

DTI2-5

Компактный цифровой интерферометр с фазовым сдвигом и выходной апертурой 5 мм

Настольный вариант компактного интерферометра с фазовым сдвигом, сочетает в себе легкость настройки и использования. Предназначен для проведения лабораторных исследований и производственного контроля качества. Прибор специализирован для измерения формы плоских оптических поверхностей. При необходимости измерения других поверхностей, оптическая схема может быть дополнена. Интерферометр оснащен встроенным юстировочным узлом и держателем тестовых образцов. Благодаря короткому времени измерений прибор практически нечувствителен к вибрациям и не требует дополнительных виброразвязок.

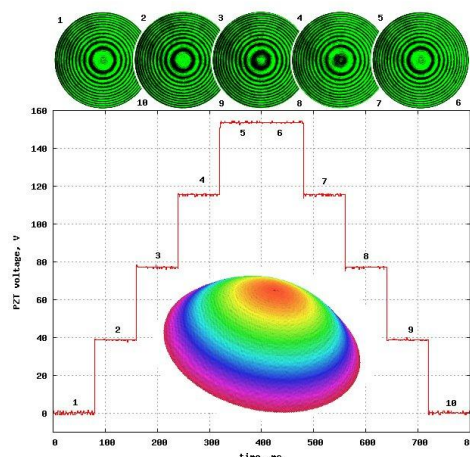
Интерферометр работает с внешним источником когерентного излучения, подводимого через оптоволокно, что дает возможность выбора источника с требуемой длиной волны и стабильностью. Может быть настроен для длин волн 400-700 нм.

Для управления и передачи данных используется Fast Ethernet интерфейс. 100Мб интерфейс является совместимым с промышленными сетями и обеспечивает достаточную пропускную способность. Встроенный HTTP сервер позволяет производить быструю настройку и тестирование прибора с помощью стандартного web-браузера.

Бесплатное программное обеспечение позволяет измерять основные параметры (PV, RMS, коэффициенты Цернике), может быть легко адаптировано под конкретный тестовый объект, просто в обращении и не требует дополнительной квалификации персонала.

Особенности:

- Встроенный алгоритм расчета фазовой карты. Время измерения при стандартном разрешении - менее 2 сек, при полном разрешении - менее 5 сек
- Низкая потребляемая мощность (2.5 Вт), питание через Ethernet (PoE)
- Внешний источник когерентного излучения, разъем FC/PC
- Возможность настройки для длин волн в диапазоне 400-700 нм
- Совместим с популярными 30 мм оптическими системами
- *Может быть использован как лабораторный интерферометр контроля качества в научных лабораториях или учебных центрах*



Краткая спецификация:

Параметр	Значение
Габариты прибора без разъемов	160x110x125 мм
Выходная апертура	5 мм
Качество оптических компонентов	$\lambda/10$
Воспроизводимость измерений*	$\lambda/10\ 000$
Время обработки данных в режиме предварительного просмотра**	< 2 с
Время обработки данных с полным разрешением**	< 5 с
Рабочий диапазон температур	от 15 до 35°C

* Воспроизводимость для 100 последовательных измерений одной и той же поверхности. Зависит от качества лазера.

** Время захвата кадра + время расчета фазовой карты

Датчик изображений

Тип матрицы	Моно
Разрешение датчика (матрицы)	512x512, 1024x1024
Разрядность матрицы	8, 10 бит
Цифровое увеличение (Zoom) с разрешением 512x512	x1, x1.5, x2, x3, x4

Программируемый коэффициент усиления и время экспозиции
Поддерживаются режимы binning и skip

Интерфейсы

Интерфейс для управления и питания (1 x 10/100Мб Fast Ethernet)	RJ-45
Интерфейс расширения (1 x RS485)	RJ-11

Поддерживается OpenModus протокол

Библиотеки

Библиотека для управления интерферометром и захвата изображений разработана на базе сокетов, является платформеннонезависимой, поставляется бесплатно с открытым исходным кодом. Может быть использована с наиболее популярными языками программирования (C, C#, LabView, Python, Matlab и т.д.) и легко интегрируется в разработанное программное обеспечение.

Программное обеспечение для анализа интерферограмм

Программное обеспечение поставляется бесплатно, является библиотекой расширения и устанавливается как дополнение к среде разработки Python. Оптимизировано для управления, чтения данных и их обработки, что позволяет минимизировать время расчета результатов измерения. Библиотека содержит функции для управления и настройки интерферометра; чтения изображений с интерферометра; восстановления фазовой карты по исходным интерферограммам, расчета оптической разности хода, рельефа поверхности и функции для его анализа (Peak to valley, RMS, коэффициенты Цернике).

Структура библиотеки является гибкой и расширяемой, может быть дополнена и оптимизирована под конкретный тип исследуемого объекта и, при необходимости, расширена дополнительными функциями.

Программное обеспечение в режиме симуляции может использоваться для демонстрации и обучения функциям графического интерфейса пользователя без прибора.

Графический интерфейс пользователя

Графический интерфейс пользователя прост и удобен в применении. Используется для настройки прибора, предварительного просмотра интерференционного изображения и визуализации результатов измерений.

Графический интерфейс пользователя является расширяемым и может быть дополнен специфическими функциями обработки данных и форматами отчетов по желанию заказчика.

