

# Осциллографы запоминающие

## Осциллограф цифровой запоминающий WaveSurfer 510R Teledyne LeCroy Inc



WaveSurfer 510R

- Полоса пропускания 1 ГГц
- Число каналов 4
- Частота дискретизации на канал 10 ГГц
- Длина памяти до 32 МБайт (при объединении)
- Возможность наблюдения смешанных сигналов (опциональный логический анализатор MS-250/-500)
- Режим WaveScan: поиск аномалий в длинной записи по 20 условиям
- Документирование и создание отчетов в LabNotebook™ («Моя записная книжка»)
- Авто- и курсорные измерения, расширенные функции матанализа
- Интеллектуальная система синхронизации, синхронизация ТВ и HDTV (опция синхронизации и декодирования по последовательным протоколам)
- Опции: анализатор спектра, анализ электрической мощности, синхронизация и декодирование последовательных протоколов (19 стандартов)
- Пользовательский интерфейс MAUI + One Touch
- Режим предыстории History (просмотр ранее собранных данных)
- Режим сегментированной развертки (повышает эффективность использования памяти)
- «Открытая» платформа на базе ОС WIN 7 (64 bit)
- Большой цветной сенсорный ЖКИ (30,7 см)

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	WAVESURFER 510R
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	<b>Число каналов</b>	4
	<b>Полоса проп. (-3 дБ, 50 Ом)</b>	1 ГГц
	<b>Время нарастания (50 Ом)</b>	415 пс
	<b>Ограничение ПП</b>	20 МГц, 200 МГц
	<b>Козф. отклонения (K<sub>откл.</sub>)</b>	<b>Вход 50 Ом:</b> 1 мВ/дел...1 В/дел // <b>Вход 1 МОм:</b> 1 мВ/дел...10 В/дел
	<b>Погрешность установки K<sub>откл.</sub></b>	± 1% при смещении 0 В
	<b>Диапазон установки смещения</b>	<b>Вход 50 Ом:</b> ± 1,6 В (≤ 4,95 мВ/дел); ± 4 В (5 – 9,9 мВ/дел); ± 8 В (10 – 19,8 мВ/дел); ± 10 В (20 мВ – 1 В/дел) <b>Вход 1 МОм:</b> ± 1,6 В (≤ 4,95 мВ/дел); ± 4 В (5 – 9,9 мВ/дел); ± 8 В (10 – 19,8 мВ/дел); ± 16 В (20 – 100 мВ/дел); ± 80 В (102 – 198 мВ/дел); ± 160 В (200 мВ – 1 В/дел)
	<b>Входной импеданс</b>	50 Ом ± 2%; 1 МОм ± 2% // 17 пФ
	<b>Макс. входное напряжение</b>	<b>Вход 50 Ом:</b> 5 В <sub>вскз</sub> // <b>Вход 1 МОм:</b> 400 В макс. (DC + AC <sub>пик</sub> , ≤ 10 кГц)
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	<b>Козф. развертки (K<sub>разв.</sub>)</b>	200 пс/дел... 1.000 с/дел Эквивалентная дискретизация: 200 пс/дел... 10 нс/дел Самописец: 100 мс/дел...1.000 с/дел, дискретизация ≤ 5 МГц
	<b>Погрешность установки K<sub>разв.</sub></b>	± 5 × 10 <sup>-6</sup>
	<b>Источники синхросигнала</b>	Один из каналов, вход внеш. синхр., вход внеш. синхр./10, от сети, быстрый фронт
СИНХРОНИЗАЦИЯ	<b>Режимы запуска развертки</b>	Автоколебательный, ждущий, однократный, стоп
	<b>Вид входа</b>	Открытый, закрытый, ВЧ и НЧ фильтры
	<b>Вход внеш. синхронизации</b>	50 Ом ± 2%; 1 МОм ± 2% // 17 пФ; ± 400 мВ (внеш.); ± 4 В (внеш./10)
	<b>Режимы запуска развертки</b>	Предзапуск 0-100% объема памяти; послезапуск 0-10000 делений
	<b>Диапазон внутр. синхр-ии</b>	±4,1 делений от центра
	<b>Виды (типы) синхронизации</b>	Фронт, Глитч, Длительность, Логика, Видео (NTSC, PAL, SECAM, HDTV-720p, 1080i, 1080p), Рант, Скорость Нарастания, Интервал, Качество
АНАЛОГО- ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	<b>Разрешение по вертикали</b>	8 бит
	<b>Частота дискретизации</b>	В реальном времени 10 ГГц на канал; эквив. 50 ГГц (периодический сигнал)
	<b>Объем памяти на канал</b>	16 МБ на канал (32 МБ при объединении каналов)
	<b>Режимы сбора данных</b>	В реальном времени, эквивалентная, самописец, сегментированная развертка (5.000 сегментов с межсегментным интервалом от 1 мкс)
ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР (ОПЦИЯ MS-250)	<b>Число цифровых каналов</b>	18 каналов с разделением на подгруппы D0-D8, D9-D17; возможно перераспределение каналов между подгруппами
	<b>Пороговые уровни</b>	TTL (± 1,4 В), CMOS (+ 2,5 В), ECL (- 1,3 В) или определенные пользователем (± 10 мВ с шагом 20 мВ)
	<b>Частота дискретизации</b>	1 ГГц
	<b>Объем памяти</b>	10 МБ/канал
	<b>Входной импеданс</b>	100 кОм / 5 пФ
	<b>Макс. входное напряжение</b>	Максимальный уровень ± 30 В <sub>пик</sub>
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ И МАТЕМАТИКА	<b>Автоизмерения</b>	24 параметра, отображение до 6 результатов
	<b>Математика</b>	12 операций, включая БПФ, отображение до 2-х графиков математики
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	<b>Интерфейсы</b>	Ethernet (2), USB (5), Display port, GPIB (опция)
	<b>Декодирование послед. протоколов (опция)</b>	USB2, DigRF V4, ARINC 429, I2C, SPI, UART, RS232, CAN, FlexRay, LIN, MIL-STD-1553, AudioBus, DigRF 3G, MIPI D-PHY CSI-2
	<b>Режим WaveScan</b>	Поиск аномалий в захваченном сигнале
	<b>ПО для анализа (опции)</b>	Анализатор спектра, анализ электрической мощности

---

ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<b>Дисплей</b>	Цветной, 30,7 см TFT сенсорный экран, SVGA 1280 x 800 точек
	<b>Процессор</b>	Intel Core i3-6100, 3,7 ГГц (или лучше), ОС Windows Embedded 7 (64-бит), ОЗУ 8 ГБ
	<b>Напряжение питания</b>	100 – 240 В ( $\pm 10\%$ ), 45 – 440 Гц (автоселект)
	<b>Габаритные размеры (ВхШхГ)</b>	316 x 417 x 238 мм
	<b>Масса</b>	10,3 кг
	<b>Комплект поставки</b>	Шнур питания (1), делитель 10:1 (4)

---

**Опции:**

WS510-HARDCASE	Чемодан для перевозки осциллографов серии WaveSurfer 510
WS510-RACK	Панель для монтажа осциллографов серии WaveSurfer 510 в 19"шкаф-стойку
WS510-PWR	Опция анализа мощности
WS510-SPECTRUM	Опция анализатора спектра