

OLYMPUS[®]

Your Vision, Our Future

Цифровые камеры для микроскопии

Обзор камеры

Для микроскопов в области
материаловедения

**Цифровые камеры OLYMPUS для материаловедения:
Ваш микроскоп способен
на большее**



С любовью к качественному изображению

Цифровые камеры Olympus подарят вам изображение вашей мечты

Универсальность, производительность, цветопередача и интеграция в программное обеспечение для работы с изображениями Olympus – это характеристики всех камер Olympus. Современные цифровые камеры являются незаменимым инструментом в системах микроскопии. Важнейшая задача каждого микроскопа – получение четких точных изображений. Никто не понимает это лучше, чем компания Olympus, которая может гордиться своим многолетним успешным опытом в области конструирования микроскопов и оптики. Основываясь на исключительных знаниях оптико-цифровых технологий, компания Olympus разработала широкую линейку цифровых камер, которые находят обширное применение в материаловедении.

Матрица для первоклассного разрешения

Матрица – это сердце любой цифровой камеры. Данный электронный элемент отвечает за оцифровку изображения, захват, хранение и преобразование электронных сигналов в пределах массива. Матрицы имеют различные разрешения, которые определяются количеством пикселей в пределах их массива. В зависимости от типа камеры используемые матрицы имеют разное количество пикселей, разный размер пикселей и используют разные механизмы преобразования фотонов света в электронные сигналы при изменении освещенности, что определяет превосходное разрешение цифрового изображения.

Два основных типа матриц

Компания Olympus использует только высокоэффективные и качественные CCD и CMOS-матрицы для своего ассортимента камер. Матрицы CMOS, которые используются в моделях SC50 и SC100, являются энергоэффективными и подходит для захвата изображения в условиях высокой степени освещенности, таких как при исследованиях в светлом поле. Данная матрица быстрая, экономически выгодная и часто применяется для общего скрининга. Для исследовательских целей выбор матрицы лучше остановить на моделях CCD. Данная матрица научно-исследовательского класса, каждый пиксель которой обеспечивает захват светового сигнала и выравнивание неоднородности освещения, предполагает максимальную степень гибкости технических характеристик. Данный тип матрицы используется в большинстве камер Olympus для микроскопии.

Технология сдвига пикселя

Кроме того, новый режим сдвига пикселя 3-CCD в модели DP73 позволяет выполнять одновременный захват трехцветного изображения (RGB) в пределах одного пикселя для максимального улучшения разрешения. Превосходя в 9 раз возможности стационарных матриц, данная технология идеально подходит для оптимизации разрешения на вашем микроскопе и является необходимой составляющей маломощных микроскопов.

Эффективность и скорость

Обработка сигнала матрицы является важнейшим аспектом для обеспечения инновационной производительности камеры и надежной работы в самых разных отраслях промышленного применения. Камеры Olympus могут принимать до 14 бит информации на канал, что является предпосылкой быстрого, эффективного и надежного выполнения анализа изображения на базе порогового значения. Высокая частота захвата кадров гарантирует просмотр изображения в режиме реального времени для фокусировки и навигации по интересующим областям непосредственно на экране ПК.

Точность цветовоспроизведения

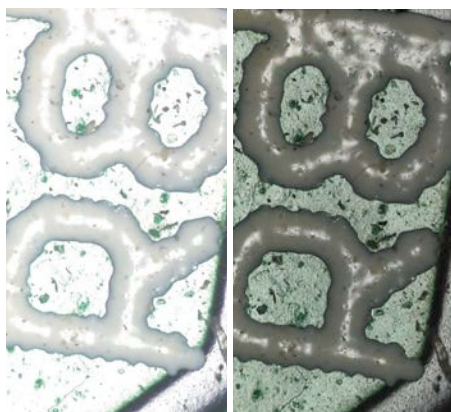
Обеспечение точного воспроизведения и записи цвета имеет первостепенное значение и является основной задачей в обработке изображений и документации. Камеры Olympus используют сложные алгоритмы анализа малейших изменений интенсивности света, что обеспечивает максимальный динамический диапазон и точность цветопередачи.

Чувствительность

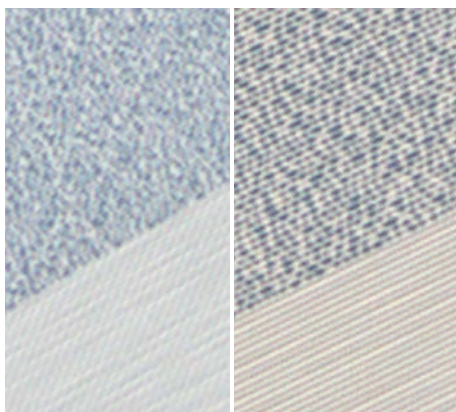
Камеры с чувствительными матрицами, как правило, полезны для сложных условий захвата изображения и для анализа изображения. Чувствительность камер Olympus можно увеличить за счет использования различных режимов биннинга.

Программное управление

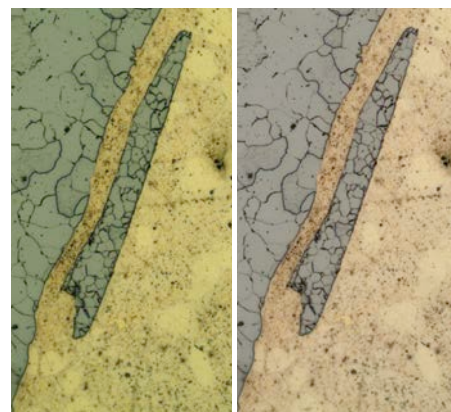
Полная интеграция всех камер Olympus в систему OLYMPUS Stream обеспечивает интуитивно понятный процесс работы от базового или расширенного пакета захвата изображения до обработки изображения, генерации отчета, экспорта данных и глобального объединения в сеть изображений и отчетов.



Улучшение изображения -
слева: без функции расширенного динамического диапазона HDR, справа: с функцией расширенного динамического диапазона HDR



Улучшенное разрешение -
слева: стандартная камера, справа: камеры с высоким разрешением



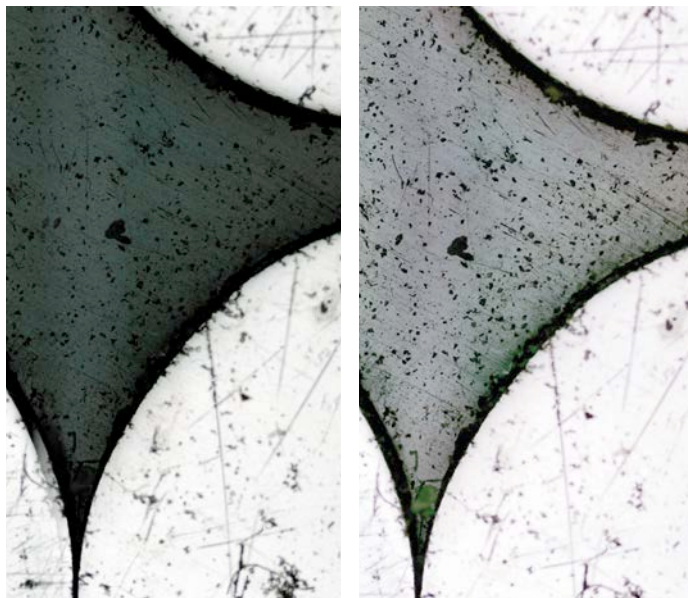
Улучшенное цветовоспроизведение -
слева: без коррекции цвета, справа: с коррекцией цвета



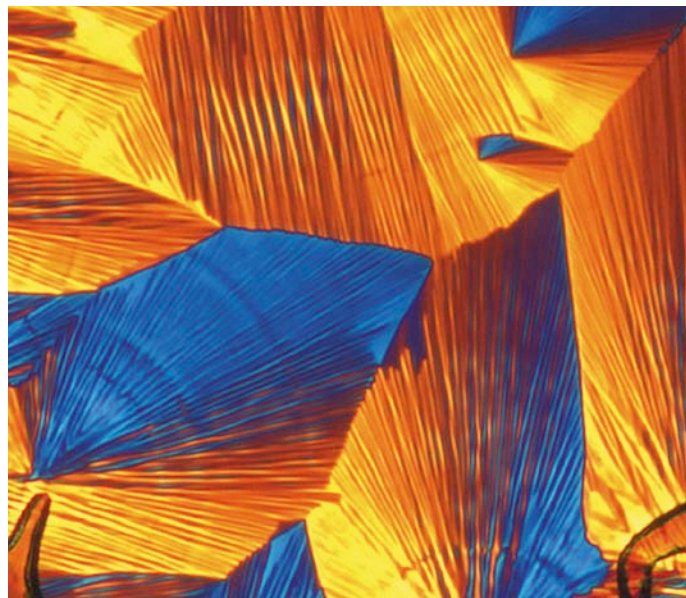
Идеальное соответствие для каждой области применения

Обширный ассортимент цифровых камер Olympus

Задачи современной микроскопии требуют наличия обширного ассортимента матриц. Компания OLYMPUS предлагает широкий выбор цифровых цветных и монохромных камер, которые соответствуют запросам любой области микроскопии в материаловедении как сегодня, так и в будущем. Наш перечень матриц включает как камеры для целей документирования, так и охлаждаемые высокоэффективные камеры с высокой степенью чувствительности для передовых исследований. Все камеры подтвердили свою наивысшую производительность при использовании с микроскопами Olympus и программным обеспечением для анализа изображений Imaging Analysis Software.



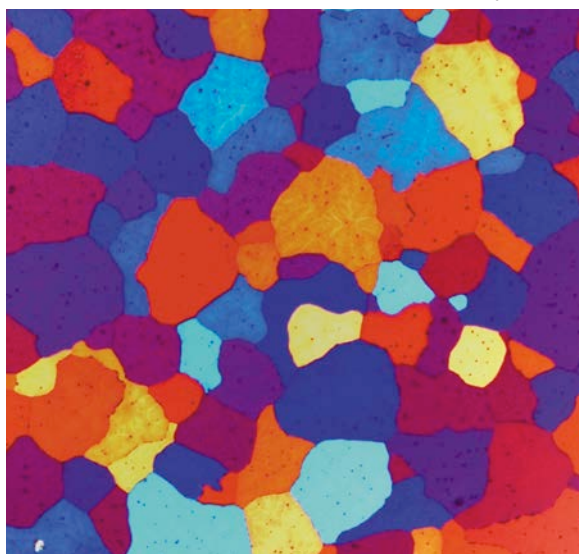
DP73 — захват изображения с использованием стандартного режима (слева) и режима WiDER (справа)



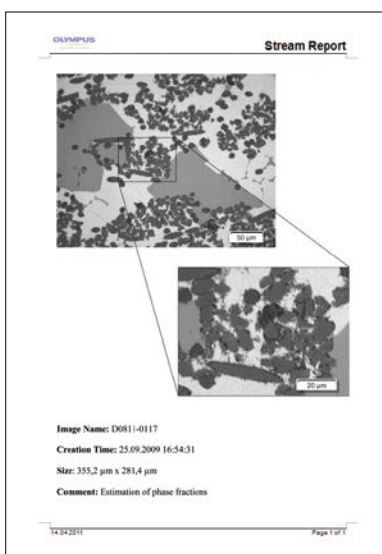
Исключительная эффективность - Поляризованное изображение, полученное с XC10

Универсальные модели

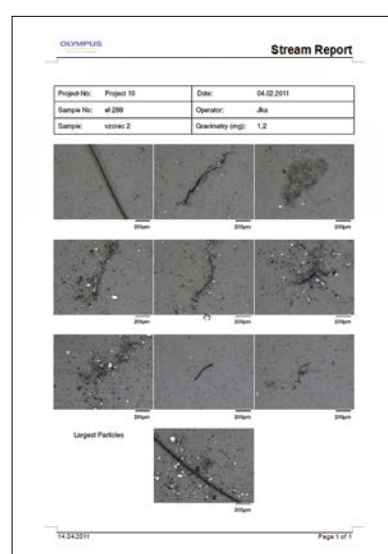
В универсальных камерах есть все: высокое разрешение, высокая чувствительность и высокая скорость передачи данных в любом режиме освещения. Это делает их пригодными для любых вариантов применения в областях проверки, контроля качества, а также исследований материаловедения, напр. анализ изображения или цифровое документирование светлого поля. Данные камеры исключительно удобны в работе благодаря функции просмотра изображения в реальном времени, точности цветопередачи, обеспечивающей максимальную эффективность, и специальным решениям для захвата изображений в сложных условиях освещения - таких как режим WiDER для DP73 (расширенный динамический диапазон) для оптимизации качества изображения в условиях неоднородной освещенности.



Структура протравленного алюминия, снятая с помощью DP27

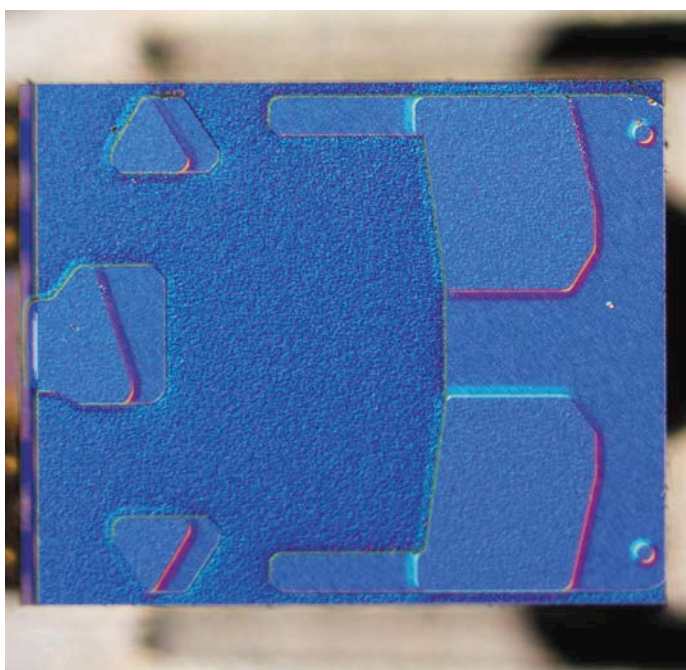


Идеально подходит для цифрового документирования



Стандартные модели

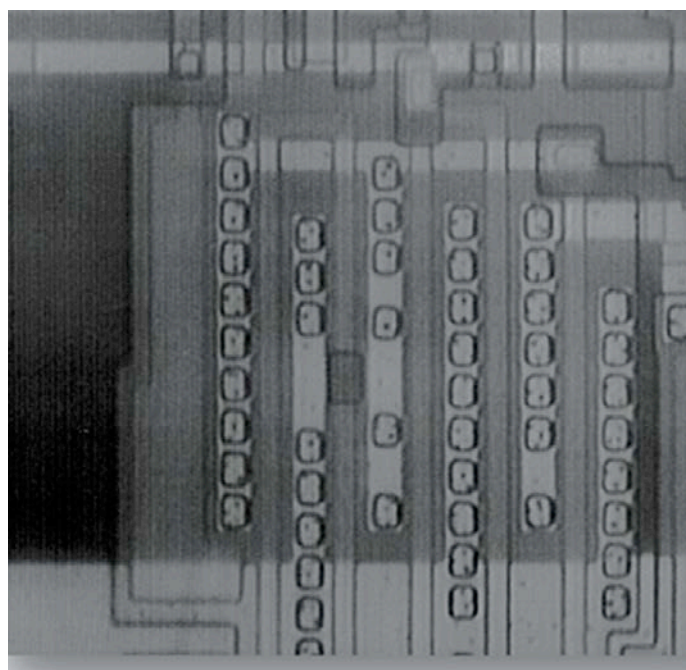
Всегда лучше иметь возможность выбора, если речь идет о компромиссе между Вашими требованиями к качеству изображения и затраченными на это средствами. При оптимальном соотношении цена/эффективность диапазон стандартных камер Olympus предоставляет возможность выбирать между моделями CCD и CMOS, матрицами с разрешением до 10,6 мегапикселей, частотой кадров до 45 fps (кадров в секунду) или с опцией охлаждения. Вне зависимости от модели ваш выбор будет идеально сбалансированным решением для всех задач обеспечения общей документации и обработки изображения.



Идеально для стандартных областей применения как захват изображения DIC (дифференциально-интерференционный контраст)

Бюджетные модели

Технические характеристики матриц, используемых в бюджетных моделях, делают их отличным выбором для рутинного применения при наблюдениях в светлом поле и простого цифрового документирования. Благодаря отличному соотношению цена/эффективность они являются прекрасными начальными камерами для захвата цифровых изображений в микроскопах.



Инфракрасное изображение, полученное с камерой XM10-IR

Модели с градациями серого

XM10-IR является высокочувствительной монохромной камерой, которая имеет охлаждаемую CCD матрицу на 1,4 мегапикселя. Камера обеспечивает работу в диапазоне видимого спектра и до 1050 нм и является идеальным выбором для наблюдений в ближнем ИК-свете тонких кремниевых пластин. С 14-битным АЦП (аналого-цифровым преобразователем) данные камеры используются в случае первостепенной важности значений градаций серого.



Автономная камера — DP22

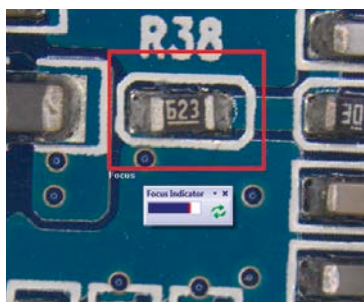
Автономные модели

DP22 является цветной CCD-камерой на 2 мегапикселя, которая может работать полностью автономно (ПК не требуется). Это идеальный выбор, когда место на столе ограничено. Управление камерой осуществляется с помощью эргономичного переносного блока управления, который обеспечивает плавность работы благодаря интуитивному расположению функциональных кнопок.

Пять чувств цифровых камер Olympus

Какую камеру выбрать для своей области?

Olympus предлагает широкую линейку цифровых камер для захвата изображений самого высокого качества, которые отличаются разрешением, контрастностью и совершенной цветопередачей. Некоторые модели оптимизированы для специальных областей применения, такие как модель XC10, с высокой частотой обновления кадров и специальными электронными решениями для передачи изображения в реальном времени. Другие камеры, такие как DP73 или SC100 обеспечивают гибкость для работы в различных областях применения, с разными, материалами, размерами и формами. Управление камеры OLYMPUS Stream гарантирует интуитивную работу вне зависимости от выбора камеры.



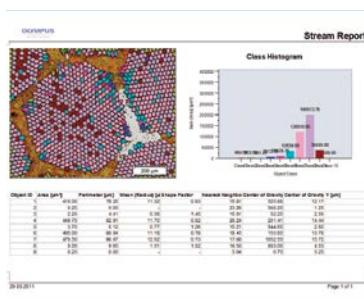
Живое изображение и запись видеоклипа

Несмотря на то, что скорость является главным достоинством камеры, позволяющей выполнять задачи проверки и регистрации в реальном времени, важным параметром остается и качество изображения. Лучшим выбором будет камера, которая предлагает высокую частоту кадров при максимальном разрешении. В случае автономной

установки камера DP22 – идеальный выбор.

Рекомендация от Olympus

- XC10
- SC50
- DP22
- XM10



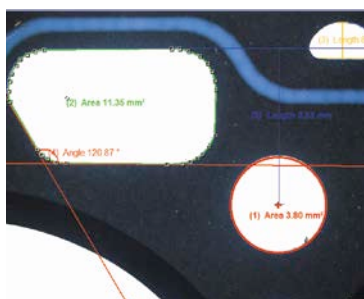
Документирование

Документирование является классической задачей в промышленности и материаловедении. Как правило, используемая камера должна обеспечивать не менее 5 мегапикселей и отличную цветопередачу. При необходимости масштабирования деталей в ваших отчетах для получения оптимальных результатов рекомендуется использовать камеры с разрешением

матрицы более 5 мегапикселей.

Рекомендация от Olympus

- DP73
- DP27
- UC50
- SC100



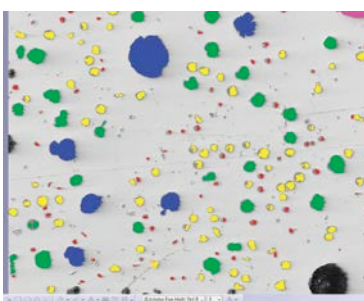
Измерения

Интерактивные измерения являются стандартными задачами в материаловедении. Качества камеры с 3 мегапикселями обычно хватает для рутинных измерений. Но если Вам необходимы более детализированные данные - лучше использовать камеру с матрицей в 5 мегапикселей или более. Это позволит масштабировать изображение и

более точно устанавливать начальную и конечную точку измерений.

Рекомендация от Olympus

- DP73
- DP27
- UC50
- UC30



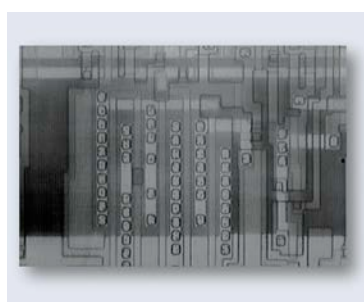
Анализ изображения

Правильная цветопередача является главной задачей при необходимости классифицировать объекты по цвету. Чувствительность является еще одной проблемой при обработке изображения. Чувствительность можно увеличить за счет охлаждаемых и биннинга. Преимуществом та особенность, что они могут показывать как максимальное разрешение, так и просто

хорошее качество при использовании биннинга.

Рекомендация от Olympus

- DP73
- XC50
- XC10



Сложные условия получения изображения

Получение изображения в условиях слабой освещенности, например при флуоресценции, требует наличия очень чувствительной матрицы. Монохромная матрица является идеальным выбором для такого типа применения. Для захвата инфракрасного изображения монохромная матрица может быть оснащена специальным фильтром для обеспечения спектральной

чувствительности, что является идеальным решением для получения изображения тонких силиконовых пластин в ближнем ИК свете.

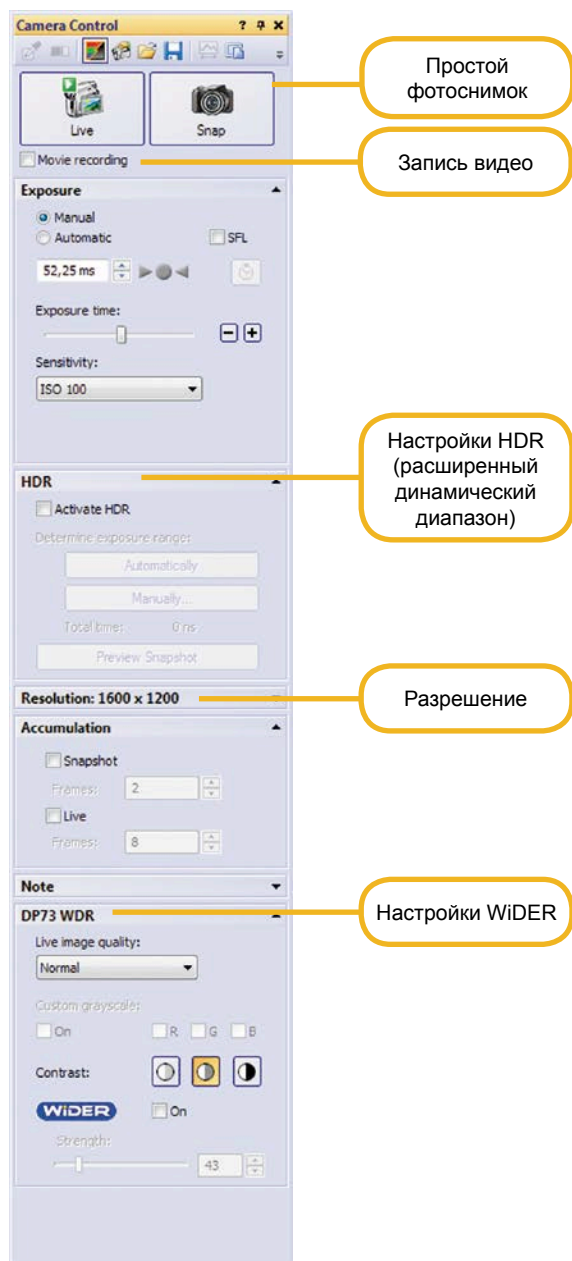
Рекомендация от Olympus

- XM10
- XM10IR

Упростите свой рабочий процесс

Программное обеспечение OLYMPUS Stream адаптируется к любым задачам

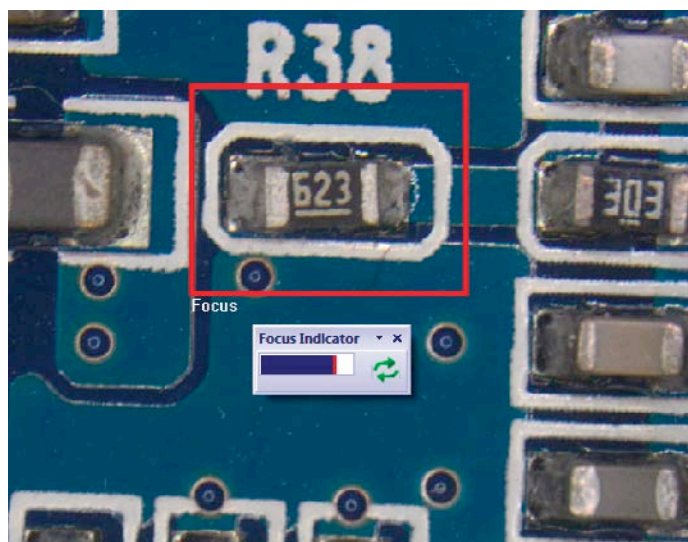
Программное обеспечение для обработки изображений OLYMPUS Stream позволяет легко захватывать изображения, обрабатывать их и выполнять измерения, а также создавать гибкие базы данных. Система OLYMPUS Stream обеспечивает гибкость, благодаря которой вы можете адаптировать продукт к своим потребностям без изменения порядка работы. Ваше время так же важно, как и рабочие условия. Вот почему систему OLYMPUS Stream можно настроить в соответствии с рабочим процессом. Простой в использовании интерфейс интуитивно подсказывает каждый шаг: от настройки и захвата индивидуальным изображением до измерений, создания отчетов, архивации – и всего, что может вам понадобиться. В результате вы увидите, что можете более эффективно справляться даже с самыми сложными задачами.



Пользовательский интерфейс OLYMPUS Stream для захвата изображения

Полная интеграция

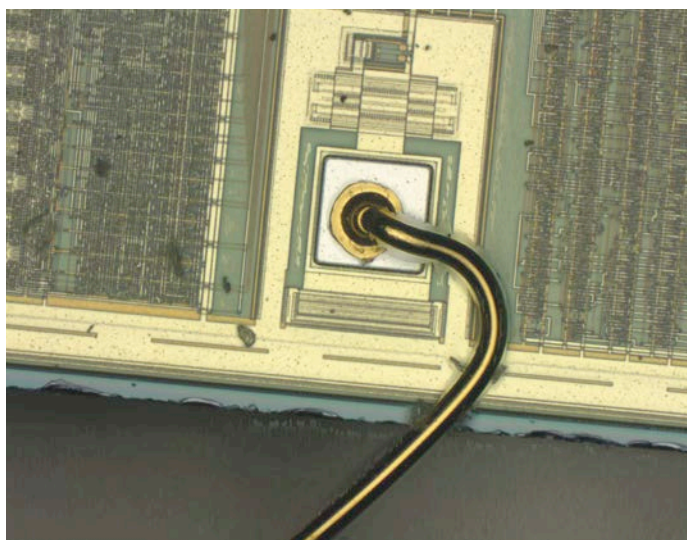
Все цифровые камеры Olympus идеально интегрируются в систему OLYMPUS Stream. Окно управления камеры объединяет все необходимые функции в компактный общий вид: наблюдайте, настраивайте и снимайте!



Сфокусированное динамическое изображение

Динамическое масштабирование и фокусировка

Индикатор фокусировки Olympus Stream позволяет пользователю выбирать интересующую область и приводить ее в оптимальный фокус с помощью контроля фокуса микроскопа.



Изображения с идеальной фокусировкой

Изображение с расширенной фокусировкой

Мгновенное изображение с расширенной фокусировкой (EFI) позволяет использовать точную настройку фокусировки для объединения нескольких изображений по оси Z, обеспечивая на выходе единый снимок, который можно использовать для визуализации измерения по осям x и y.

Технические характеристики цифровых камер для микроскопии

Технические характеристики	Универсальные модели		Стандартные модели				Базовые модели		Автономная модель	Монохромные модели	
	Исключительная производительность	Высококласная гибкость	Наилучшее разрешение в плоскости	Отличная чувствительность	Исключительная точность цветопередачи	Впечатляющее качество изображения	Для стандартных областей применения	Экономия средств	Экономия пространства	Монохромное формирование изображения	Для ИК микроскопии
	DP73	XC10	SC100	XC50	DP27	UC50	UC30	SC50	DP22	XM10	XM10IR
Разрешение (мегапиксели)	17,3	1,4	10,6	5,0	5,0	5,0	3,2	3,3	5,0	1,4	1,4
Размер матрицы (двоймы)	1/1,8 дюйма Цветная CCD матрица	2/3 дюйма Цветная CCD матрица	1/2,3 дюйма Цветная CMOS матрица	2/3 дюйма Цветная CCD матрица	2/3 дюйма Цветная CCD матрица	2/3 дюйма Цветная CCD матрица	1/1,8 дюйма Цветная CCD матрица	1/2,5 дюйма Цветная CMOS матрица	1/1,8 дюйма Цветная CCD матрица	2/3 дюйма Монохромная CCD матрица	2/3 дюйма Монохромная CCD матрица
Размер пикселя (мкм)	4,4 x 4,4	6,45 x 6,45	1,67 x 1,67	3,4 x 3,4	3,45 x 3,45	3,4 x 3,4	3,45 x 3,45	2,2 x 2,2	3,69 x 3,69	6,45 x 6,45	6,45 x 6,45
Интервалы времени экспозиции	23 мкс— 60 с	100 мкс— 160 с	340 мкс— 14,6 с	100 мкс— 160 с	50 мкс— 8 с	100 мкс— 10 с	100 мкс— 10 с	31 мкс— 2,74 с	50 мкс— 8 с	100 мкс— 160 с	100 мкс— 160 с
АЦП*	14-бит	14-бит	12-бит	14-бит	12-бит	14-бит	14-бит	12-бит	12-бит	14-бит	14-бит
Частота захвата кадров	27-15	50-15	45-3,2	24,5-5	30 - 15	24,5-4,5	35-7	77 - 15	25 - 15	80-15	80-15
Размеры (мм, Ø x В)	85,4 (Ø) x 77,6 (В)	86 (Ø) x 48 (В)	58 (Ø) x 33 (В)	86 (Ø) x 48 (В)	86 (Ø) x 42,5 (В)	86 (Ø) x 48 (В)	86 (Ø) x 48 (В)	58 (Ø) x 33 (В)	84 (Ø) x 42,5 (В)	86 (Ø) x 48 (В)	86 (Ø) x 48 (В)
Масса (г, прикл.)	900	420	188	420	160	350	350	188	160	420	420
Режим 3 CCD	Имеется	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Режим расширенного динамического диапазона (WIDER)	Опция	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Адаптер камеры	C-Mount										
панель управления	-	-	-	-	DP2-SAL	-	-	-	DP2-SAL	-	-
Интерфейс для ПК	PCI-Express x1 вер. 1.0a или более поздняя	IEEE 1394a	USB 2.0	IEEE 1394a	USB 3.0	IEEE 1394a	IEEE 1394a	USB 3.0	USB 3.0	IEEE 1394a	IEEE 1394a
ОС	Windows™ 7 Professional (64-бит) / Windows™ XP Professional SP3 (32-бит) / Windows™ Vista Business, Ultimate SP2 (32-бит)										

*Преобразователь аналогового сигнала в цифровой. Фактическая битовая глубина зависит от используемого программного обеспечения.

Требования к ПК

ЦПУ	Intel Core™ 2 Quad (серия Q) или выше
ОЗУ	3 Гб или более рекомендуется для Windows™ 7 (32-бит), Windows™ XP Professional SP3 (32-бит) / Windows™ Vista Business, Ultimate SP2 (32-бит), 8 Гб для Windows™ 7 (64-бит)
Жесткий диск	2 Гб или более свободного пространства
Графический адаптер	Разрешение монитора 1,280 x 1,024 с видекартой на 32 бит



117342, Москва,
ул. Обручева, д. 34/63, стр. 2
Тел./факс: +7 (495) 781-07-85
info@melytec.ru

192029, Санкт-Петербург,
ул. Бабушкина, д. 3, лит. А, оф. 615
Тел./факс: +7 (812) 380-84-85
infospb@melytec.ru

620075, Екатеринбург,
ул. Тургенева, д. 18, оф. 701
Тел./факс: +7 (343) 287-12-85
infoural@melytec.ru

03067, Киев, б-р Лепсе,
д. 4, корп. 1, оф. 308
Тел.: +38 (044) 454-05-90
Факс: +38 (044) 454-05-95
infooua@melytec.ru