

# Осциллографы запоминающие высокого разрешения



HDO6104AR-MS

Осциллографы цифровые запоминающие с увеличенным разрешением АЦП серии HDO6000AR: HDO6034AR, HDO6054AR, HDO6104AR

Осциллографы смешанных сигналов с увеличенным разрешением АЦП серии HDO6000AR-MS: HDO6034AR-MS, HDO6054AR-MS, HDO6104AR-MS

Teledyne LeCroy Inc

- 4 аналоговых канала
- Логический анализатор 16 цифровых каналов (HDO6000AR-MS)
- Полосы пропускания: 350 МГц, 500 МГц, 1 ГГц
- Разрядность АЦП: 12 бит
- Частота дискретизации: до 10 ГГц (аналоговые каналы); до 1,25 ГГц (цифровые каналы)
- Объем памяти: 50 МБ/канал, опция до 250 МБ/канал (аналоговые каналы); 100 МБ на 16 каналов, опция до 125 МБ на 16 каналов (цифровые каналы)
- Режим WaveScan: поиск аномалий в длинной записи по 20 условиям
- Режим "Анализатор спектра" в стандартной комплектации
- Авто- и курсорные измерения, расширенные функции матанализа
- Интеллектуальная система синхронизации, синхронизация ТВ и HDTV (опция синхронизации и декодирования по последовательным протоколам)
- Одновременная синхронизация аналоговыми и цифровыми сигналами (HDO6000AR-MS)
- Возможность интеграции с пакетами MathCad, MatLab, Excel
- Программные опции: анализ мощности, цифровая фильтрация, параметры ЭМС, анализ телеком. масок и глазковых диаграмм, интерфейс пользователя
- Пользовательский интерфейс MAUI + One Touch
- Приложение LabNotebook для создания отчетов и документирования результатов
- «Открытая» платформа на базе ОС WIN 7 (64 bit)
- Большой цветной сенсорный ЖКИ (31 см)

## Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	HDO6034AR HDO6034AR-MS	HDO6054AR HDO6054AR-MS	HDO6104AR HDO6104AR-MS
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	<b>Число каналов</b>		4	
	<b>Полоса пропускания (-3 дБ, 50 Ом)</b>	350 МГц	500 МГц	1 ГГц
	<b>Время нарастания (50 Ом)</b>	1 нс	700 пс	450 пс
	<b>Ограничение ПП</b>	20 МГц, 200 МГц		
	<b>Коэффициент отклонения (<math>K_{откл}</math>)</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 <math>K_{откл}</math></b>	$\pm 0,5\%$ при смещении 0 В		
	<b>Погрешность измерения напряжения постоянного тока</b>	$\pm(0,04 \times K_{откл} + 1)$ , где $K_{откл}$ – значение коэффициента отклонения, мВ/дел		
	<b>Диапазон установки смещения</b>	<b>Вход 50 Ом:</b> $\pm 1,6$ В ( $\leq 4,95$ мВ/дел); $\pm 4$ В ( $5 - 9,9$ мВ/дел); $\pm 8$ В ( $10 - 19,8$ мВ/дел); $\pm 10$ В ( $20$ мВ – 1 В/дел) <b>Вход 1 МОм:</b> $\pm 1,6$ В ( $\leq 4,95$ мВ/дел); $\pm 4$ В ( $5 - 9,9$ мВ/дел); $\pm 8$ В ( $10 - 19,8$ мВ/дел); $\pm 16$ В ( $20 - 100$ мВ/дел); $\pm 80$ В ( $102 - 198$ мВ/дел); $\pm 160$ В ( $200$ мВ – 1 В/дел); $\pm 400$ В ( $1,02 - 10$ В/дел)		
	<b>Входной импеданс</b>	50 Ом ( $\pm 2\%$ ); 1 МОм ( $\pm 2\%$ ) / 15 пФ		
	<b>Максимальное входное напряжение</b>	<b>Вход 50 Ом:</b> 5 В <sub>экс</sub> // <b>Вход 1 МОм:</b> 400 В макс. (DC + AC <sub>пик</sub> , $\leq 10$ кГц)		
КАНАЛ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	<b>Коэффициент развертки (<math>K_{разв.}</math>)</b>	20 пс/дел...5000 с/дел (до 25000 с/дел при опциональном увеличении памяти)		
	<b>Погрешность частоты внутреннего ОГ</b>	$\pm 2,5 \times 10^{-6}$		
	<b>Погрешность измерения временных интервалов</b>	$\pm(\delta_f \cdot T_{изм} + 0,06 / F_{дискр})$ , где $\delta_f$ – относительная погрешность частоты внутреннего опорного генератора; $T_{изм}$ – измеренный временной интервал, с; $F_{дискр}$ – частота дискретизации, Гц		
СИНХРОНИЗАЦИЯ	<b>Источники синхросигнала</b>	Один из каналов, вход внешней синхронизации, вход внешней синхронизации/10, от сети, быстрый фронт		
	<b>Режимы запуска развертки</b>	Автоколебательный, ждущий, однократный, стоп		
	<b>Вид входа</b>	Открытый, закрытый, ВЧ и НЧ фильтры		
	<b>Вход внешней синхронизации</b>	1 МОм ( $\pm 2\%$ ) / 15 пФ; $\pm 400$ мВ (внеш.); $\pm 4$ В (внеш./10)		
	<b>Режимы запуска развертки</b>	Предзапуск 0-100% объема памяти; послезапуск 0-10000 делений		
	<b>Диапазон внутренней синхронизации</b>	$\pm 4,1$ делений от центра		
АНАЛОГО-ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	<b>Разрядность АЦП</b>	12 бит		
	<b>Разрешение по вертикали</b>	12 бит (до 15 бит с шагом 0,5 бита в режиме эквивалентного разрешения (ERes))		
	<b>Частота дискретизации</b>	В реальном времени 10 ГГц; эквивалентная 125 ГГц (периодический сигнал)		
	<b>Объем памяти на канал</b>	Стандарт 50 МБ; опции 100 МБ, 250 МБ		

**Режимы сбора данных**

В реальном времени, эквивалентная, сегментированная (30.000 сегментов с межсегментным интервалом от 1 мкс, до 65.000 сегментов при опциональном увеличении памяти), самописец

---

ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР (HDO6000-MS)	<b>Число цифровых каналов</b>	16 каналов с разделением на подгруппы D0-D7, D8-D15; возможно перераспределение каналов между подгруппами
	<b>Пороговые уровни</b>	TTL, ECL, CMOS (2,5/ 3,3/ 5 В), PECL, LVDS или определенные пользователем (минус 10 – 10 В с шагом 20 мВ)
	<b>Погрешность установки порогового уровня</b>	± (3% от уст. + 100 мВ)
	<b>Установка гистерезиса</b>	100 мВ – 1,4 В с шагом 100 мВ
	<b>Частота дискретизации</b>	1,25 ГГц
	<b>Объем памяти</b>	Стандарт 50 МБ на 16 каналов; <b>опции</b> 100 МБ / 125 МБ на 16 каналов
	<b>Входной импеданс</b>	100 кОм / 5 пФ
	<b>Предельные параметры входного сигнала</b>	Максимальный уровень ± 30 В <sub>лик</sub> , частота не более 250 МГц, длительность импульса не менее 2 нс
АВТОМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ И МАТЕМАТИКА	<b>Автоизмерения</b>	38 параметров, отображ. до 8 результатов + статистика, гистограммы, графики
	<b>Математика</b>	31 операция, включая БПФ 128 Мб/с, отображение до 8-и графиков математики, возможность двойного преобразования
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	<b>Интерфейсы</b>	Ethernet (2), USB (6), USBTMC, SVGA, DVI, HDMI, GPIB (опция)
	<b>Декодирование последовательных 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 (по 20 параметрам)
	<b>ПО для анализа (опции)</b>	Анализ электрич. мощности, анализ в телекоммуникациях, цифровые фильтры, анализ ЭМС, индивидуальный пользовательский интерфейс
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	<b>Дисплей</b>	Цветной, 31 см TFT сенсорный экран, WXGA 1280 x 800 точек
	<b>Процессор</b>	Intel Core i7-2710QE Quad, 2,1 ГГц (или лучше), ОС Windows Embedded Pro 7 (64-бит), ОЗУ 16 ГБ
	<b>Напряжение питания</b>	100 – 240 В (± 10 %), 45 – 66 Гц (автовывбор)
	<b>Габаритные размеры (ВхШхГ)</b>	292 x 399 x 131 мм
	<b>Масса</b>	5,9 кг
	<b>Комплект поставки</b>	Шнур питания (1), делитель 10:1 (4) <b>HDO6000AR-MS</b> : логический пробник (1), провод заземления (5), наконечник-расширитель (20), микрозажим (22)