

OLYMPUS

Цифровые камеры для микроскопии

Цифровые камеры Olympus

Для материаловедения, микроэлектроники, биологии

Максимальная детализация изображения



Качественная визуализация

Микроскопы Olympus характеризуются высоким разрешением и точной цветопередачей. Для качественной цифровой фотодокументации компания Olympus внедряет инновационные решения в камеры Olympus, что обеспечивает получение четких изображений с достоверной цветопередачей, что в свою очередь необходимо для проведения качественного исследования/инспектирования. Линейка цифровых камер включает в себя модели для решения любых задач промышленной и биологической микроскопии.

Производительные камеры для задач промышленной микроскопии и биологии

Модели DP28 и DP23

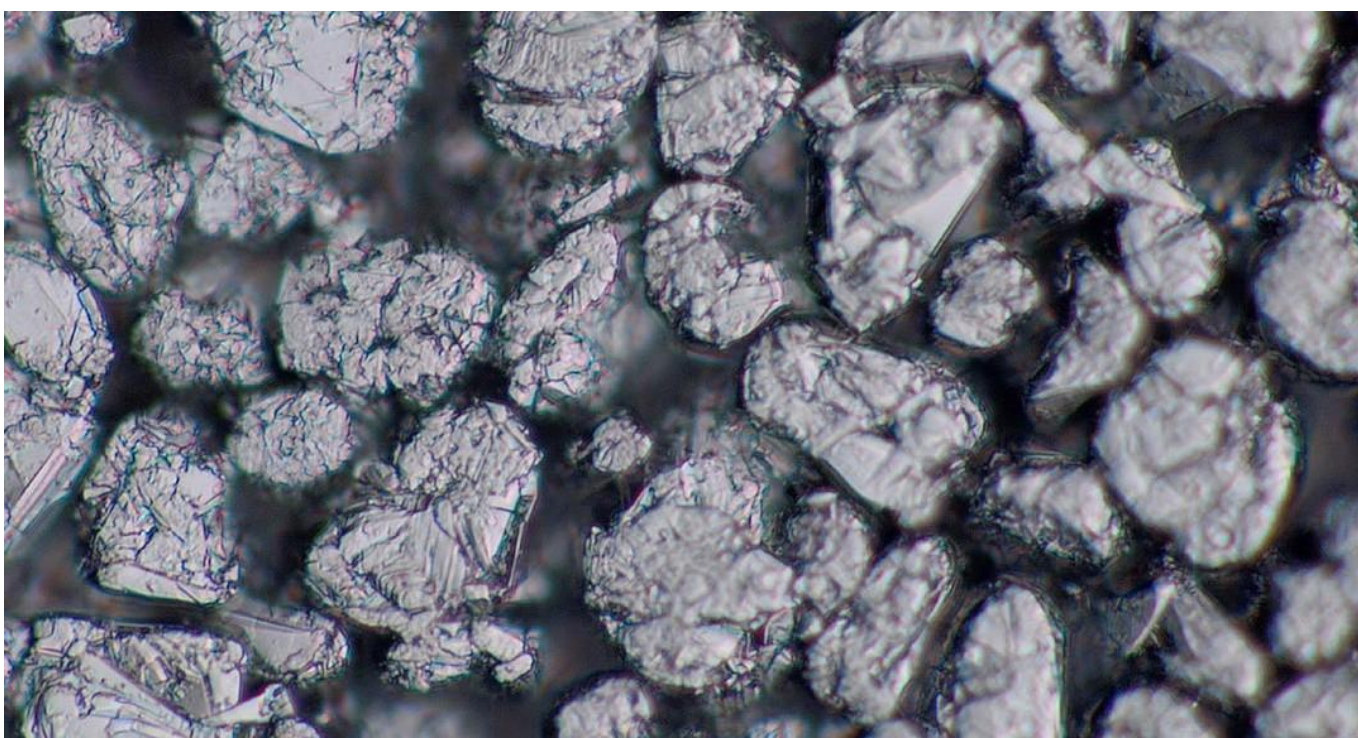
Камеры DP23 и DP28 обеспечивают точную цветопередачу и высокое разрешение за счет новых CMOS сенсоров и оптимизированных программных алгоритмов отображения цветов. Камера DP28 обладает разрешением 4K (8,9 Мп), при этом поле зрения составляет до 25 мм. В случаях, когда высокое разрешение матрицы не требуется, достаточно использовать камеру DP23, которая сочетает в себе 45 FPS при максимальном разрешении (6,4 Мп) и высокую чувствительность сенсора.

Четкие изображения без искажений

Высокое разрешение при съемке в режиме 4K

DP28

Камера с разрешением 4K обеспечивает отображения тонких структурных элементов на фотографиях даже при небольшом оптическом увеличении.



Комфорт наблюдения через монитор DP28

Используете ли Вы проектор при демонстрации или самостоятельно проводите исследование, используя монитор – исследуемый объект выглядит точно так же, как и при наблюдении в окуляры благодаря высокому разрешению (8,9 Мп) и точной цветопередаче камеры Olympus DP28. Высокий FPS и глобальный затвор (полнокадровый перенос изображения) обеспечивают отсутствие искажения изображения при быстром перемещении предметного столика, что позволяет оператору проводить продолжительное время за микроскопом без напряжения и усталости глаз.

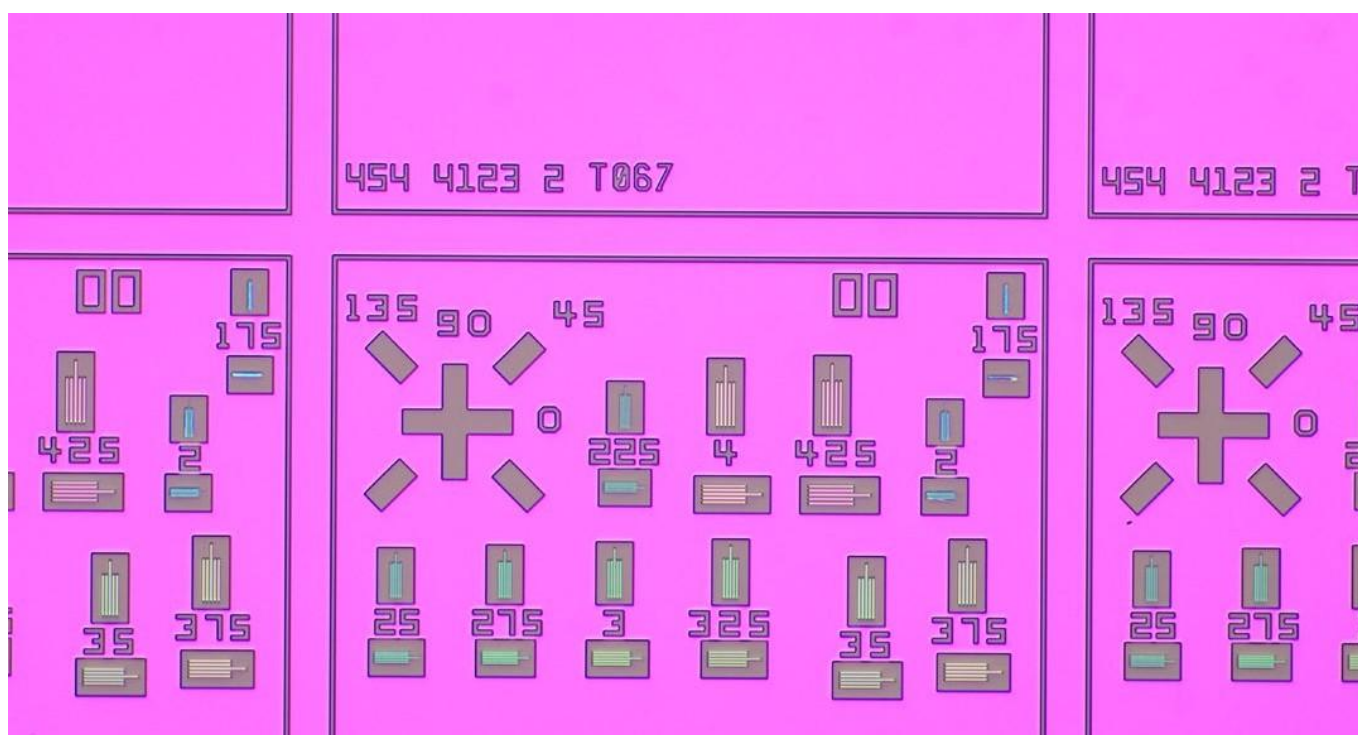
Баланс разрешения и скорости DP23

Камера DP23 обеспечивает Full-HD изображение в режиме живого изображения со скоростью передачи данных 60FPS, что так же улучшает эргономику системы «микроскоп-оператор» за счет снижения утомления от продолжительного наблюдения объектов через монитор.

Точная цветопередача повышает качество исследования

DP23 DP28

Цифровые камеры DP23 и DP28 обеспечивают высокоточную натуральную передачу цвета за счет специальных ICC профилей.



Простота использования

Высокая частота кадров для плавной навигации при слабом освещении

DP23

DP28

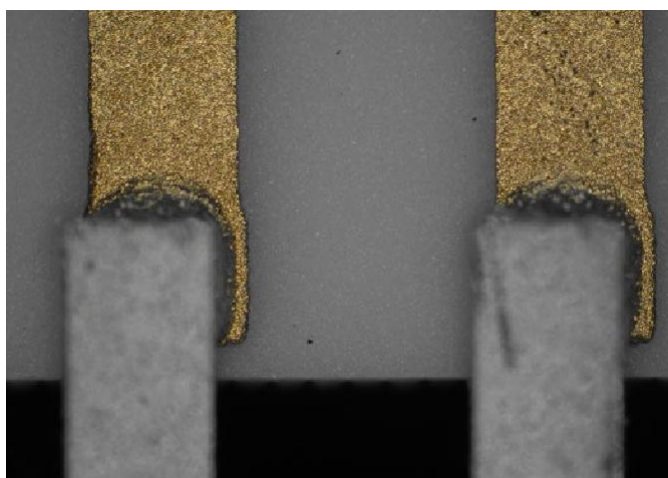
Функция Fast Live обеспечивает высокую частоту кадров при низкой освещенности и большой выдержке, при этом снимок производится уже с настройками камеры для высокой детализации.

Выделение фокусной плоскости*

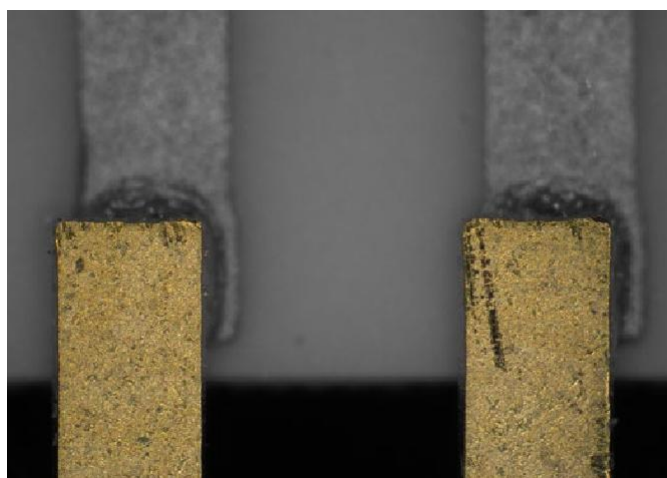
DP23

DP28

Функция Focus Peaking позволяет выделять область образца, которая находится в фокусе – на изображении эта область выделяется цветом, а остальные области оператор видит в черно-белой гамме.



Фокус на нижней части образца

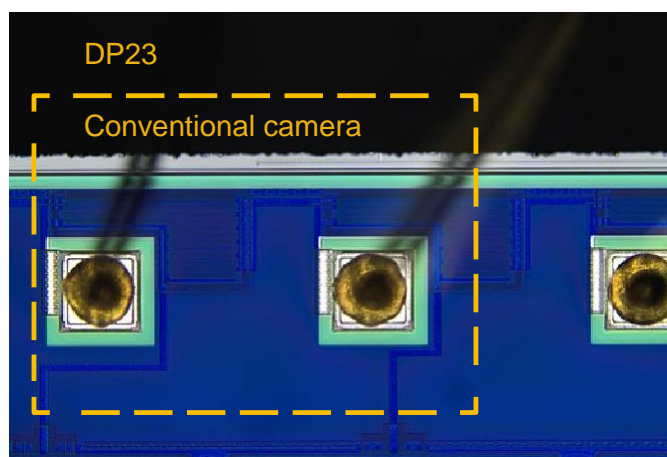


Фокус на верхней части образца

Наибольшее поле зрения в классе

DP23

Камера DP23 позволяет полностью реализовать потенциал сверхширокопольной оптики за счет собственного поля зрения 25 мм. Благодаря этому оператор получает высококачественное изображение с максимально возможным полем зрения и детализацией, что позволяет более эффективно искать дефекты поверхности без необходимости создавать панорамные снимки.



Поле зрения камеры DP23 с адаптером 0.35X TV

*Доступно в ПО OLYMPUS Stream.

Продвинутая камера DP74 для наиболее сложных задач

Программные алгоритмы и аппаратные решения для улучшения рабочего процесса

Камера DP74 является программно-аппаратным комплексом с поддержкой продвинутых функций для получения изображений наивысшего качества – максимальным разрешением, минимальным шумом и высокой чувствительностью, что очень важно при визуализации флуоресценции.

Скорость получения изображения

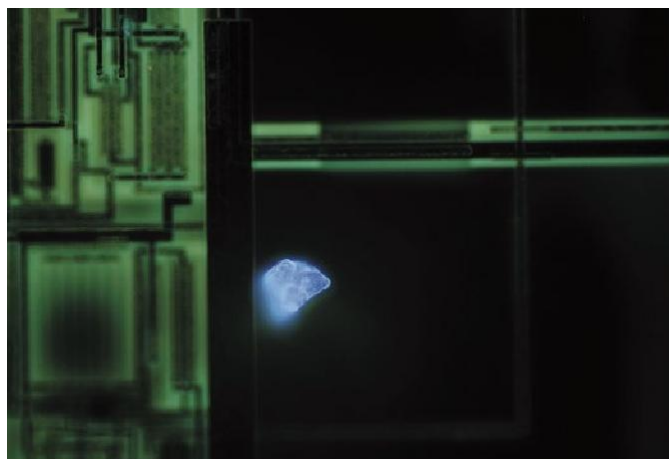
В режим живого изображения камера выдает разрешение 1920x1200 и скорость передачи данных 60 FPS, что обеспечивает комфортное наблюдение, сравнимое с наблюдением через окуляры. При этом изображение не сдвигается при резком перемещении благодаря «глобальному» затвору камеры (полнокадровый перенос каждого кадра). Благодаря высокой чувствительности и FPS такие функции, как MIA (построение панорамных снимков) и EFI (мультифокусная сшивка по оси Z), позволяют быстро получать изображения с минимальными артефактами.

HDR в режиме живого изображения

Поверхность исследуемого объекта может включать зоны с различной отражающей способностью (пластик, металл и пр.), что приводит к тому, что участки с низкой отражающей способностью выглядят затемненными, либо участки с высокой отражающей способностью выглядят засвеченными. Подобно глазам человека камера DP74 способна выравнять уровни освещенности таких объектов, за счет функции HDR в режиме живого изображения.

Применение для флуоресценции

CMOS матрица, электроника с низким уровнем шума и оптимизированная обработка изображения позволяют получать изображения в широком диапазоне усиления сигнала, соответствующему стандарту ISO200-6400. CMOS сенсор с крупным пикселем (5,86x5,86 мкм) обеспечивает наилучшее качество изображений при различных методах контрастирования – светлое поле, темное поле, флуоресценция и пр.



Высокое разрешение при малых увеличениях

Технология Pixel Shifting позволяет получать изображения с разрешением 20,7 Мп за счет смещения матрицы камеры DP74 в 9 разных позиций. В данном режиме можно делать только единичные снимки. Помимо повышенного разрешения технология обеспечивает получение данных о каждом цвете отдельно (красный, зеленый, синий) в пределах одного пикселя.

Высокое разрешение изображение при небольших увеличениях

Цифровая камера Olympus SC180

Захват деталей

Для решения задач, где не требуется высокие частота кадров живого изображения и чувствительность сенсора, но требуется высокое разрешение – SC180 лучший выбор.

18-мегапиксельная камера SC180 позволяет получать изображения с высоким уровнем детализации, что особенно важно при использовании стереомикроскопов.

Воспроизводимость цвета

Теневая коррекция и фильтр резкости подчеркивают оттенки одного цвета в структуре исследуемых образцов.

Живое изображение 4К

Высокое разрешение при поиске зоны интереса позволяет в режиме живого изображения увеличивать масштаб без смены объективы и быстро находить мелкие детали поверхности.

Продвинутые алгоритмы

SC180 поддерживает передовые программные инструменты обработки изображений Olympus:

- Olympus Smart Image Averaging
- Automatic white balance
- Focus peaking
- Fast Live

Спецификация цифровых камер Olympus

Камера	DP74	SC180	DP28 ^{*1}
Разрешение (Мп)	20.7	18.0	8.9
Сенсор	1/1.2 " цветной CMOS	1/2.3 " цветной CMOS	1 "цветной CMOS
Затвор	Глобальный	Построчный	Глобальный
Пиксель (мкм)	5.86 × 5.86	1.25 x 1.25	3.45 x 3.45
Выдержка	39 мкс–60 с	22 мкс–1 с	27 мкс–15 с
Динамический диапазон ^{*2}	12-bit	12-bit	10-bit
FPS ^{*3}	60	59 - 10.5	64 - 32
Габариты (Ø × Н)	116 мм× 87.7 мм	58 мм× 32 мм	76.7 мм× 37.3 мм
Вес, г	1100	188	380
Функция 3CMOS	Есть	—	—
LiveHDR	Есть	—	—
Адаптер камеры	C-mount	C-mount	C-mount
Контроллер	—	—	DP2-AOU
Интерфейс	PCI Express × 4 Rev.2.0 or later Compatible with low profiles	USB 3.0	USB 3.1

*1 DP28 может работать с отдельным контроллером без ПК.

*2 Аналого-цифровое преобразование. Глубина диапазона зависит от программного обеспечения.

*3 FPS от характеристик Вашего ПК.

Microscope Digital Camera Specifications

Камера	LC30	DP23	XM10	XM10IR
Разрешение (Мп)	3.1	6.4	1.4	1.4
Сенсор	1/1.2 “, цветной CMOS	1/1.8 “ цветной CMOS	2/3 “ монохром CCD	2/3 “ монохром для ИК, CCD
Затвор	Построчный	Построчный	Глобальный	Глобальный
Пиксель (мкм)	3.2 × 3.2	2.4 × 2.4	6.45 × 6.45	6.45 × 6.45
Выдержка	57 мкс—750 мс	13 мкс – 15 с	100 мкс—160 с	100 мкс—160 с
Динамический диапазон ²	10-bit	10-bit	14-bit	14-bit
FPS ³	49 - 10	60 - 45	80 - 15	80 - 15
Габариты (Ø × Н)	48.6 × 44 × 31 мм	76.7 мм× 37.3 мм	86 мм× 48 mm	86 мм× 48 mm
Вес, г	41	380	420	420
Функция 3CMOS	—	—	—	—
LiveHDR	—	—	—	—
Адаптер камеры	C-mount	C-mount	C-mount	C-mount
Контроллер	—	DP2-AOU	—	—
Интерфейс	USB 2.0	USB 3.1	IEEE 1394a	IEEE 1394a

*1 DP28 может работать с отдельным контроллером без ПК.

*2 Аналого-цифровое преобразование. Глубина диапазона зависит от программного обеспечения.

	ПК	Отдельный контроллер
Разрешение	3088 × 2076 (полное разрешение)	3088 × 2076 (полное разрешение)
	2072 × 2072 (квадрат 1:1)	2072 × 2072 (квадрат 1:1)
	1544 × 1038 (суб-сшивка 2 × 2—high speed)	1544 × 1038 (суб-сшивка 2 × 2—высокая скорость)
	1544 × 1038 (биннинг 2 × 2—высокая чувствительность)	1544 × 1038 (биннинг 2 × 2—высокая чувствительность)
	1920 × 1080 (full HD)	1920 × 1080 (full HD)
Живое изображение (FPS)	45 fps (полное разрешение), 58 fps (1:1), 59 fps (суб-сшивка 2 × 2), 59 fps (биннинг 2 × 2), 60 fps (full HD)	30 fps (полное разрешение), 43 fps (1:1), 59 fps (суб-сшивка 2 × 2), 59 fps (binning 2 × 2), 60 fps (full HD)
Монитор	Зависит от спецификации ПК	3840 × 2160 4K UHD TV, 2560 × 1440 WQHD, 1920 × 1200 WUXGA, 1920 × 1080 FHD, 1680 × 1050 WSXGA+, 1440 × 900 WXGA+, 1366 × 768 FWXGA, 1280 × 854 HDTV (720p), 1600 × 1200 UXGA, 1280 × 1024 SXGA
Жесткий диск	Зависит от спецификации ПК	Встроенный диск (SSD: 60 GB) Внешний USB накопитель Соединение с ПК
Интерфейс контроллера	USB3.1 Gen1	Display output: 2 x HDMI
		I/F: 4 x USB3.1 Gen1
		Wired LAN: 2x LAN (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T)
		Serial port: RS-232C Audio: mic. input (monaural), phone jack
Шкала	Мерный отрезок	Мерный отрезок
	Информационная легенда	Название документа, общее увеличение, увеличение объектива, увеличение масштаба
	Значение зума	От 10% до 1600%
Измерения	According to OLYMPUS Stream software's specifications.	Измерение количества измерений, расстояние между двумя точками, полилиния, круг по 3-м точкам, прямоугольник, угол по 3-м точкам, угол по 4-м точкам, перпендикуляр, площадь и периметр многоугольника.

Удаленный доступ	ПК	Отдельный контроллер
Доп. лицензия	Remote live view (NetCam)	Network solution (remote function) ^{*1}
	—	Antivirus software (white list type)
Веб-браузер	Microsoft Edge (chromium), Google Chrome, Safari	Microsoft Edge (chromium), Google Chrome, Safari