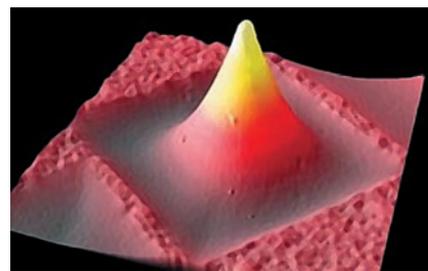


# КОНФОКАЛЬНЫЙ 3D ПРОФИЛОМЕТР LEICA DCM8

СИНЕРКОН  
качество под контролем  
SYNERCON



## ■ Цветные изображения

Конструкцией системы Leica DCM8 предусмотрены четыре светодиода: синий (460 нм), зеленый (530 нм), красный (630 нм) и белый (центральная длина волны 550 нм). С увеличением количества цветов и, таким образом, длин волн, расширяется и диапазон применения. Светодиоды RGB в сочетании с ПЗС-камерой высокой четкости позволяют системе Leica DCM8 SR получать сверхчеткие полноцветные изображения, эквивалентные изображениям получаемой 5-мегапиксельной камеры.

## ■ Оптика высокого качества

В Leica DCM8 используются всемирноизвестные объективы для конфокальной микроскопии, темного и светлого полей, увеличениями от 1.25x до 150x с широким рабочим расстоянием. Если перед Вами стоит задача проанализировать образцы с высоким латеральным разрешением, Вы можете выбрать иммерсионные объективы с высокой числовой апертурой. Для анализа поверхности под прозрачным слоем, компания Leica разработала объективы с кольцом коррекции, позволяющие фокусироваться через слои.

## ■ Сканирование

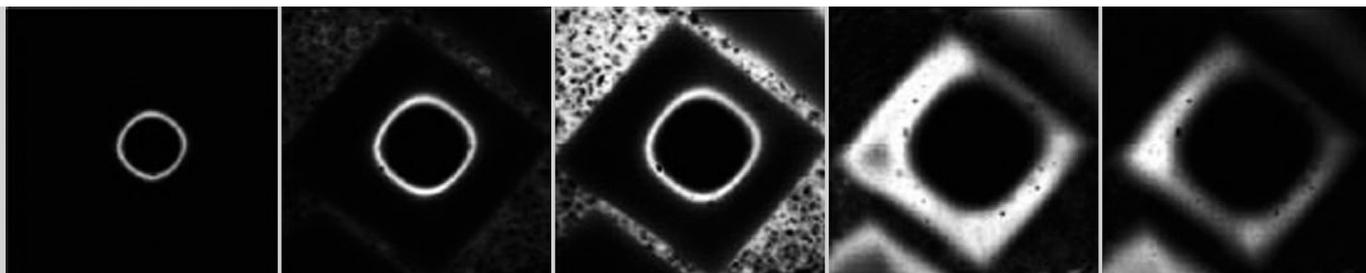
Leica DCM8 сканирует образец без какой-либо вибрации с высокой воспроизводимостью результатов благодаря передовой технологии микродисплея с высоким разрешением на основе FCoS. Особенности этой инновационной технологии в быстром переключении устройства внутри сенсорного блока без перемещения каких-либо других частей. В результате получаются стабильные результаты, снижается шум, и возрастает метрологическая производительность с точки зрения точности и воспроизведения результатов.

## ■ Три метода измерения толстых и тонких пленок

Leica DCM8 предоставляет возможность использования трех альтернативных методов измерения толщины: конфокальный режим, режим интерферометрии и режим спектральной рефлектометрии. Конфокальный режим и режим интерферометрии могут использоваться при измерении толщины прозрачных слоев или пленки, а также поверхностей слоистых подложек или границы между слоем и воздухом. Варианты измерения толщины включают измерения в одной точке, измерения профиля и рельефа. Предлагаемый дополнительно, спектральный рефлектометр показывает превосходные результаты при исследовании однослойных и многослойных пленок, мембран или тонких слоев на подложке, но может обрабатывать и более сложные структуры (до десяти слоев на подложке). Метод позволяет эффективно анализировать прозрачные пленки толщиной от 10 до 20 мкм.

## ■ Захват больших поверхностей с топографическим сшиванием широких полей зрения

В контроле качества промышленных образцов часто требуется высокое разрешение и измерения на маленькой части и также быстрое сканирование большой площади. Для обеспечения сканирования большой площади образца Leica DCM8 предлагает ультрабыструю топографическую сшивку по осям XY. В этом режиме 3D модели автоматически объединяются в одно топографическое изображение, значительно большее по площади, чем одно поле зрения. Окончательные данные сшивки представлены очень точной большой моделью поверхности, включая резкие текстуры. Различные алгоритмы построения панорамного 3D изображения легко применимы к различным по геометрии образцам.



Шаги конфокального сканирования выпуклой части на поверхности пластины

LEICA MICROSYSTEMS — МИРОВОЙ ЛИДЕР ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОДУКТОВ МИКРОСКОПИИ, КАМЕР И ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И АНАЛИЗА МАКРО-, МИКРО- И НАНОСТРУКТУР. РАЗЛИЧНЫЕ СЕРИИ ИМЕЮТ РАЗНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ, НО ИХ ОБЪЕДИНЯЕТ ОТЛИЧНАЯ ОПТИКА ВЫСОКОГО КЛАССА, УДОБНАЯ ЭРГОНОМИЧНАЯ КОНСТРУКЦИЯ, ВЫСОКОТОЧНАЯ НАДЕЖНАЯ МЕХАНИКА И ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ РАСШИРЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ. АССОРТИМЕНТ, ПРЕДЛАГАЕМЫЙ ООО «СИНЕРКОН», ВКЛЮЧАЕТ ВСЮ ЛИНЕЙКУ ПРОДУКЦИИ LEICA: СТЕРЕОМИКРОСКОПЫ, КОНФОКАЛЬНЫЕ, ИНВЕРТИРОВАННЫЕ, ПРЯМЫЕ МИКРОСКОПЫ, МИКРОСКОПНЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ И РАЗЛИЧНЫЕ АКСЕССУАРЫ.

СИНЕРКОН  
качество под контролем  
SYNERCON

## ЦИФРОВОЙ МИКРОСКОП LEICA DVM6 КОНФОКАЛЬНЫЙ 3D ПРОФИЛОМЕТР LEICA DCM8



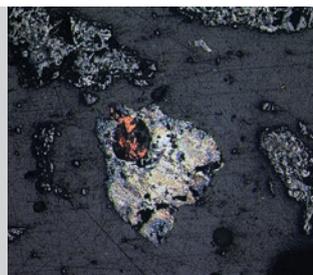
### Цифровой микроскоп Leica DVM6



Инновационный цифровой микроскоп Leica DVM6 в комплектации А, S или М — быстрое, надежное и простое решение для метрологии поверхности, контроля качества, анализа дефектов, исследования и криминалистики.

Микроскоп Leica DVM6 сохраняет Ваше время:

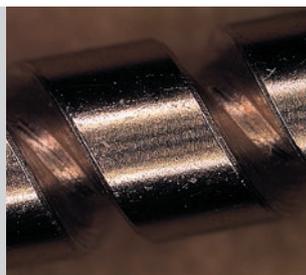
- 16:1 ZOOM позволяет менять увеличения очень быстро;
- 2350-кратное увеличение позволяет показать подробную информацию до 0,4 мкм;
- Поле зрения от 35мм и до 0,18 мм без изменения фокусировки по оси Z;
- Функции профилметра.



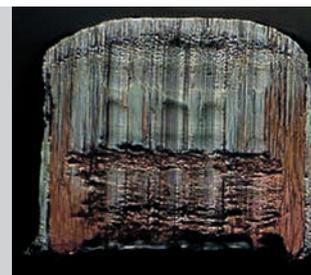
Петрография



Микроэлектроника



Металлография



# ЦИФРОВОЙ МИКРОСКОП

## LEICA DVM6



### ■ Быстрая смена объективов

Просто вставьте объектив, чтобы перейти к различным увеличениям. Не нужно никаких дополнительных настроек, таких как, например, установка программного обеспечения, кабелей и прочее. Объективы сохранят образец в фокусе.

Три вида объективов:

- PlanAPO FOV 43.75  
(максимальное увеличение 190:1)
- PlanAPO FOV 12.55  
(максимальное увеличение 675:1)
- PlanAPO FOV 3.60  
(максимальное увеличение 2350:1)

### ■ Система анализа



### ■ Наклонный штатив

Вы можете легко изменять угол обзора одной рукой, не отвлекаясь от работы. При наклоне штатива ось будет выравниваться по точке фокусировки, так что вы сможете всегда наблюдать за образцом в фокусе под любым углом от  $-60^\circ$  до  $+60^\circ$ . Вращайте столик и исследуйте образец в новых перспективах — это поможет Вам найти интересные Вас детали.



### ■ Встроенная камера

В Leica DVM 6 в отличие от многих других цифровых микроскопов, которые используют интерполяцию и времязатратное пиксель-смещение, встроена 10-мегапиксельная камера. Частота обновления информации на дисплее составляет более 30 кадров в секунду, что обеспечивает комфортную работу. Камера интегрирована в модуль масштабирования, поэтому она хорошо защищена от загрязнений.

Вы можете легко проводить 2D-измерения, 3D-анализ и добавлять аннотацию на изображение с помощью программного обеспечения LAS X. Экспорт результатов в шаблон для отчетов Excel выполняется одним нажатием. Благодаря автоматическому считыванию значений при увеличении масштаба и положения объектива, а также применению правильной калибровки, обеспечивается максимальная надежность измерений изображения. Кроме того, для каждого изображения сохраняется и отображается величина его общего увеличения.

### ■ Подсветка

Детали видимого изображения зависят от настройки подсветки. Для различных образцов, целей применения и задач предусмотрены различные опции встроенной светодиодной подсветки. Используйте кольцевую подсветку — полную или частичную — для поверхностей с неровной фактурой или коаксиальную подсветку при исследовании плоских и отражающих образцов. Также имеется возможность использовать комбинированный режим подсветки для отображения невидимых ранее деталей изображения.

### ■ Система реконструкции по оси Z

Система идентифицирует серию изображений интересующего образца в различных фокальных плоскостях и из этой серии автоматически выделяет все находящиеся в фокусе изображения, детали которых четкие, резкие и контрастные. Все отобранные изображения содержат информацию о высоте каждого пикселя. Таким образом, серия изображений может быть отображена как 3D-модель для анализа структуры поверхности и проведения измерений.

### ■ Менеджер построения панорамного изображения

Если Вам не требуется 3D-изображение, то можно использовать программное обеспечение для построения резкого панорамного изображения в режиме реального времени (живое видео). Оператор запускает программу и может видеть на экране как создается панорамное изображение при перемещении предметного столика с автоматическим выравниванием фокусировки.

## Конфокальный 3D профилометр Leica DCM8



Конфокальный 3D профилометр Leica DCM8 работает по принципу бесконтактной трехмерной двухъядерной оптической профилометрии.

Leica DCM8 сочетает достоинства конфокальной микроскопии высокого разрешения и интерферометрии с широким спектром дополнительных функций, облегчая точное и воспроизводимое определение характеристик поверхностей различных материалов. Для документирования результатов предусмотрена впечатляющая система регистрации изображений с истинной цветопередачей, которую обеспечивают встроенная CCD-камера Megapixel и четыре светодиодных источника света.

### ■ Латеральное разрешение высокой четкости

Использование конфокальной технологии позволяет быстро и точно осуществлять профилометрию поверхностей сложной формы или с крутыми наклонами до 70° без уничтожения образца. Высокочувствительный детектор с разрешением 1,4 миллиона пикселей — основной элемент системы Leica DCM8 — позволяет просматривать прямое изображение в конфокальном режиме или параллельно в конфокальном и светопольном режимах, оперативно получая комплексные данные о поверхности наряду с высокой контрастностью и фокусом изображения. Кроме того, конфокальный режим RGB в реальном времени дает четкое описание распределения высот поверхности. Выбор цифровой апертуры (ЦА) до 0,95\* и более высокой степени увеличения позволяет получить горизонтальное разрешение до 140 нм с вертикальным до 2 нм.

### ■ Вертикальное разрешение в интерферометрии высокой четкости

Для разрешения до 0,1 нм лучше подходит режим интерферометрии. Система имеет возможность анализировать гладкие, сверхгладкие и зеркально полированные поверхности, что позволяет использовать ее одну для решения самых различных задач, в том числе для анализа отражающих поверхностей. Для этого существует линейка уникальных высококачественных интерферометрических объективов с увеличением 5x, 10x, 20x и 50x. В зависимости от рельефа образца можно выбрать один из трех режимов интерферометрии: режим вертикального сканирующего интерферометра белого света (VSI), также известный как вертикальная интерферометрия белого света (WLI), используемая для измерения кривизны гладких и умеренно шероховатых поверхностей; режим интерферометра фазового сдвига (PSI), используемый для сверхгладких поверхностей повышенной протяженности; и расширенный режим PSI (ePSI) для углубленного анализа по оси Z.