СЕРИЯ SCAN

Описание

Лазерный виброметр, сканирующий в коротковолновом ИК-диапазоне (SWIR).

Допплеровская виброметрия при помощи лазерного сканирования — это передовая методика визуализации вибраций на поверхности практически любого объекта. Сканирующий лазерный виброметр может измерять и визуализировать формы прогиба и собственные типы колебаний, определять распространение поверхностных волн, проверять МКЭ-модели, определять характеристики вибрационных процессов и определять параметры форм колебаний.

В серии Scan сочетаются превосходное качество сигнала SWIRлазера и информативные методы визуализации, сканирование объекта производится по гибко определяемой точечной сетке. Способность работать с различными измерительными поверхностями, более широкий охват и диапазоны измерения являются ключом к новым областям применения.

Сканирующая виброметрия позволяет автоматически проводить испытание всей конструкции за один сеанс, бесконтактно и не оказывая влияния на объект. При этом, сканирующая виброметрия с минимальными усилиями считывает локальный резонанс и характер колебаний всех элементов конструкции.

Измеряемые величины-эксплуатационные параметры:

[1] Разрешающую способность определяют, как амплитуду сигнала (среднеквадратическое значение амплитуды (rms), при которой отношение сигнал/шум составляет 0 дБ> при спектральном разрешении 1 Гц при 50% fmax;

[2] Фактические характеристики зависят от конфигурации декодера;

[3] По желанию;

[4] Доступно управление системой из одной точки. 0–10 МГц: vмакс. = 24,5 м/с; 10–24 МГц: vмакс. = 1 м/с;

[5] Стандарт включает: Подробные характеристики программы изложены ниже.

Макс.[2] частота	1 (24)4 МГц
Макс.[2] скорость	24,5 м/с
Наилучшая разрешающая способность по скорости[1]	1,7 нм с1/√Гц
Макс.[2 3] перемещение	± 1,225 м
Наилучшая разрешающая способность по перемещению	0,05 пм/√Гц
Макс.[2 3] ускорение	78,4 Mg
Наилучшая разрешающая способность по ускорению[1]	1,8 μg/√Гц

Спецификации измерений:

[1] Разрешающую способность определяют, как амплитуду сигнала (среднеквадратическое значение амплитуды (rms), при которой отношение сигнал/шум составляет 0 дБ при спектральном разрешении 1 Гц при 50% fmax;

[2] Фактические характеристики зависят от конфигурации декодера;

[3] По желанию;

[4] Доступно управление системой из одной точки. 0–10 МГц: vмакс. = 24,5 м/с; 10–24 МГц: vмакс. = 1 м/с.

Измеряемые величины	Скорость, перемещение, ускорение
Полоса частот[2]	0 Гц - 1 МГц (24 МГц4)
Макс. скорость[2]	24,5 м/с
Диапазон измерений скорости[2]	14
Обработка сигнала	Цифровой (на ПЛИС)
Полное сопротивление источника питания	50 Ом
Вывод аналогового сигнала	3 разъема BNC, ± 2 В: Скорость, перемещение[3], ускорение[3] Скорость передачи данных: 160 Мсэмплов/с при 16 битах

Вывод аналогового сигнала и интерфейс с ПК	1 Гбит RJ45 Ethernet: Скорость передачи данных: 1 Гбит (53,3 Мсэмплов/с при 16 битах) Сбор цифровых данных и ПО для их анализа OptoGUI Цифровой дистанционный контроль настроек прибора
Внешний триггер	Цифровой внешний триггер вкл./выкл. с помощью блока серверных сообщений (SMB)
Фильтр	Высокочастотный фильтр: выкл. / 25 Гц / 20 кГц Низкочастотный фильтр: выкл. / 2,5 / 5 / 10 / 20 / 50 / 100 / 200 кГц Следящий фильтр: выкл./медленно/быстро

Спецификации измерений-режим сканирования:

Угол сканирования	50° × 40°
Сканирование: Угл. разр. способность	< 0,002°
Плотность точек сканирования	До 512×512 точек сканирования
Камера и интерфейс Камера-ПК	CCD-захват изображения и отображение в реальном времени: Full HD 1080p, 30-кратный оптический зум, горизонтальный угол обзора от 63,7°(wide end) до 2,3°(tele end), USB 3.0
Вывод аналогового сигнала и интерфейс с ПК	1 Гбит RJ45 Ethernet: - Сбор цифровых данных и ПО для их анализа OptoSCAN 5 - Цифровой дистанционный контроль настроек прибора
Аналоговый вход BNC	Измерительный вход, 2 х контр. вх. сигнала, 24–битный аналого-цифровой преобразователь для каждого канала поддержка для пьезоэлектрического ввода IEPE (Integrated Electronic Piezoelectric)
Комплексный генератор сигнала	- Заданные функции (гарм. колебания, ЛЧМ, гауссова функция и т. д.) - Импорт произвольных функций и звуковых файлов
Определение геометрии	Измеряет расстояние до объектов и их геометрию

Спецификации измерений-режим управления системой из одной точки:

[2] Фактические характеристики зависят от конфигурации декодера;

[5] Стандарт включает: Подробные характеристики программы изложены ниже.

Диапазоны измерений2	14 (скорость), 19 (перемещение), 14 (ускорение)
Вывод аналогового сигнала и интерфейс с ПК	1 Гбит RJ45 Ethernet: - Скорость передачи данных: 1 Гбит (53,3 Мсэмплов/с при 16 битах) - Сбор цифровых данных и ПО для их анализа OptoGUI 5 - Цифровой дистанционный контроль настроек прибора

Оптические характеристики:

Рабочие расстояния	Изменяемое рабочее расстояние от 0 мм до > 100 м
Длина волны лазера	Лазер для измерений: 1550 нм, лазер для наведения: 510–530 нм
Класс безопасности лазера	Лазер для измерений: генерируемая мощность: < 10 мВт, класс 1 Лазер для наведения: генерируемая мощность: < 1 мВт, класс 2
Оптика	Авто-, дистанционная и ручная фокусировка

Общие характеристики прибора:

[3] По желанию

Вывод интерфейса пользователя	Цветной экран 3,5 дюйма + 20-сегментная LED-гистограмма
Ввод интерфейса пользователя	Сенсорный экран, ручки с кнопочными переключателями, переключатель по ключу (питание)
Рабочая температура	От 0 до 40 °C
Размеры	Длина × ширина × высота (исключая ручку и линзу): 450 × 224 × 180 мм
Масса	12 кг + линза объектива

Напряжение питания	110-240 В перем. тока (50-60 Гц) или 12 В пост. тока
Возможность переноски	Возможно
Переносной источник питания	Переносное зарядное устройство 12 В пост. тока[3]