

## Универсальный цифровой микроскоп Olympus DSX1000



Цифровой микроскоп DSX1000 является универсальным высокоточным моторизованным устройством неразрушающего контроля. Это новейшая флагманская модель в серии DSX, от японской компании Olympus, которая одновременно совмещает в себе достоинства высокоточных оптических элементов, при этом выводя уровень увеличения, доступный ранее только цифровым и конфокальным микроскопам. Данный факт подтверждается наличием широчайшего диапазона увеличений от 20х до 7000 крат. При этом, DSX1000 способен обеспечивать субмикронный уровень наблюдений, с разрешением 0,35 микрон.

Таким образом, применение данного оборудования позволяет предприятиям обеспечить себя одним из наиболее универсальных устройств неразрушающего контроля на мировом рынке, и просто не доступный для обычных оптических микроскопов.

### От макро до микро.

Диапазон увеличения микроскопа (от 20х до 7000х) позволяет вести наблюдения с малым и большим увеличением, а также, без потери качества уменьшать изображение до микронного уровня для детального анализа. Глубина резкости и длинное фокусное расстояние обеспечивают гибкость при исследовании крупных образцов, а система наблюдения со свободным углом обзора позволяет видеть изображение без искажений с разных ракурсов.



Звонок по России бесплатный:

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)

Технологическое оборудование и расходные материалы  
для производства электроники



### Измерение и анализ поверхности на микроном уровне с помощью одной системы.

Раньше, для выполнения контроля требовалось два микроскопа: с большим и малым увеличением.

Перемещение образца от одного микроскопа к другому занимало много времени и каждый раз требовало перенастройки.

### Преимущества:

- Лучшие объективы, лучшее разрешение
- Длинное рабочее расстояние
- Большая глубина резкости
- Быстрая смена объективов

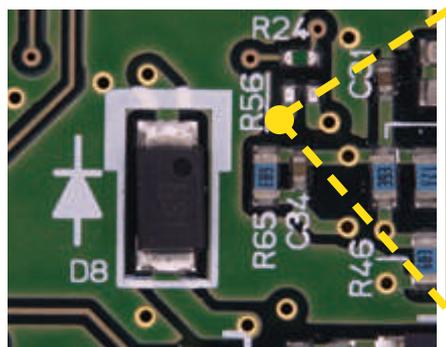


### DSX1000

Система «все в одном» обеспечивает высокую эффективность контроля.

### Высокое качество изображения при большом увеличении.

При контроле неравномерных образцов, важно сохранять безопасное расстояние между объективом и наблюдаемым объектом для предотвращения его повреждения. Детальный анализ требует увеличения изображения, но это часто влияет на разрешение.



Стандартный цифровой микроскоп

DSX1000

### DSX1000

Высокое качество изображения при большом увеличении, благодаря усовершенствованной оптике.

### Минимизация риска столкновения объектива с образцом.

При малом расстоянии между поверхностью линзы и образцом, есть риск столкновения объектива с объектом и его повреждения.



Звонок по России бесплатный:

8 800 555 6889

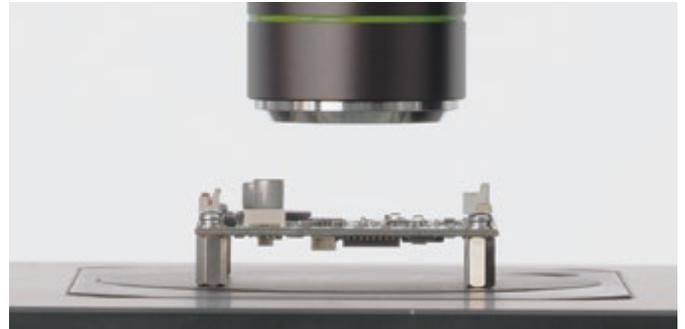
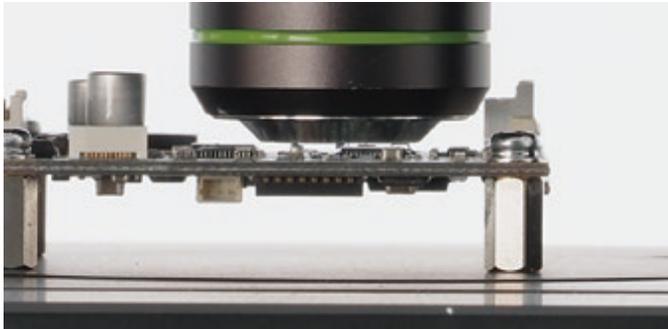
8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

www.liontech.ru



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

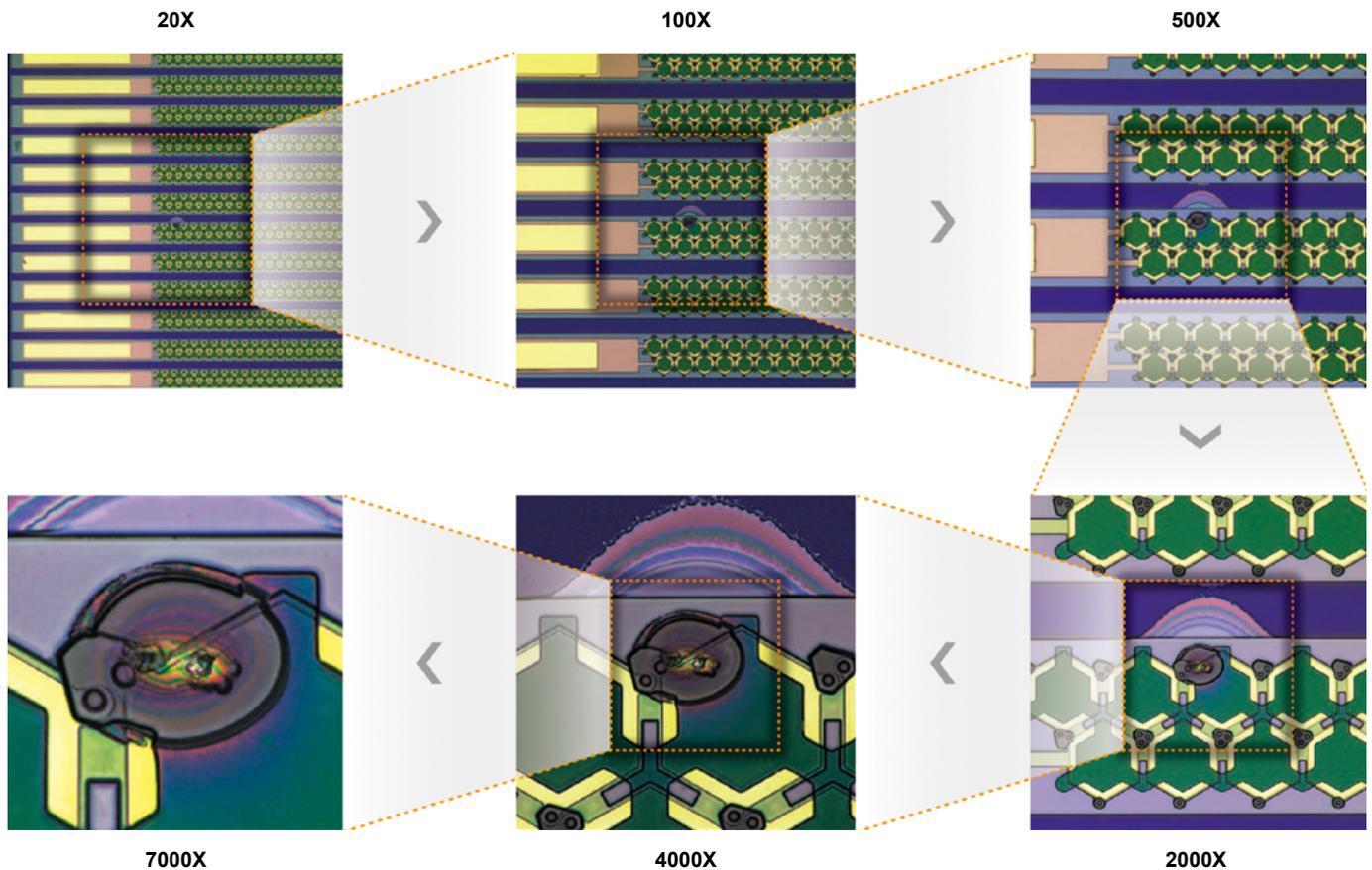


**DSX1000**

Наблюдение неравномерных объектов без риска столкновения объектива с образцом.

**Широкий выбор объективов под любые задачи.**

17 разных объективов, в том числе со сверхдлинным рабочим расстоянием и высокой числовой апертурой, обеспечивают непревзойденную гибкость и качество изображений.



Звонок по России бесплатный:

**8 800 555 6889**

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

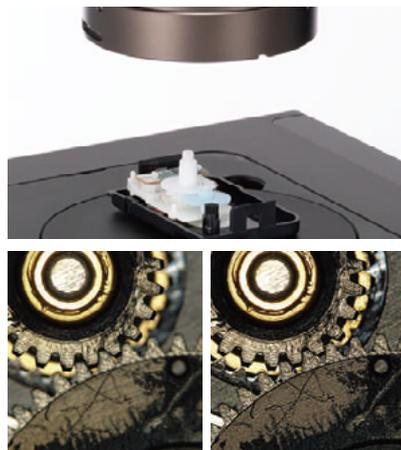
[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)

*Технологическое оборудование и расходные материалы  
для производства электроники*



**Минимизируйте риск столкновения объектива с образцом.**

Система DSX1000 обеспечивает большую глубину резкости и длинное рабочее расстояние, позволяя наблюдать неравномерные образцы без риска их повреждения.



Серия SXLOB

**Высокое разрешение и длинное рабочее расстояние в одном объективе.**

Объективы с высоким разрешением и длинным рабочим расстоянием позволяют анализировать крупные неровные объекты (автомобильные детали), которые ранее было трудно измерить с помощью оптического микроскопа.

**Превосходное разрешение с числовой апертурой 0,95.**

Цифровой микроскоп DSX1000 включает все преимущества оптических объективов. Коррекция хроматической аберрации позволяет видеть мельчайшие детали на поверхности образца.



Серия XLOB



Серия UIS2

**Наблюдение образцов под разными углами.**

**Наблюдение под наклоном ( $\pm 90^\circ$ ).**

Эуцентрическое перемещение оптической системы сохраняет хорошее поле зрения под наклоном или при вращении столика, позволяя наблюдать образец в разных ракурсах. Благодаря такой гибкости, оператор получает возможность видеть объект не только сверху, что упрощает выявление трудноразличимых дефектов.



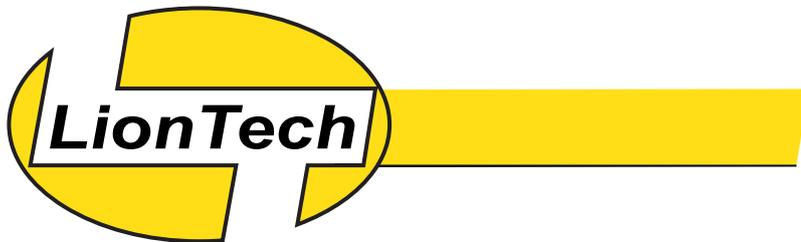
Звонок по России бесплатный:

8 800 555 6889

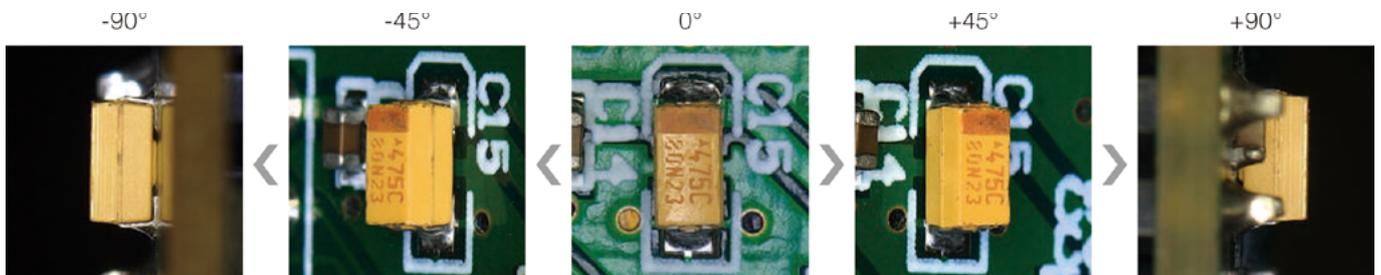
8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)

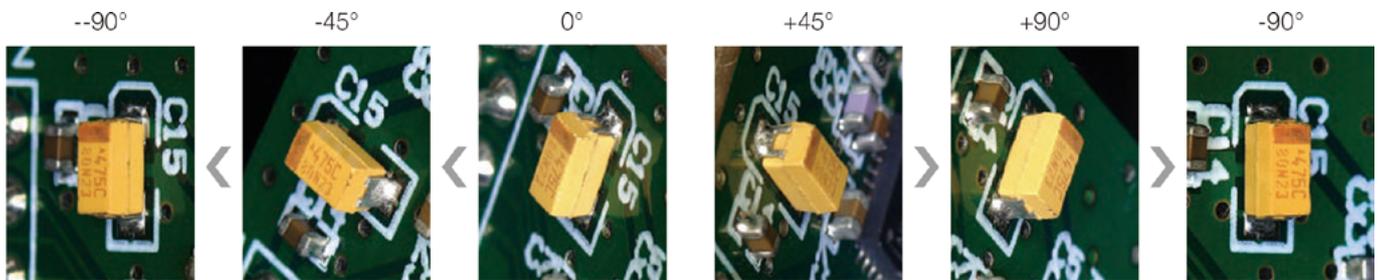


**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



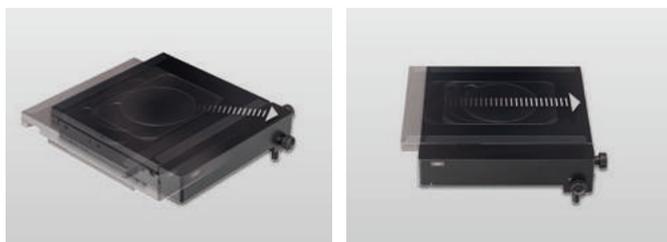
**Наблюдение при вращении столика ( $\pm 90^\circ$ ).**

Столик поворачивается на 90 градусов, позволяя видеть образец с разных углов.

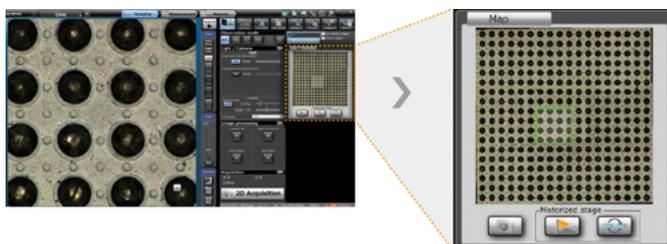


**Отслеживание всех углов.**

Система автоматически отслеживает угол наклона и угол поворота каждого изображения.



Движение вращающегося столика



**Микрокартирование поверхности образца.**

Вы никогда не ошибетесь во время контроля. Система отображает наблюдаемую зону как единое изображение, даже в режиме масштабирования.



Датчик угла наклона



Звонок по России бесплатный:

**8 800 555 6889**

**8 (812) 309-27-37**

**8 (495) 646-14-76**

**www.liontech.ru**

*Технологическое оборудование и расходные материалы  
для производства электроники*



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Простая и удобная панель управления.**



**Смена метода контрастирования одним нажатием кнопки.**



Звонок по России бесплатный:

**8 800 555 6889**

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)

*Технологическое оборудование и расходные материалы  
для производства электроники*



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**



Простота  
использования

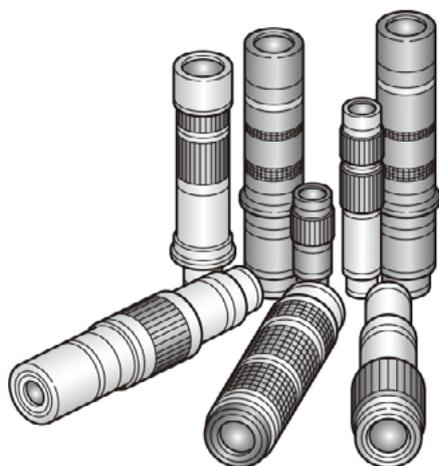
### Панель управления

Микроскоп DSX1000 обеспечивает невероятную гибкость, что существенно упрощает контроль и повышает эффективность работы. Для изменения угла наблюдения используйте ручку настройки, а для переключения между 6 методами контрастирования достаточно нажатия кнопки.

### Мгновенное переключение экономит ваше время.

Традиционные микроскопы предоставляют один или два метода контрастирования, ограничивая возможности контроля. С микроскопом DSX1000 доступны все методы контрастирования под любые задачи.

Параметры	Метод контрастирования А	Метод контрастирования В	Метод контрастирования С
Увеличение линзы А	Неподдерж.	Неподдерж.	Поддерж.
Увеличение линзы В	Неподдерж.	Неподдерж.	Поддерж.
Увеличение линзы С	Поддерж.	Условно поддерж.	Условно поддерж.



Звонок по России бесплатный:

**8 800 555 6889**

8 (812) 309-27-37

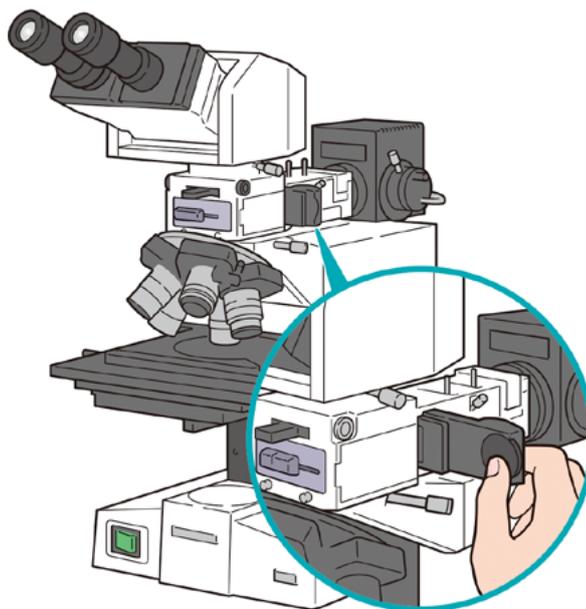
8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)

Технологическое оборудование и расходные материалы  
для производства электроники



Обычно, замена линз на оптическом микроскопе занимает много времени, и не все методы освещения поддерживаются.



## DSX1000

Быстрое переключение между 6 методами контрастирования нажатием кнопки

### Быстрая настройка коэффициента увеличения.

При использовании некоторых цифровых микроскопов, изменение коэффициента увеличения требует смены объективов. Этот процесс занимает много времени, поскольку подразумевает снятие кабеля камеры и перезапуск ПО. Во время этого процесса, вы можете потерять фокус на объекте, и потратить время на поиск правильного положения. DSX1000 позволяет быстро и легко менять увеличение от макро до микро, не теряя целевой объект из фокуса.

### Быстрое изменение увеличения со скользящей револьверной головкой.

Можно установить сразу два объектива в револьверной головке для быстрого изменения увеличения.



Звонок по России бесплатный:

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)

Технологическое оборудование и расходные материалы  
для производства электроники

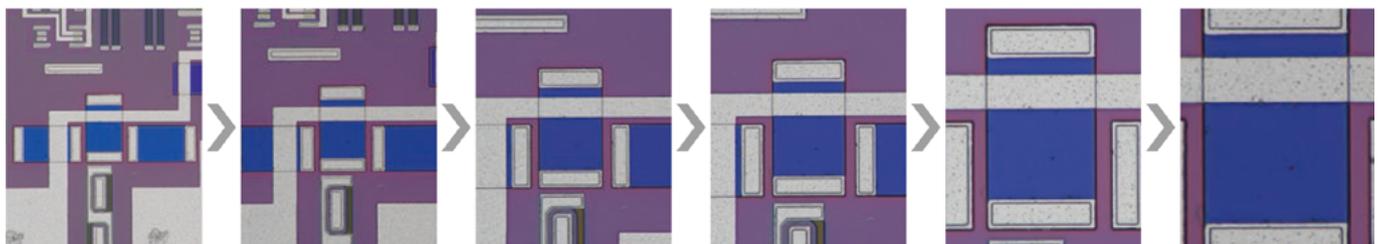
### Быстрая смена объективов.

Вы можете быстро менять объективы для установки оптимального увеличения при анализе образца. При замене линз, информация о коэффициенте увеличения и поле зрения автоматически обновляется.

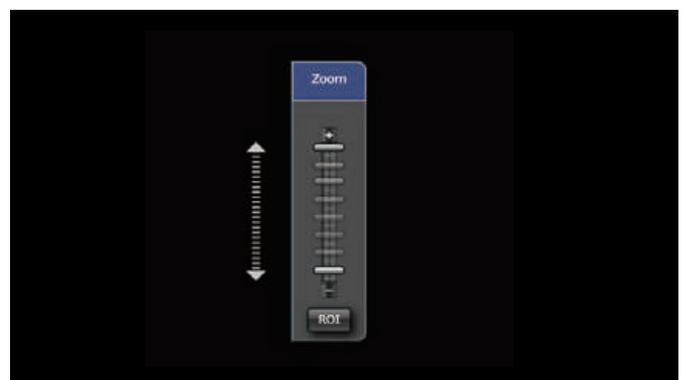


### Быстрый моторизованный оптический зум.

Оптическое масштабирование выполняется вращением ручки регулятора. Оптический трансфокатор покрывает широкий диапазон увеличения (с использованием всего одного объектива). Полностью моторизованный зум-объектив позволяет исключить ошибки, часто возникающие при ручной настройке увеличения.



Один объектив поддерживает увеличение до 10X.



Звонок по России бесплатный:

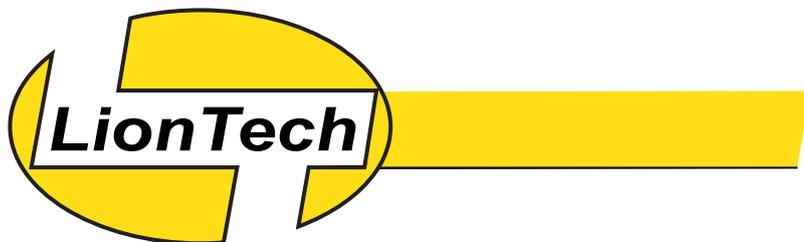
8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)

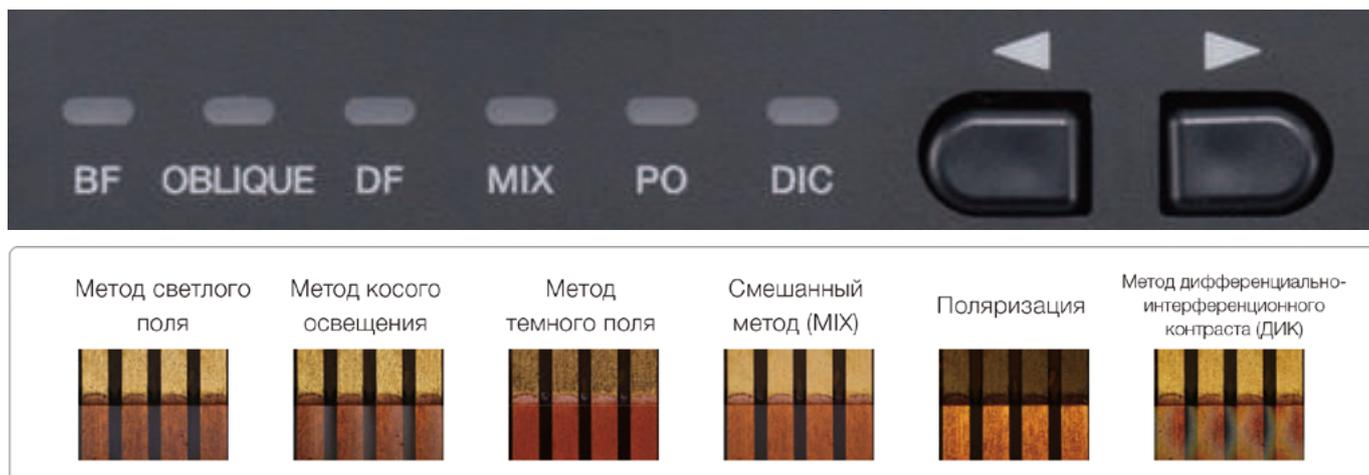
Технологическое оборудование и расходные материалы  
для производства электроники



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

### **Смена метода контрастирования и освещения простым нажатием кнопки.**

В некоторых микроскопах, методы освещения зависят от объективов, и смена метода освещения может занять много времени. С системой DSX1000 данная процедура осуществляется быстро и легко — простым нажатием кнопки.



### **Быстрая настройка освещения с помощью ручки регулятора.**

\*Настройка освещения в зависимости от метода контрастирования.



### **Простая и удобная панель управления.**

Многофункциональная панель управления повышает эффективность работы. Например, вы можете получать 2D- и 3D-изображения, и перемещать столик XYZ одним нажатием кнопки.



Звонок по России бесплатный:

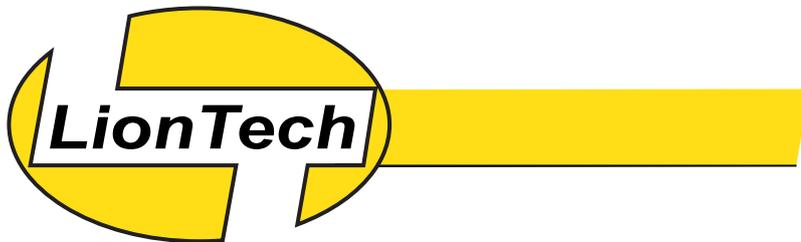
**8 800 555 6889**

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)

*Технологическое оборудование и расходные материалы  
для производства электроники*



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

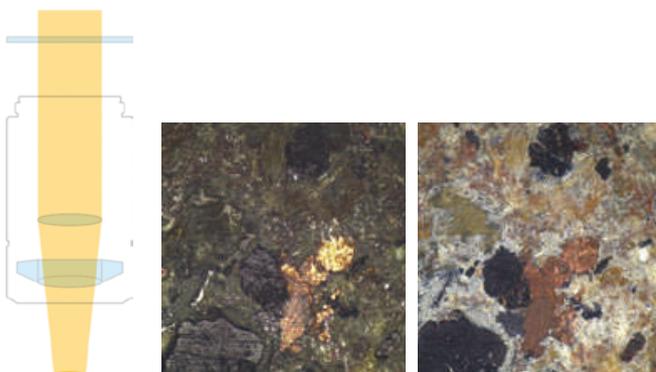


**Поддерживаемые методы контрастирования.**

Быстрое переключение между режимами контрастирования: BF (светлое поле), косое освещение, DF (темное поле), MIX (BF + DF), поляризация (PO), дифференциально-интерференционный контраст (ДИК) и увеличение контраста. Такая гибкость позволяет с легкостью выполнять широкий спектр задач.

**PO (Поляризация).**

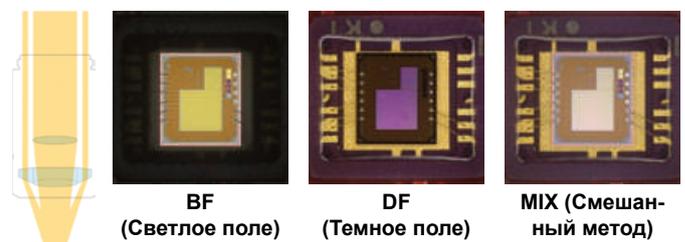
**Исследование объекта в поляризованном свете.** При ортогональном расположении двух поляризационных фильтров, данный метод позволяет видеть контраст и цвет, в зависимости от свойств поляризации образца.



**Смешанный метод MIX (BF+DF).**

**Источник света:** кольцевой осветитель, расположенный вокруг объектива.

Данный метод сочетает возможности темного поля (DF) и светлого поля (BF), и позволяет легко выявлять царапины и дефекты, которые сложно увидеть с помощью стандартного микроскопа.



**BF (Светлое поле).**

**Подходит для наблюдения плоских образцов.**

На зеркальной поверхности, царапины выглядят темнее и их легко определить.



Звонок по России бесплатный:

**8 800 555 6889**

8 (812) 309-27-37

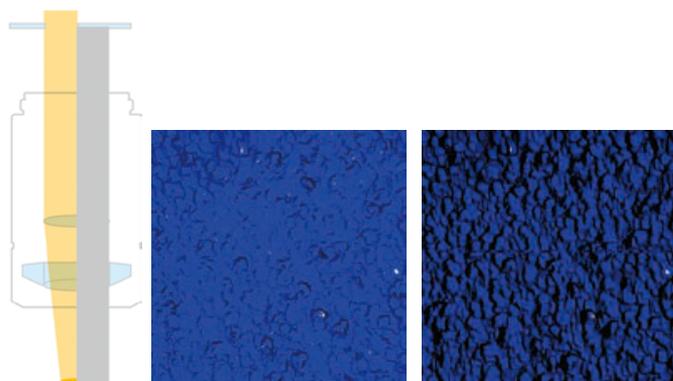
8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)

*Технологическое оборудование и расходные материалы для производства электроники*

**ОВQ (косое освещение).**

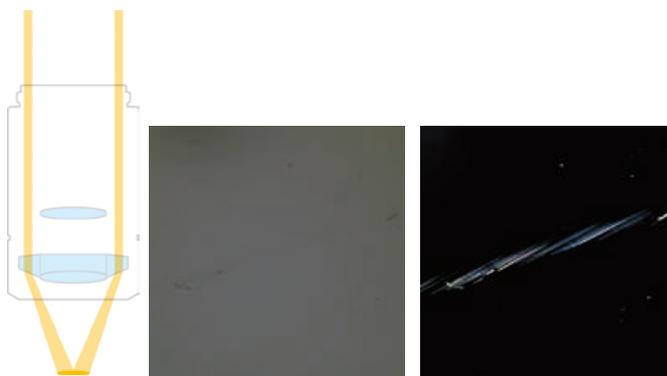
**Исследование неровных поверхностей.**  
При косом освещении, свет падает на объект под определенным углом, выделяя все шероховатости и неровности на поверхности. Этот метод идеально подходит для исследований рельефных неровных поверхностей.



**DF (темное поле).**

**Наилучший метод для выявления царапин и других похожих дефектов.**

Рассеянный или отраженный свет падает на поверхность образца, выделяя пыль, царапины и другие посторонние частицы. В поле зрения микроскопа, частицы пыли и царапины отображаются светлыми пятнами.



**ДИК (Дифференциально-интерференционный контраст).**

**Выявление шероховатости, включений частиц посторонних материалов, царапин и других дефектов поверхности на наноуровне.**  
Позволяет определить степень шероховатости поверхности с нанометрической точностью. Идеально подходит для контроля тонких кристаллических пластин, анизотропных проводящих пленок (ACF) в ЖК-панелях и поверхности стекла.



**Увеличение контраста.**

**Подчеркивает форму объекта.**

Данный метод улучшает контраст изображения путем сужения апертурной диафрагмы оптической системы, обеспечивая яркие и четкие изображения. Светлые участки выглядят светлее, а темные участки – темнее.



Звонок по России бесплатный:

**8 800 555 6889**

8 (812) 309-27-37

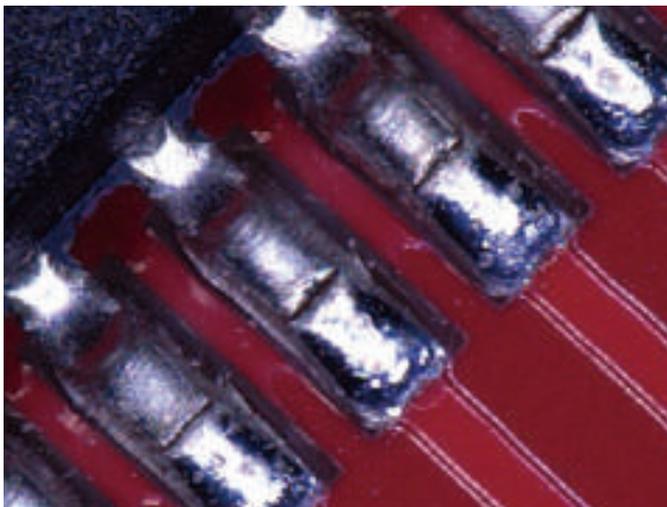
8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)



**Минимизация бликов.**

Адаптер рассеивает свет, устраняя нежелательные блики, отражения и затемненные зоны на цилиндрических поверхностях металла.



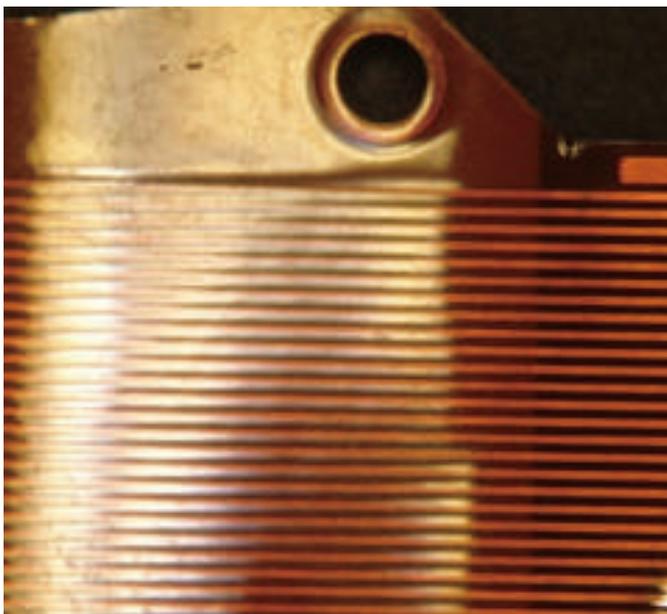
Без адаптера



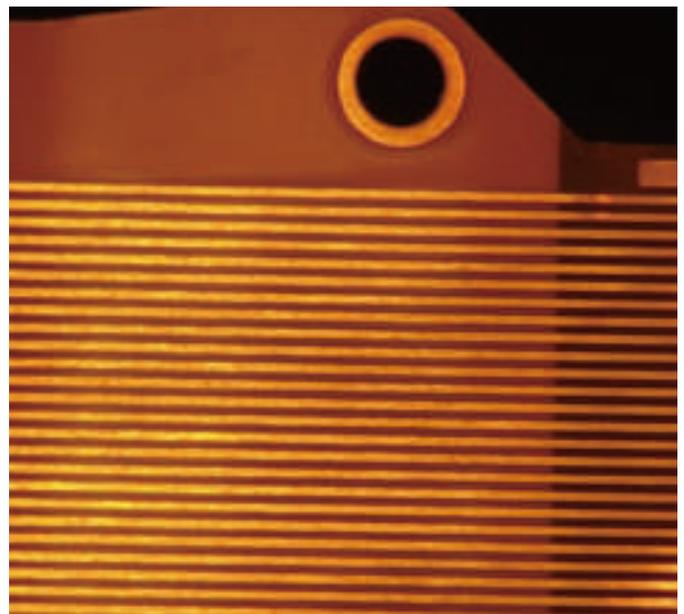
С адаптером

**Устранение отражений.**

При осмотре поверхности пленки или объекта через прозрачную среду (например, стекло) часть поверхности может выглядеть чересчур светлой. Для устранения бликов используется оптическая поляризационная пластина с адаптером.



Без адаптера



С адаптером



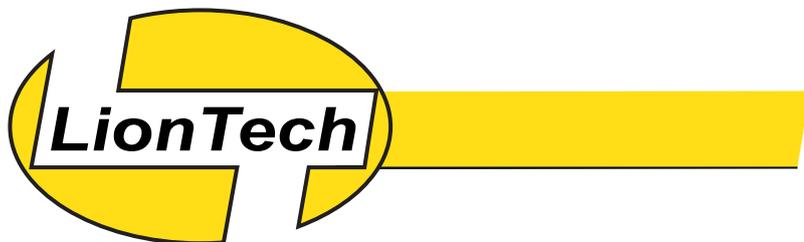
Звонок по России бесплатный:

**8 800 555 6889**

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

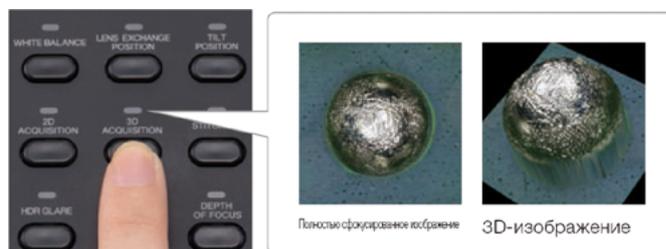
[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

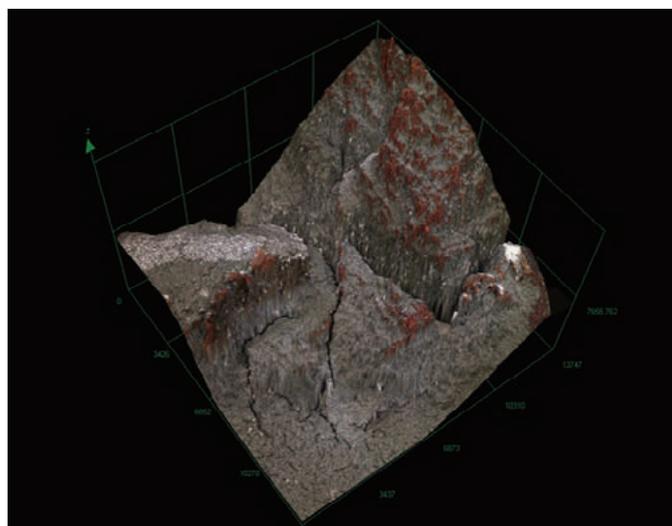
**Мгновенное получение изображений высокого качества.**

Усовершенствованные алгоритмы микроскопа позволяют получать 3D-изображения нажатием кнопки.



**Создание панорамных изображений с помощью автоматической сшивки.**

Возможность получения 3D-изображений обширной зоны поверхности. Сшивка нескольких сфокусированных изображений позволит видеть образец за пределами поля зрения микроскопа.



Получение наглядного объемного снимка путем соединения нескольких изображений



Панорамное изображение

**Гарантированная точность измерения.**

Точность измерения многих цифровых и оптических микроскопов не гарантируется.



Измерение в ручном режиме



DSX1000 гарантирует высокую точность измерений



Звонок по России бесплатный:

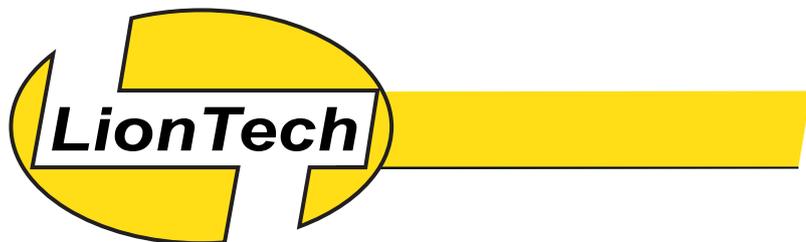
**8 800 555 6889**

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)

Технологическое оборудование и расходные материалы  
для производства электроники



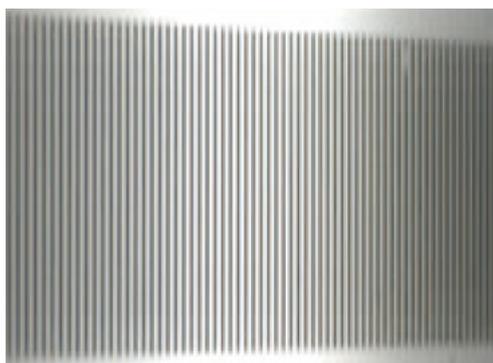
### Калибровка на рабочем месте.

Даже если точность измерения гарантируется производителем в момент доставки оборудования клиенту, ситуация может измениться после установки оборудования.

### Высокая точность измерений.

При наблюдении высоких объектов с использованием стандартного микроскопа, возникает эффект схождения (изменение размера объекта в зависимости от фокальной точки). Это сказывается на точности результатов измерения. Телецентрическая оптика DSX1000 устраняет этот нежелательный эффект, обеспечивая высокую достоверность данных. Если вам нужна высокая точность измерения, выберите DSX1000.

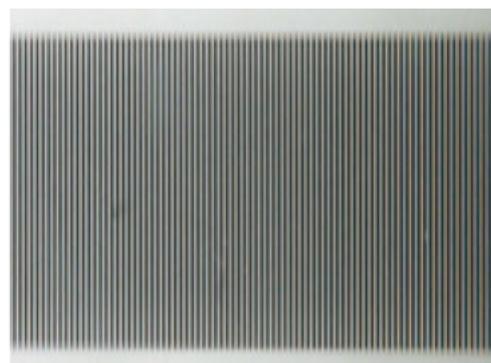
#### Обычный цифровой микроскоп (без телецентрической оптической системы)



Разный размер изображения по левому и правому краю в одном поле зрения



#### DSX1000 (телецентрическая оптическая система)



Равный размер изображения по левому и правому краю в одном поле зрения

### Что представляет собой телецентрическая оптическая система?

Телецентрические линзы имеют одинаковую яркость в центре и на краю поля зрения. Даже при вертикальном движении объекта путем настройки фокуса, размер изображения (увеличение) не меняется с телецентрической линзой. Оптическая система микроскопа позволяет получить изображение целого объекта, что повышает точность измерения.

### Стандартная оптическая система.

При измерении расстояния между двумя точками на изображениях выше и ниже фокуса, результаты могут отличаться.

### Телецентрическая оптическая система.

Результаты измерения одинаковы на изображениях ниже и выше фокуса.



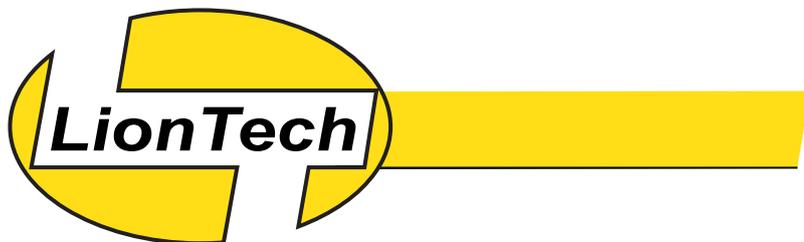
Звонок по России бесплатный:

8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Гарантированная точность и повторяемость результатов.**

Точность и повторяемость результатов измерений гарантируется при любом увеличении; вы можете быть уверены в достоверности полученных данных.

**Гарантированная производительность в реальных условиях измерения.**

При покупке микроскопа DSX1000, наш технический специалист производит калибровку прибора в рабочих условиях, на предприятии заказчика, для обеспечения максимальной производительности оборудования.

**Сохранение точности измерений.**

Для минимизации погрешностей измерений, объективы и кратность увеличения должны быть откалиброваны. Обычно это занимает много времени, но с функцией автокалибровки настройки выполняются быстро и легко.



**Мощные функции — Высокая эффективность контроля.**

**Плавность изображения с частотой кадров 60 к/с.**

Микроскопы DSX1000 используют технологию современных цифровых однообъективных зеркальных фотоаппаратов, обеспечивая плавность изображения с частотой кадров 60 к/сек. Резкость и четкость изображения сохраняется даже при движении объекта.

**Высокое разрешение и максимальная точность цветопроизведения.**

Камера на основе 3CMOS позволяет получать изображения высокого разрешения с отличным цветопроизведением в компактном размере файла.



Звонок по России бесплатный:

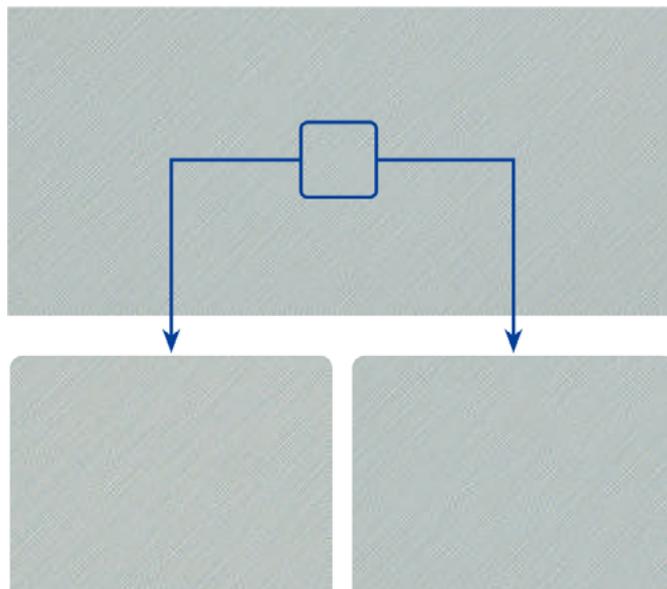
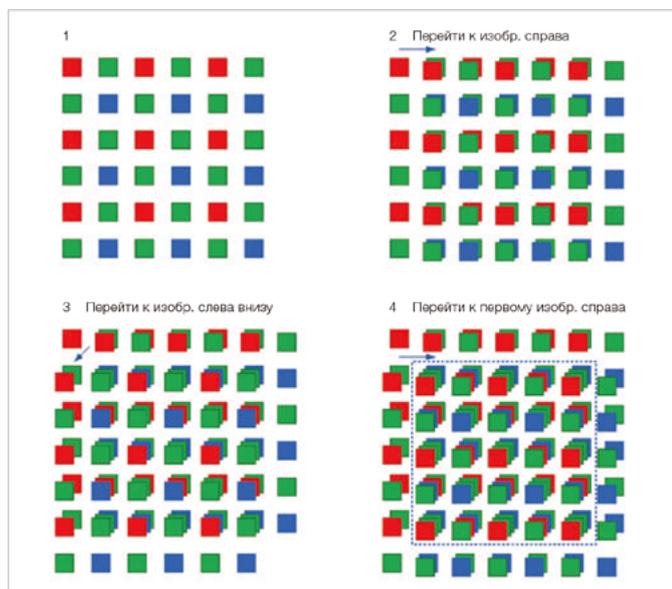
**8 800 555 6889**

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)

*Технологическое оборудование и расходные материалы  
для производства электроники*

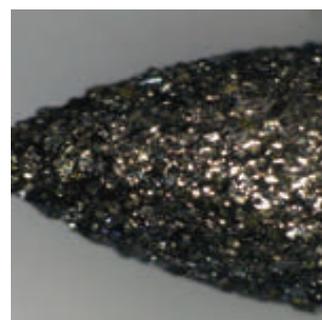
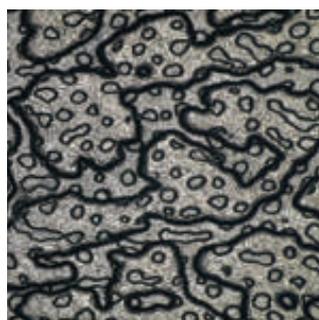
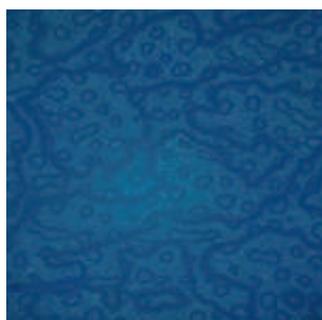
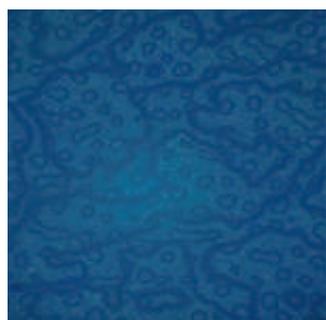


DSX1000 способен достичь такого же качества изображения, как трехплатная камера, после смещения положения датчика.

Без режима 3CMOS      С режимом 3CMOS

### Контрастные изображения при малом увеличении без бликов.

Усовершенствованная оптическая система микроскопа позволяет убрать блики объектива, возникающие при малом увеличении, и обеспечивает четкость изображений.



Предыдущая модель

DSX1000

### Предпросмотр изображений в 6 методах контрастирования.

Возможность одновременного отображения изображений, полученных в 6 методах контрастирования, нажатием кнопки. Выберите наилучшее изображение и система автоматически изменит настройки на соответствующий метод контрастирования.



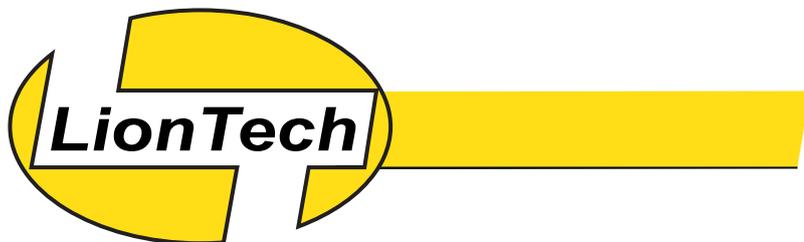
Звонок по России бесплатный:

8 800 555 6889

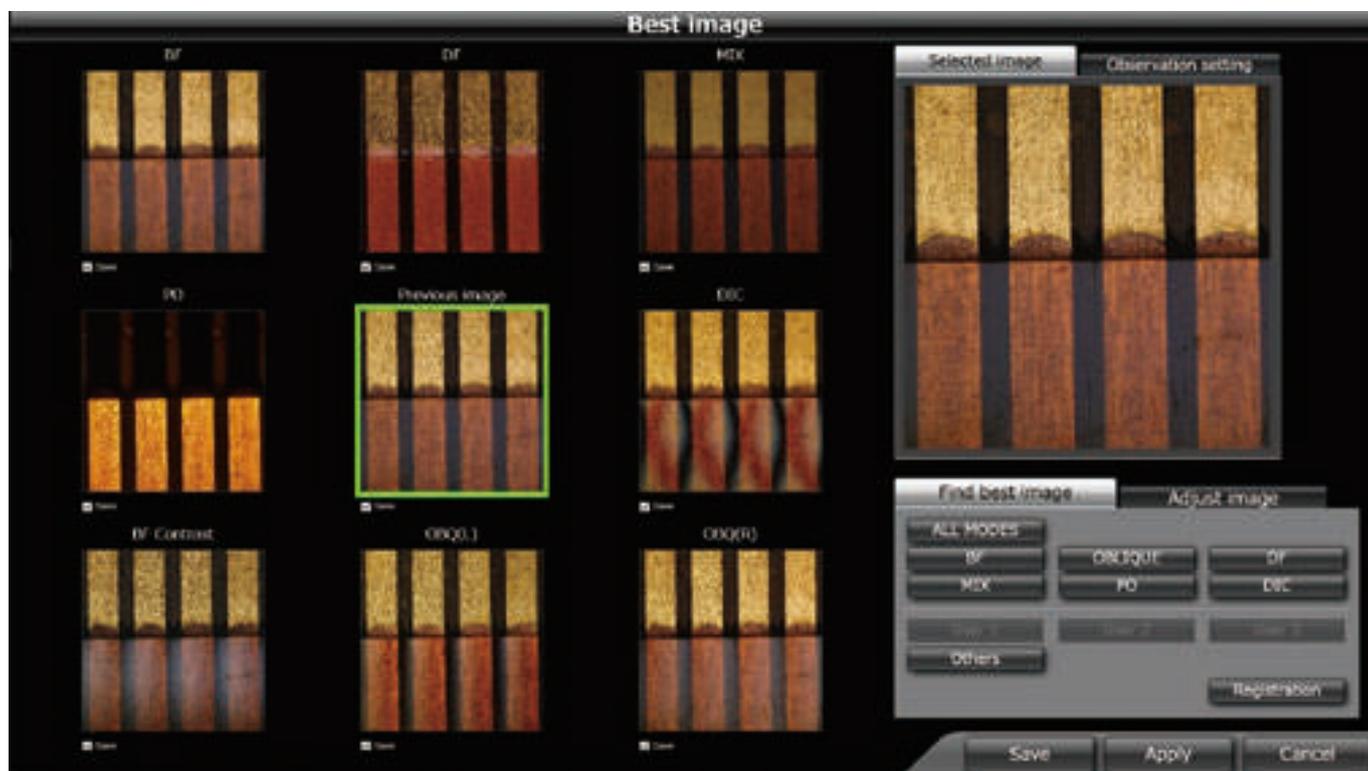
8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

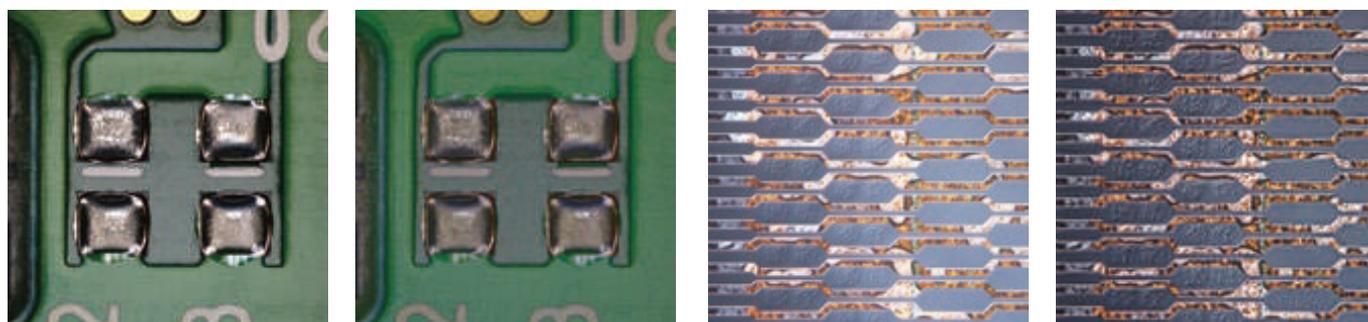


**Воспроизведите условия оптимального наблюдения.**

При получении снимка, изображение содержит информацию об условиях захвата. Эти условия можно воссоздать, щелкнув на изображении; теперь вы можете проводить осмотр при аналогичных условиях и настройках.

**Минимизируйте ореолообразование.**

Функция HDR объединяет несколько снимков с разной экспозицией для четкого представления микроструктуры образца на светлых и темных участках, устраняя блики и ореолы на отражающей поверхности.



Звонок по России бесплатный:

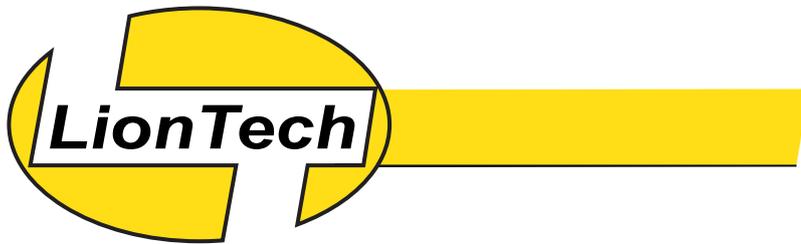
8 800 555 6889

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

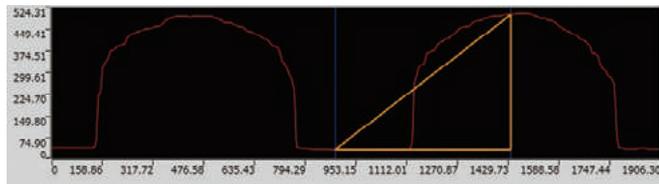
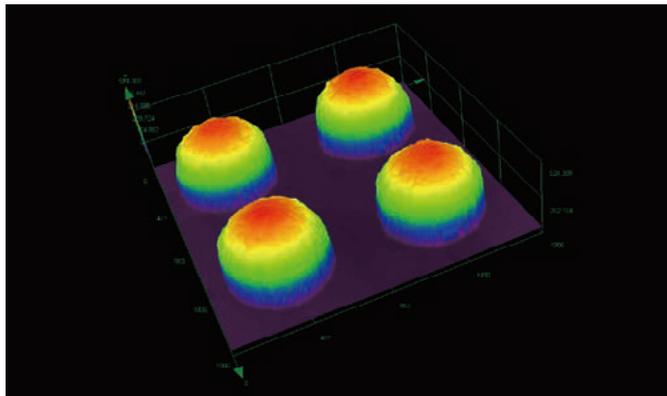
[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)

Технологическое оборудование и расходные материалы  
для производства электроники



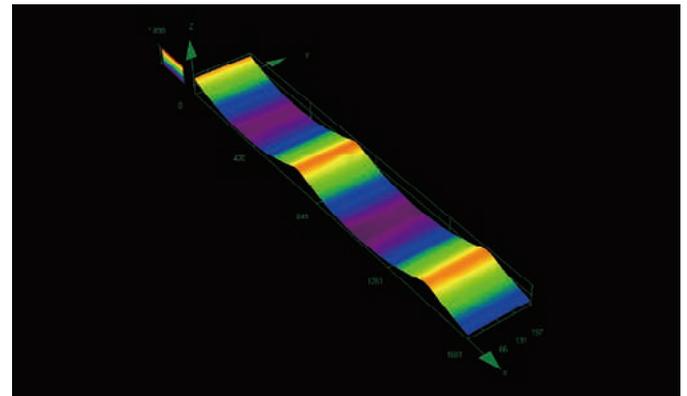
### Широкий спектр измерений.

Система выполняет не только 2D-измерения (ширина линии, площадь поверхности, угол и диаметр), но также измеряет высоту, объем, площадь сечения и другие параметры 3D.



### Измерение шероховатости поверхности.

Вы можете легко определить состояние поверхности путем количественного измерения параметров шероховатости (Ra и Rz).



解析パラメータ			
$\delta q$	21.104 ( $\mu\text{m}$ )	$\delta k$	0.531
$\delta ku$	1.996	$\delta p$	46.136 ( $\mu\text{m}$ )
$\delta v$	28.662 ( $\mu\text{m}$ )	$\delta r$	74.798 ( $\mu\text{m}$ )
$\delta a$	18.311 ( $\mu\text{m}$ )		

### Мощное ПО для обработки и анализа изображений.

Программное обеспечение OLYMPUS Stream упрощает анализ гранулометрического состава материалов. ПО OLS5000-BWS также повышает эффективность контроля, от сбора данных до создания отчетов.

### Создание отчета одним нажатием кнопки.

Быстрое создание отчетов в нужном вам формате. Помимо специального формата DSX, система поддерживает форматы Excel, PDF и RTF. Вы также можете создавать персонализированные отчеты.



Звонок по России бесплатный:

8 800 555 6889

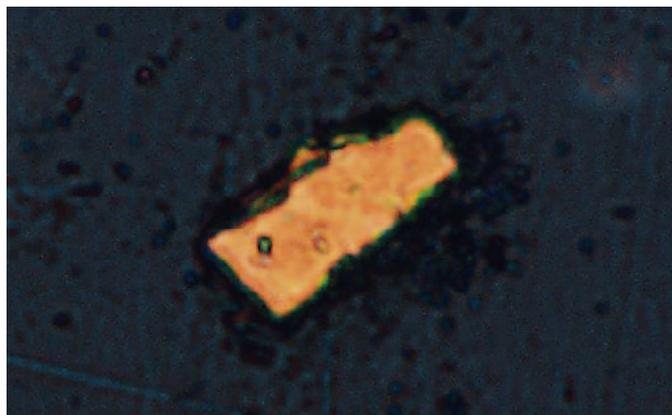
8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

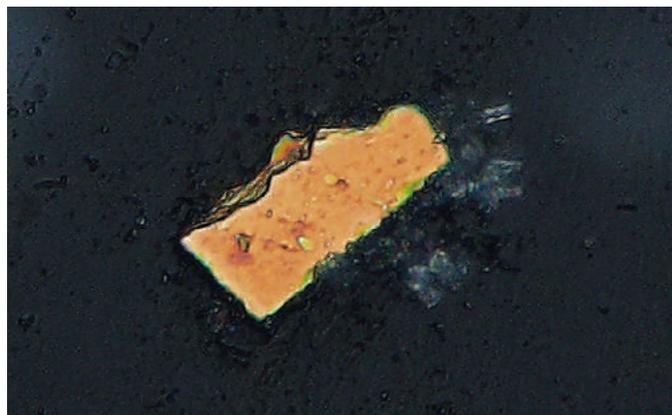
[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)

**Автомобилестроение. Выявление посторонних включений на окрашенной поверхности автомобиля для определения источника загрязнения.**

Четкая визуализация деталей объекта при аналогичном увеличении.



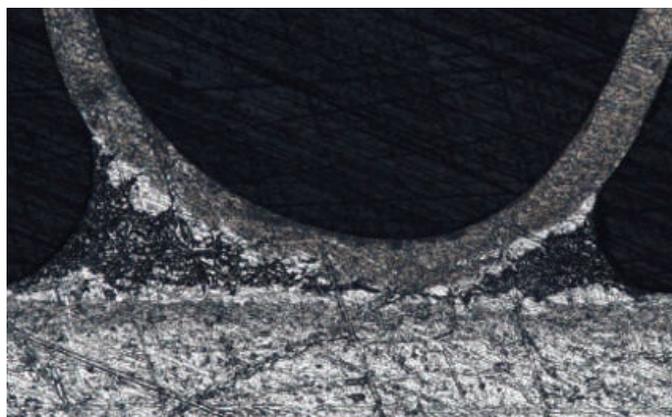
Изображение размыто  
(стандартный объектив 1700X)



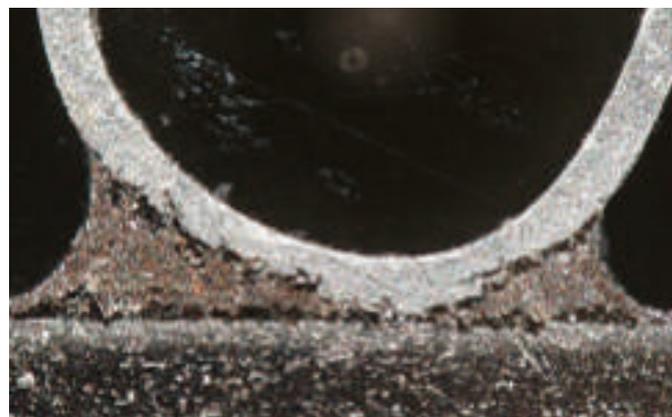
Четкая визуализация микрочастиц, в том числе и пузырьков воздуха  
(объектив DSX1000, 1700X)

**Обзор поперечного сечения пластины радиатора на наличие дефектов сварки.**

С некоторыми системами, выбор подходящего метода контрастирования может занять много времени. DSX1000 позволяет переключаться между методами нажатием одной кнопки.



Изображение размыто  
(стандартный объектив 1700X)

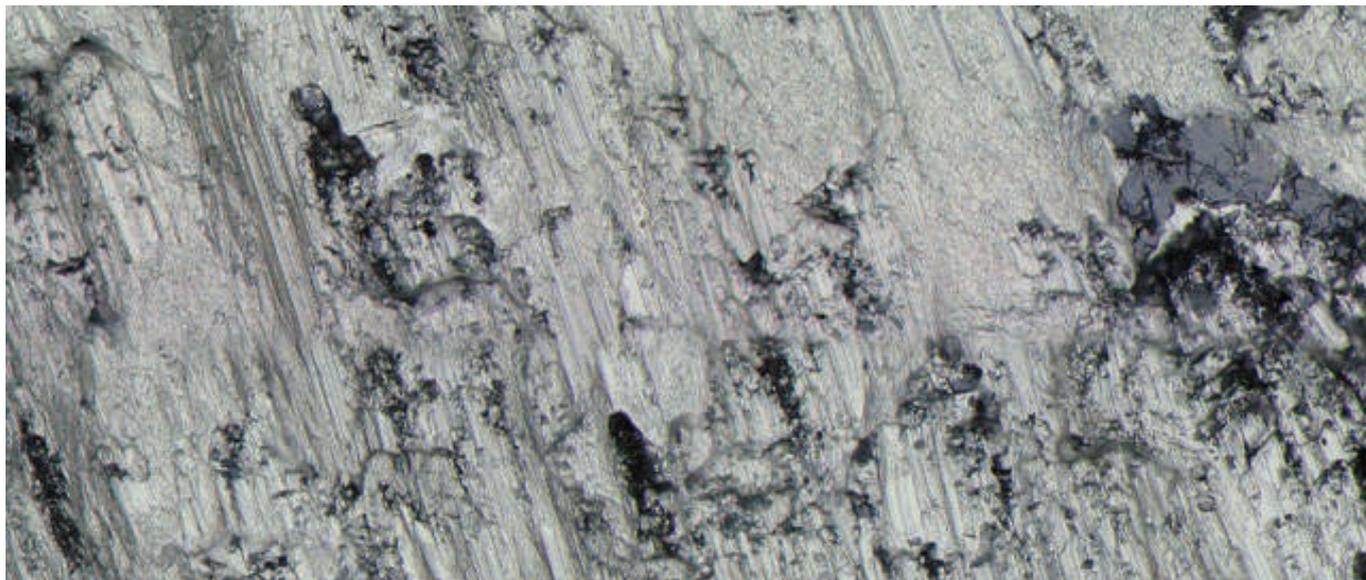


Изображение, полученное DSX1000 в поляризованном свете (300X): четко видно отслоение в зоне сварного шва



## Металл. Анализ причин повреждения поверхности металла.

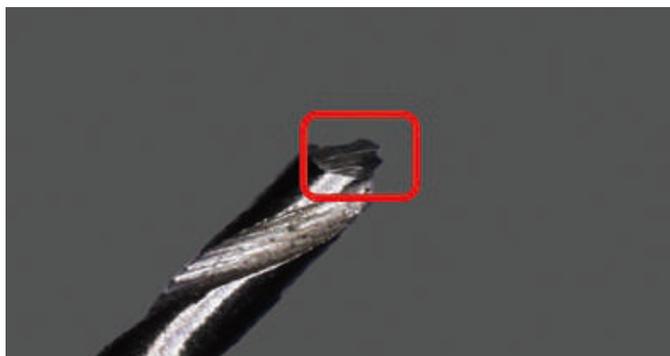
Исследование обширной зоны при большом увеличении возможно со сшивкой изображений, но при использовании стандартных систем, границы соединенных снимков заметны. Улучшенный алгоритм сшивки DSX1000 позволяет создавать четкие изображения без видимых границ.



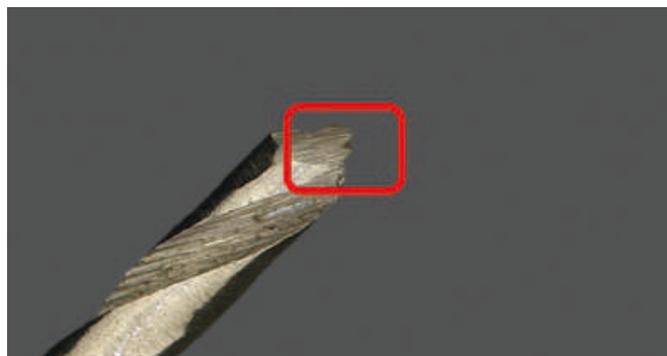
Сшитое изображение 2 × 2 (1000X)

## Исследование крупных объектов без бликов.

При осмотре крупных трехмерных объектов, часто происходит неравномерное распределение яркости, что затрудняет обзор всего объекта. С микроскопом DSX1000 вы получите четкий снимок всего объекта без бликов и искажений.



Стандартный объектив (24X): неравномерное распределение яркости усложняет анализ поврежденной зоны



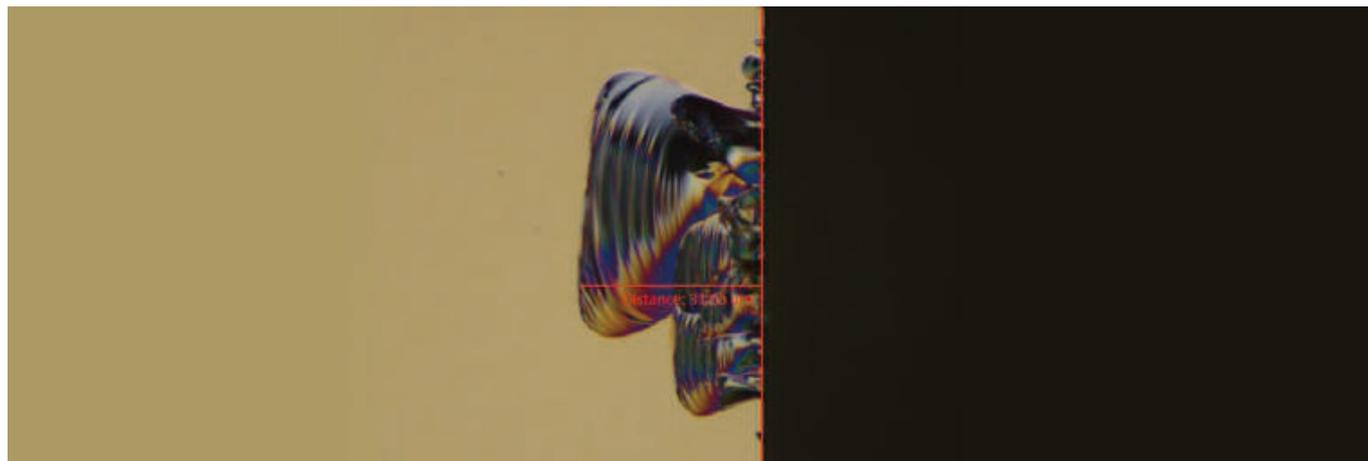
Объектив DSX1000 (24X): четкая видимость поврежденной зоны, благодаря ровному освещению





**Электронные компоненты. Измерение интегральной микросхемы (ИС) для выяснения причины отказа.**

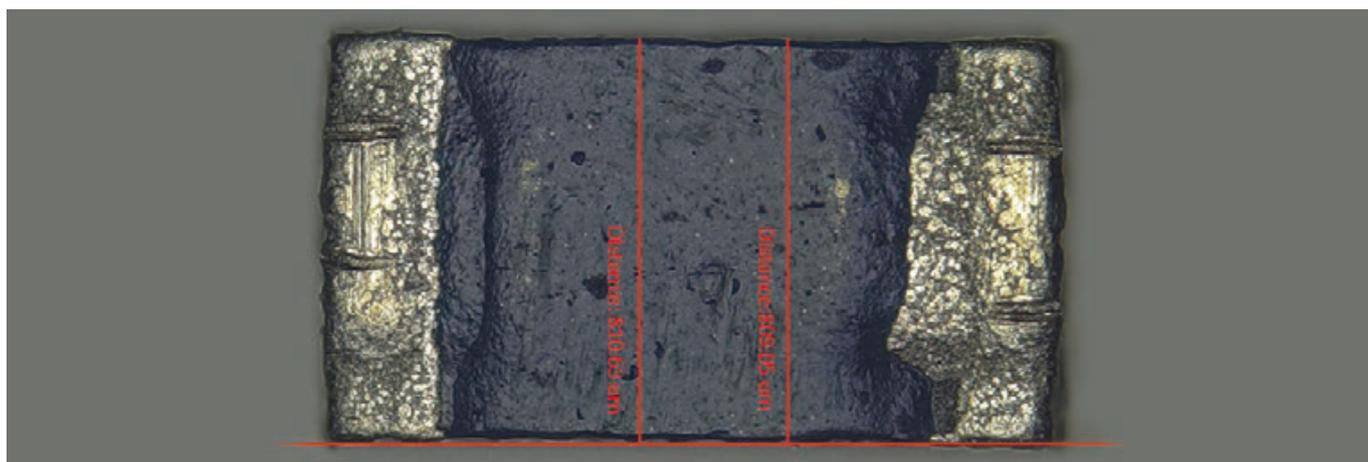
Не все цифровые микроскопы гарантируют точность и повторяемость результатов измерений при всех увеличениях. С микроскопом DSX1000 вы можете быть уверены в достоверности результатов.



Изображение, полученное методом ДИК (2500X): граница раздела кристаллов хорошо видна

**Контроль поверхности и измерение размера многослойного конденсатора.**

Отражение между конденсатором и диэлектриком затрудняет обзор всей поверхности объекта при использовании стандартного цифрового микроскопа. Микроскоп DSX1000 позволяет выбрать наиболее подходящий метод контрастирования для получения оптимального изображения.

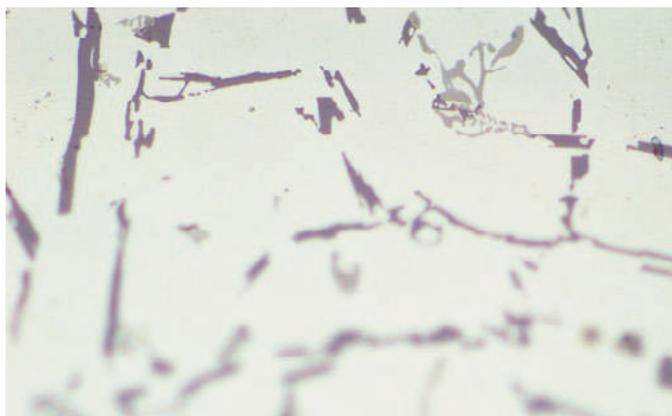


Наблюдение методом светлого поля (1500X) позволяет оценить состояние поверхности и измерить размер объекта

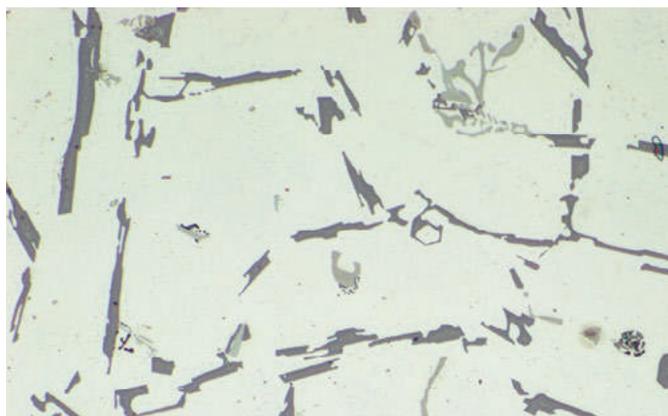


**Другие приложения анализа. Анализ характеристик и выявление дефектов в поперечном профиле металлов.**

Микроскоп DSX1000 с программным обеспечением OLYMPUS Stream позволяет получить полностью сфокусированное изображение всего объекта целиком, несмотря на неровности или искажения на полированной поверхности. Это устраняет необходимость повторной полировки, и существенно экономит время.



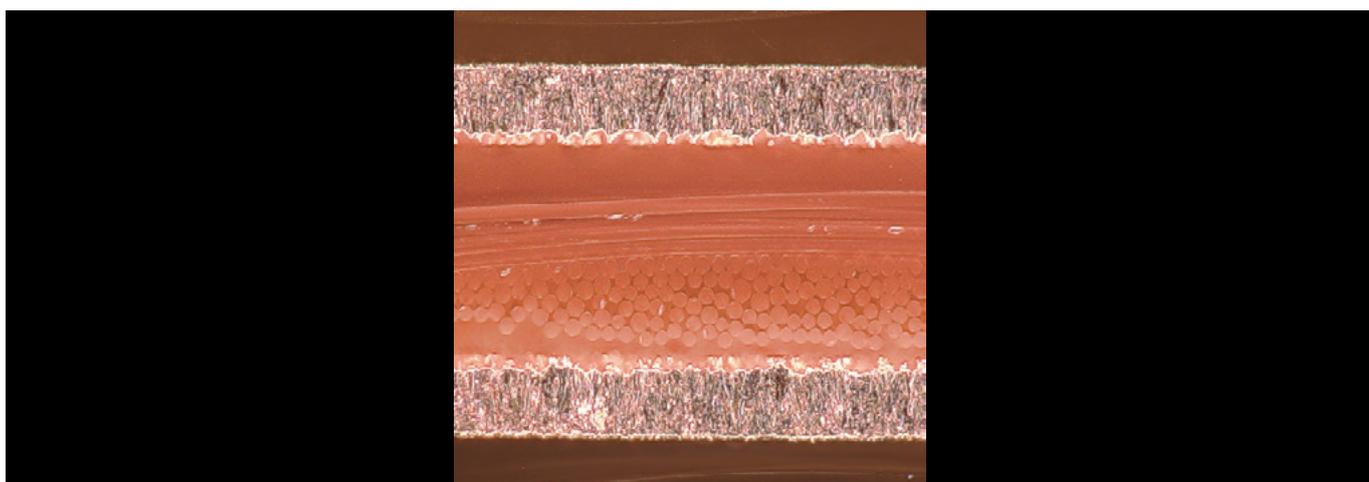
Образец в фокусе только частично  
(стандартный объектив 100X)



Весь образец в фокусе, несмотря на неровности  
(объектив DSX1000, 100X)

**Анализ стекловолокна и смолы в поперечном профиле печатной платы из эпоксидного стеклопластика.**

Подложка эпоксидного стеклопластика неравномерна ввиду травления, что мешает сфокусировать микроскоп. Глубина резкости и разрешение объектива DSX1000 позволяют получать четкие изображения по всему поперечному сечению.



Метод темного поля (700X) позволяет видеть отдельные стеклянные волокна



Звонок по России бесплатный:

**8 800 555 6889**

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)

*Технологическое оборудование и расходные материалы  
для производства электроники*



## Спецификация серии DSX

Параметры	DSX10-SZH	DSX10-UZH
Оптическая система	Телецентрическая оптическая система	
Коэффициент масштабирования	10X (моториз.)	
Метод кратковременного увеличения	Моториз.	
Калибровка	Автоматическая	
Крепление объективов	Быстросменные объективы, автоматическое обновление информации (увеличение и поле зрения).	
Макс. общее увеличение (на мониторе)	7 000X	
Рабочее расстояние	66,1 - 0,35 мм	
Точность и воспроизводимость (плоскость X-Y)* <sup>1</sup>	Точность увеличения: 3% Повторяемость увеличения: $\pm 2\% = 3\sigma$ п -1	
Повторяемость (ось Z)* <sup>2</sup>	Повторяемость (высота): $\sigma$ п - 1 $\leq 1$ мкм	
Датчик изображения	Цветная КМОП-матрица 1/1,2 дюйма, 2,35 мегапикселей	
Охлаждение	Охлаждение элементом Пельтье	
Частота кадров	60 к/с (макс.)	
Нормал.	1 200 x 1 200 (1:1) / 1 600 x 1 200 (4:3)	
Точн.	Недоступ.	1 200 x 1 200 (1: 1) / 1 600 x 1 200 (4: 3)
Сверхточн.	Недоступ.	3 600 x 3 600 (1: 1) / 4 800 x 3 600 (4: 3)
Источник света, цветной	Светодиод	
Срок службы	60 000 ч (расчет. данные)	
BF (светлое поле)	Стандарт.	
ОВQ (косое освещение)	Стандарт.	
DF (темное поле)	Стандартный кольцевой светодиодный осветитель, разделенный на 4 сегмента	
MIX (светлое поле+темное поле)	Стандарт. Одновременное использование методов BF + DF	
PO (поляризация)	Стандарт.	
ДИК (дифференциально-интерференционный контраст)	Недоступ.	Стандарт.
Увеличение контраста	Стандарт.	
Увеличение глубины резкости	Недоступ.	Стандарт.
Освещение в проходящем свете	Стандарт* <sup>3</sup>	
Фокусировка	Моториз.	
Ход	101 мм (моториз.)	

\*1 Необходима калибровка специалистом компании Olympus или дилера. Для гарантии точности XY, требуется калибровка с DSX-CALS-HR (калибровочный образец).

\*2 При использовании объектива с увеличением 20X и выше.

\*3 Требуется DSX10-ILT (опция).



Звонок по России бесплатный:

**8 800 555 6889**

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)



**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Объектив	DSX10-SXLOB	DSX10-XLOB	UIS2
Максимальная высота образца	50 мм	115 мм	145 мм
Макс. высота образца (свободный угол обзора)	50 мм		
Парфокальное расстояние	140 мм	75 мм	45 мм
Крепление объективов	Интегрировано в объектив	Доступ.	
Общее увеличение	20X - 1,400X	42X - 5,600X	23X*4 - 7,000X
Фактич. поле зрения	19 200 мкм - 270 мкм	9 100 мкм - 70 мкм	17 100 мкм - 50 мкм
Диффузор (опция)	Доступ.	Недоступ.	
Адаптер, устраняющий отражение (опция)	Доступ.	Недоступ.	
Кол-во прикрепляемых объективов	До 1	До 2	До 3
Кейс для линз объектива	Для хранения до 3-х линз		

\*4 Общее увеличение при использовании MPLFLN1.25X

Предметный столик	DSX10-RMTS	DSX10-MTS	U-SIC4R2
Предметный столик XY: моторизованный / ручной	Моторизованный (с функцией вращения)	115 мм	145 мм
Ход по XY	Приоритетный режим хода: 100 × 100 мм Приоритетный режим вращения: 50 × 50 мм	100 × 100 мм	100 × 105 мм
Угол вращения	Приоритетный режим хода: ±20° Приоритетный режим вращения : ±90°	Недоступ.	
Угол поворота дисплея	Графический интерфейс пользователя (ГИП)	Недоступ.	
Допустимая нагрузка	5 кг		1 кг

Рама	Прямой тубус	Наклонный тубус
Длина хода по оси Z	50 мм (ручн.)	
Наблюдение под углом	Недоступ.	± 90°
Угол наклона дисплея	Недоступ.	Графический интерфейс пользователя (ГИП)
Метод наклона	Недоступ.	Ручн., блок./разблок. ручки

Вся система	С прямым тубусом	С наклонным тубусом
Вес	43,7 кг	46,7 кг
Потребление электроэнергии	100 – 120 В / 220 – 240 В; 1,1/0,54 А; 50/60 Гц	

<b>Дисплей</b>	23-дюймовый (584,2 мм) плоскочелюстной монитор
<b>Разрешение</b>	1 920 (Г) × 1 080 (В)

ООО «ЛионТех-С»  
mail@liontech.ru



Звонок по России бесплатный:

**8 800 555 6889**

8 (812) 309-27-37

8 (495) 646-14-76

[www.liontech.ru](http://www.liontech.ru)

*Технологическое оборудование и расходные материалы  
для производства электроники*