

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –  
заместитель генерального директора  
ФГУП "ВНИИФТРИ"

М.В. Балаханов

" 18 " 08 2006 г.

Осциллографы цифровые запоминающие WaveSurfer 42Xs, WaveSurfer 44Xs, WaveSurfer 62Xs, WaveSurfer 64Xs

Внесены в Государственный реестр средств измерений.  
Регистрационный № 32484-06  
Взамен № \_\_\_\_\_

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

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Осциллографы цифровые запоминающие WaveSurfer 42Xs, WaveSurfer 44Xs, WaveSurfer 62Xs, WaveSurfer 64Xs (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 электроизмерения при проведении исследовательских и испытательных работ в лабораторных и производственных условиях.

### ОПИСАНИЕ

Конструктивно осциллографы выполнены по модульному принципу. 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 с результатами измерений на экране осциллографа. Встроенный микропроцессор обеспечивает диалоговое управление работой осциллографа, задает электрические и временные режимы функционирования, выводит на экран форму сигнала и результаты измерений. Вывод протоколов измерений осуществляется через интерфейсы (RS232, USB2.0) на внешний принтер или компьютер.

Осциллографы способны тестировать следующие стандарты передачи данных: E1 (2 Мб/с); E2 (8 Мб/с); E3 (34 Мб/с); E4 (140 Мб/с "0" и "1"); STM-1e (156 Мб/с "0" и "1") и ANSI T1.102.

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

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Полоса пропускания, количество каналов, время нарастания переходной характеристики (ПХ), в таблице 1.

Таблица 1

Модификация осциллографов	Полоса пропускания, МГц	Количество каналов	Время нарастания ПХ ( $\tau_n$ )
WaveSurfer 42Xs	400	2	875 пс
WaveSurfer 44Xs	400	4	875 пс
WaveSurfer 62Xs	600	2	625 пс
WaveSurfer 64Xs	600	4	625 пс

Максимальная частота дискретизации (F) в однократном режиме  $2,5 \times 10^9$  отсчет/с  
 Входное сопротивление 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 абсолютной погрешности

измерения напряжения (U)

$$\pm (1,5 \times 10^{-2} \times U + 0,5 \times 10^{-2} \times 8 \times K_o) \text{ В,}$$

где -U- измеренное значение в В,

8 - количество делений по вертикали,  $K_o$  выражен в В/дел.

Количество точек внутренней памяти ( $K_p$ )

$2,5 \times 10^6$

Диапазон коэффициента развертки ( $K_p$ )

от 200 пс/дел до 1000 с/дел

Пределы допускаемой абсолютной погрешности

измерения временных интервалов

$$\pm (10 \times 10^{-6} \times T_{\text{изм}}), \text{ с}$$

где  $T_{\text{изм}}$  - измеренное значение в с.

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, не более 300 ВА.

Габаритные размеры, не более, мм:

длина	260
ширина	340
высота	152

Масса, не более

6,8 кг.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа проставляется на эксплуатационной документации осциллографов цифровых запоминающих WaveSurfer 42Xs, WaveSurfer 44Xs, WaveSurfer 62Xs, WaveSurfer 64Xs. Способ нанесения - типографский или с помощью штампа.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Осциллографы цифровые запоминающие WaveSurfer 42Xs, WaveSurfer 44Xs, WaveSurfer 62Xs, WaveSurfer 64Xs 64Xi поставляются в следующем комплекте:

1. Осциллограф	1 шт. (модификация по заказу)
2. Пробник пассивный 10 HiZ 500 МГц	4 (2) шт.
3. Передняя крышка	1 шт.
4. Компакт-диск с программным обеспечением	1 шт.
5. Руководство по эксплуатации WSXs-GS-E Rev A 913903-00 Rev A РЭ	1 экз.
6. Методика поверки WSXs-GS-E Rev A 913903-00 Rev A МП	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом "Осциллографы цифровые запоминающие WaveSurfer 42Xs, WaveSurfer 44Xs, WaveSurfer 62Xs, WaveSurfer 64Xs. Методика поверки" WSXs-GS-E Rev A 913903-00 Rev A МП, утвержденным ФГУП "ВНИИФТРИ" 18.08.2006 г.

При поверке применяются:

- установка для поверки осциллографов К2С-62 (пределы допускаемой абсолютной погрешности установки напряжения ( $U_k$ ) составляют  $\pm (0,25 \times 10^{-2} \times U_k + 1 \times 10^{-6})$  В, длительность фронта испытательного импульса не более 140 пс с блоком ПХ-1, не более 850 пс с блоком ПХ-2, не более 8,5 нс с блоком ПХ-3);
- генератор сигналов высокочастотный программируемый Г4-164 (диапазон частот (F) от 0,1 до 640 МГц, основная погрешность установки частоты  $5 \times 10^{-7} \times F$ ).

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 запоминающих WaveSurfer 42Xs, WaveSurfer 44Xs, WaveSurfer 62Xs, WaveSurfer 64Xs 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

От компании «LeCroy Corporation»



Roberto Petrillo  
Вице - Президент  
LeCroy Europe