

3D оптический профилومتر Miracle Vision серии MV-1000



Цена:

Цена по запросу

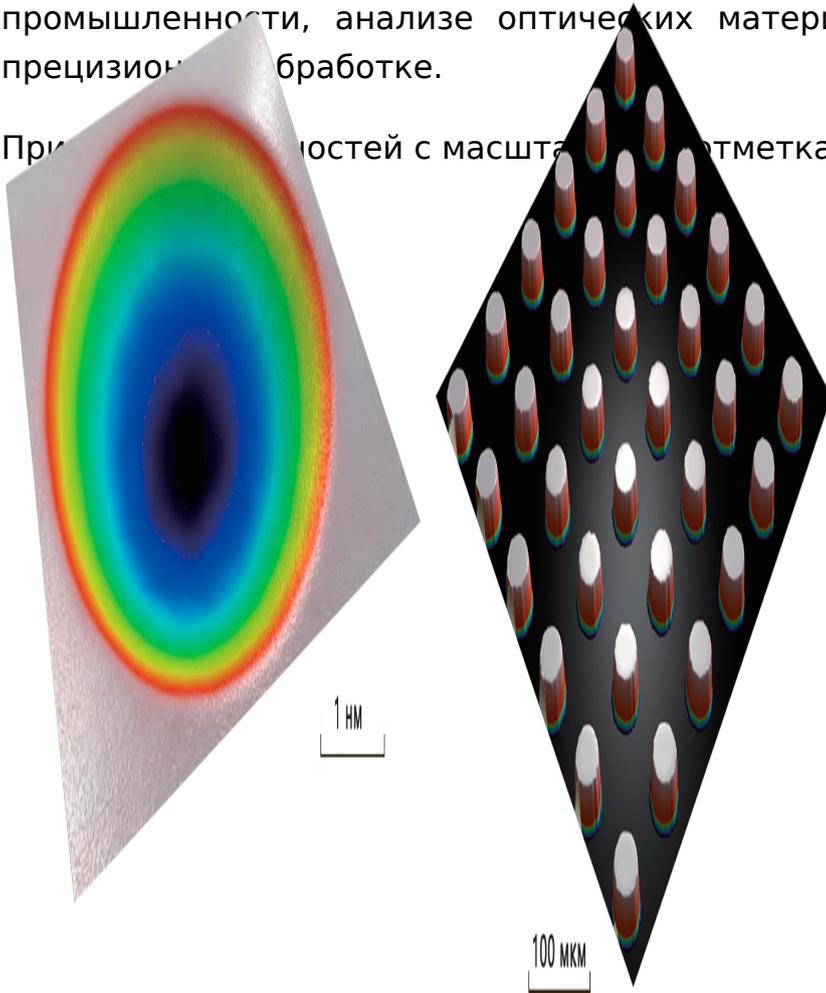
Описание

Анализ морфологии поверхности

3D оптический профилومتر 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.

Примеры изображений с масштабными отметками 1 мм и 100 мкм.

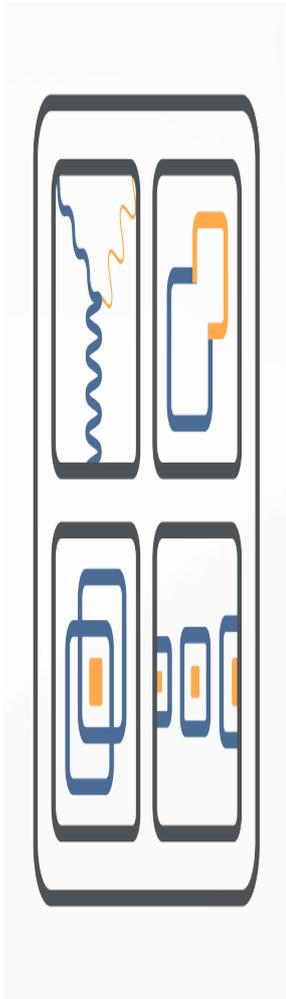




Главные особенности оборудования

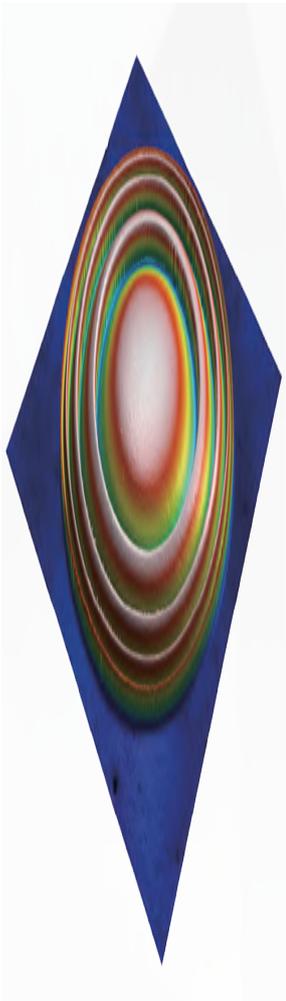
Несколько режимов измерений:

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



Высокая точность измерений:

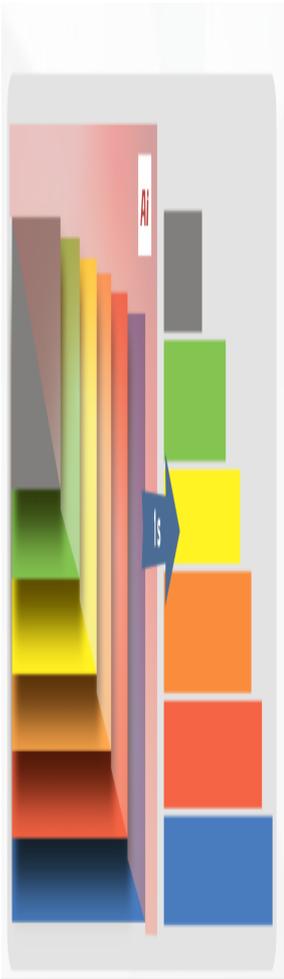
Результаты анализа достигают субнанометровой и нанометровой точности в различных режимах измерений.



Высокая скорость измерений:

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

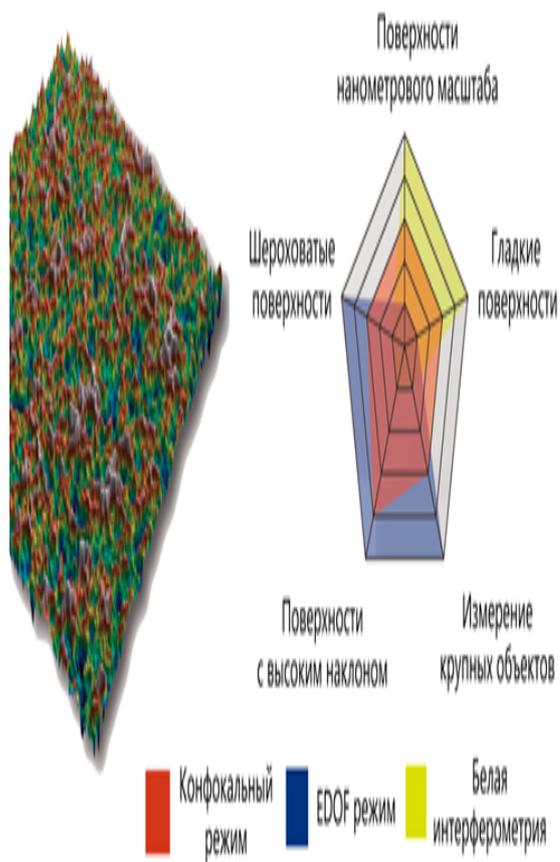
Даже при слиянии множества изображений обработка занимает 1 секунду.



Модульное решение:

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



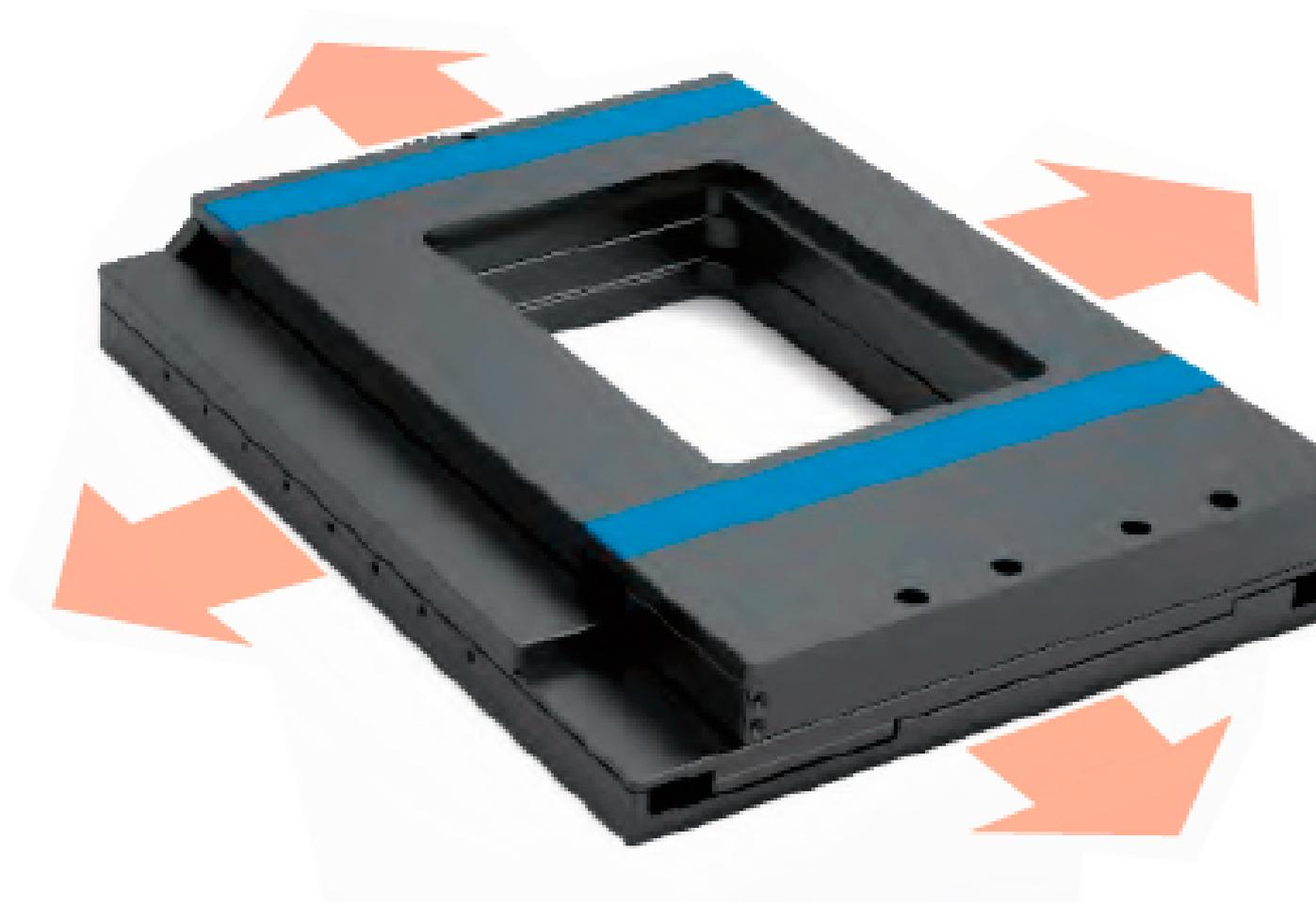


Дополнительные опции

- Антивибрационный стол: Пневмоплатформа для подавления вибраций



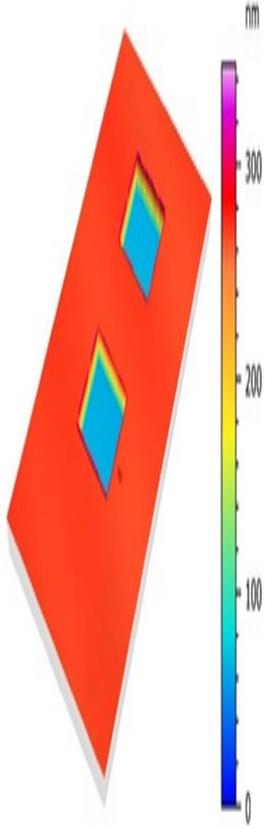
- Моторизованный столик: Закрытый контур с растровой шкалой (точность 0.25 мкм).

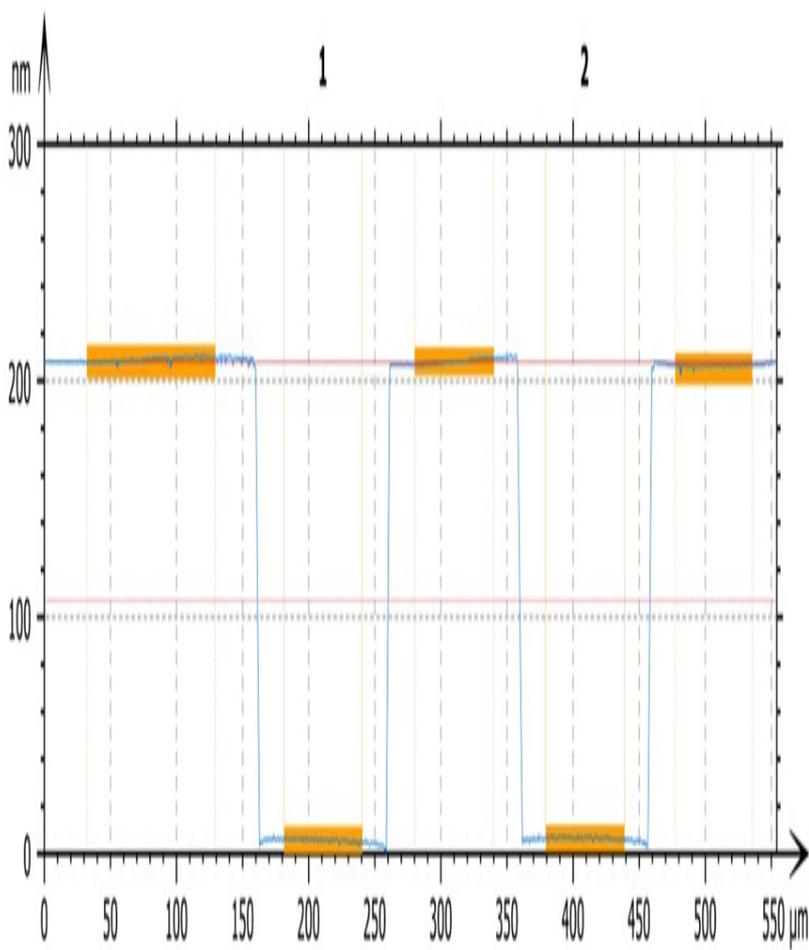


- Программное обеспечение MV-Inspector для 3D-анализа рельефа поверхности.

Примеры областей применения

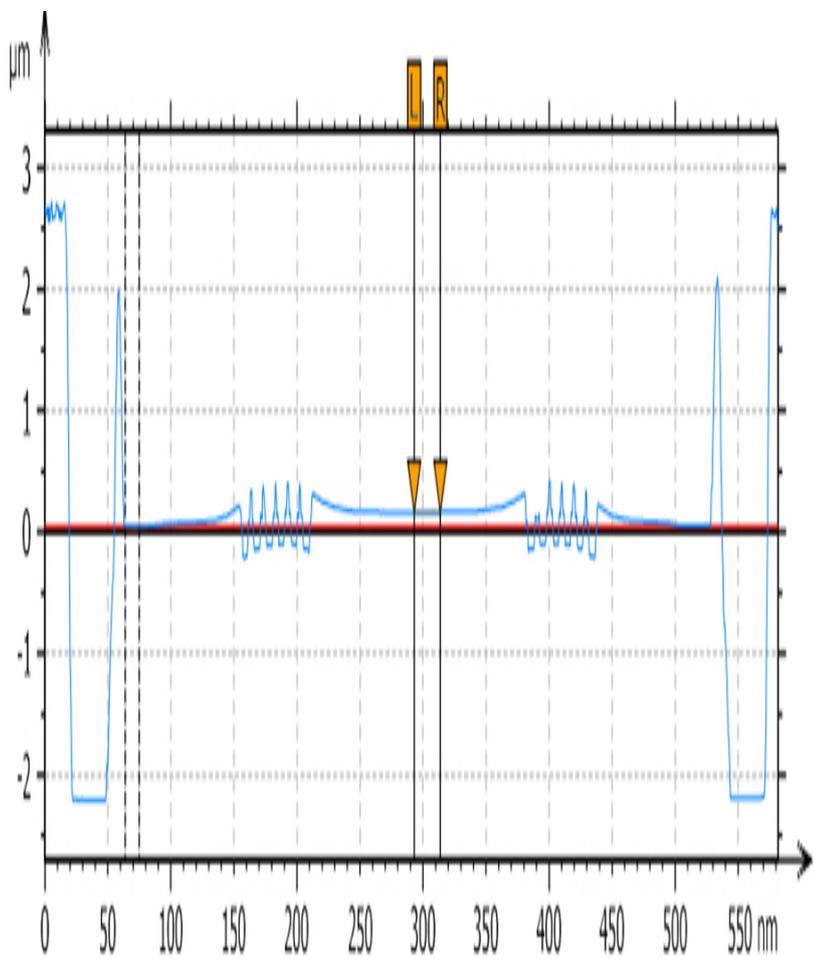
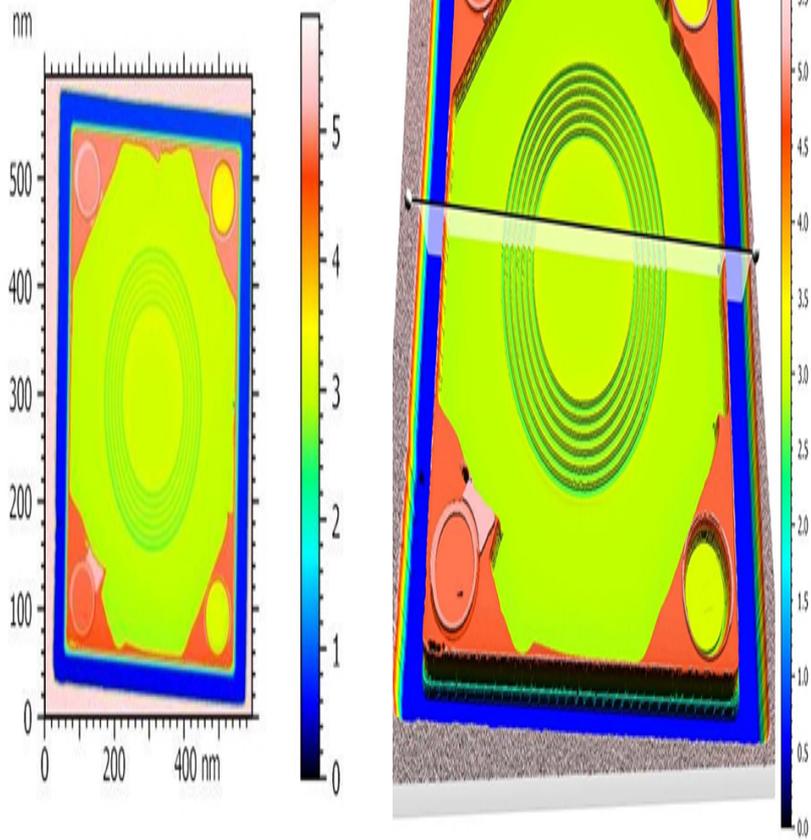
Контроль процесса травления





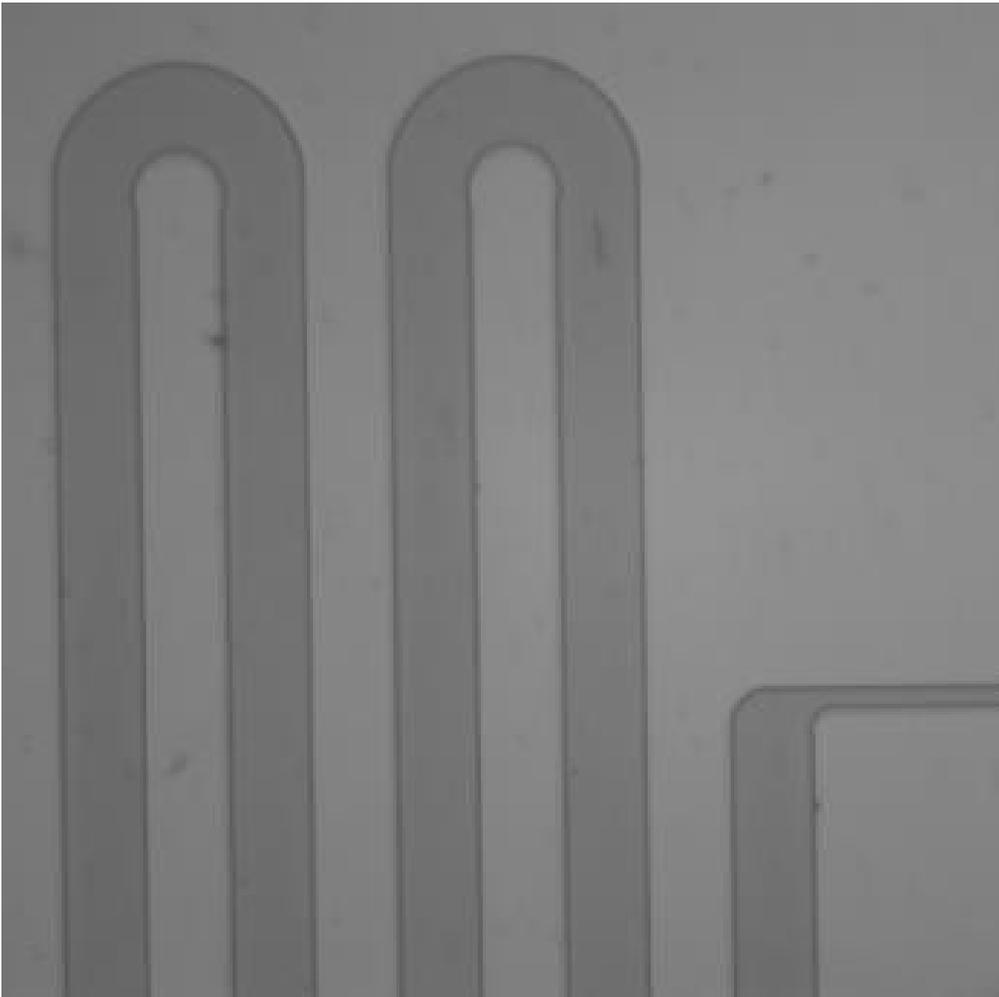
Параметр	Единица измерения	Среднее	Мин.	Мак	Точка 1	Точка 2
Максимальная глубина	Нм	203.665	202.986	204.345	204.345	202.986
Средняя глубина	Нм	201.798	201.358	202.238	201.358	201.358

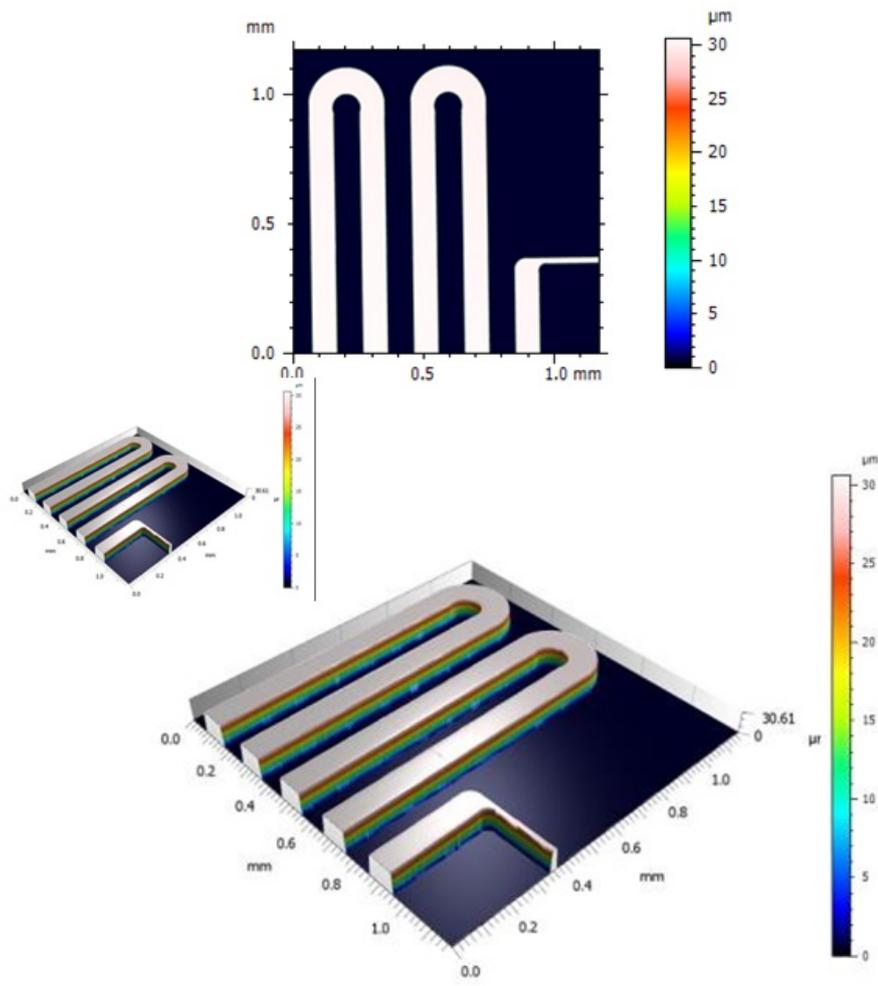
МЭМС-устройства



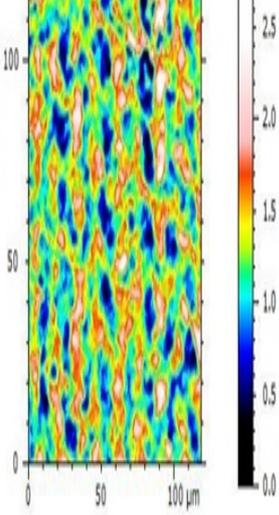
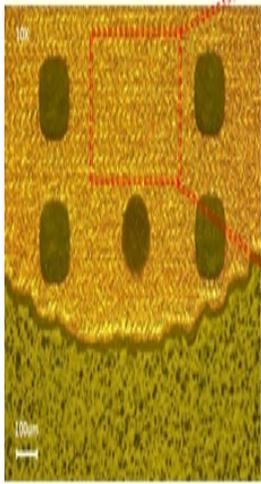
Параметр	Единица измерения	Точка 1
Ширина	Нм	21,67
Макс. значение	Мкм	0,1150
Среднее значене	Мкм	0,1129

Микрофлюидные чипы

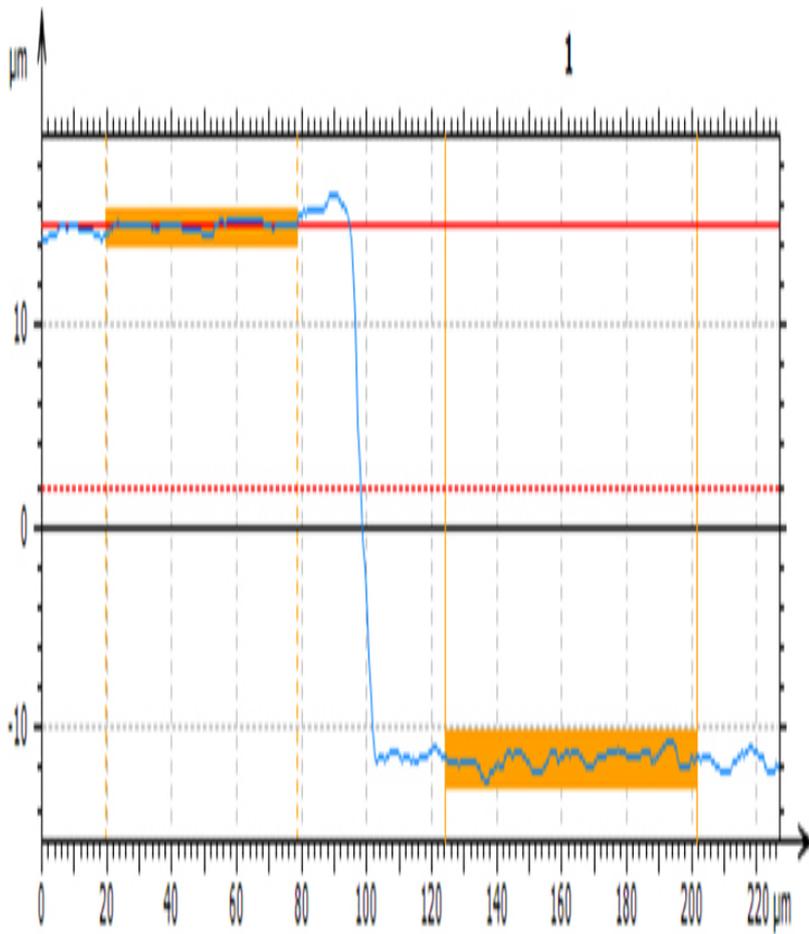
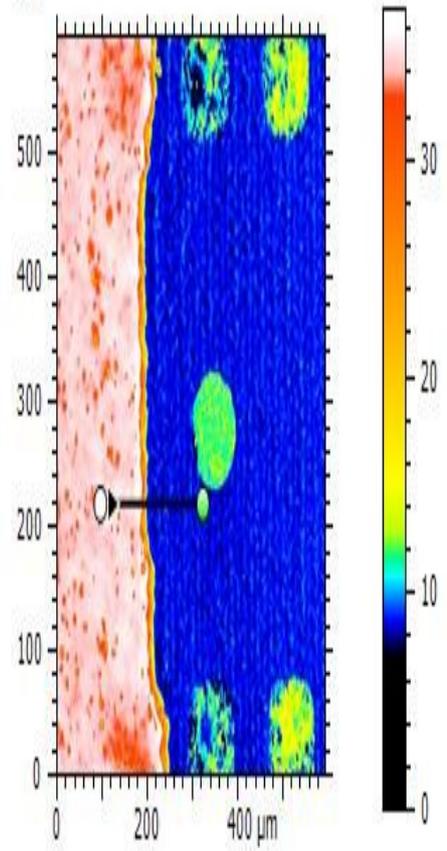




Печатные платы

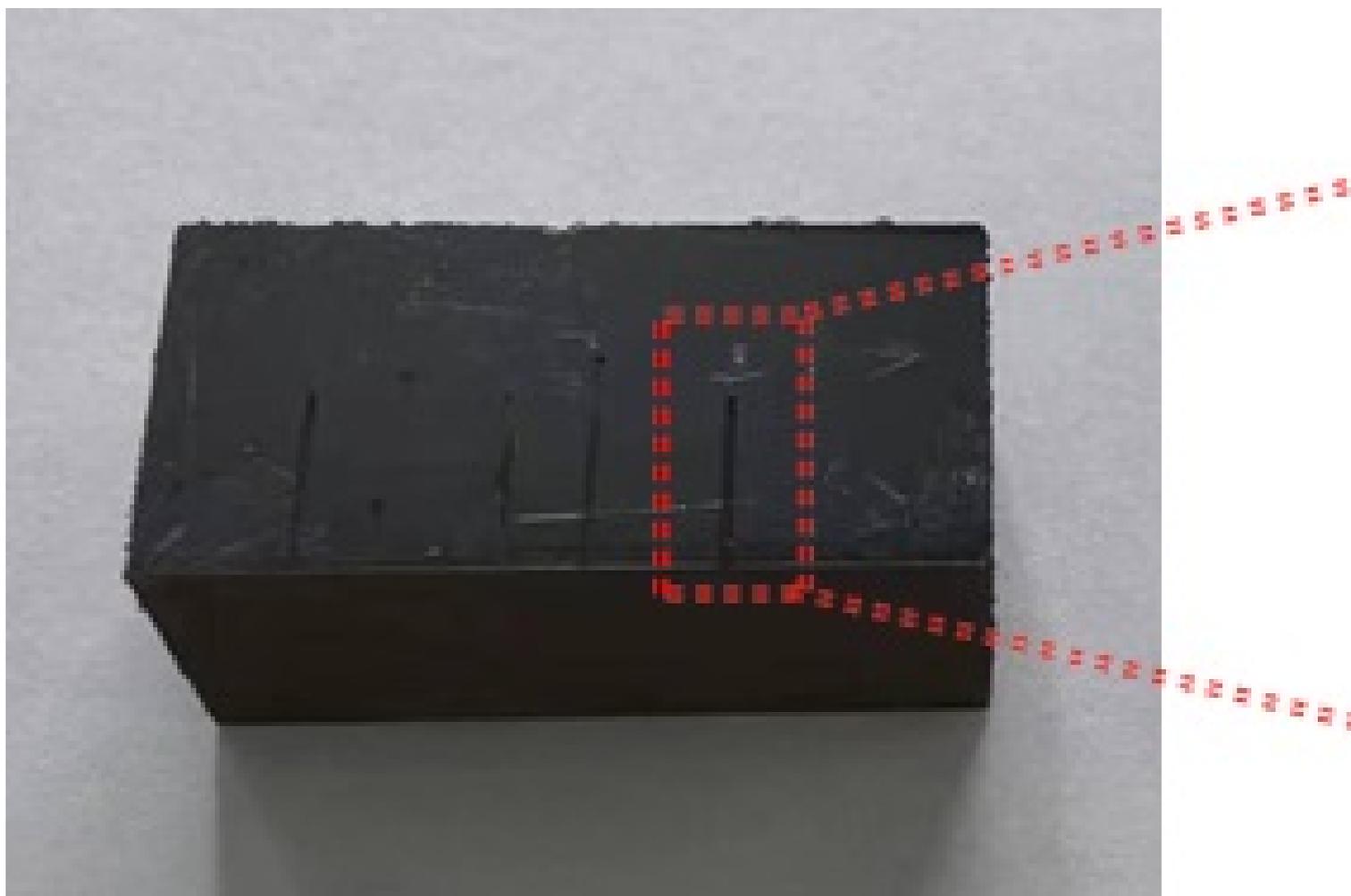


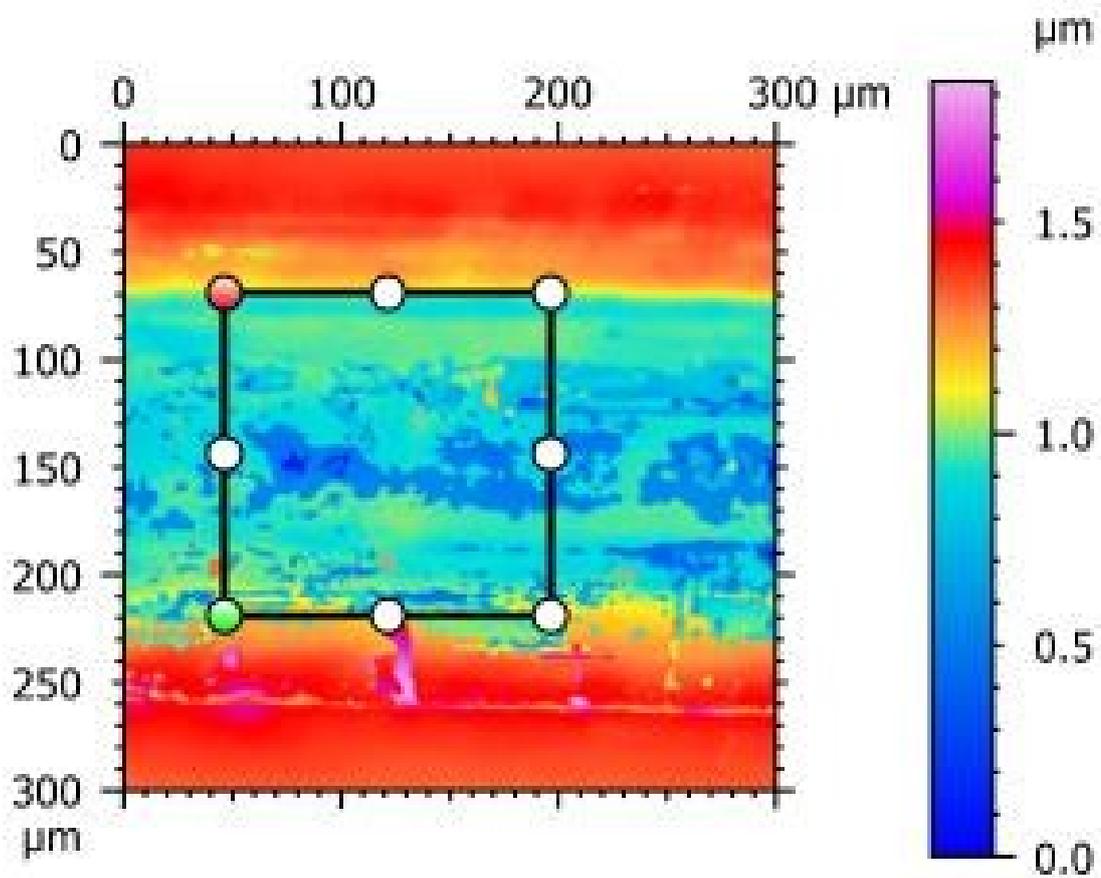
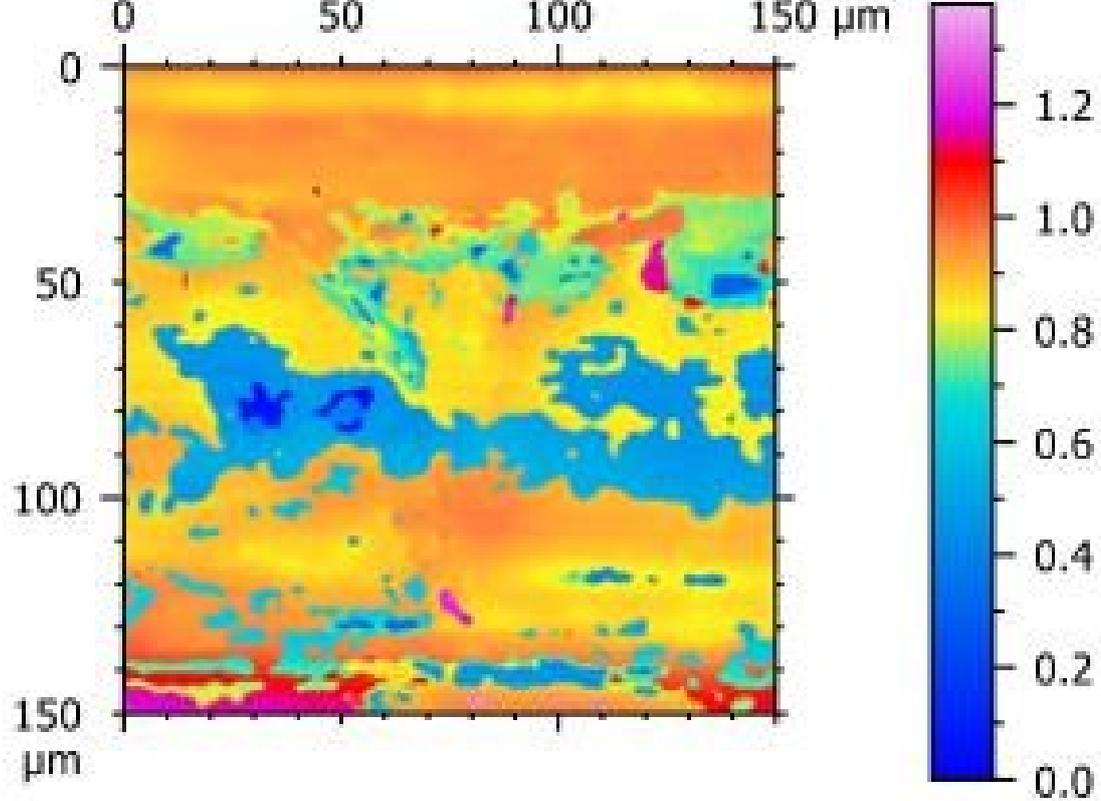
ISO 25178 - 主要表面	
S-过滤器(A5):	无
F:	[分析工作流] 已校准 (3点)
高度参数	
Sq	0.3901 µm
Sa	0.3131 µm

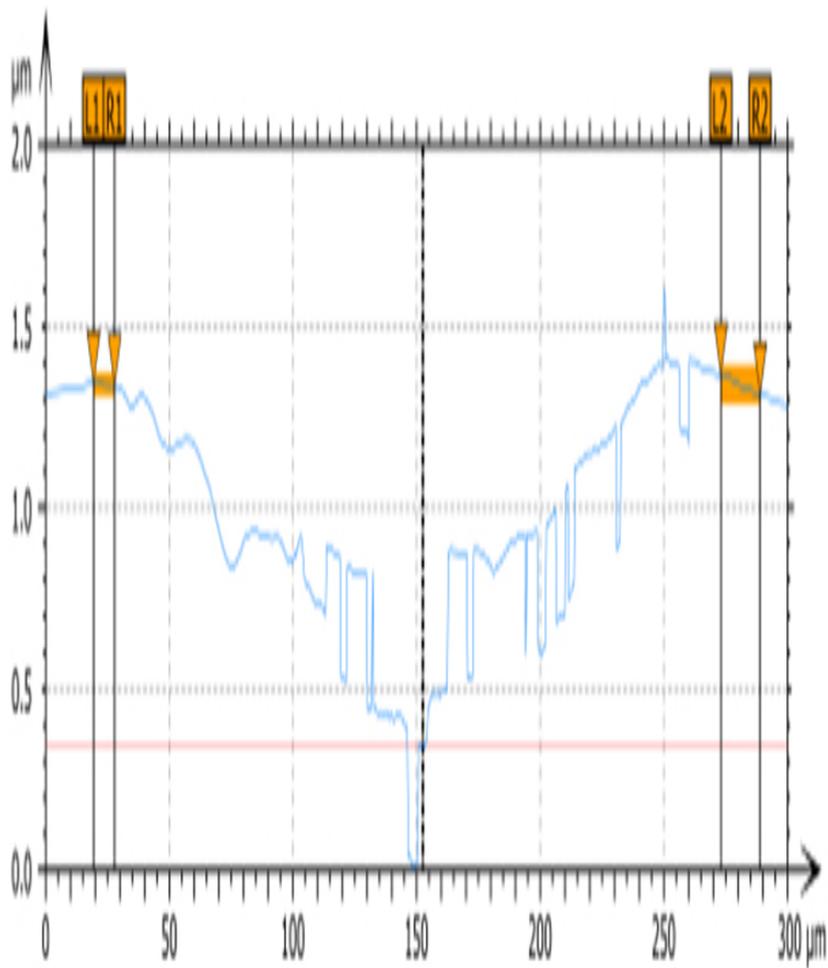


ISO 25178 - Основные поверхности		
Sq	0,3901	мкм
Sa	0,3131	мкм
Параметр	Единица измерения	Точка 1
Максимальная глубина	мкм	27,52
Средняя глубина	мкм	26,45

Царапины



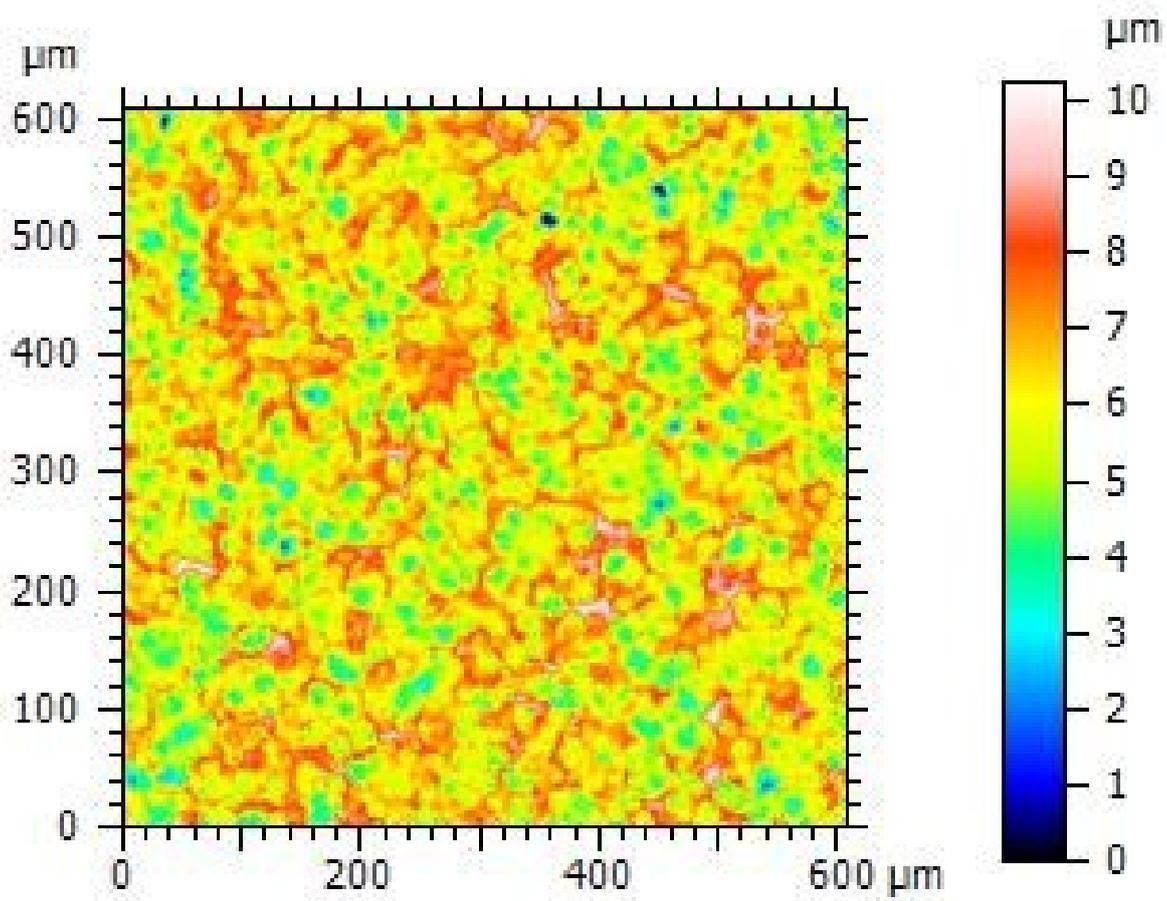


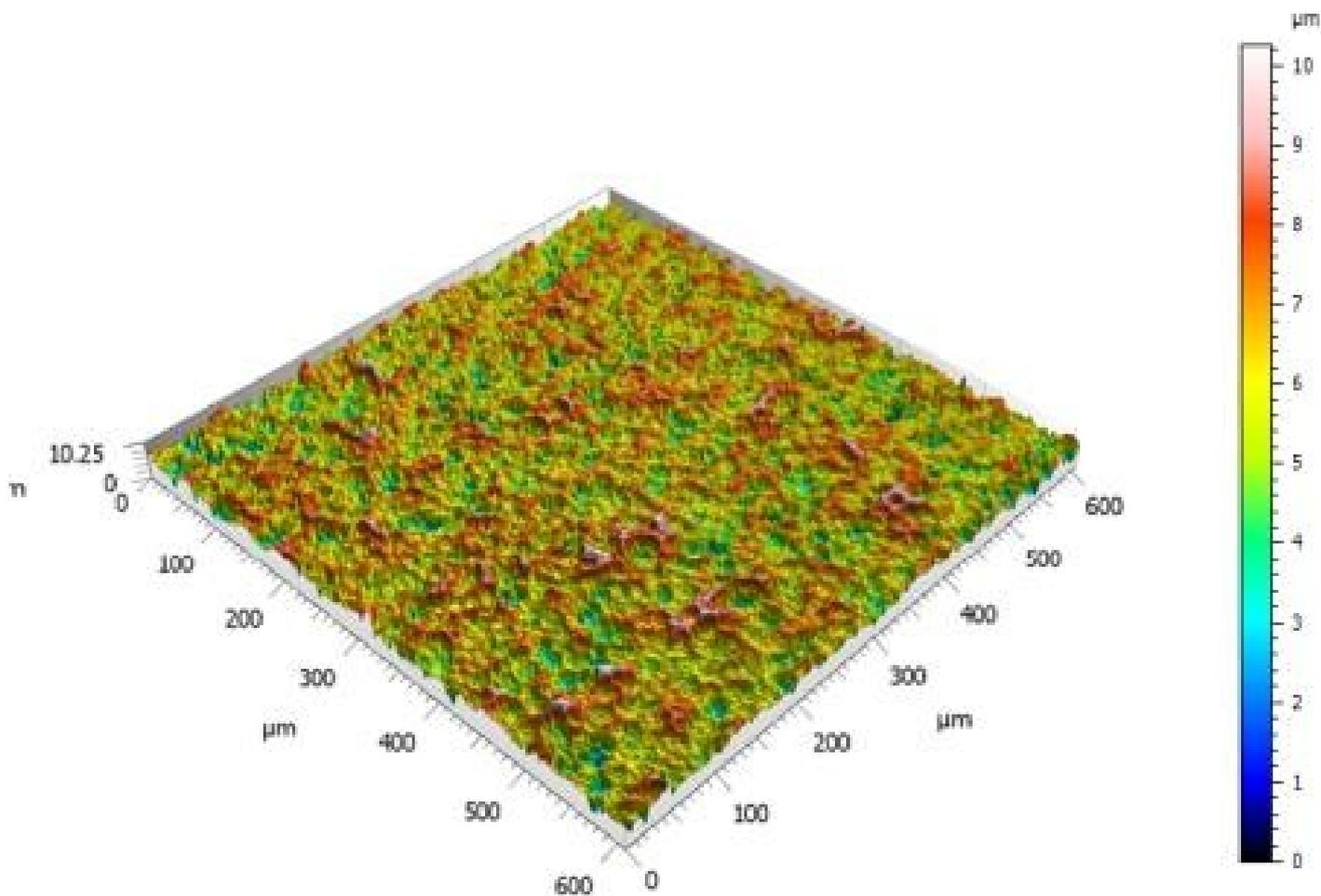


ISO 25178 - Основные поверхности		
Vvc	0,106994	Мкм ³ /мкм ²

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





Технические характеристики

Корпус	Настольный
Габаритные размеры (ДхШхВ)	535 мм x 280 мм x 400 мм, масса < 38 кг
Режимы измерений	<ul style="list-style-type: none"> - Интерферометрия белого света - EDOF (получение изображений с большей глубиной резкости) - Конфокальный
Загрузка/выгрузка подложек	Ручная
Тип измерения поверхности	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
50x75мм (стандартно ручное исполнение)	
Ручная подстройка по углу $\pm 3^\circ$ (точность 0,01°)	
Моторизованный 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			
	5x	10x	20x	50x
Увеличение	5x	10x	20x	50x
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		
	5x	10x	20x	50x	100x	20x	50x	100x
Увеличение	5x	10x	20x	50x	100x	20x	50x	100x
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