

# Осциллографы запоминающие высокого разрешения

## Осциллографы цифровые запоминающие с увеличенным разрешением АЦП серии HDO8000: HDO8038, HDO8058, HDO8108

Teledyne LeCroy Inc

- 8 аналоговых каналов, опция 16 цифровых каналов
- Полосы пропускания: 350 МГц, 500 МГц, 1 ГГц
- Технология высокого разрешения HD4096 (АЦП 12 бит), низкий уровень собственных шумов
- Частота дискретизации: до 2,5 ГГц (аналоговые каналы); до 1,25 ГГц (цифровые каналы)
- Объем памяти: 50 МБ/канал с расширением до 250 МБ/канал (аналоговые каналы); 50 МБ с расширением до 125 МБ (цифровые каналы), распределяется между активными каналами
- Режим WaveScan: поиск аномалий в длинной записи по 20 условиям
- Режим "Анализатор спектра" в стандартной комплектации
- Сегментированная развертка, интеллектуальная система синхронизации
- Синхронизация и декодирование 19 протоколов последовательной передачи данных (опция)
- Возможность интеграции с пакетами MathCad, MatLab, Excel
- Режим мультизакладок Q-Scare™ для оптимизации использования рабочей части экрана
- Расширенные возможности наблюдения и анализа: 12 математических функций, 12 масштабированных форм сигналов, 12 сохраненных сигналов
- Программные опции: анализ электрической мощности, анализ джиттера, цифровые фильтры, анализ на ЭМС, анализ телеком. масок и глазковых диаграмм
- Приложение LabNotebook для создания отчетов и документирования результатов
- Поддержка более 30 пробников (токовых, дифференциальных, высоковольтных) с интерфейсом ProBus
- Большой цветной сенсорный ЖК дисплей (31 см), отображение одновременно до 40 форм сигналов
- «Открытая» платформа на базе ОС WIN 7 (64 bit)

### Технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	HDO8038	HDO8058	HDO8108
КАНАЛ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОТКЛОНЕНИЯ	<b>Число каналов</b>		8	
	<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>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>	± 0,5 % 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); ± 400 В (1,02 – 10 В/дел)		
	<b>Входной импеданс</b>	50 Ом (± 2%); 1 МОм (± 2%) / 16 пФ		
	<b>Макс. входное напряжение</b>	<b>Вход 50 Ом:</b> 5 В <sub>сск</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>	20 пс/дел...5000 с/дел (до 25000 с/дел при опциональном увеличении памяти)		
	<b>Погрешность установки K<sub>разв.</sub></b>	± 2,5 x 10 <sup>-6</sup>		
СИНХРОНИЗАЦИЯ	<b>Источники синхросигнала</b>	Один из каналов, вход внеш. синхронизации, вход внеш. синхр-ии./10, от сети		
	<b>Режимы запуска развертки</b>	Автоколебательный, ждущий, однократный, стоп		
	<b>Вид входа</b>	Открытый, закрытый, ВЧ и НЧ фильтры		
	<b>Вход внеш. синхронизации</b>	1 МОм (± 2 %) / 15 пФ; ± 400 мВ (внеш.); ± 4 В (внеш./10)		
	<b>Режимы запуска развертки</b>	Пред- (0-100% объема памяти) и послезапуск (0-10 000 делений); удержание (2 нс – 20 с или 1 – 1 млрд событий)		
	<b>Диапазон внутр. синхр-ии</b>	±4,1 делений от центра		
	<b>Виды (типы) синхронизации</b>	Основная (фронт, длительность, ТВ), интеллектуальная (глич, рант, длительность, скорость нарастания, интервал и т.д.), по шаблону, по логической последовательности, каскадная, по результатам измерений, обучаемая TriggerScan		
АНАЛОГО- ЦИФРОВОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	<b>Разрешение по вертикали</b>	12 бит (до 15 бит с шагом 0,5 бита в режиме эквивалентного разрешения (ERes))		
	<b>Частота дискретизации</b>	2,5 ГГц на каждый канал; для периодич. сигнала до 125 ГГц с выбором в диапазоне 20 пс-10 нс/дел		
	<b>Объем памяти на канал</b>	Стандарт 50 МБ; опции 100 МБ, 250 МБ		
	<b>Режимы сбора данных</b>	В реальном времени, эквивалентный, самописец, сегментированный (30 000 сегментов с межсегментным интервалом от 1 мкс, до 65 000 сегментов при опциональном увеличении памяти)		
	<b>Интерполяция</b>	Линейная, sinX/X		

ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР (ОПЦИЯ HDO8K-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 (уровень $\pm 10$ В с шагом 20 мВ, гистерезис 100 мВ – 1,4 В с шагом 100 мВ)
	<b>Погрешность установки порогового уровня</b>	$\pm$ (3% от уст. + 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 $\pm 30$ В <sub>лик</sub> , частота не более 250 МГц, минимальная длительность импульса 2 нс
ИЗМЕРЕНИЯ И АНАЛИЗ	<b>Автоизмерения</b>	38 параметров; отображение до 12 результатов + статистика, гистограммы, графики; измерение на заданном интервале по X
	<b>Математика</b>	31 операция, включая БПФ 128 Мб/с, отображение до 12-и графиков математики, возможность двойного преобразования
	<b>Допусковый контроль</b>	По предельному значению, либо по шаблону; действия – записать, сигналы Стоп/Авария/Импульс, регистрация в LabNotebook
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	<b>Интерфейсы</b>	Ethernet (2), USB2.0 (2), USB3.0 (4), USBTMC, GPIB (опция), DisplayPort 1.2
	<b>Декодирование послед. протоколов (опция)</b>	USB2, ARINC 429, I2C, SPI, UART, RS232, CAN, FlexRay, LIN, MIL-STD-1553, ENET, NRZ, SENT, AudioBus, DigRF 3G, DigRF V4, 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, отображение до 40 осциллограмм (каналы, растяжка, математика, память)
	<b>Процессор</b>	Intel® Core™ i5-4570S Quad, 2.9 ГГц (или лучше), ОС Windows Embedded Standard 7 (64-бит), ОЗУ 8 ГБ (32 ГБ при опциональном увеличении памяти)
	<b>Напряжение питания</b>	100 – 240 В ( $\pm 10$ %), 45 – 66 Гц (автовывбор), 400 Вт/420 ВА (макс. 550 Вт/570 ВА)
	<b>Габаритные размеры (ВхШхГ)</b>	374 x 417 x 280 мм
	<b>Масса</b>	12,3 кг
	<b>Комплект поставки</b>	Шнур питания (1), делитель PP018 1:10 (4) <b>HDO8k-MS</b> : 16-кан. логический пробник (1), провод заземления (5), наконечник-расширитель (20), микрозажим (22)