Лазерный интерферометрический виброметр

Серия LSV

SIOS
Meßtechnik GmbH

Конструкция и функционирование

Лазерный интерферометрический виброметр является идеальным прибором для точного, бесконтактного определения временны́х изменений положения объектов или поверхностей переменной шероховатости. Он определяет механические вибрации в диапазоне частоты от 0 до 3 МГц с субнанометрическим разрешением.

Эти приборы разрабатывались на основе проверенной концепции наших лазерных интерферометрических виброметров серии SP-S. Рабочее расстояние виброметра серии LSV можно регулировать непрерывно в широком диапазоне с помощью объектива с функцией масштабирования.

Система в целом состоит из головки датчика компактной конструкции с оптоволоконным подключением, электронного блока модульной конструкции со встроенным гелиево-неоновым лазером и различных интерфейсов.

Интерферометр с оптоволоконным подключением преобразует перемещения вдоль оптических осей в интерференционные полосы, которые передаются на быстродействующие, демодуляционные электронные устройства с высоким разрешением для обработки. Обработка и отображение результатов осуществляется с помощью компьютера со специальным программным обеспечением для анализа данных.

Технические данные LSV в стандартной версии

Рабочее расстояние: (непрерывно выбираемое)	240 мм - 2500 мм
Максимальное сцепление:	240 мм + n*240 мм, n=0,1,2..
Диапазон измерений: (в зависимости от поверхности)	≤ ± 20 мм
Длина волны:	632.8 нм
Шероховатость поверхности:	переменная
Максимальная скорость перемещения:	1.5 м/с 3 м/с на заказ
Размеры (высота x ширина x глубина):	
• Сенсорная головка:	52 мм x 162 мм x 52 мм
• Сенсорная головка с приспособлением для юстировки:	73 мм x 195 мм x 100 мм
• Блок обработки электронных сигналов/подачи питания:	150 мм x 450 мм x 400 мм
Длина кабеля, соединяющего сенсорную головку и электронный блок:	3 м, 10 м, как дополнительная опция

Программное обеспечение для Windows – INFAS Vibro

- Спектральный анализ
- Цифровая фильтрация
- Длина записи от 256 до 32,768 информационных точек
- Расчет скоростей и ускорений колебательных движений
- Усреднение спектра
- Запуск с внешних устройств

Основные функциональные характеристики

- Высокоточная система для анализа вибраций и измерения длины
- Бесконтактные измерения
- Гибкость установки
- Возможность адаптации к требованиям заказчика
- Оптоволоконное подключение лазерного пучка (исключает влияние тепла на результаты измерений)
- Корректировка в соответствии с внешними условиями
- Простота наладки и использования
- Боковые перемещения измеряемых объектов не допускаются, если объекты имеют шероховатую поверхность.
- Включает программное обеспечение для спектрального анализа на основе быстрого преобразования Фурье

Вывод данных в цифровой форме – RE 10

Плата для высокоскоростной обработки сигналов с буферизированным выводом данных:

- Обработка до 4 каналов
- Разрешение: 20 pm
- Диапазон частоты выборки: до 12.5 МГц
- Измеримый диапазон частот: 0…3 МГц
- Внешний ввод сигнала запуска
- Последовательный интерфейс RS-232 C
- USB-интерфейс

Вывод данных в цифровой форме – DP 02

Быстрая запись данных при подключении к плате компьютера

- Частота выборки до 4 МГц
- Длина блока данных не ограничена возможностями оборудования
- Возможность анализа на основе быстрого преобразования Фурье с высоким разрешением
- Поддержка программного обеспечения INFAS Vibro для платы NI PCI-6534 и NI-PCIe 6535

Вывод данных в аналоговой форме – SM 05

- 7 диапазонов длины
- Разрешение 16 бит при амплитуде выходного сигнала до ± 3 В
- Частота отсечки 500 кГц
- Непрерывный вывод данных

Области применения

Выполнение бесконтактных измерений вибрации на поверхностях с переменной шероховатостью

- Определение режимов вибрации пластин и оболочек
- Определение резонансных частот микроскопических и макроскопических объектов
- Выполнение многокоординатных измерений с использованием нескольких систем
- Выполнение высокоточных измерений длины

SIOS Meßtechnik GmbH
Am Vogelherd 46
D-98693 Ilmenau, Germany
Tel: +49-(0)3677-64470 E-mail: info@sios.de
Fax: +49-(0)3677-64478 URL: http://www.sios.de

NANO INTEK
ООО «Наноинтек», Россия, г. Москва
info@nanointek.com http://www.nanointek.ru
тел. +7 (906) 071-31-31 +7 (985) 180-76-14

Мы оставляем за собой право изменять нашу продукцию и технические условия без предварительного уведомления