ДИПОЛЬ
+7 (812) 702 – 12 – 66 info@dipaul.ru

3D оптический профилометр Miracle Vision серии MV-1000

Цена:

Цена по запросу

Описание

Анализ морфологии поверхности

3D оптический профилометр Miracle Vision серии MV-1000 сочетает возможности высокоточного сканирования и алгоритмы с использованием искусственного интеллекта, что обеспечивает анализ рельефа поверхности в масштабе от нанометров до миллиметров, включая такие параметры, как шероховатость, высота ступени, профиль поверхности, кривизну и линейные размеры исследуемого объекта. MV-1000 выполняет измерения без контакта с рабочей поверхностью, что позволяет использовать данные профилометры как неразрушающее средство контроля на различных этапах производства изделий электроники или в процессе научно-исследовательских разработок. Благодаря бесконтактности измерений, отсутствию требований к жесткости поверхности образца, высокой точности и скорости сканирования, 3D оптический профилометр MV-1000 широко применяется в полупроводниковой промышленности, анализе оптических материалов, биочипах, металлургии и прецизионной обработке.

primer_poverhnostey_01.png

Примеры поверхностей с масштабными отметками 1 мм и 100 мкм.

primer_poverhnostey_02.png

Image not found or type unknown

Image not found or type unknown

primer_poverhnostey_03.png

Image not found or type unknown

Главные особенности оборудования

Несколько режимов измерений:

Конфокальный режим, белая интерферометрия (WLI), режим получения изображений с большой глубиной резкости (EDOF).

osobennosty_3d_microscope_mv-1000_01.png

Image not found or type unknown

Высокая точность измерений:

Результаты анализа достигают субнанометровой и нанометровой точности в различных режимах измерений.

osobennosty_3d_microscope_mv-1000_02.png

Image not found or type unknown

Высокая скорость измерений:

Уникальный ИИ-алгоритм обеспечивает мгновенный вывод результатов и измерение «в один клик».

Даже при слиянии множества изображений обработка занимает 1 секунду.

osobennosty_3d_microscope_mv-1000_03.png

Image not found or type unknown

Модульное решение:

Предлагаем модульные решения под задачи: специальные образцы или функциональные требования.

osobennosty_3d_microscope_mv-1000_04.png

Image not found or type unknown

osobennosty_3d_microscope_mv-1000_05.png

Image not found or type unknown

Дополнительные опции

- Антивибрационный стол: Пневмоплатформа для подавления вибраций
  Антивибрационный стол

  Image not found or type unknown
- Моторизованный столик: Закрытый контур с растровой шкалой (точность 0.25 мкм).
  Моторизованный столик

  Image not found or type unknown
- Программное обеспечение MV-Inspector для 3D-анализа рельефа поверхности.

Примеры областей применения

Контроль процесса травления

Контроль процесса травления

Image not found or type unknown

photo_1.jpg

Image not found or type unknown

Параметр	Единица измерения	Среднее	Мин.	Мак	Точка 1	Точка 2
Максимальная глубина	Нм	203.665	202.986	204.345	204.345	202.986

Средняя глубина	Нм	201.798	201.358	202.238	201.358	201.358

МЭМС-устройства

photo_3.jpg photo_4.jpg

Image not found or type unknown Image not found or type unknown

photo_2.jpg

Image not found or type unknown

Параметр	Единица измерения	Точка 1
Ширина	Нм	21,67
Макс. значение	Мкм	0,1150
Среднее значене	Мкм	0,1129

Микрофлюидные чипы

Микрофлюидные чипы

Image not found or type unknown

Печатные платы

Печатные платы

Печатные платы

Image not found or type unknown

Image not found or type unknown

photo_5.jpg

Image not found or type unknown

ISO 25178 – Основные поверхности		
Sq	0,3901	мкм
Sa	0,3131	мкм

Параметр	Единица измерения	Точка 1
Максимальная глубина	мкм	27,52
Средняя глубина	мкм	26,45

Царапины

Царапины Царапины Царапины

Image not found or type unknown Image not found or type unknown Image not found or type unknown

photo_6.jpg

Image not found or type unknown

ISO 25178 – Основные поверхности		
Vvc	0,106994	Мкм^3/мкм^2

Параметр	Единица измерения	Среднее	Мин.	Мак	Точка 1	Точка 2
Максимальная глубина	мкм	1,01347	1,00232	1,02461	1,02461	202.986
Средняя глубина	Мкм	0,997764	0,997417	0,998112	0,998112	0,997417

Анализ шлифовки металлов

Анализ шлифовки металлов Анализ шлифовки металлов Анализ шлифовки металлов

Image not found or type unknown Image not found or type unknown

Технические характеристики

Корпус	Настольный
Габаритные размеры (ДхШхВ)	535 мм × 280 мм × 400 мм, масса < 38 кг
Режимы измерений	- Интерферометрия белого света - EDOF (получение изображений с большей глубиной резкости) - Конфокальный
Загрузка/выгрузка подложек	Ручная
Тип измеренияповерхности	Изображения (2D/3D), морфология, высота ступеньки, профиль, шероховатость, линейные размеры
Источник света	Белый светодиод
Спектральный диапазон	420…700 нм
Моторизованная турель	на 5 объективов
Монохромная камера	Разрешение 2048×2048 пикселей Размер пикселя 5,5 мкм
Точность измерения по оси Z	1 нм; повторяемость измерения шероховатости RMS: 0,1 нм
Рабочий стол	50x75мм (стандартно ручное исполнение) Ручная подстройка по углу ±3˚ (точность 0,01°)
	Моторизированный 110 мм × 75 мм (***опция***)

Система управления	Windows, процессор i7, 27-дюймовый монитор, клавиатура, мышь Язык ПО: английский Встроенные стандарты по ISO/ASME/EUR/GBT для 2D, 3D параметров Построение 2D, 3D изображений; линейные измерения

Список доступных объективов для 3D оптического профилометра MV-1000

Тип объектива	Интерференционный объектив			
Увеличение	5×	10×	20×	50×
Числовая апертура	0,15	0,3	0,4	0,55
Рабочее расстояние, мм	9,2	7,4	4,6	3,4
Разрешение, мкм	1,83	0,92	0,69	0,50

Тип объектива	Объектив светлого поля					Объектив светлого поля с большим рабочим расстоянием		
Увеличение	5×	10×	20×	50×	100×	20×	50×	100×
Числовая апертура	0,15	0,3	0,45	0,8	0,9	0,4	0,5	0,8
Рабочее расстояние, мм	20	11	3	1	1	12	10,4	3,1
Разрешение, мкм	1,80	0,90	0,60	0,34	0,31	0,70	0,55	0,34