

Прибор, которому можно доверять
OmniScan™ X3 — Улучшенная технология ФР и TFM-метод





TFM-изображения с превосходной детализацией

Комбинация таких характеристик OmniScan™ X3, как: огибающая TFM (метод общей фокусировки) в режиме реального времени, разрешающая способность сетки до $1\,024 \times 1\,024$ и яркий цветной дисплей – обеспечивают непревзойденное качество TFM-изображений. Благодаря высокому разрешению обеспечивается четкая визуализация дефектов.

Выявление высокотемпературного водородного растрескивания (НТНА) на ранних стадиях

Расширенные возможности визуализации обеспечивают быстрое и точное обнаружение НТНА, позволяя выявить механизмы разрушения на раннем этапе.

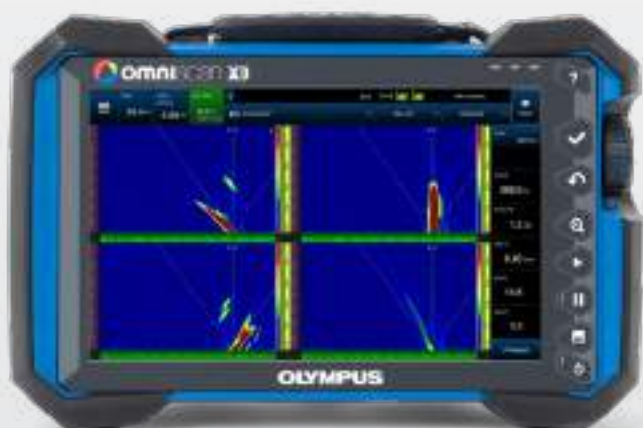


онный TFM

Обзор области сканирования

Карта акустического воздействия (AIM) предоставляет мгновенную визуальную модель чувствительности, с учетом выбранного режима, настроек и отражателя.

Этот инструмент позволяет визуализировать воздействие группы волн (в режиме TFM), определить зону наименьшей чувствительности и скорректировать, при необходимости, схему сканирования.



Измерение и оценка дефектов – теперь еще проще!

Воспользуйтесь режимами TFM (до 4-х) для получения изображений под разными углами. Данная информация позволит вам с уверенностью выявить дефекты и определить глубину их залегания.

Улучшенная т

Инновации – главный фактор высокой эффективности

В 3 раза быстрее дефектоскопа
OmniScan™ MX2 (макс. частота
повторения импульсов)

Одно меню TOFD (дифракционно-
временной метод) для
ускоренной работы

Улучшенная и быстрая калибровка ФР
— Никакого стресса!

Диапазон высоких амплитуд
800% снижает необходимость
повторного сканирования

Встроенная поддержка
преобразователей Dual Linear Array™
и Dual Matrix Array™ ускоряет
процесс настройки

Поддержка существующих файлов и настроек

Существующие ПЭП и сканеры

Файлы данных MX2/SX для сравнения
показаний и отслеживания
изменений во времени

Настройки MX/MX2/SX гарантируют
соответствие процедур
требованиям контроля



технология ФР





Готовность к работе

Возможность построения схемы сканирования, улучшенная быстрая калибровка и оптимизированный пользовательский интерфейс позволяют выполнить настройку контроля за минимальное время, исключив ненужные этапы.

Если вы уже являетесь пользователем OmniScan™, переход с MX2 на новую платформу будет быстрым. Если вы новичок в технологии ультразвуковых фазированных решеток или TFM, дефектоскоп OmniScan X3 прост в освоении.

Справится с самыми сложными задачами

Без остановок и перерывов

Максимальный размер файла (25 ГБ) обеспечивает непрерывное сканирование крупных компонентов.



=



сварной шов
10 м
(1)



зона
13 м
(2)



диаметр
20 м
(3)

(1) Одно сканирование с использованием 4 групп TFM, оптимизированных для толщины 50 мм.

(2) Сканирование пластины емкости-накопителя (7,6 м × 1,7 м) с разрешением 1×1 мм при использовании сканера HydroFORM™.

(3) Контроль сварного шва башни ветрогенератора за один проход с использованием 4 секторных сканирований, 2 линейных сканирований и 2 групп TOFD.

Тота использования



Главный инструмент парка оборудования

Дефектоскоп OmniScan™ X3 имеет все необходимые инструменты для эффективного выполнения работы. Широкий спектр применения включает: диагностику сварных швов, трубопроводов, труб, коррозионно-стойких сплавов, коррозионный мониторинг, контроль высокотемпературной водородной коррозии, выявление ступенчатого растрескивания, контроль композиционных материалов и многое другое.

Улучшенный OmniScan

- › Степень защиты IP65: защита от дождя и пыли
- › Легко заменяемый вентилятор: замена вентилятора не требует открытия прибора или аннулирования калибровки
- › Встроенный GPS для регистрации местоположения данных
- › Беспроводное подключение к Olympus Scientific Cloud™ для загрузки и установки последней версии ПО



Технические характеристики

Размеры (Ш × В × Г)	335 × 221 × 151 мм	
Вес	5,7 кг с батареей	
Внутренняя память	Встроенный твердотельный SSD-накопитель (64 ГБ), расширяемый при необходимости с помощью внешнего USB-накопителя; Макс. размер файла: 25 ГБ	
Запоминающие устройства	Карты памяти SDHC™ и SDXC™ или стандартные USB-устройства	
GPS	Да (если не указано иное для некоторых регионов)	
Сигнализации	3	
Беспроводное соединение	Да (ключ USB приобретается отдельно)	
Разъемы	Разъем 1 PA, 2 канала UT (2 разъема P/R)	
Кол-во групп	8 групп (16:128PR и 32:128PR); 16:64PR предлагает 2 группы (PA, UT или TFM) ИЛИ 2PA + 1UT	
Сертификаты	ISO18563-1:2015 ISO 22232-1:2020	
Дисплей		
Тип	TFT LCD с резистивным сенсорным дисплеем	
Размер	269 мм	
Разрешение	1280 × 768 пикселей	
Входы/выходы		
Порты	2 USB-порта (один скрыт за батареей), 1 USB 3.0, видео-выход HDMI, съемная карта памяти SDHC и коммуникационный порт Ethernet	
Кодировщик	по 2 осям (квадратура или по час. стрелке), возможность подключ. 3-го кодировщика	
Цифровой вход	6 цифровых входов, TTL (сбор данных ON/OFF)	
Цифровой выход	5 цифровых выходов, TTL	
Линия выходной мощности	5 В номин., 1 А (с защитой от короткого замыкания) и 12 В на выходе при 1 А	
Внешний источник постоянного тока		
Напряжение на входе DC-IN	15–18 В пост. тока (мин. 50 Вт)	
Разъем	Круглый; 2,5 мм диаметр контакта, центральный позитивный	
Батарея		
Тип	Литий-ионная батарея	
Емкость	93 Вт·ч	
Кол-во батарей	2	
Время работы	5 часов с использ. 2 батарей (с возможностью «горячей замены»)	
Конфигурация PA/UT (УЗ/ФР)		
Частота	Эффективная частота дискретизации	До 100 МГц
	Макс. ЧЗИ	20 кГц
Дисплей	Частота обновления	A-скан: 60 Гц; S-скан: 20–30 Гц
	Огибающая (функция построения огибающей)	Да: скорректированный по объему S-скан (30 Гц)
	Высота A-скана	До 800%
Характеристики данных		
Обработка сигналов	Макс. число точек данных A-скана	До 16 384
	Усреднение в режиме реального времени	PA: 2, 4, 8, 16 UT: 2, 4, 8, 16, 32, 64
	Детектирование	РЧ, полная волна, полуволна +, полуволна-
	Фильтры	Канал PA (ФР): 3 низкочастотных, 6 полосовых и 4 высокочастотных фильтра. Канал UT (УЗ): 8 низкочастотных, 6 полосовых и 4 высокочастотных фильтра (3 низкочастотных фильтра, если сконфиг. в TOFD)
	Фильтрация видео	Сглаживание (скорректировано по диапазону частот ПЭП)
Программируемая ВРЧ	Количество точек	32: одна кривая ВРЧ на канал для законов фокусировки
	Диапазон	PA (стандарт): 40 дБ на шаг 0,1 дБ PA (расшир.): 65 дБ на шаг 0,1 дБ UT: 100 дБ на шаг 0,1 дБ
	Максимальное нарастание	PA (стандарт): 40 дБ/10 нс PA (расшир.): 0,1 дБ/10 нс UT: 40 дБ/10 нс

Акустические характеристики			
		Канал РА (ФР)	Каналы УТ (УЗ)
Генератор	Напряжение	40 В, 80 В и 115 В	85 В, 155 В и 295 В
	Длительность импульса	Настр. от 30 до 500 нс, разрешение 2,5 нс.	Настр. от 30 до 1 000 нс, разрешение 2,5 нс.
	Время спада	< 10 нс	< 10 нс
	Форма импульса	Отрицат. прямоугольный импульс	Отрицат. прямоугольный импульс
	Выходное сопротивление	28 Ω в режиме импульс-эхо; 24 Ω в режиме Р-С	< 30 Ω
Приемник	Диапазон усиления	0–80 дБ макс. входной сигнал; 800 мВр-р (полная высота экрана)	0–120 дБ макс. входной сигнал; 30 Вр-р (полная высота экрана)
	Входное полное сопротивление	57 Ω ± 10% при 9 МГц в режиме импульс-эхо 100 Ω ± 10% при 9 МГц в режиме Р-С	50 Ω в режиме импульс-эхо 50 Ω в режиме генератор-приемник
	Полоса пропускания	от 0,5 до 18 МГц	от 0,25 до 28 МГц
Формирование луча	Тип сканирования	Однократный, линейный, секторный, комбинированный и TFM	
	Максимальная апертура	OMNIX3-PA16128PR и OMNIX3-PA16:64PR = 16 элементов OMNIX3-PA32128PR = 32 элемента	
	Кол-во законов фокусировки	До 1024	
	Диапазон задержки передачи	0–10 мкс с шагом 2,5 нс	
	Диапазон задержки приема	0–6,4 мкс с шагом 2,5 нс	
TFM/FMC			
Поддерживаемые режимы	Импульс-эхо : L-L, TT и TT-TT Тандем: TT-T, LL-L, LT-T, TL-T, TT-L, TTT-TT и TL-L		
Параллельный многорежимный TFM	4 одновременных группы TFM (группы волн)		
Огибающая в реальном времени	Да		
Максимальная апертура	64-элемент. расширенная апертура (только для 32:128PR). 32-элемент. расширенная апертура для 16:64PR и 16:128PR.		
Разрешение изображения	до 1024 × 1024 (точки 1 ММ) [для каждой группы TFM]		
Условия эксплуатации			
Степень защиты корпуса	IP65: полная защита от проникновения пыли и струй воды со всех направлений (сопло diam. 6,3 мм)		
Устойчивость к ударам	Устойчивость к падению MIL-STD-810G		
Назначение	Для работы внутри помещения и снаружи		
Диапазон рабочих температур	от –10 °С до 45 °С		
Температура хранения	от –20 °С до 60 °С (с батареей); от –20 °С до 70 °С (без батареи)		

Три дополнительных опции

Дефектоскоп OmniScan X3 доступен в конфигурациях 16:64PR*, 16:128PR и 32:128PR. Возможность быстрого обновления прибора до версии 32:128PR, при необходимости большего числа генераторов.

* Огранич. 2 группами (PA, UT или TFM) или 2PA + 1 UT.

Стандартная комплектация (32:128PR)

Дефектоскоп на фазированных решетках OmniScan X3 (режим FMC/TFM и 2 канала UT) и шнур электропитания с инструкциями. В комплект входят: последняя версия ПО OmniScan MXU, ударопрочный жесткий кейс для транспортировки, сертификат калибровки, литий-ионная батарея 93 Вт·ч, антибликовая защитная пленка на экран, зарядное устройство DC с кабелем, USB-ключ с ПО OmniScan и руководством пользователя, съемная карта памяти SDHC™, пустой USB-ключ для передачи данных и ПО OmniPC для анализа данных. В некоторых странах и регионах использование GPS может быть ограничено. Беспроводной адаптер приобретается отдельно. За дополнительной информацией обращайтесь к региональному представителю Olympus.



OFFICIAL DISTRIBUTOR

ETS LLP, Kazakhstan, Almaty, Raiymbek avenue 540/7, office 309, +7 771 800 01 87 info@ets-ndt.kz www.ets-ndt.kz