

OLYMPUS

Инструкция по эксплуатации

DP23-AOU

DP23 Control Unit Set

DP28-AOU

DP28 Control Unit Set

Примечания

Данная инструкция по эксплуатации распространяется на блок управления цифровой камеры микроскопа компании EVIDENT.

Чтобы обеспечить безопасность, достичь оптимальных рабочих характеристик и полностью ознакомиться с использованием данным изделием, мы рекомендуем перед использованием данного изделия внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией и при работе с изделием постоянно держать ее под рукой.

Для последующего использования данное руководство по эксплуатации следует хранить в легкодоступном месте рядом с рабочим столом.

Подробные сведения об изделиях, входящих в конфигурацию данного устройства, приведены на стр. 9 этой инструкции по эксплуатации.

Принадлежность
оптического микроскопа



702714_4_0

Номер по каталогу: RU-702714

Данное изделие применимо согласно требованиям стандарта IEC/EN61326-1 по электромагнитной совместимости.
- Защищенность применение согласно требованиям к промышленной и общей среде.



В соответствии с Европейской директивой об отходах электрического и электронного оборудования этот знак указывает на то, что изделие нельзя утилизировать как несортируемые бытовые отходы; его необходимо собирать отдельно.

Узнайте у своего местного дистрибьютора Olympus в ЕС о доступных способах возврата и (или) пунктах сбора систем.

Примечание: Данное изделие прошло испытание, в результате которого было установлено его соответствие предельным характеристикам цифрового устройства класса А согласно части 15 правил FCC. Эти предельные характеристики установлены, чтобы обеспечить надлежащую защиту от вредного влияния при работе изделия в коммерческой среде. Данное изделие вырабатывает, использует и может излучать радиочастотную энергию и в случае, если оно не смонтировано и не используется в соответствии с инструкцией по эксплуатации, может явиться причиной помех радиосвязи. Эксплуатация данного изделия в жилых районах может стать причиной вредных помех, в случае чего от пользователя могут потребовать устранить помехи за собственный счет.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ FCC: Изменения или модификации, конкретно не санкционированные ведомством, ответственным за соответствие требованиям, могут привести тому, что пользователь будет лишен допуска к эксплуатации изделия.

Декларация о соответствии поставщика требованиям Федеральной комиссии по коммуникациям США (FCC)

Настоящим заявляем, что изделие

Наименование изделия: принадлежность оптического микроскопа
Номер модели: DP23-AOU, DP28-AOU

Соответствует следующим требованиям:

FCC раздел 15, подраздел В, пункты 15.107 и 15.109

Дополнительная информация

Данное устройство соответствует требованиям, указанным в разделе 15 правил FCC. При эксплуатации изделия выполняются следующие два условия: (1) данное устройство не должно создавать вредные помехи, и (2) данное устройство должно принимать помехи, в том числе те, которые могут нарушать функционирование устройства.

Наименование ответственной стороны: EVIDENT SCIENTIFIC, INC
Адрес: 48 Woerd Ave Waltham, MA 02453, U.S.A.
Телефон: 781-419-3900

ТОЛЬКО ДЛЯ ШТАТА КАЛИФОРНИЯ, США

В комплект данного изделия входит литиевая батарея, содержащая перхлорат, для которого может потребоваться специальная обработка, см. www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.

Меры предосторожности при первом запуске

При первом включении устройства автоматически запустится настройка ОС (первичная обработка).

Выполните настройку ОС, следуя инструкциям на экране.

Не выключайте устройство, пока не выполните настройку всех функций. (Полная настройка устройства занимает несколько минут.)

Если выключить питание устройства до завершения настройки, при следующем включении невозможно будет запустить программное обеспечение для управления камерой.

Концепция данной инструкции по эксплуатации	1
Концепция изделия	2
Меры предосторожности	3
Меры предосторожности при работе с прибором	5
1 Схема оборудования	9
2 Компоненты оборудования	10
2-1 Аппаратура.....	10
2-2 Окно управления	12
3 Сборка	17
1 Подсоединение кабеля интерфейса	17
2 Подсоединение кабеля дисплея.....	18
3 Подсоединение адаптера переменного тока	19
4 Подсоединение устройств USB	21
5 Подсоединение кабеля LAN	22
4 Получение изображений.....	23
4-1 Основные операции.....	23
1 Запуск и прекращение работы с оборудованием.....	24
2 Выбор режима экспозиции	25
3 Компенсация экспозиции	25
4 Получение неподвижного изображения	26
5 Баланс белого в исследуемой зоне.....	27
6 Блокировка и разблокировка времени экспозиции.....	28
7 Скрытие окна управления	28
8 Выход из системы.....	28

4-2 Основные настройки	29
1 Настройка разрешения изображения в реальном времени	29
2 Настройка разрешения неподвижного изображения	30
3 Настройка формата неподвижного изображения	32
4 Настройка режима баланса белого (WB)	33
5 Настройка зоны измерений	34
6 Выбор стиля изображения	35
7 Сохранение заданных пользователем предварительных настроек.....	36
8 Цветокоррекция изображения в реальном времени.....	37
9 Регулировка качества изображения.....	38
4-3 Расширенные операции	39
1 Съемка с ручной настройкой экспозиции	39
2 Запись видеоизображений.....	39
3 Остановка и возобновление воспроизведения изображения в реальном времени	41
4 Изменение масштаба изображения и отображение полосы прокрутки.....	41
5 Выбор увеличения объектива	42
6 Выбор промежуточного переключателя увеличения	43
4-4 Расширенные настройки	44
1 Коррекция затененности.....	44
2 Настройка звука видеоизображения	47
3 Настройка ориентации изображения	48
4 Настройка индикатора фокуса	49
5 Настройка отображения шкалы	51
6 Настройка отображения информационного штампа	52
7 Отображение перекрестья.....	53

8	Настройка имен папок и файлов для сохранения.....	54
9	Настройка степени сжатия видео.....	55
10	Сброс настроек.....	56
11	Обновление ПО.....	58
12	Обмен изображениями	60

5 Воспроизведение 62

5-1 Основные операции..... 62

1	Выбор изображения для воспроизведения	62
2	Изменение масштаба изображения и отображение полосы прокрутки.....	63
3	Воспроизведение видеоизображений.....	64
4	Выделение кадра из видеоизображения	64
5	Экспорт выбранного изображения.....	65
6	Защита изображения для воспроизведения	66
7	Удаление изображения	67

5-2 Расширенные операции 68

1	Разделенный экран	68
2	Отображение информации об изображении.....	68

6 Измерение 69

1	Измерительные функции	69
2	Подробные сведения об измерительных функциях	73
3	Подробные сведения о функциях рисования.....	80
4	Подробные сведения о функциях редактирования	83
5	Вывод результатов измерений в файле CSV.....	84

7 Начальные настройки	85
1 Настройка языка	86
2 Настройка микроскопа.....	87
3 Настройка даты, времени и часового пояса.....	89
4 Настройка разрешения дисплея.....	90
5 Настройка сети	91
6 Установка специального драйвера устройства	93
7 Настройка носителя USB для записи данных с функцией пароля перед первым использованием.....	94
8 Подготовка к запуску программ, устанавливающих драйвер и обновляющих ПО.....	95
9 Активация лицензии (дополнительно).....	96
8 Совместная работа с микроскопом	98
8-1 Условия применения	98
8-2 Процедура подключения.....	99
8-3 Порядок работы.....	101
9 Технические характеристики	103
10 Поиск и устранение неисправностей	107

Концепция данной инструкции по эксплуатации

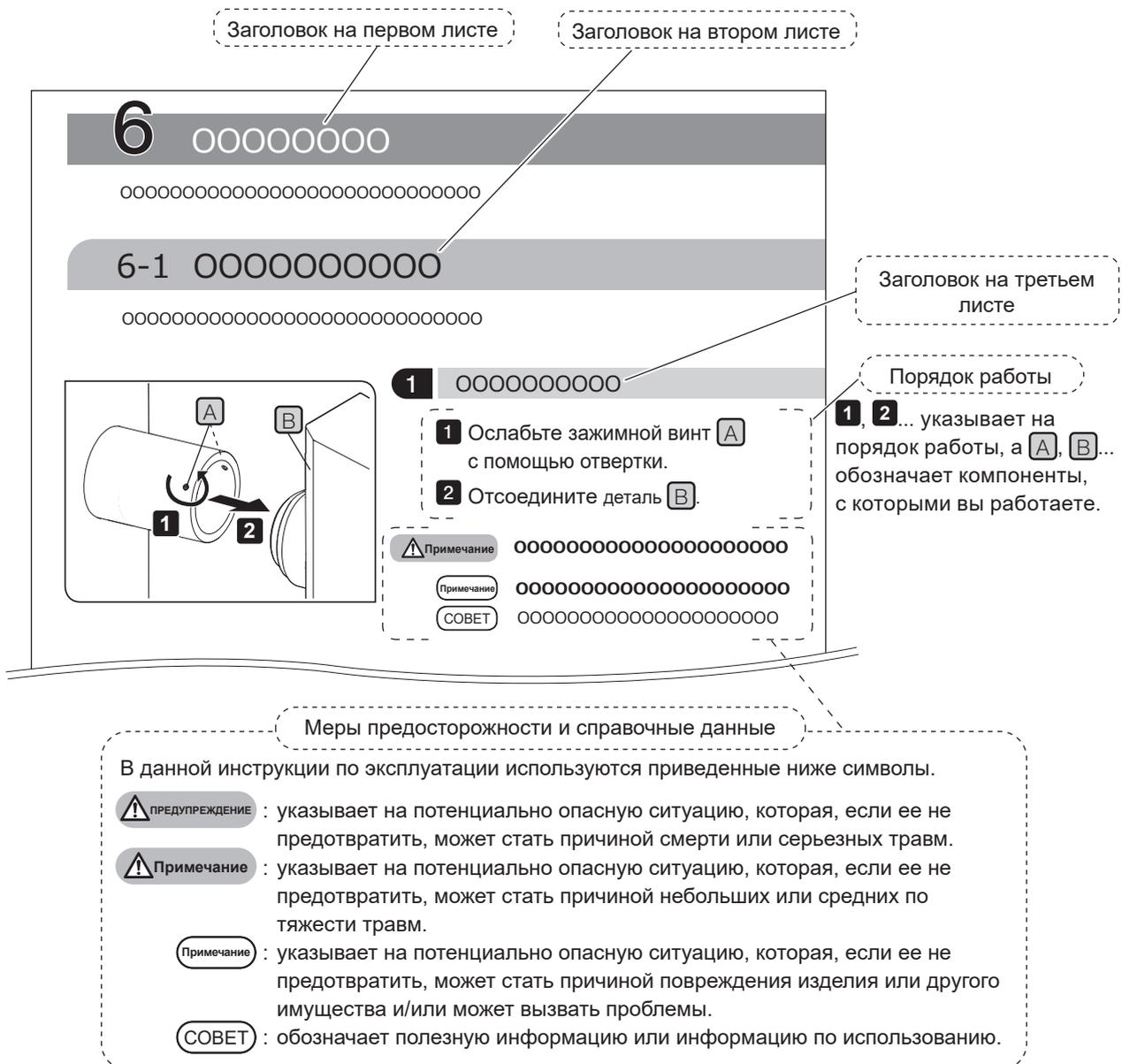
В данной инструкции по эксплуатации приведена информация, касающаяся DP2-AOU. Порядок эксплуатации DP23-CU или DP28-CU описан в инструкции по эксплуатации цифровой камеры микроскопа DP23-CU или DP28-CU.

Пользователи, для которых предназначена данная инструкция по эксплуатации

Данная инструкция по эксплуатации предназначена для пользователей, эксплуатирующих данное изделие в соответствии с указаниями раздела «Применение по назначению», и дистрибьюторов оборудования Olympus.

Порядок ознакомления с текстом данной инструкции по эксплуатации

Данная инструкция по эксплуатации составлена следующим образом.



Концепция изделия

Краткий обзор изделия

DP23-AOU (DP23 Control Unit Set) представляет собой изделие, объединяющее DP23-CU (цифровая камера микроскопа) и DP2-AOU (блок управления). DP28-AOU (DP28 Control Unit Set) представляет собой изделие, объединяющее DP28-CU (цифровая камера микроскопа) и DP2-AOU (блок управления).

Благодаря комбинации с DP2-AOU цифровую камеру микроскопа DP23-CU или DP28-CU можно использовать в автономном режиме.

Применение по назначению

Данное изделие предназначено для съемки и хранения цифровых изображений, но не для использования в целях клинической диагностики.

Товарный знак

Microsoft и Windows являются зарегистрированными товарными знаками Microsoft Corporation в США. Термины HDMI и HDMI High-Definition Multimedia Interface, а также логотип HDMI являются зарегистрированными товарными знаками HDMI Licensing Administrator, Inc. в США и других странах. Логотип SuperSpeed USB 5Gbps Trident является зарегистрированным товарным знаком USB Implementers Forum, Inc. Все другие марки и наименования изделий, описанных в данной инструкции по эксплуатации, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев.



Лицензионное соглашение по программному обеспечению

При пользовании данным изделием обязательно должны соблюдаться положения и условия «ЛИЦЕНЗИОННОГО СОГЛАШЕНИЯ ДЛЯ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ОБОРУДОВАНИЕМ КОМПАНИИ OLYMPUS» (“OLYMPUS END-USER LICENSE AGREEMENT”). При первом запуске отображается «ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ ДЛЯ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ОБОРУДОВАНИЕМ КОМПАНИИ OLYMPUS» (OLYMPUS END-USER LICENSE AGREEMENT). Перед применением изделия внимательно прочтите его.

Открытое программное обеспечение

Части данного изделия содержат программы или коды открытого программного обеспечения или намеренно преданного гласности программного обеспечения (далее по тексту «ОПО»). Содержащиеся в этом изделии программы и коды ОПО соответствуют условиям лицензирования для данного ОПО. Любое положение настоящего соглашения также не блокирует, не ограничивает и не нарушает права пользователей или согласованные пользователями условия на основе условий лицензирования упомянутого ОПО.

Сведения о программах и кодах ОПО, содержащихся в данном изделии, имеются в [Software notice]. Для того чтобы открыть [Software notice], выполните следующие шаги.

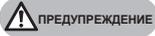


- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Нажмите кнопку [System Settings] **B** и откройте диалоговое окно [Options].
- 3 Выберите [Environment] > [About] и нажмите кнопку [Software notice].

Меры предосторожности

В случае использования изделия методом, не указанным в данной инструкции по эксплуатации, возможна угроза безопасности пользователя. Кроме того, возможно также повреждение изделия. Обязательно пользуйтесь данным изделием в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Установка



Не блокируйте вентиляционные отверстия DP2-AOU.

DP2-AOU оборудован вентилятором. Не блокируйте вентиляционные отверстия. Установите DP2-AOU на расстоянии не менее 10 см от препятствий, например от стен, чтобы обеспечить достаточный воздухообмен.

Блокировка вентиляционных отверстий DP2-AOU приведет к неисправности устройства или выходу его из строя. В случае проникновения сторонних веществ через вентиляционное отверстие возможно повреждение вентилятора.

Предотвращение поражения электрическим током



• **Ни в коем случае не разбирайте какие-либо части изделия.**

Это может привести к поражению электрическим током или к поломке изделия.

• **Не прикасайтесь к изделию мокрыми руками.**

В особенности, если прикоснуться мокрыми руками к главному выключателю блока питания или к шнуру питания, возможны удар током, возгорание или повреждение изделия.

• **Не сгибайте шнур питания или кабели, не тяните за них и не связывайте их в пучок.**

В противном случае возможно их повреждение, что может стать причиной пожара или удара током.

• **Проложите шнур питания и кабели в стороне от корпуса лампы.**

В случае контакта шнура питания и кабелей с горячим корпусом лампы они могут оплавиться и стать причиной удара током.

• **Не вставляйте инструменты или металлические предметы в вентиляционные отверстия устройства.**

Это может привести к удару током или к поломке изделия.

Электробезопасность



• **Используйте только сетевой шнур, предоставленный компанией Olympus.**

Если не используется надлежащий адаптер переменного тока и шнур питания, заявленные электробезопасность и ЭМС (электромагнитная совместимость) при работе изделия не гарантируются. Если шнур питания в комплекте поставки отсутствует, выберите надлежащий шнур питания в соответствии с разделом «Выбор надлежащего шнура электропитания» в конце данной инструкции по эксплуатации.

• **Обязательно подсоедините заземляющий контакт.**

Подсоедините заземляющий контакт шнура питания к заземляющему контакту розетки.

Если изделие не заземлено, заявленная нами электробезопасность и ЭМС при работе изделия не гарантируются.

• **Не пользуйтесь данным изделием в непосредственной близости от источников сильного электромагнитного излучения.**

Возможны помехи в работе устройства. Перед эксплуатацией данного изделия необходимо исследовать электромагнитную среду.

• **В экстренной ситуации отсоедините шнур питания.**

В экстренной ситуации отсоедините шнур питания от разъема шнура питания на изделии или от розетки.

Установите изделие в месте, где имеется доступ к разъему шнура питания или к удобно расположенной стенной розетке, чтобы можно было быстро отсоединить шнур питания.

• **Не подсоединяйте и не отсоединяйте шнур питания, кабели и модули при включенном питании.**

• **Вставляйте кабели до отказа в разъем.**

Перед тем как нажать на на главный выключатель, удостоверьтесь в том, что кабели, подключенные к DP2-AOU и каждому прибору в отдельности, вставлены в разъем до упора.

Предотвращение ожогов



Примечание

Не касайтесь адаптера переменного тока, головки камеры или DP2-AOU в течение длительного времени.

После длительной работы адаптер переменного тока, головка камеры и DP2-AOU становятся горячими. Во избежание низкотемпературных ожогов не допускайте длительного контакта данных устройств с вашей кожей. Подробные сведения об устройствах USB, подключаемых к DP2-AOU приведены в инструкциях по эксплуатации этих устройств.

Символы безопасности

На данном изделии имеются представленные ниже символы.

Изучите значение символов и всегда используйте изделие наиболее безопасным образом.

Символ	Значение
	Обозначает общую опасность. Следуйте мерам предосторожности, указанным после данного символа или в инструкции по эксплуатации.

Положение этикеток и инструкции

В частности, предостерегающие этикетки размещены в зонах, которые требуют особых меры предосторожности при использовании устройства и работе с ним. Следуйте инструкциям.

Этикетка	Положение этикетки	Указания в инструкции по эксплуатации	Страница
	Верхняя поверхность DP2-AOU	Предостережения касательно электробезопасности и предотвращения поражения электрическим током	3 Страница

Если предостерегающие этикетки загрязнены или отклеились, обратитесь в компанию Olympus.

Меры предосторожности при работе с прибором

Срок службы

Срок службы данного изделия составляет приблизительно 5 лет после приобретения при условии надлежащего использования в соответствии с указаниями данной инструкции по эксплуатации.

(* За исключением расходных материалов.)

Меры предосторожности при использовании

- Данное оборудование является высокоточным прибором. Обращайтесь с ним осторожно и не подвергайте его резким и сильным ударам.
- Ни в коем случае не разбирайте какие-либо части изделия. В противном случае возможна поломка.
- Не пользуйтесь данным оборудованием в местах, где оно может подвергнуться воздействию прямых солнечных лучей, высокой температуры и влажности, пыли или вибраций. См. условия эксплуатации в разделе «9 Технические характеристики (стр. 103)».
- При изгибе или перекручивании кабелей они могут быть повреждены. Не прилагайте чрезмерных усилий. Правильно подсоединяйте кабели.
- В случае неправильного подсоединения кабелей возможно повреждение изделия. Перед эксплуатацией изделия убедитесь в том, что кабели надлежащим образом подсоединены к соответствующим приборам.
- Не трогайте головку камеры при включенном питании. При касании головки камеры при включенном питании в редких случаях возможно отключение камеры от DP2-AOU. В этом случае необходимо нажать главный выключатель DP2-AOU и перезапустить систему.
- Во время установки камеры и регулировки вращения и парфокальности удерживайте адаптер камеры рукой.

Данные изображения

- Записанные данные изображения могут быть утеряны (повреждены) в следующих случаях. Компания Olympus не несет ответственность за утерю (повреждение) записанных данных.
 - Если пользователь или стороннее лицо использовал флеш-накопитель USB и т. п. ненадлежащим образом.
 - В случае ремонта изделия пользователем или сторонним лицом.
 - Если носитель для записи данных, например флеш-накопитель USB и проч., подвергнуты воздействию статического или электрического поля.
 - Если были выполнены указанные ниже действия при записи данных с ПК или DP2-AOU на носитель для записи данных, например на флеш-накопитель USB и проч., либо при удалении данных (инициализации).
 - Отсоедините носитель для записи данных, например флеш-накопитель USB или кабели и проч.
 - Выйдите из системы.
 - Установите главный выключатель в положение ВЫКЛ.
 - Отсоедините адаптер переменного тока.
 - Отсоедините шнур питания от розетки.
 - Если данные хранятся на носителе для записи данных, например на флеш-накопителе USB, в течение периода времени, превышающего срок хранения данных (от одного до нескольких лет).
 - В случае неисправности изделия.
- Если даже при исправной работе камеры произошли указанные ниже явления, восстановить изображения невозможно, и компенсация за ущерб не предоставляется.
 - Изображение искажено.
 - Характеристики файлов, например, имена файлов, дата файла и т. п. не соответствуют норме.
 - Изображение утеряно.
- Обратите Примечание: если используется носитель для записи данных (например, флеш-накопитель USB и проч.), не оснащенный функцией защиты данных, третья сторона может беспрепятственно получить доступ к данным.

- СОВЕТ**
- В целом, так как носители информации, например флеш-накопители USB, HDD, CD-R, DVD-R и проч. имеют определенный срок хранения данных, сохраненные на них файлы могут быть утеряны спустя несколько лет.
 - Возможна внезапная потеря (повреждение) данных изображений. Регулярно выполняйте резервное копирование полученных данных. Компания OLYMPUS не несет ответственности за любой ущерб (включая компенсацию за поврежденные данные изображений), возникший в результате использования данного изделия или его неисправности.
 - Перед получением данных удостоверьтесь в отсутствии проблем с получением изображений объектов наблюдения. Даже в случае, если проблема обусловлена полученными изображениями, компания Olympus ответственность за эти проблемы не несет.

Гарантия работы

При выполнении нижеследующего компания Olympus не гарантирует работоспособность данного изделия.

- Запись или изменение данных на системном диске (ОС Windows®).
- Установка программного обеспечения, заранее не установленного на данном изделии, например антивирусного программного обеспечения и проч.

Настройка ОС

Данные пользователя ОС по умолчанию:

- Имя пользователя: DP2-AOU
- Пароль: OlyDP123

Компьютерный вирус

Для защиты от компьютерных вирусов в DP23-AOU или DP28-AOU установлен запрет на неавторизованную запись данных в системную область DP2-AOU.

Это, однако, не гарантирует полную защиту от компьютерных вирусов при повседневном применении.

Для защиты DP2-AOU от компьютерных вирусов предпримите следующие меры.

- Перед подсоединением к DP23-AOU или DP28-AOU носителей для записи данных, например флеш-накопителя USB и т. п., проверьте их на отсутствие вирусов. (DP23-AOU и DP28-AOU не имеют функции проверки на вирусы. Используйте для проверки на вирусы ваш ПК.)
- Удостоверьтесь в отсутствии компьютерных вирусов в сети и ПК, к которым подсоединяется DP23-AOU или DP28-AOU.
- Если произойдет заражение компьютерным вирусом, или в случае подозрения на заражение выключите главный выключатель DP2-AOU и отсоедините шнур питания от розетки. В результате этого память RAM будет очищена, и посторонние файлы будут удалены.
- Если после выполнения вышеуказанных действий неисправности или симптомы заражения сохраняются, обратитесь в компанию Olympus.

Компания Olympus не несет ответственность за неисправности DP23-CU и DP28-CU или дефекты и повреждения вашего ПК или сетевой среды, вызванные компьютерным вирусом.

Подключение к сети Интернет

Не рекомендуется подключать DP2-AOU к сети Интернет, за исключением следующих случаев.

- Активация (деактивация) лицензии ПО (дополнительно).

При подключении к сети Интернет или обработке конфиденциальной информации настоятельно рекомендуется активировать DP2-AVS (лицензия на антивирусное ПО) (дополнительно).

Срок службы батареи

В DP2-AOU имеется литиево-ионная батарея монетного типа (CR2032) для обеспечения функции календаря. Срок службы батареи составляет от 1 до 6 лет. (Если к DP2-AOU подсоединен адаптер переменного тока, расход заряда батареи уменьшается. Таким образом, срок службы различается в зависимости от использования адаптера переменного тока.)

Камеру можно использовать даже с израсходованной батареей, но после отсоединения адаптера переменного тока нужно будет каждый раз заново устанавливать календарь.

Если требуется заменить батарею, обратитесь в компанию Olympus.

Вентилятор DP2-AOU

Скорость вращения вентилятора зависит от температуры внутри системы.

Поэтому шум работы вентилятора в указанных ниже случаях может возрасти, что неисправностью не является.

- При высокой температуре окружающего воздуха, например, в летнее время, и т. д.
- При высокой температуре системы после длительного периода работы и т. д.
- Примерно 10 секунд после запуска

Совместимость системы

Ограничения

СОВЕТ Примите во внимание ограничения, описанные в инструкции по эксплуатации используемой цифровой камеры микроскопа.

- Изображение темного образца методом флуоресценции в отраженном свете или в темном поле (DP28-CU: образец, для которого требуется экспозиция не менее 1/2 сек при эквиваленте ISO 100. DP23-CU: образец, для которого требуется экспозиция не менее 1/2 сек при эквиваленте ISO200) получить невозможно. При съемке особо темного образца может стать заметной нехватка пикселей, обусловленная космическими лучами или наличием постоянных светлых точек, что не является следствием неисправности оборудования.
- Для образцов, у которых распределение интенсивности освещения не годится для измерения, нужно использовать точечное измерение или компенсацию экспозиции.
- Если для увеличения изображения в процессе фокусировки используется электронный трансфокатор, на определенных образцах может стать заметной неоднородность изображения.
- При подсоединении/отсоединении оборудования USB или при доступе к оборудованию USB частота кадров может снизиться, или изображение может временно стать расплывчатым.
- Максимальная частота кадров в зависимости от разрешения прямого изображения представлена в таблице ниже. Максимальная частота кадров достигается при времени экспозиции, меньшем, чем приведенные в следующей таблице значения.

DP23-CU:

Разрешающая способность	Время экспозиции (сек)	Частота кадров (в секунду)
3088 x 2076	1/30	30
2072 x 2072	1/43	43
1544 x 1038 (высокая скорость)	1/59	59
1544 x 1038 (чувствительность)	1/59	59
1920 x 1080	1/60	60

DP28-CU

Разрешающая способность	Время экспозиции (сек)	Частота кадров (в секунду)
4104 x 2174	1/30	30
3840 x 2160	1/30	30
2168 x 2168	1/30	30
2052 x 1086 (высокая скорость)	1/60	60
2052 x 1086 (чувствительность)	1/30	30
1920 x 1080	1/60	60

- Если выбрана функция отображения шкалы или функция измерения, время до получения изображения возрастает.
- При микроскопии образца, имеющего малую по размеру белую зону, возможность слежения за автоматической регулировкой баланса белого ухудшается.
- При работе с DP2-AOU используется формат записи данных NTFS, FAT или FAT32. При использовании носителя USB для записи видеоизображений с форматом, не поддерживаемым системой, переформатируйте его в NTFS, FAT или FAT32 с помощью ПК.
- При использовании носителя USB для записи видеоизображений необходимо переформатировать его в формат NTFS.
- В зависимости от скорости записи изображений носителя данных и других параметров частота кадров при записи видеоизображений может снижаться, или возможен пропуск кадров. При пропуске кадров видеоизображение воспроизводится как в режиме быстрой перемотки. Кадры также могут пропускаться, если на носителе для записи данных недостаточно свободного места. В связи с этим при записи видеоизображений рекомендуется сохранять их на жесткий диск в (E:\Images) DP2-AOU.

Устройства, подсоединяемые к DP2-AOU

- Устройства USB, кроме указанных ниже, при подсоединении к DP2-AOU не работают.
- Поддерживаемые устройства USB:

носитель USB для записи данных;
мышь USB;
клавиатура USB;
Wi-Fi-адаптер USB.

Информацию о подключении устройств, требующих установки специальных драйверов, или устройств, для использования которых требуется программа Windows® Explorer, см. в разделе «Установка специального драйвера устройства (стр. 93)».

- Требования к сетевому соединению приведены ниже.

Соответствующий ПК:	совместимый с DOS/V AT
Соответствующая ОС:	Microsoft® Windows® 10 (64-bit)
<Подключение к проводной сети LAN>	
Стандарты:	10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T
Соответствующий протокол:	в соответствии с TCP/IP (IPv4/IPv6)
Форма разъема:	разъем RJ-45 на 8 контактов
Скорость передачи (логическое значение):	макс. 10 Мбит/с (10BASE-T), макс. 100 Мбит/с (100BASE-TX), макс. 1000 Мбит/с (1000BASE-T)
<Подключение к беспроводной сети LAN>	
Стандарты:	IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac
Соответствующий протокол:	в соответствии с TCP/IP (IPv4/IPv6)
Форма разъема:	разъем RJ-45 с 8 контактами
Скорость передачи (логическое значение):	макс. 11 Мбит/с (IEEE 802.11b), макс. 54 Мбит/с (IEEE 802.11g), макс. 600 Мбит/с (IEEE 802.11n), макс. 6,9 Гбит/с (IEEE 802.11ac)

Система / стандарты шифрования: WPA2 / AES

Даже если указанные выше требования к соединению выполнены, они не обязательно гарантируют установление связи и работу во всех сетевых средах.

Используемый дисплей

Дисплей для полноцветного изображения с разрешением 1280 x 1024 SXGA или выше

Уход за оборудованием и его хранение



Примечание

Так как чистый спирт легко воспламеняется, с ним надо обращаться осторожно. Держите его подальше от открытого пламени или потенциальных источников искрового разряда. Например, от электрооборудования, которое при включении или выключении может стать причиной возгорания. Используйте чистый спирт только в хорошо проветриваемом помещении.

- Для очистки частей оборудования пользуйтесь раствором нейтрального моющего средства. Смочите мягкую матерчатую салфетку раствором нейтрального моющего средства и протрите поверхности частей.

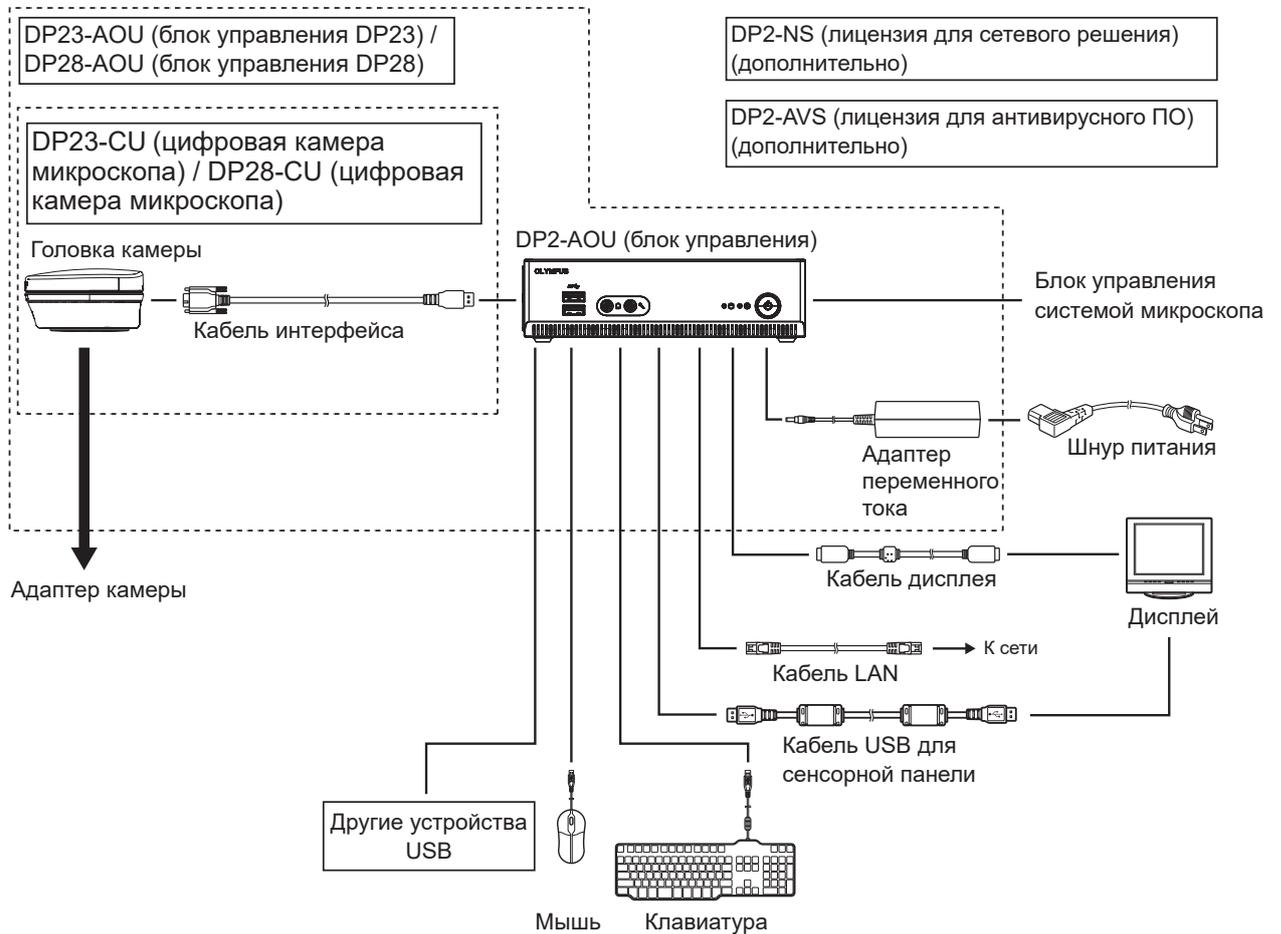


Примечание

Не пользуйтесь органическими растворителями, так как они повреждают окрашенные поверхности и пластиковые части.

- При утилизации данного изделия следуйте местным государственным правилам и законам. Обратите внимание, что в DP2-AOU встроена литиево-ионная батарея монетного типа (CR2032). С любыми вопросами обращайтесь в компанию Olympus.
- При обработке дымом помещения в целях очистки и т. п. перенесите DP23-AOU или DP28-AOU в место, не подвергаемое воздействию дыма.
- Не допускайте конденсации, так как это может привести к порче изделия. Конденсация представляет собой образование капель воды в результате контакта воздуха с поверхностью металлической пластины и т. п. Конденсация может иметь место в случае резкого изменения температуры, например если быстро перенести DP2-AOU из холодного места в теплое.

1 Схема оборудования



Примечание Если дисплей подключается через дисплейный коммутатор, возможны неисправности. Не используйте дисплейный коммутатор.

СОВЕТ • Для правильной цветопередачи требуется настройка цвета изображения в соответствии с микроскопом. (Подробности см. на стр. 37.)

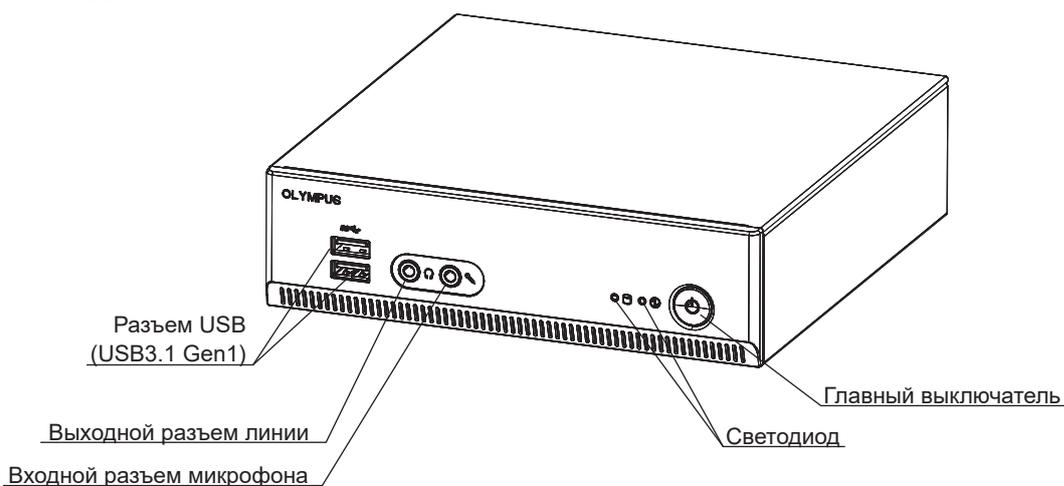
- Сведения о совместимых микроскопах и адаптерах камеры можно получить в компании Olympus.
- Запрещается пользоваться кабелем интерфейса для других целей, кроме его применения по назначению.

2 Компоненты оборудования

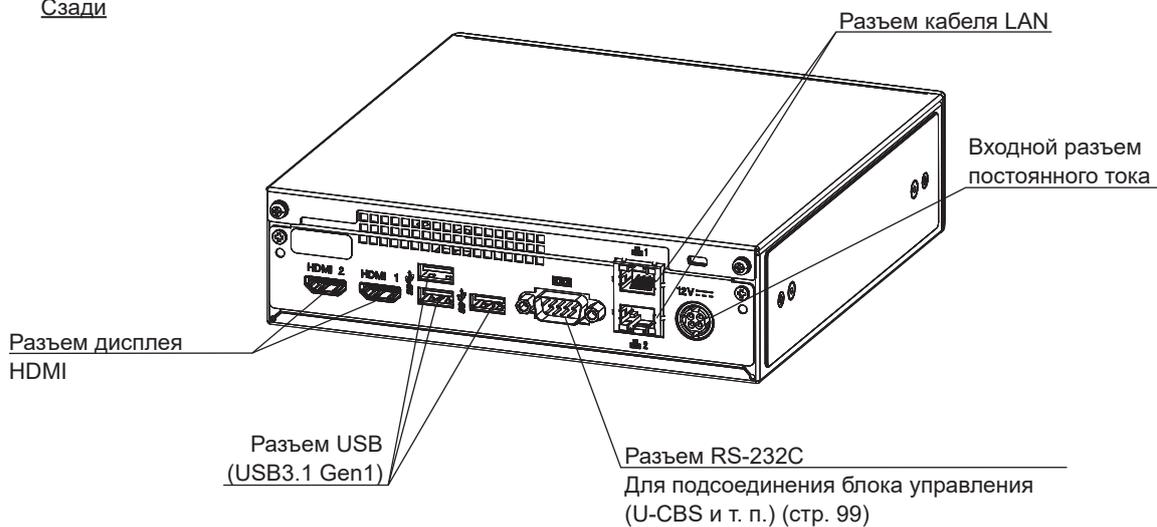
2-1 Аппаратура

DP2-AOU

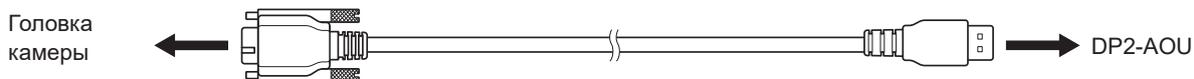
Передняя панель



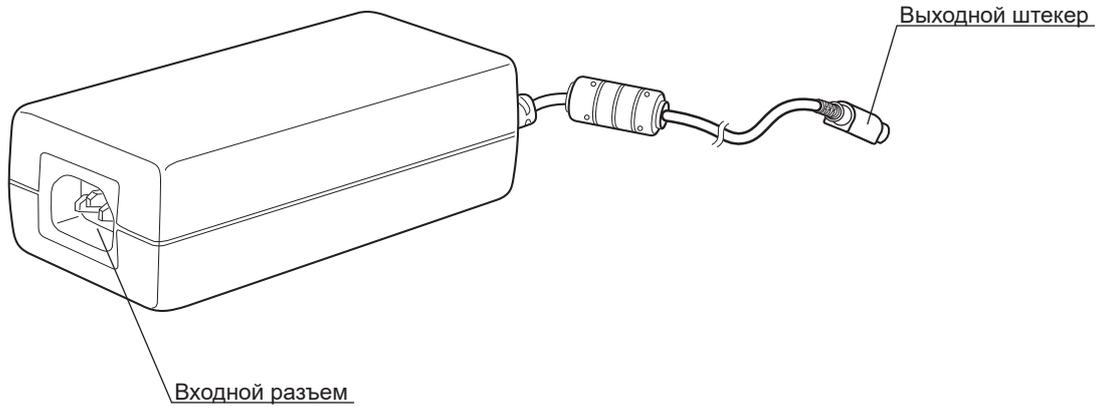
Сзади



Кабель интерфейса



Адаптер переменного тока



2-2 Окно управления

Для запуска программного обеспечения управления камерой следует включить главный выключатель DP2-AOU. Программное обеспечение управления камерой отображается в верхней правой зоне окна дисплея. В окне управления отображаются вкладки [Acquisition] и [Play].

Статус при нажатой кнопке

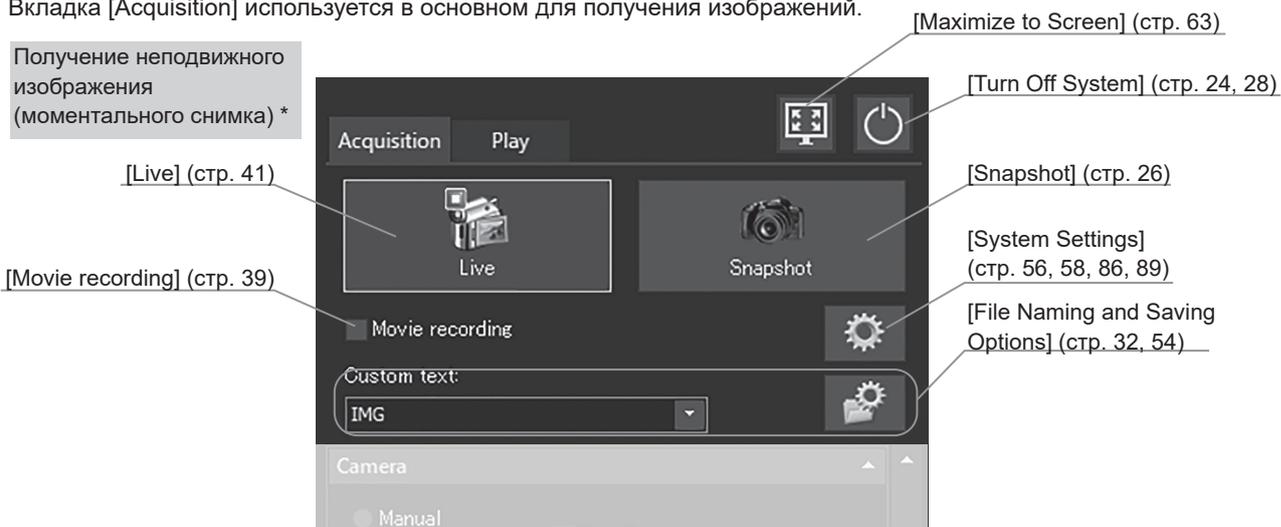
Это кнопки с переключаемым статусом настройки. Статусы настроек указаны ниже.

Цвет кнопки	Статус
Синий	Настройки, указанные на кнопке, разблокированы или включены.
Серый	Настройки, указанные на кнопке, заблокированы или выключены.

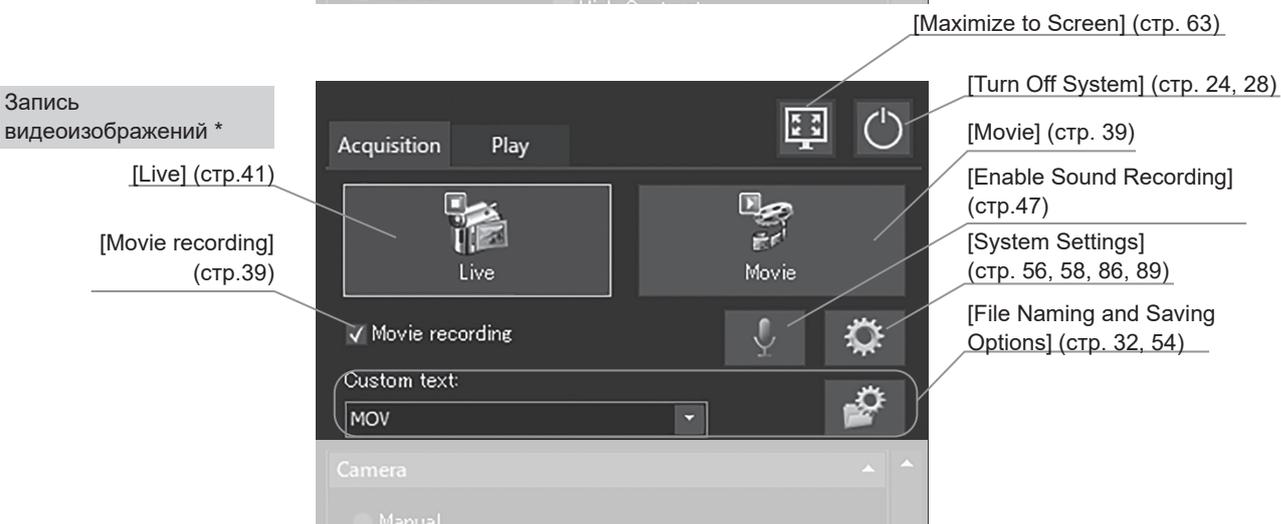
Вкладка [Acquisition]

Вкладка [Acquisition] используется в основном для получения изображений.

Получение неподвижного изображения (моментального снимка) *



Запись видеоизображений *



* Выбор между получением неподвижного изображения и записью видеоизображения осуществляется с помощью флажка [Movie recording].

Получение неподвижного изображения
Запись видеоизображения

Экспозиция (стр. 25, 39)

[Exposure compensation] (стр. 25, 39)

[Gain] (стр. 25, 39)

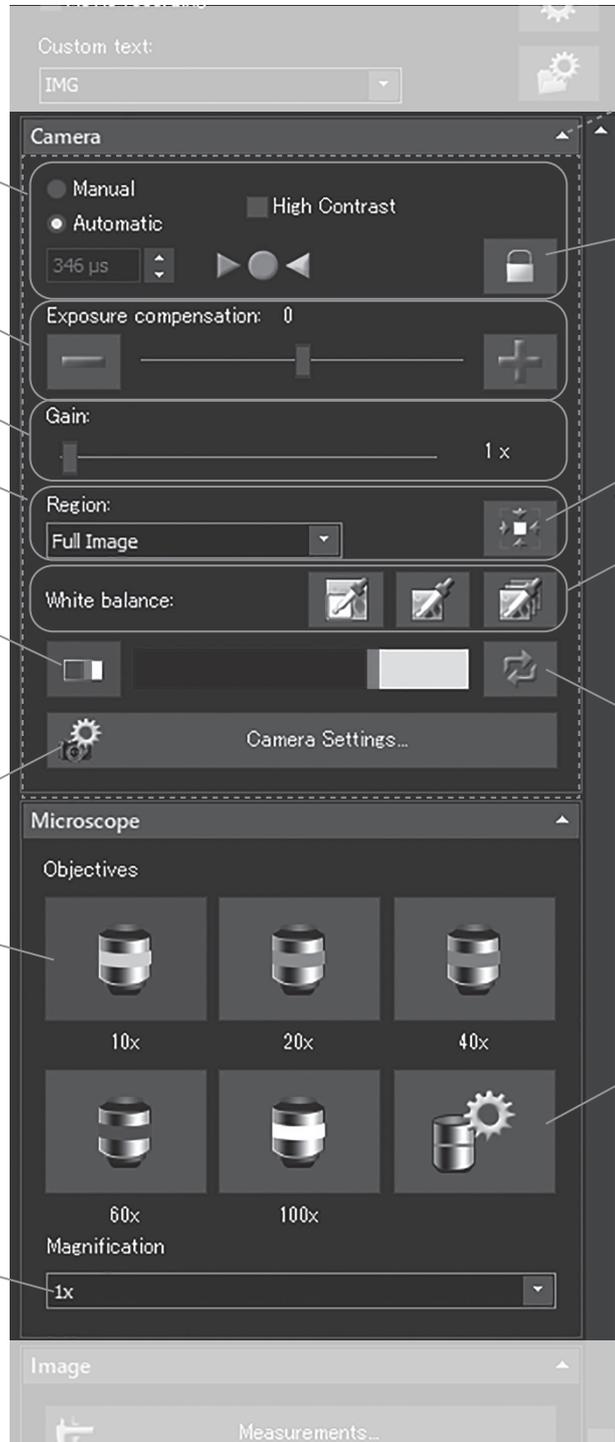
[Region] измерений (стр.34)

[Focus Indicator] (стр. 49)

[Camera Settings] (стр. 29, 30, 35, 37, 38, 48, 56)

[Objectives] (стр. 42)

[Magnification] (стр. 43)



Зона, выделенная штриховой линией, отображается или скрывается кнопкой

[Lock Current Exposure Time] (стр. 28)

[Center Spot on Image] (стр. 34)

[White balance] (стр. 27, 33) (слева)
[White Balance on ROI]
[One Touch White Balance]
[Automatic White Balance]

[Reset Focus Indicator] (стр. 50)

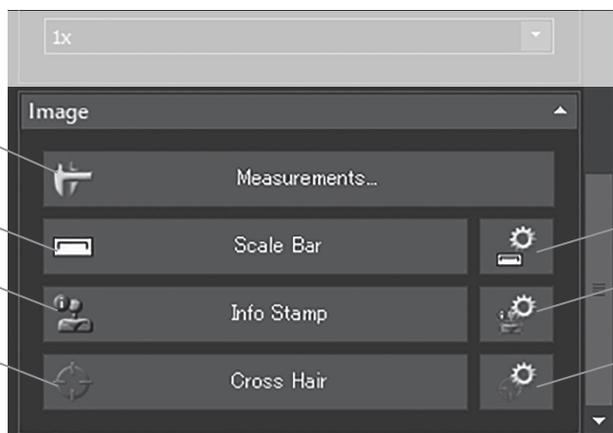
[Device Settings] (стр. 44, 87)

[Measurements] (стр. 69)

[Scale Bar] (стр. 51)

[Info Stamp] (стр. 52)

[Cross Hair] (стр. 53)



[Show Scale Bar Options] (стр. 51)

[Show Info Stamp Options] (стр. 52)

[Show Cross Hair Options] (стр. 53)

Вкладка [Play]

Вкладка [Play] используется в основном для воспроизведения изображений.

[Maximize to Screen] (стр. 63)

Если выбрано неподвижное изображение

[Delete] (стр. 71)

[Select Measurements or Drawings] (стр. 71)

[Measurements] (стр. 69, 71)

(Верхний ряд слева направо)

- [Point Group]
- [Arbitrary Line]
- [Polyline]
- [3 Point Circle]
- [Rectangle]
- [3 Point Angle]

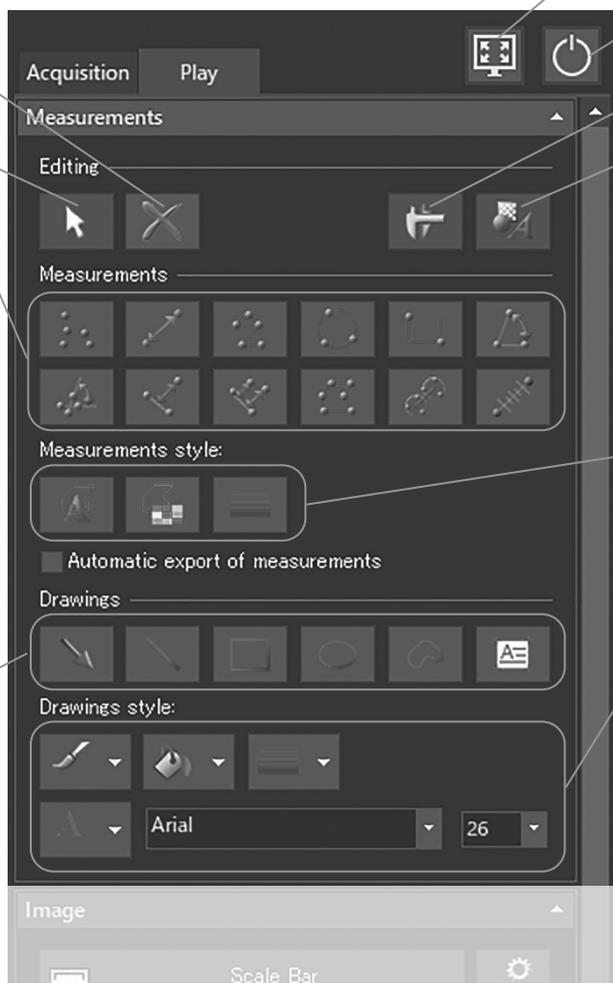
(Нижний ряд слева направо)

- [4 Point Angle]
- [Perpendicular Line]
- [Multiple Perpendicular Lines]
- [Closed Polygon]
- [Circle to Circle]
- [Linear Ruler]

[Drawings] (стр. 69, 71)

(слева)

- [Arrow]
- [Line]
- [Rectangle]
- [Ellipse]
- [Freehand Polygon]
- [Text Field]



[Turn Off System] (стр. 24, 28)

[Show Measurements] (стр. 69, 71)

[Show Drawings] (стр. 71)

[Measurements style] (стр. 79)

(слева)

- [Change Font]
- [Change Color]
- [Change Line Thickness]

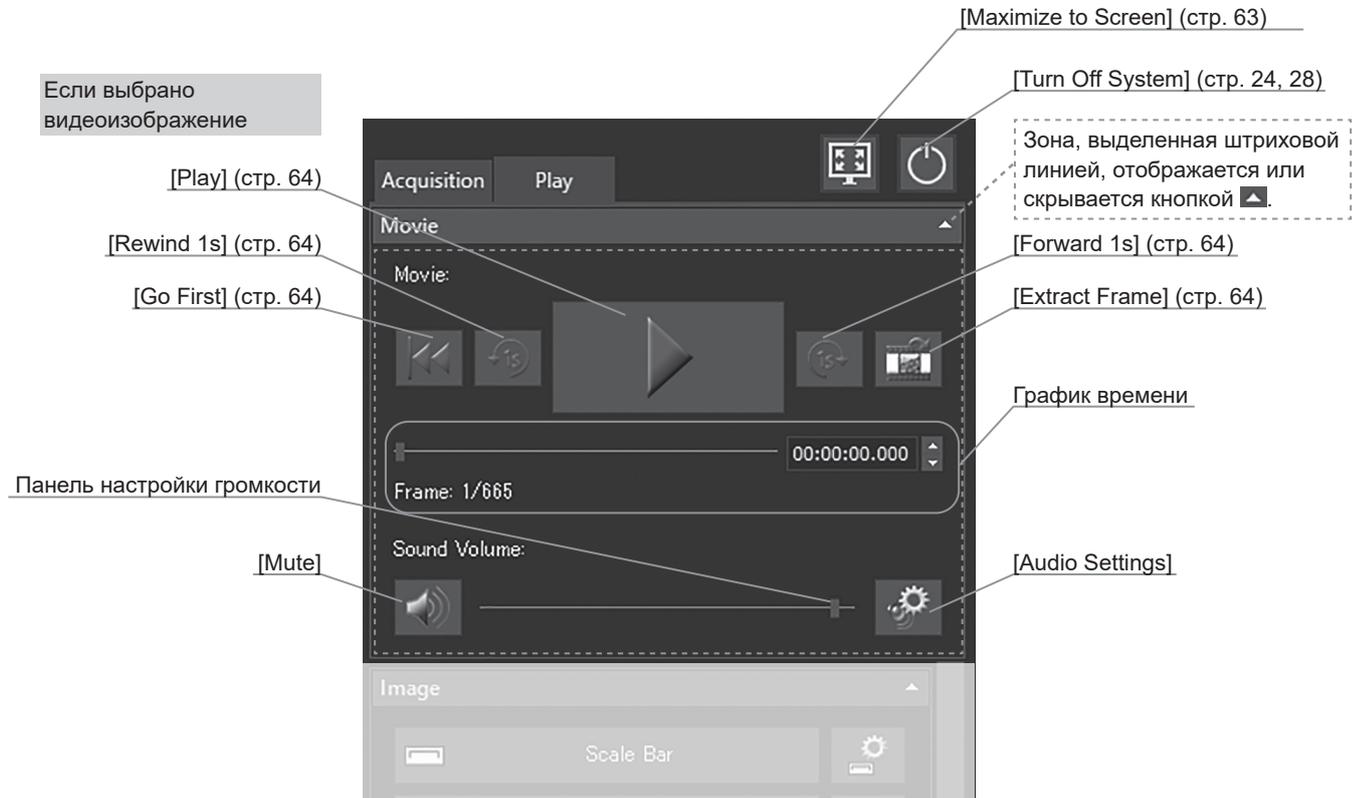
[Drawings Style] (стр. 83)

(Верхний ряд слева направо)

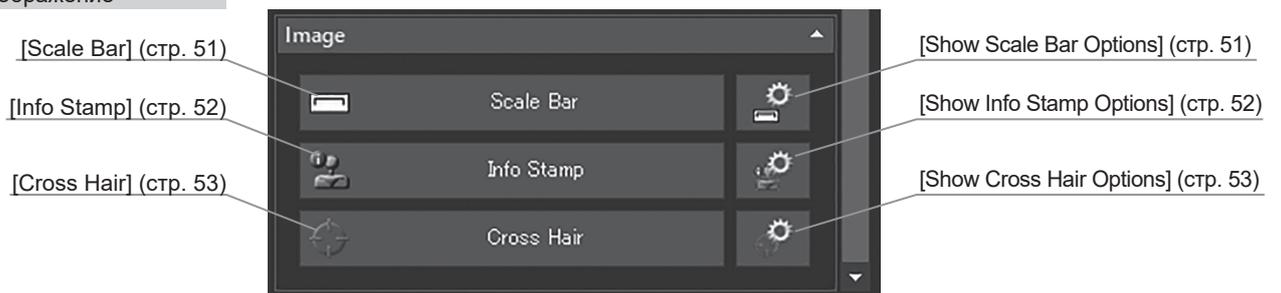
- [Line Color]
- [Fill Color]
- [Line Width]

(Нижний ряд слева направо)

- [Text Color]
- Тип шрифта
- Размер шрифта

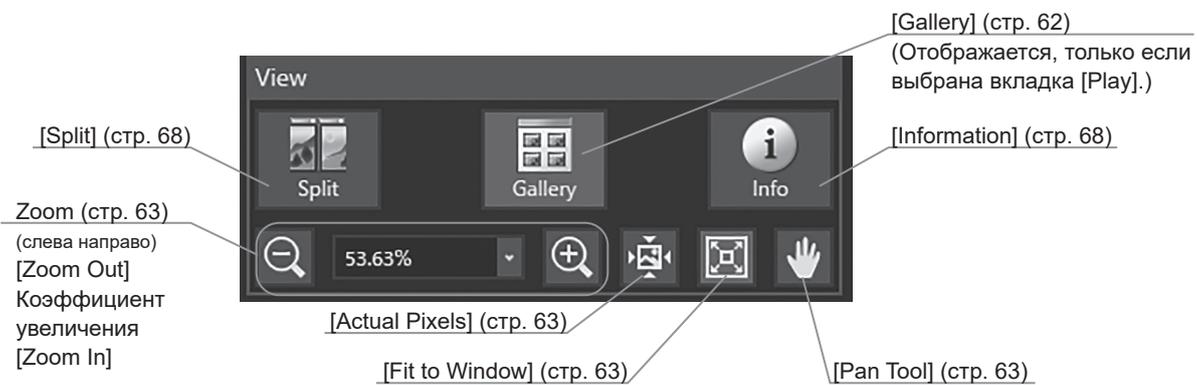


Если выбрано неподвижное изображение
Если выбрано видеоизображение



[View]

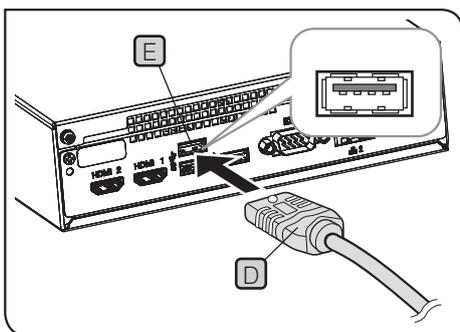
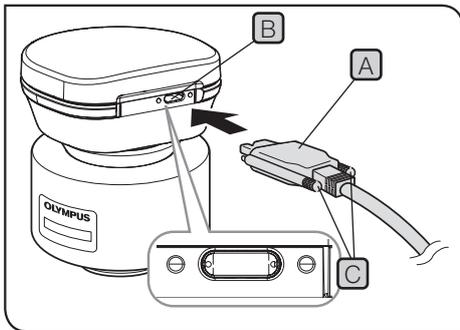
Вкладка [View] используется для изменения представления изображения.



3 Сборка

В данном разделе описана только процедура сборки DP2-AOU. Для использования с изделием микроскопа, головки камеры, адаптера камеры и проч. выполните их сборку, строго следуя соответствующей инструкции по эксплуатации.

Примечание При сборке главный выключатель блока управления DP2-AOU должен быть выключен.



1 Подсоединение кабеля интерфейса

Примечание • Всегда пользуйтесь кабелем интерфейса, поставленным компанией Olympus. Использование имеющихся в общей продаже кабелей или концентраторов USB не гарантирует безотказную работу оборудования.

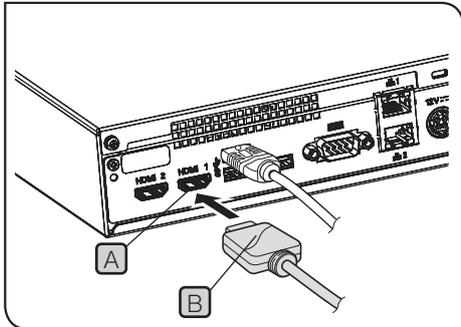
• При изгибе или перекручивании возможно повреждение кабеля интерфейса.

• Правильно подсоедините кабель интерфейса, приняв во внимание форму разъема.

1 Подсоедините штекер **A** кабеля интерфейса к разъему **B** головки камеры и затяните зажимной винт **C** (2 позиции). Убедитесь, что кабель интерфейса надежно закреплен.

Примечание Зажимные винты необходимо затягивать вручную. Если использовать инструмент, можно слишком сильно затянуть зажимные винты и повредить винтовую резьбу разъема головки камеры.

2 Подсоедините штекер **D** на другом конце кабеля интерфейса к разъему USB **E** DP2-AOU.



2 Подсоединение кабеля дисплея

- 1 Подсоедините штекер **B** кабеля дисплея к разъему **A** DP2-AOU.

СОВЕТ В качестве кабеля дисплея используйте кабель HDMI, подходящий для дисплея.

При использовании дисплея с сенсорной панелью

Кабель USB для сенсорной панели должен быть подсоединен дополнительно к кабелю дисплея. Процедуру подключения см. в разделе «Подсоединение устройств USB (стр. 21)».

В зависимости от подсоединяемого дисплея может потребоваться установить специальный драйвер. Операции установки см. в разделе «Установка специального драйвера устройства (стр. 93)».

Примечание Если дисплей подключается через дисплейный коммутатор, возможны неисправности. Не используйте дисплейный коммутатор.

3 Подсоединение адаптера переменного тока

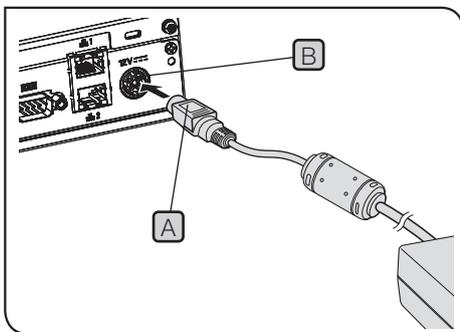


Примечание

• Всегда пользуйтесь адаптером переменного тока и шнуром питания, поставленными компанией Olympus. Если не используется надлежащий адаптер переменного тока и шнур питания, электробезопасность и ЭМС (электромагнитная совместимость) при работе устройства не гарантируются.

• В случае неправильного подсоединения шнура питания возможно повреждение изделия. Подсоедините его надлежащим образом.

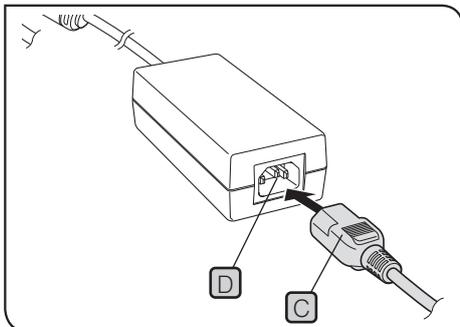
• Подсоедините заземляющий контакт шнура питания к заземляющему контакту розетки. Если устройство не заземлено, заявленная нами электробезопасность и ЭМС при работе устройства не гарантируется.



Примечание

При изгибе или перекручивании шнуров они могут быть повреждены. Не прилагайте чрезмерных усилий.

1 Вставьте выходной штекер **A** адаптера переменного тока во входной разъем **B** постоянного тока DP2-AOU.

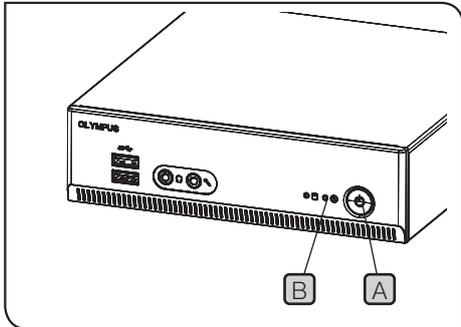


2 Прочно вставьте штекер **C** шнура питания во входной разъем **D** адаптера переменного тока.

3 Вставьте штекер шнура питания в стенную розетку с заземлением.

СОВЕТ

После длительной работы адаптер переменного тока и DP2-AOU становятся горячими, но это не является неполадкой.



Отсоединение адаптера переменного тока

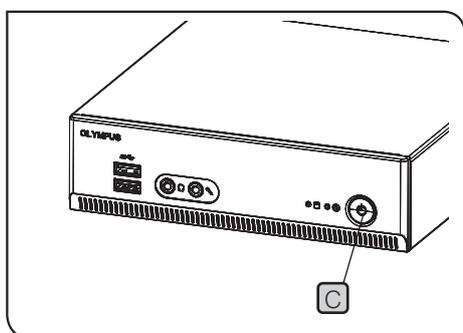
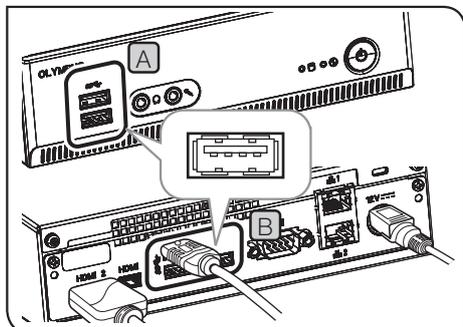
Для выхода из системы нажмите на главный выключатель **A** DP2-AOU. Удостоверьтесь в том, что светодиод **B** полностью погас (спустя примерно 10 секунд) и отсоедините адаптер переменного тока.

Примечание

Отсоединение разъема при включенном светодиоде **B** может вызвать повреждение устройства.

⚠ Примечание

- Не используйте изделие, если выходной штекер адаптера переменного тока не вставлен до упора.
- Категорически запрещается отсоединять или вставлять выходной штекер адаптера переменного тока мокрыми руками.
- Если адаптер переменного тока или шнур очень горячие, пахнут горелым или выделяют дым и т. п., немедленно отсоедините шнур питания и прекратите использовать изделие. Обратитесь также немедленно в компанию Olympus.
- Ни в коем случае не используйте адаптеры переменного тока, не поставленные компанией Olympus. В противном случае возможно повреждение DP2-AOU или головки камеры, а также аварийные ситуации, например, пожар. Компания Olympus не несет ответственности за любые повреждения, обусловленные использованием адаптера переменного тока, не поставленного компанией Olympus.
- Ни в коем случае не вытягивайте, не изгибайте и не перекручивайте с усилием шнур адаптера переменного тока. Запрещается также удлинять его другим шнуром.
- При обнаружении царапин или разрывов на шнуре адаптера переменного тока либо плохого контакта на выходном штекере немедленно обратитесь в компанию Olympus.
- Если изделие не используется, отсоедините шнур питания от розетки.
- Не подсоединяйте шнур питания к стенной розетке, если в розетку вставлены несколько шнуров, или с использованием разветвителя для нескольких шнуров. Это может привести к пожару.



4 Подсоединение устройств USB

В данном разделе описаны процедуры подключения носителя для записи данных, например флеш-накопителя USB и проч., и устройств USB, в частности кабеля USB для сенсорной панели, мыши USB или клавиатуры USB и т. д.

- 1 Подсоедините устройство USB к разъему USB (A на передней или B на задней панели) DP2-AOU.

Примечание • Перед подсоединением или отсоединением носителя для записи данных, например флеш-накопителя USB и проч. или устройств USB, выключите главный выключатель C DP2-AOU.

- Невозможно подключить DP2-AOU к ПК с помощью устройств USB. Требуется сетевое подключение DP2-AOU к ПК. Процедуры подключения см. на стр. 22.

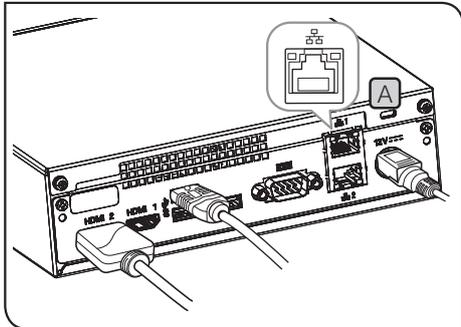
СОВЕТ • DP2-AOU имеет два разъема USB на передней и три разъема USB (один из них для камеры) на задней панели. Расположение разъема USB показано в разделе «Аппаратура (стр. 10)».

- При использовании мыши USB или клавиатуры USB подготовьте следующие устройства, отвечающие нормам совместимости, или обратитесь в компанию Olympus.

Мышь USB: применимая для Windows® 10

Клавиатура USB: применимая для Windows® 10 и англоязычная

- Для установки специальных драйверов устройств, например, мыши USB, клавиатуры USB и т. п. в DP2-AOU пользуйтесь функцией Windows® для установки специальных драйверов. Подробности см. в разделе «Установка специального драйвера устройства (стр. 93)».



5 Подсоединение кабеля LAN

Соединение LAN необходимо только для сохранения полученных изображений путем доступа DP2-AOU к ПК по сети. Для сохранения полученных изображений на носителе для записи данных, например, на флеш-накопителе USB и т. п. соединение LAN не требуется.

1 Вставьте кабель LAN в разъем LAN **A** на задней панели DP2-AOU.

СОВЕТ Для соединения с сетью требуется настройка сети и подсоединение кабелей LAN. Настройки сети см. на стр. 91.

4 Получение изображений

4-1 Основные операции

В данном разделе описаны основные операции (от включения питания до получения изображения или видеоизображения) цифровой камеры микроскопа.

Ознакомьтесь с основными процедурами, необходимыми для получения неподвижных изображений и видеоизображений, можно только в этом разделе.

СОВЕТ • Предварительно необходимо тщательно настроить оптические системы микроскопа.

- Используйте адаптер камеры для парфокальной регулировки окуляра микроскопа и в режиме изображения в реальном времени. Во время парфокальной регулировки не касайтесь головки камеры. (См. информацию о парфокальной регулировке в руководстве по эксплуатации адаптера камеры.)



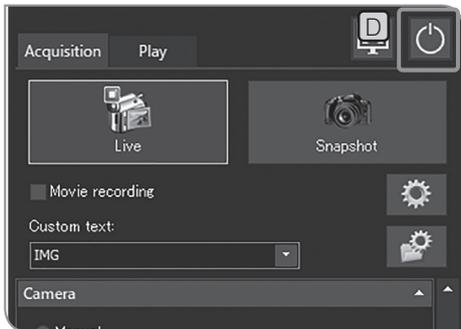
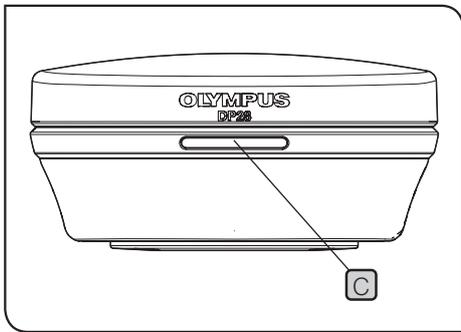
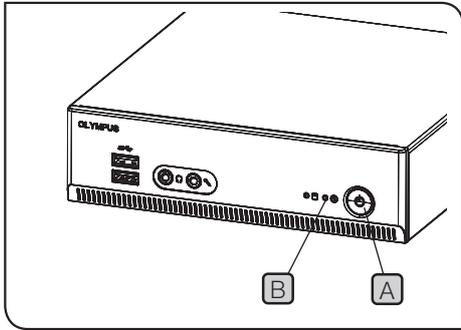
Совет (для настройки фокуса)

- Увеличение изображения в реальном времени можно изменить. Фокус легче регулировать при большом увеличении. (стр. 41)
- Если отобразить индикатор фокуса на дисплее, проще определить наилучшее положение фокуса. (стр. 49)
- Если яркость света слишком велика, уменьшите яркость, используя фильтр ND.

Примечание

На интенсивность света путем регулирования напряжения галогенной лампы можно влиять посредством цветовой температуры освещения.

- При необходимости измените значение качества изображения (стр. 33 на 38), установите зону измерения (стр. 34) или зафиксируйте время экспозиции (стр. 28).
- Яркость или цветовой тон изображения в реальном времени, отображаемого на дисплее, может отличаться от фактически полученного или записанного изображения.



1 Запуск и прекращение работы с оборудованием

Запуск оборудования в работу

- 1 Нажмите на главный выключатель **A** DP2-AOU, чтобы включить устройство. Система запускается, светодиод **B** DP2-AOU и светодиод **C** головки камеры загораются. На дисплее отображается окно управления. (Время запуска: примерно 30 сек.)

СОВЕТ Если система используется длительное время без выключения, возможна потеря стабильности в работе DP2-AOU. Для защиты системы рекомендуется выключать ее приблизительно один раз в неделю.

Выход из системы

- 1 Нажмите кнопку [Turn Off System] **D** в верхней правой области окна управления. Выключится система и питание DP2-AOU. (Время выключения: примерно 10 сек.) Светодиод **B** DP2-AOU и светодиод **C** головки камеры выключены.

СОВЕТ • Выключить систему можно также, нажав на главный выключатель **A** DP2-AOU. В этом случае не нажимайте на главный выключатель **A** слишком долго (непрерывное нажатие 4 сек и дольше).

При длительном нажатии на главный выключатель для выключения питания DP2-AOU закончит работу в принудительном режиме, при этом различные настройки и функция шкалы не будут сохранены.

- Для защиты системы, если она не используется, выключайте систему как можно чаще.

Если питание головки камеры выключено при работающем DP2-AOU

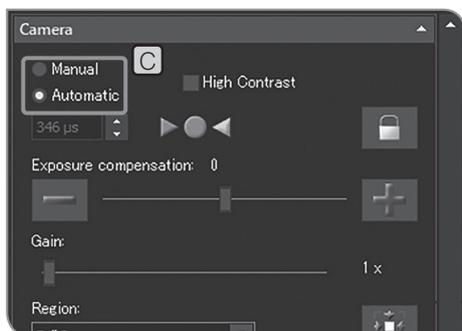
Включите главный выключатель DP2-AOU для питания головки камеры.

При работающем DP2-AOU, если кабель интерфейса был отсоединен по ошибке, питание головки камеры выключается, головка камеры переходит в статус неподключенной и появляется сообщение об ошибке. Для выхода из системы нажмите на главный выключатель DP2-AOU. Затем снова подсоедините кабель интерфейса и нажмите на главный выключатель DP2-AOU, чтобы перезапустить систему.



2 Выбор режима экспозиции

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.



- 3 Выберите [Manual] или [Auto] в **C** для изменения режима экспозиции.
Настройку экспозиции в режиме Manual см. в разделе «Съемка с ручной настройкой экспозиции (стр. 39)».

СОВЕТ Начальной настройкой является режим [Auto]. При следующем запуске система начнет работать в режиме, выбранном при выключении питания.



3 Компенсация экспозиции

Если выбран режим экспозиции [Auto]

Можно компенсировать указанное автоматически время экспозиции. (Компенсация экспозиции возможна в диапазоне от -2 EV до $+2$ EV с шагом $1/3$ EV.)

При микроскопии темного образца выполните «+ компенсацию», увеличив время экспозиции, чтобы достичь переэкспозиции. При микроскопии светлого образца выполните «- компенсацию», уменьшив время экспозиции, для недоэкспонирования образца.

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.
- 3 Нажмите кнопку [-] или [+] в поле [Exposure compensation] **C** или переместите ползунок **D** для настройки значений компенсации экспозиции. Значение компенсации экспозиции отображается в поле **E**, а время экспозиции — в поле **F**.

СОВЕТ • Для уменьшения времени экспозиции без затемнения изображения используйте [Gain] **G**. Значение [Gain] умножается на значение интенсивности. С помощью функции [Gain] можно одновременно увеличить яркость изображения и уменьшить время экспозиции, однако при этом помехи на изображении увеличатся.

- Если выбран режим экспозиции [Auto], можно изменить зону измерений. Подробности см. в разделе «Настройка зоны измерений (стр. 34)».



4 Получение неподвижного изображения

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Микроскопом выберите область, изображение которой нужно получить, и настройте фокус.

Совет

Чтобы упростить фокусировку изображений, выполните увеличение изображения в реальном времени (стр. 41) или включите отображение индикатора фокуса (стр. 49).

- 3 Чтобы получить и сохранить изображение, нажмите кнопку [Snapshot] **B**. Изображение будет сохранено на жестком диске (E:\Images) DP2-AOU.

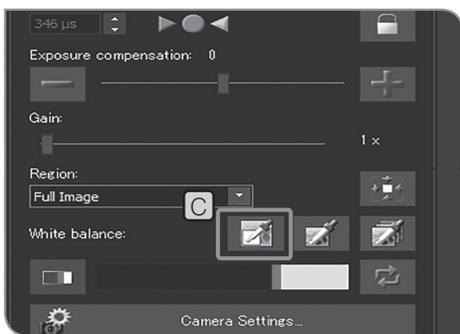
СОВЕТ • Если подсоединена клавиатура, изображение можно также получить, нажав клавишу [F8].

- Для получения статичных изображений используйте двойной щелчок мышью по изображению в реальном времени. Данная функция доступна после установки сервисного обновления 1.1.2. Подробную информацию см. в разделе «Подтверждение сервисного обновления (стр.58)».
- Имена папок и файлов с полученными изображениями создаются автоматически. Подробности см. в разделе «Настройка имен папок и файлов для сохранения (стр. 54)».

Совет

Можно изменить директорию для сохранения полученных изображений. (стр. 54).

СОВЕТ Полученное неподвижное изображение отображается на дисплее примерно 1 секунду.



5 Баланс белого в исследуемой зоне

Регулировка баланса белого до съемки позволит получить изображения надлежащего цвета.

Данное устройство имеет функцию автоматической регулировки баланса белого. Эта функция разблокирована в первоначальной настройке.

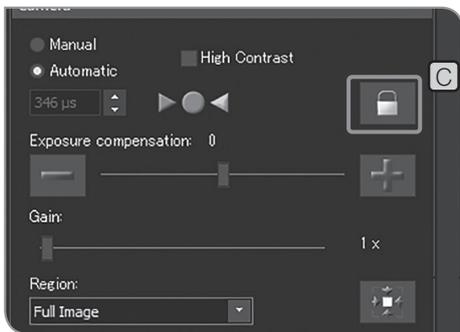
Однако в зависимости от типов источника света или образцов баланс белого может не выполняться автоматически.

В этом случае используйте функцию баланса белого в исследуемой зоне.

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.
- 3 Нажмите кнопку [White balance on ROI] **C**.
- 4 Выберите белую зону на изображении в реальном времени. При сдвиге изображения появится красная зона. По окончании сдвига зона определена и баланс белого разблокирован.

СОВЕТ • Если настройка не удалась, появится сообщение. Прочтите его и нажмите кнопку [OK], чтобы сбросить сообщение. Выполните баланс белого заново.

- Если белая зона на изображении в реальном времени не определена или экспозиция не соответствует (слишком светлая или слишком темная), настройка баланса белого может не удастся.
- Дополнительно к функции [White Balance on ROI] имеются режимы [One Touch White Balance] и [Automatic White Balance]. Подробности см. в разделе «Настройка режима баланса белого (WB) (стр. 33)».



6

Блокировка и разблокировка времени экспозиции

Если выбран режим экспозиции [Auto]

При микроскопии отдельно расположенных объектов в режиме автоматической экспозиции можно увеличить или уменьшить время экспозиции, чтобы сделать изображение в реальном времени более ярким или более темным в соответствии с работой предметного столика. В этом случае нужно задействовать блокировку времени экспозиции для микроскопии образцов постоянной яркости.

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.
- 3 Нажмите кнопку [Lock Current Exposure Time] **C**, чтобы заблокировать или разблокировать время экспозиции.

СОВЕТ Если задействована блокировка времени экспозиции, зона измерений и чувствительность по ISO не могут быть изменены, и компенсация экспозиции не выполняется.

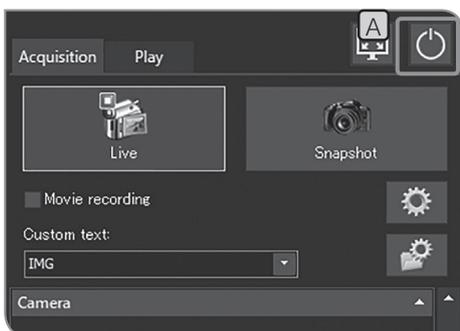


7

Скрытие окна управления

- 1 Воспользуйтесь кнопкой **A**.

Кнопка	Функция
	Окно управления скрыто.
 (Верхняя правая область экрана)	Окно управления снова показано.



8

Выход из системы

- 1 Воспользуйтесь кнопкой **A**.

Кнопка	Функция
	Система заканчивает работу и главный выключатель DP2-AOU выключается.

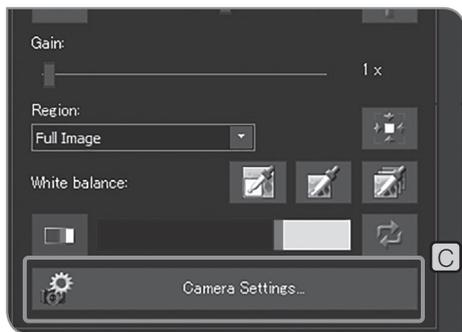
4-2 Основные настройки

В данном разделе описаны настройки для получения изображений.

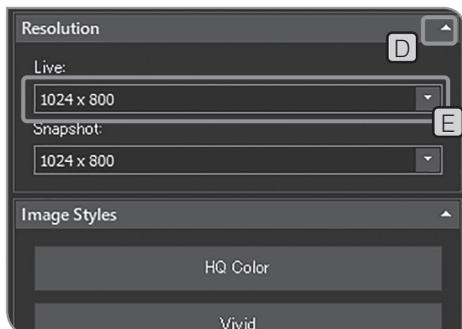


1 Настройка разрешения изображения в реальном времени

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.



- 3 Нажмите кнопку [Camera Settings] **C**.



- 4 Если элементы настройки подменю [Resolution] не отображаются на дисплее, нажмите **D**, чтобы их открыть.
- 5 Нажмите кнопку **E** функции [Live] для выбора разрешения из приведенной ниже таблицы.

	DP23-CU	DP28-CU
Полное разрешение	3088 x 2076 Частота кадров: 30 кадров в секунду	4104 x 2174 Частота кадров: 30 кадров в секунду
4K		3840 x 2160 Частота кадров: 30 кадров в секунду
Квадратное	2072 x 2072 Частота кадров: 45 кадров в секунду	2168 x 2168 Частота кадров: 30 кадров в секунду
Высокая скорость	1544 x 1038 Частота кадров: 59 кадров в секунду	2052 x 1086 Частота кадров: 60 кадров в секунду
Высокая чувствительность	1544 x 1038 Частота кадров: 59 кадров в секунду	2052 x 1086 Частота кадров: 30 кадров в секунду
Сверх-высокая четкость	1920 x 1080 Частота кадров: 60 кадров в секунду	1920 x 1080 Частота кадров: 60 кадров в секунду

- Полное разрешение: наблюдение и получение изображений в высоком разрешении. Эта настройка пригодна для просмотра четких изображений на большом дисплее.
- 4K: для обсуждений и конференций. Наблюдение и получение изображения с помощью микроскопа с разрешением 4K в фактическом размере в пикселях на дисплее, поддерживающем разрешение 4K.
- Квадратное: для получения изображений в формате для отчетов. Наблюдение и получение снимков центральной части изображения. Обрезка изображений для отчетов необязательна.
- Высокая скорость: для скрининга образцов. Возможность поместить в кадр поле зрения как в режиме полного разрешения, при высокой скорости.
- Высокая чувствительность: для наблюдения темных образцов (например, поляризационной микроскопии). Наблюдение и съемка того же поля зрения, что и в режиме полного разрешения, при высокой чувствительности и с меньшим шумом.
- Сверхвысокая четкость: просмотр и получение изображений со сверхвысокой четкостью. Этот режим пригоден для просмотра изображений на дисплее высокой четкости.

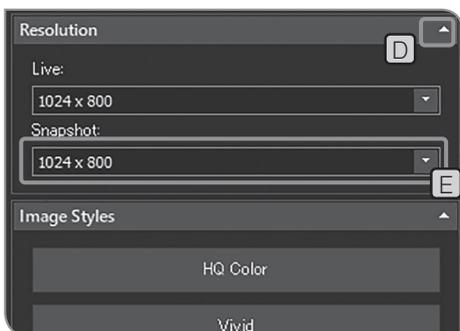
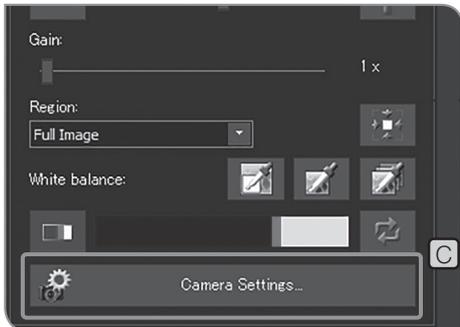
- СОВЕТ**
- Если указанное разрешение отличается от разрешения дисплея, изображение в реальном времени увеличено или уменьшено в соответствии с размером дисплея. Если изображение увеличено, возрастают также помехи на изображении, и они могут быть заметны.
 - Изображение в реальном времени увеличено в соответствии с разрешением дисплея, но соотношение размеров может не быть оптимальным. Для отображения изображения на дисплее с оптимальным соотношением размеров установите соответствующее разрешение дисплея. См. настройку разрешения дисплея (стр. 90).

6 Нажмите кнопку [Close Camera Settings].



2 Настройка разрешения неподвижного изображения

- 1** Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2** Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.



3 Нажмите кнопку [Camera Settings] **C**.

4 Если элементы настройки подменю [Resolution] не отображаются на дисплее, нажмите **D**, чтобы их открыть.

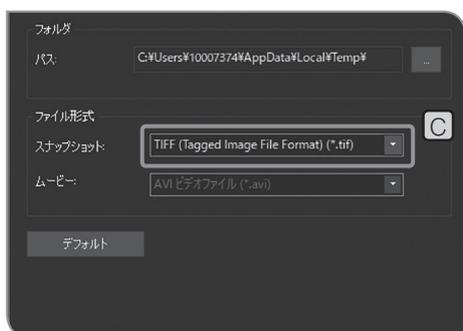
5 Нажмите кнопку **E** функции [Snapshot] **E** для выбора разрешения из приведенной ниже таблицы.

СОВЕТ Разрешение неподвижного изображения можно выбрать с тем же соотношением сторон, что и у изображения в реальном времени в соответствии со следующей таблицей.

	DP23-CU	DP28-CU
Полное разрешение	3088 x 2076	4104 x 2174
4K	/	
Квадратное	2072 x 2072	2168 x 2168
Высокая скорость	1544 x 1038	2052 x 1086
Высокая чувствительность	1544 x 1038	2052 x 1086
Сверхвысокая четкость	1920 x 1080	1920 x 1080

- Полное разрешение: наблюдение и получение изображений в высоком разрешении. Эта настройка пригодна для просмотра четких изображений на большом дисплее.
- 4K: для обсуждений и конференций. Наблюдение и получение изображения с помощью микроскопа с разрешением 4K в фактическом размере в пикселях на дисплее, поддерживающем разрешение 4K.
- Квадратное: для получения изображений в формате для отчетов. Наблюдение и получение снимков центральной части изображения. Обрезка изображений для отчетов необязательна.
- Высокая скорость: для скрининга образцов. Возможность поместить в кадр поле зрения как в режиме полного разрешения, при высокой скорости.
- Высокая чувствительность: для наблюдения темных образцов (например, поляризационной микроскопии). Наблюдение и съемка того же поля зрения, что и в режиме полного разрешения, при высокой чувствительности и с меньшим шумом.
- Сверхвысокая четкость: просмотр и получение изображений со сверхвысокой четкостью. Этот режим пригоден для просмотра изображений на дисплее высокой четкости.

6 Нажмите кнопку [Close Camera Settings].



3 Настройка формата неподвижного изображения

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Нажмите кнопку [File Naming and Saving Options] **B** и откройте диалоговое окно [Acquisition Settings].
- 3 Выберите [Image file] > [Save] и один из форматов файлов из списка [Snapshot] **C**.

Размер файлов различного формата в зависимости от разрешения указан в таблице ниже.

DP23-CU:

Формат файла Разрешающая способность	TIFF (Единица измерения: МБ) (Приблизительное значение)	JPEG-LOW (Единица измерения: МБ) (Приблизительное значение)	JPEG-HIGH (Единица измерения: МБ) (Приблизительное значение)
3088 x 2076	19,2	1,8	0,9
2072 x 2072	12,9	1,3	0,6
1544 x 1038 (высокая скорость)	5	0,8	0,4
1544 x 1038 (высокая чувствительность)	5	0,7	0,4
1920 x 1080	6,2	0,8	0,4

DP28-CU:

Формат файла Разрешающая способность	TIFF (Единица измерения: МБ) (Приблизительное значение)	JPEG-LOW (Единица измерения: МБ) (Приблизительное значение)	JPEG-HIGH (Единица измерения: МБ) (Приблизительное значение)
4104 x 2174	26,3	2,8	1,3
3840 x 2160	24,6	2,6	1,2
2168 x 2168	13,9	1,6	0,8
2052 x 1086 (высокая скорость)	6,7	1,1	0,5
2052 x 1086 (высокая чувствительность)	6,7	0,9	0,5
1920 x 1080	6,2	1	0,5

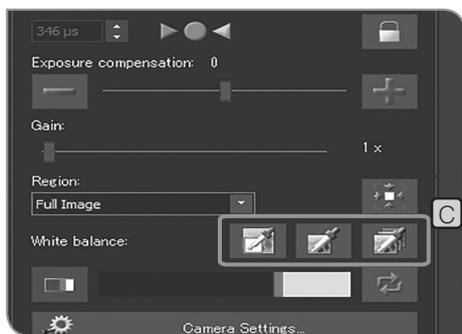
- СОВЕТ**
- Степень сжатия
TIFF: без сжатия
JPEG-LOW: малое сжатие
JPEG-HIGH: высокое сжатие
 - Качество изображения возрастает в следующей последовательности: JPEG-HIGH, JPEG-LOW - TIFF (качество TIFF самое высокое).
 - Функция «JPEG, TIFF + Burn-in of overlay» позволяет сохранять изображения TIFF с наложенными на них результатами измерений или эскизами.

- 4 Нажмите кнопку [OK] и закройте диалоговое окно [Acquisition Settings].



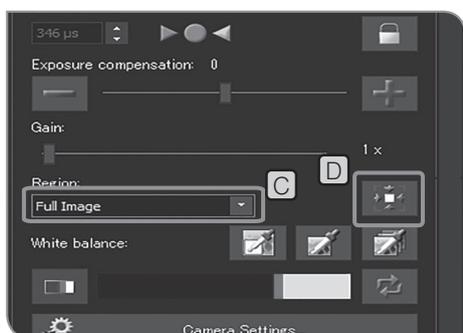
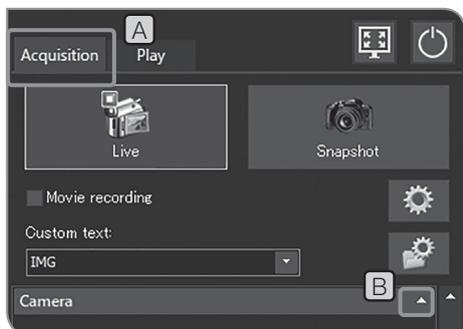
4 Настройка режима баланса белого (WB)

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] (A).
- 2 Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите (B), чтобы их открыть.



- 3 Нажмите следующие кнопки [White balance] (C), чтобы изменить режим баланса белого.

Кнопка	Функция
White Balance on ROI	Баланс белого регулируется таким образом, что выбранные зоны становятся белыми.
One Touch White Balance	Регулируется баланс белого всего изображения. Выбирать область необязательно.
Automatic White Balance	Выявляются белые зоны на изображении в реальном времени, и баланс белого регулируется автоматически. При изменении яркости освещения баланс белого регулируется автоматически. Однако если на изображении в реальном времени имеется мало белых зон, надлежащий баланс белого в зависимости от типа или яркости образцов не выполняется и, следовательно, не удастся достичь нужного цветового тона.



5 Настройка зоны измерений

Если выбран режим экспозиции [Auto]

Если объекты наблюдения рассеяны по площади экрана, то окно в целом может оказаться слишком ярким или слишком темным из-за влияния фона, окружающего исследуемые объекты. Условия наблюдения можно улучшить, изменив зону измерений.

Как правило, зона измерений составляет 30 % от целого изображения.

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.
- 3 Для изменения зоны измерений выберите из списка [Region] **C** следующие элементы.

Элемент	Функция
[Spot 0.1%]	Для измерения используется область, составляющая 0,1 % от целого изображения.
[Spot 1%]	Для измерения используется область, составляющая 1 % от целого изображения.
[Spot 30%]	Для измерения используется область, составляющая 30 % от целого изображения.
[Entire image]	Для измерения используется вся область изображения.

СОВЕТ Зону измерений можно перемещать в пределах кадра с помощью указателя мыши, если на изображении в реальном времени отображается [Exposure], путем перетаскивания зоны измерений.

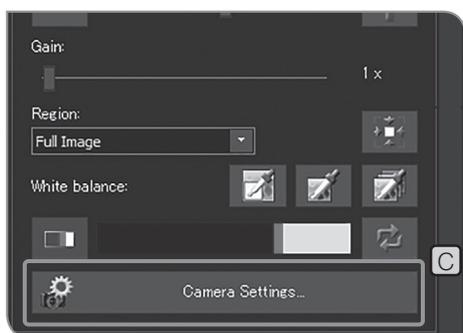
С помощью кнопки [Center Spot on Image] **D** можно вернуть зону измерений в исходное положение — в центр изображения.



6 Выбор стиля изображения

Цветопередачу изображения в реальном времени и полученного изображения можно улучшить, изменив цвет или контрастность изображения в соответствии с методом наблюдения.

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.



- 3 Нажмите кнопку [Camera Settings] **C**.



- 4 Если элементы настройки подменю [Image Styles] не отображаются на дисплее, нажмите **D**, чтобы их открыть.
- 5 Нажмите следующие кнопки в **E**.

Кнопка	Функция
[HQ Color]	Цвет образца воспроизводится в соответствии с реальным цветом. Используйте этот цветовой режим, если вас устраивает текущий цвет.
[Vivid]	Это цветовой режим меньшей насыщенности в сравнении с режимом [HQ Color]. Выберите этот режим, чтобы получить четкое цветное изображение.
[Linear]	Это ахроматический цветовой режим. Выберите этот режим, чтобы получить монохромное изображение.
[Cell Culture]	Это цветовой режим малой насыщенности. Если этот режим используется для микроскопии клеточной культуры, фазово-контрастной или дифференциальной интерференционно-контрастной микроскопии, можно получить даже более естественные по цвету изображения.
[High Contrast]	Изображение может быть получено с высоким контрастом.

- 6 Нажмите кнопку [Close Camera Settings].

7

Сохранение заданных пользователем предварительных настроек

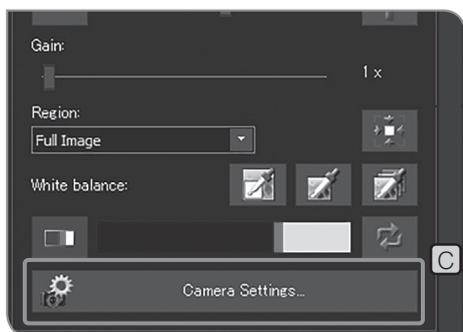
Значения следующих настроек можно сохранить как заданные пользователем предварительные настройки.

- Цветовое пространство
- Насыщенность
- Резкость
- Контраст
- Яркость
- Гамма
- Режим автоматической экспозиции

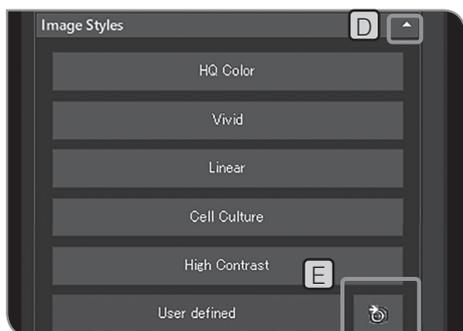
С помощью заданных пользователем предварительных настроек и кнопки [User defined] можно вернуть измененные значения следующих настроек к сохраненным значениям.



- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.



- 3 Нажмите кнопку [Camera Settings] **C**.



- 4 Если элементы настройки подменю [Image Styles] не отображаются на дисплее, нажмите **D**, чтобы их открыть.
- 5 Нажмите кнопку **E**. Будут сохранены текущие значения следующих настроек.

Процедуры настройки см. в соответствующих разделах.

- Цветовое пространство (см стр. 37)
- Насыщенность (см стр. 37)
- Резкость (см. стр. 38)
- Контраст (см стр. 38)
- Яркость (см стр. 38)
- Гамма (см стр. 38)
- Режим автоматической экспозиции (см. стр. 25)

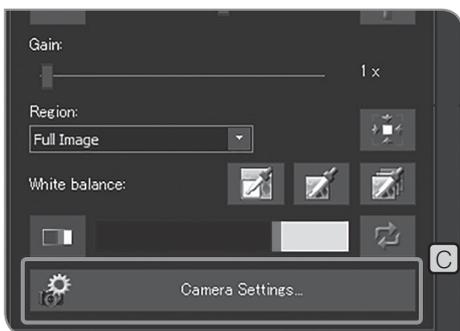
- 6 Нажмите кнопку [Close Camera Settings].



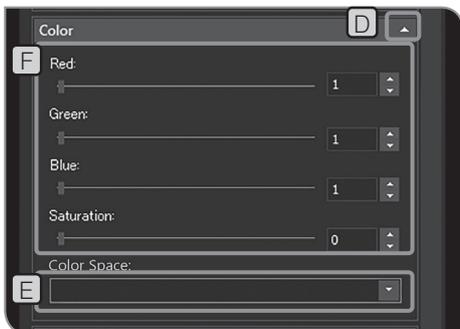
8

Цветокоррекция изображения в реальном времени

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.



- 3 Нажмите кнопку [Camera Settings] **C**.



- 4 Если элементы настройки подменю [Color] не отображаются на дисплее, нажмите **D**, чтобы их открыть.
- 5 Выберите следующие элементы из списка [Color Space] **E**.

Элемент	Функция
[sRGB]	Оптимальное цветовое пространство при использовании монитора, совместимого с sRGB.
[AdobeRGB]	Оптимальное цветовое пространство при использовании монитора, совместимого с AdobeRGB. Улучшенная цветопередача.
[Camera-specific]	Оптимальное цветовое пространство для линейного режима стиля изображения.

- 6 Для цветокоррекции перемещайте бегунок по шкале **F**.

Шкала	Функция
[Red]	Настройка R (красный цвет).
[Green]	Настройка G (зеленый цвет).
[Blue]	Настройка B (синий цвет).
[Saturation]	Настройка насыщенности.

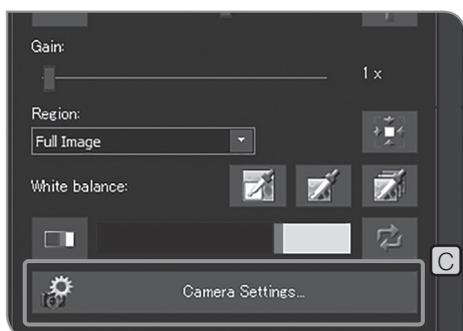
СОБЕТ Если выбрано [Automatic White Balance] (стр. 33) или [Grayscale] (стр. 38), параметры [Red], [Green] или [Blue] невозможно изменить.

- 7 Нажмите кнопку [Close Camera Settings].

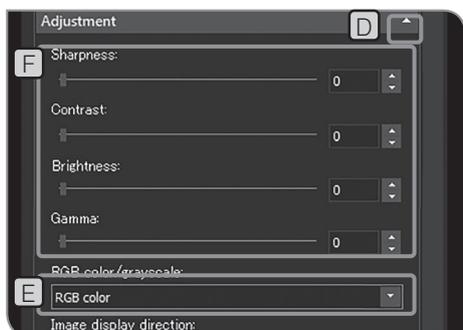


9 Регулировка качества изображения

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.



- 3 Нажмите кнопку [Camera Settings] **C**.



- 4 Если элементы настройки подменю [Adjustment] не отображаются на дисплее, нажмите **D**, чтобы их открыть.
- 5 Выберите из списка [RGB color/grayscale] **E** следующие элементы.

Элемент	Функция
[RGB color]	Получение от камеры изображения в естественных цветах.
[Grayscale]	Получение от камеры изображения в оттенках серого.

- 6 Для настройки качества изображения перемещайте бегунок по шкале **F**.

Шкала	Функция
[Sharpness]	Выделение контуров изображения. (При увеличении значения, контур выделяется, но также возможно увеличение шумов.)
[Contrast]	Изменение глубины цвета изображения. (Если значение больше 1, цвет изображения становится темнее, и если значение меньше 1, цвет изображения становится светлее.)
[Brightness]	Равномерное изменение яркости изображения. (Если значение меньше 0, изображение затемняется. Если значение больше 0, изображение становится светлее.)
[Gamma]	Увеличение яркости отдельных областей изображения. (Если значение больше 1, можно применить эффект к темной области, и яркость изображения в целом также увеличится.) (Если значение меньше 1, можно применить эффект к светлой области, и яркость всего изображения уменьшится.)

- 7 Нажмите кнопку [Close Camera Settings].

4-3 Расширенные операции

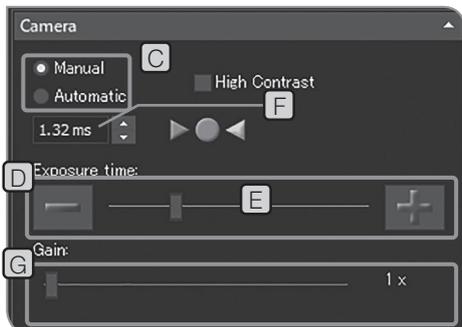
В данном разделе описаны расширенные функции DP23-AOU или DP28-AOU. Расширенные функции позволяют получить изображения в соответствии с индивидуальными требованиями.



1 Съемка с ручной настройкой экспозиции

Для получения неподвижных или видеоизображений можно выбирать время экспозиции вручную.

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] [A].
- 2 Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите [B], чтобы их открыть.



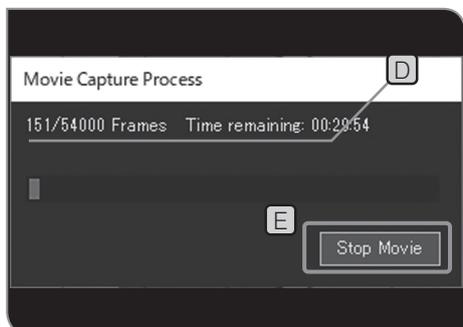
- 3 Выберите [Manual] [C] для изменения режима экспозиции.
- 4 Нажмите кнопку [-] или [+] в окне [D] или переместите полосовой индикатор [E] для настройки времени экспозиции. Время экспозиции отображается в [F].

СОВЕТ Для уменьшения времени экспозиции без затемнения изображения используйте [Gain] [G]. Значение [Gain] умножается на значение интенсивности. С помощью функции [Gain] можно одновременно увеличить яркость изображения и уменьшить время экспозиции, однако при этом помехи на изображении увеличатся.



2 Запись видеоизображений

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] [A].
- 2 Микроскопом выберите кадр, для которого нужно записать видеоизображение, и сфокусируйте его.
- 3 Поставьте флажок [Movie recording] [B].
- 4 Нажмите кнопку [Movie] [C], чтобы начать запись видеоизображения. Во время записи в диалоговом окне [Movie Capture Process] отображается количество записанных видеоизображений и оставшееся время [D].



5 Нажмите кнопку [Stop Movie] **E**, чтобы остановить запись видеоизображения. Видеоизображение будет сохранено на жестком диске (E:\Images) DP2-AOU.

- СОВЕТ**
- Вы можете также начать или остановить запись видеоизображения, нажав клавишу F9 на клавиатуре.
 - Размер и формат видеоизображения при записи указан ниже. Их изменить нельзя.

	DP23-CU	DP28-CU
Разрешение видеоизображения	1563 x 1024	2048 x 1072
Формат	Сжатое AVI	Сжатое AVI

СОВЕТ Имена папок и файлов с видеоизображениями создаются автоматически. Подробности см. в разделе «Настройка имен папок и файлов для сохранения (стр. 54)».

Совет

Можно изменить директорию для сохранения полученных видеоизображений (стр. 54).

Однако в зависимости от скорости носителя данных для записи видеоизображений или указанного времени экспозиции частота кадров при записи видеоизображений может снижаться, или возможны пропуски кадров (воспроизведение видеоизображений аналогично быстрой прокрутке). В связи с этим при записи видеоизображений рекомендуется сохранять их на жесткий диск в (E:\Images) DP2-AOU.

- СОВЕТ**
- При получении видеообразцов с микроструктурой скорость передачи информации в битах видеофайла может превышать скорость записи носителя информации и вызывать пропуск кадров.
 - При записи видеоизображений коррекция затененности выключена.
 - Во время записи видеоизображений не допускается выполнение других процедур. Выполнение других процедур необходимо отложить до окончания записи.
 - Запись видеоизображения возможна в течение примерно 30 минут. Однако если при записи видеоизображений будет достигнут максимальный объем файла видеоизображений или если на носителе для записи данных не останется свободного места, запись видеоизображения заканчивается автоматически.

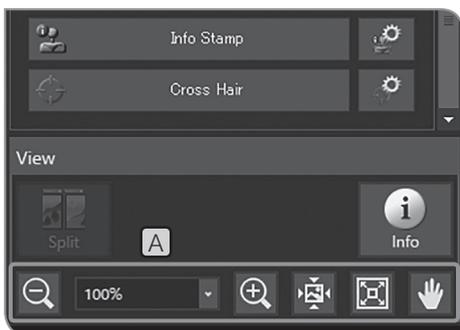
Примечание

При записи видеоизображений не выключайте главный выключатель DP2-AOU.



3 Остановка и возобновление воспроизведения изображения в реальном времени

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Нажмите кнопку [Live] **B** для остановки и возобновления воспроизведения изображения в реальном времени.

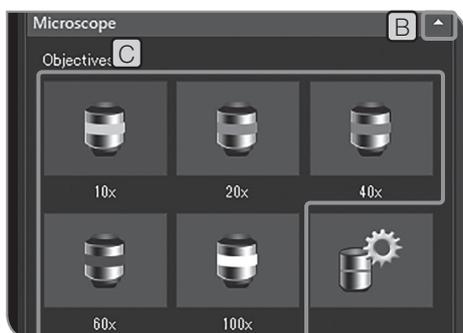


4 Изменение масштаба изображения и отображение полосы прокрутки

- 1 Изменить коэффициент цифрового увеличения можно с помощью кнопки **A** или выбрав соответствующее значение из списка на вкладке [View].

Кнопка	Функция
	Пошаговое уменьшение изображения.
	Отображается значение увеличения. Значение увеличения можно изменить путем выбора соответствующего значения из списка или ввода нужного значения.
	Пошаговое увеличение изображения.
	Изображение отображается таким образом, что один пиксель изображения соответствует одному пикселю дисплея. (Эту кнопку нельзя использовать в случае, если разрешение в реальном времени меньше разрешения монитора.)
	Система вычисляет значение увеличения таким образом, чтобы изображение целиком помещалось на экране.
	Если изображение не помещается на экране полностью, можно изменить отображаемую на экране область путем перетаскивания изображения с помощью мыши. *

* Также изображение можно перемещать с помощью полос прокрутки, независимо от того, находится ли кнопка в положении ВКЛ. или ВЫКЛ.



5 Выбор увеличения объектива

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Microscope] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.
- 3 Нажмите кнопку в окне [Objectives] **C** для выбора увеличения объектива, находящегося в данный момент в световом тракте. (Если увеличение объектива связано с микроскопом, данный выбор не требуется. Увеличение объектива устанавливается автоматически в соответствии с выбранным объективом.) Подробности см. в разделе «8 Совместная работа с микроскопом (стр. 98)».

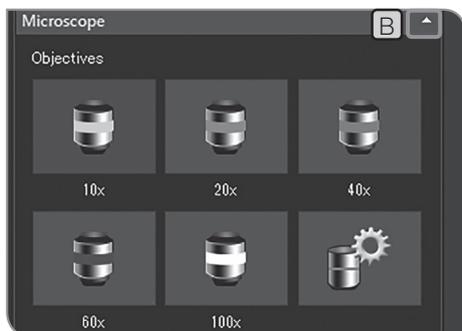
СОВЕТ Функции кнопок в меню [Objectives] **C** настраиваются в соответствии с используемым микроскопом. Процедуры настройки см. в разделе «Настройка микроскопа (стр. 87)».



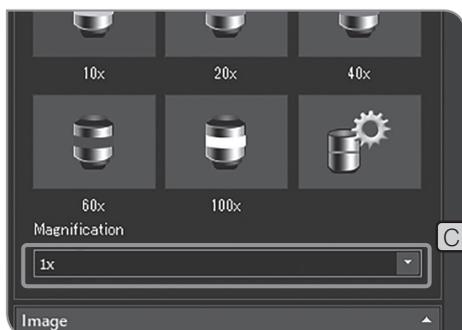
6

Выбор промежуточного переключателя увеличения

1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.



2 Если элементы настройки подменю [Microscope] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.



3 Нажмите кнопку  в окне [Magnification] **C** для выбора промежуточного переключателя увеличения, находящегося в данный момент в световом тракте.

СОВЕТ Настройки из приведенного перечня могут быть выполнены в соответствии с используемым микроскопом. Процедуры настройки см. в разделе «Настройка микроскопа (стр. 87)».

4-4 Расширенные настройки

1 Коррекция затененности

Неоднородность яркости, вызванную неравномерным освещением, можно скорректировать.

Примечание Для пользования функцией коррекции затененности увеличение объектива микроскопа и промежуточный переключатель увеличения должны быть установлены заранее. Подробности см. в разделе «Настройка микроскопа (стр. 87)».

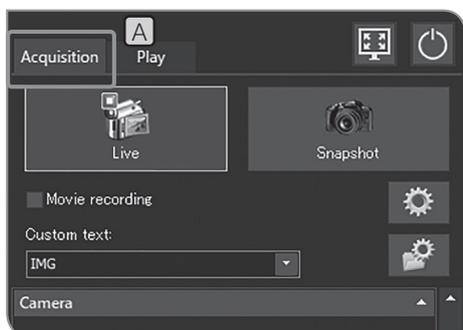
Получение скорректированного изображения

Изображение с коррекцией затененности может быть получено путем комбинации указанного увеличения объектива и выбранного увеличения промежуточного переключателя увеличения. Получение одной комбинации длится примерно 1 минуту.

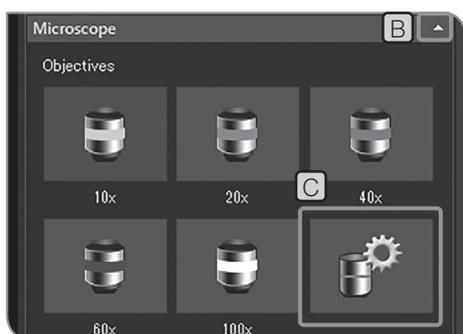
Чтобы получить скорректированное изображение, предварительно поместите образец в нужное место, сфокусируйте его и удалите образец.

Примечание При получении изображения с коррекцией затененности в зоне съемки не должно быть пыли и грязи, так как иначе получение качественного изображения невозможно. Удостоверьтесь в отсутствии пыли и грязи в зоне съемки.

• Может быть получено до 28 комбинаций скорректированных изображений. При попытке получить более 28 комбинаций скорректированных изображений появится сообщение об ошибке. В этом случае выполните настройку микроскопа заново. Подробности см. в разделе «Настройка микроскопа (стр. 87)».

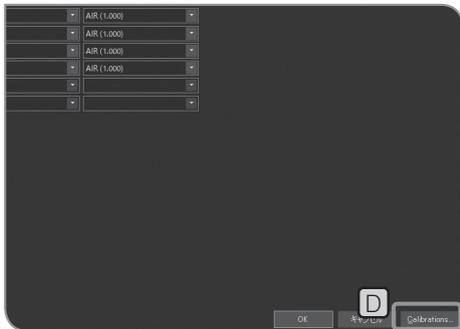


1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.

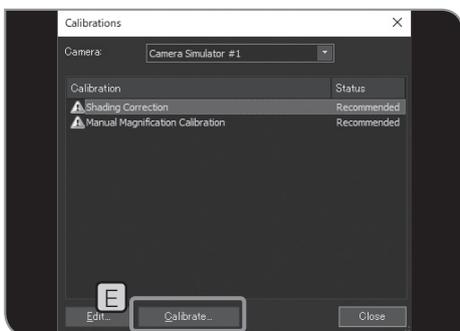


2 Если элементы настройки подменю [Microscope] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.

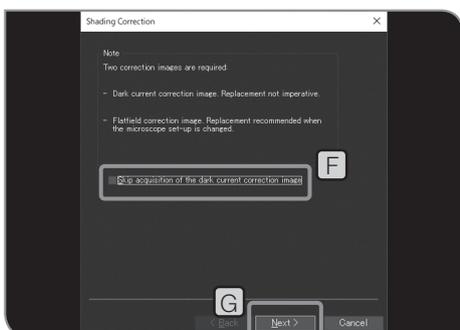
3 Нажмите кнопку [Device Settings] **C**. Откроется диалоговое окно [Device Settings].



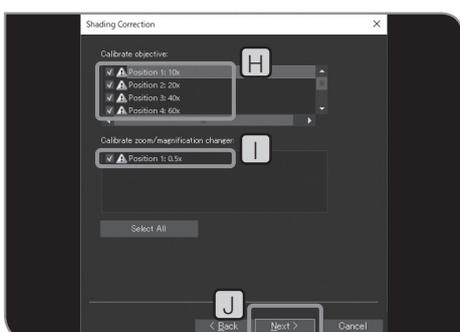
- 4 Нажмите кнопку [Calibrations] **D**. Откроется диалоговое окно [Calibrations].



- 5 Нажмите кнопку [Calibrations] **E**. Откроется ассистент [Shading Correction].



- 6 Снимите флажок [Skip acquisition of the dark current correction image] **F** и нажмите [Next] **G**.



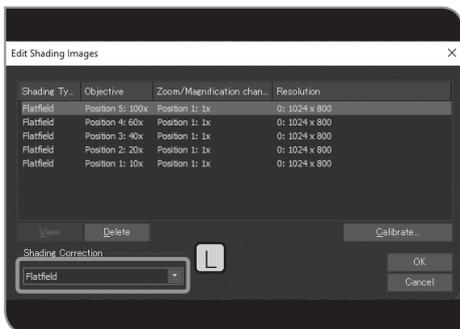
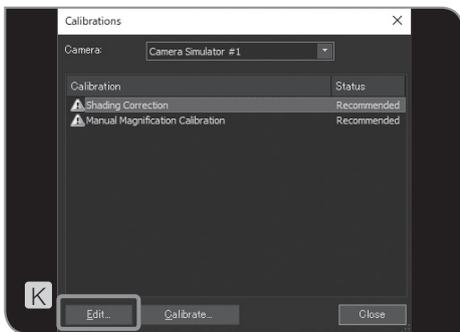
- 7 Выберите [Calibrate objective] **H** и [Calibrate zoom / magnification changer] **I**, и нажмите [Next] **J**.

- 8** После появления сообщения направьте объектив в световой тракт микроскопа согласно сообщению и нажмите кнопку [OK].
- 9** Когда появится следующий экран, выполните оптическую регулировку микроскопа согласно сообщению и нажмите на кнопку [Next].
- 10** Откроется следующее окно для получения скорректированного изображения. После получения появится сообщение. Повторите шаги **8** и **9**.
- 11** После окончания коррекции нажмите кнопку [Finish].

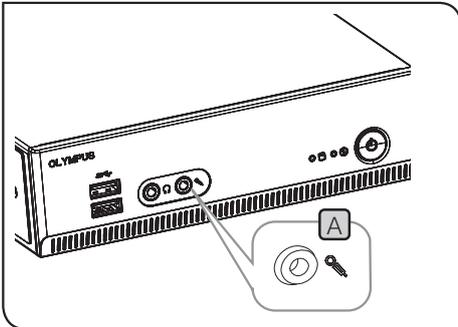
COBET Если программа-ассистент завершит работу в середине процесса, скорректированные до этого изображения будут разблокированы, и ими можно будет пользоваться для коррекции затененности.

Включение/выключение коррекции затененности при съемке

- 12** Нажмите кнопку [Edit] **K** в диалоговом окне [Calibrations]. Откроется диалоговое окно [Edit Shading Images].



- 13** В поле **L** выберите [OFF] или [Flat field].
- COBET** При записи видеоизображений коррекция затененности выключена.
- 14** Нажмите кнопку [OK] и закройте диалоговое окно [Edit Shading Images].
- 15** Нажмите кнопку [Close] в диалоговом окне [Calibrations].
- 16** Нажмите кнопку [OK] и закройте диалоговое окно [Device Settings].



2 Настройка звука видеоизображения

- 1 Подсоедините приобретенный отдельно микрофон к разъему микрофона **A** DP2-AOU.



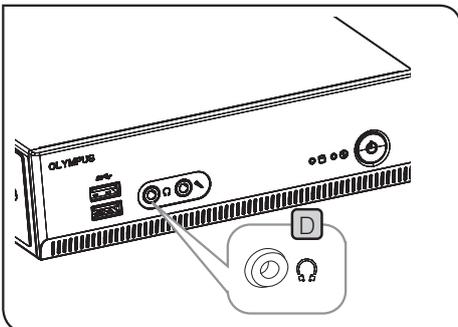
- 2 Поставьте флажок [Movie recording] **B**.
- 3 Нажмите кнопку [Enable Sound Recording] **C**, чтобы включить микрофон.

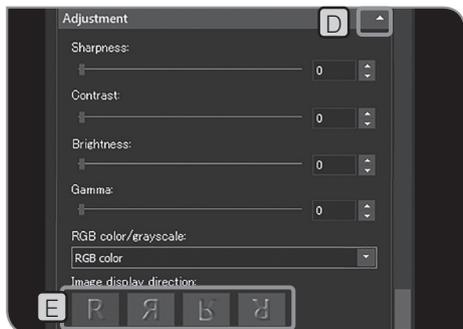
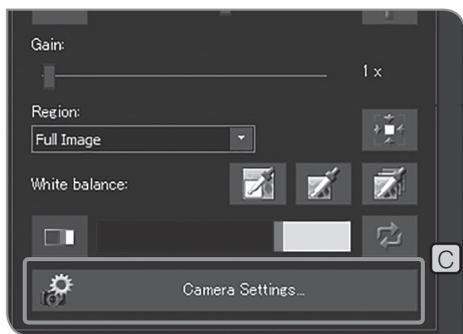
Кнопка	Функция
ON	Звук записывается при записи видеоизображения.
OFF	Звук не записывается при записи видеоизображения.

- 4 Выполните запись видеоизображения. Процедуры записи см. на стр. 39.
При записи видеоизображения звук из микрофона записывается в файл видеоизображения.

Вывод звука через DP2-AOU

Для вывода звука через DP2-AOU подсоедините приобретенный отдельно динамик к выходному разъему линии **D**. (Настройка громкости звука описана в инструкции по эксплуатации динамика.)





3 Настройка ориентации изображения

Ориентация изображения, отображаемого на дисплее, может быть настроена одним из указанных ниже методов. Эта операция недоступна при сохранении полученного изображения.

Кнопка	Функция
	Стандартная ориентация
	Горизонтальная инверсия
	Вертикальная инверсия
	Поворот на 180°

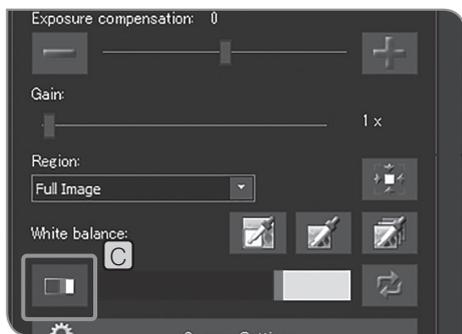
- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.
- 3 Нажмите кнопку [Camera Settings] **C**.
- 4 Если элементы настройки подменю [Adjustment] не отображаются на дисплее, нажмите **D**, чтобы их открыть.
- 5 Нажмите кнопку [Image display] **E** для выбора ориентации.
- 6 Нажмите кнопку [Close Camera Settings].



4 Настройка индикатора фокуса

Можно показать или скрыть индикатор фокуса и область фокусировки.

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.



- 3 Нажмите кнопку [Focus Indicator] **C**, чтобы показать или скрыть индикатор фокуса.

Индикатор фокуса

Для облегчения фокусировки на дисплее можно отобразить статус фокусировки изображения в реальном времени.

Индикатор фокуса отображается в нижней части экрана в виде показанной ниже полосы. Максимальный уровень индикации отображается автоматически в соответствии с контрастом образца.

Нормальная индикация

Текущий уровень отображается в виде синей полосы. Максимальный уровень отображается красным цветом.



Текущий уровень

Максимальный уровень

После фокусировки изображения синяя полоса перемещается ближе к максимальному уровню.

Если изображение не сфокусировано, длина синей полосы уменьшается и диапазон максимального значения становится шире.

Для облегчения фокусировки отрегулируйте микроскоп таким образом, чтобы уровень был близким к максимальному.

Уровень 0, индикация без оценки



Индикация с оценкой по максимальному уровню



СОВЕТ

- Текущий уровень обновляется приблизительно каждые 0,1 сек.

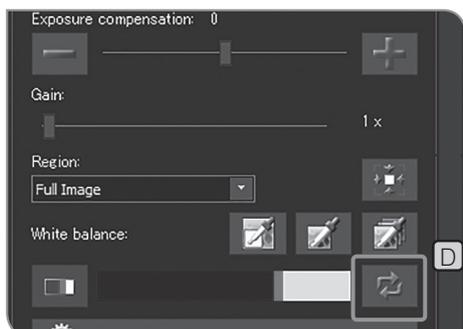
- Максимальный уровень обновляется, когда обнаружен более высокий максимальный уровень.

Зона фокусировки

Можно установить, будет ли показана или скрыта на дисплее область фокусировки.

Уровень индикатора фокуса рассчитывается на изображении в этой зоне.

Сброс настроек индикатора фокуса



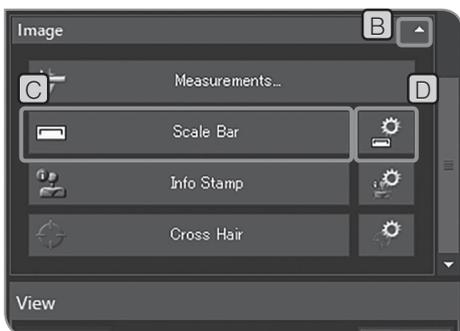
Если красная или синяя полоса касается правого края, даже несмотря на то, что изображение еще не сфокусировано, нажмите кнопку [Reset Focus Indicator] **D**. Можно установить относительное значение 75 % для красной или синей полосы.



5 Настройка отображения шкалы

К изображению в реальном времени и полученному изображению можно добавить шкалу.

Примечание Для отображения соответствующей шкалы необходимо установить увеличение адаптерной линзы, увеличение объектива и промежуточный переключатель увеличения. Процедуры настройки см. в разделах «Выбор увеличения объектива (стр. 42)» и «Выбор промежуточного переключателя увеличения (стр. 43)».

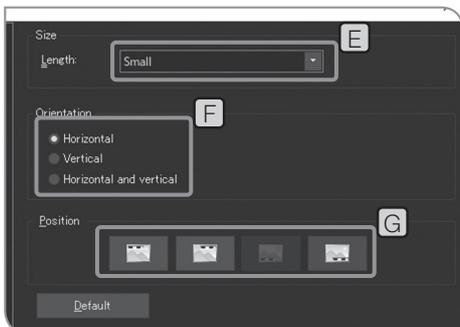


- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Image] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.
- 3 Нажмите кнопку [Scale Bar] **C**, чтобы показать или скрыть шкалу.

Изменение представления шкалы

Можно изменить размер, ориентацию и положение шкалы на экране.

- 1 Нажмите кнопку [Show Scale Bar Options] **D** и откройте диалоговое окно [Options].
- 2 Выберите [Scale Bar] > [Display] и измените соответствующие параметры в полях [Size] **E**, [Orientation] **F** или [Position] **G**.
- 3 Нажмите кнопку [OK] и закройте диалоговое окно [Options].



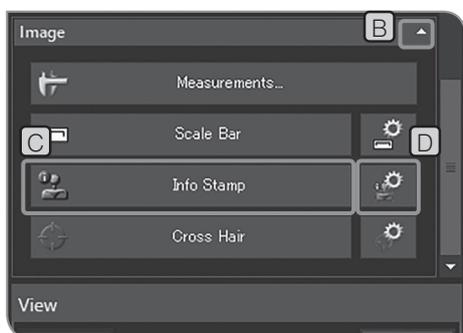


6

Настройка отображения информационного штампа

К изображению в реальном времени и полученному изображению можно добавить информационный штамп.

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.



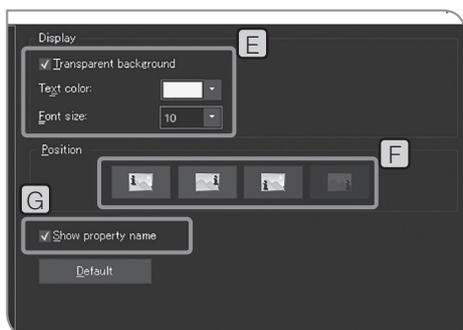
- 2 Если элементы настройки подменю [Image] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.

- 3 Нажмите кнопку [Info Stamp] **C**, чтобы показать или скрыть информационный штамп.

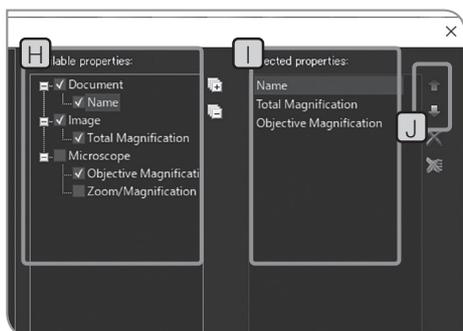
Изменение представления информационного штампа

Можно изменить размер и положение информационного штампа на экране, а также включаемую в него информацию.

- 1 Нажмите кнопку [Show Info Stamp Options] **D**. Откроется диалоговое окно [Options] и вкладка [Info Stamp] > [General].



- 2 Измените необходимые параметры в полях [Display] **E**, [Position] **F** и [Show property name] **G**.



- 3 Выберите [Info Stamp] > [Properties].

- 4 Характеристики (информация) для отображения в штампе, выбираемые в окне [Available properties] **H**, отображаются в окне [Selected properties] **I**.

Выберите характеристики в окне **I** и нажмите кнопку [Move Up] или [Move Down] **J**, чтобы изменить порядок их отображения в штампе.

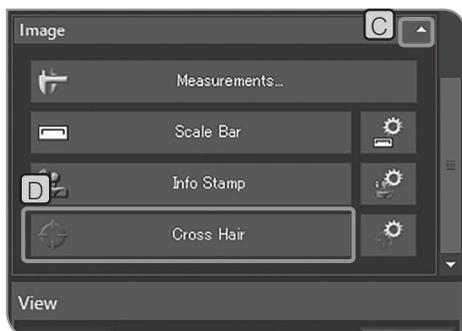
- 5 Нажмите кнопку [OK] и закройте диалоговое окно [Options].



7 Отображение перекрестья

В центре экрана можно отобразить перекрестье.

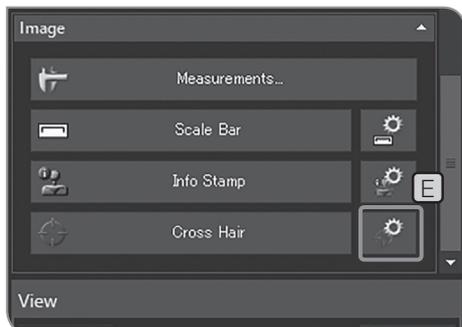
- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A** или [Play] **B**.



- 2 Если элементы настройки подменю [Image] не отображаются на дисплее, нажмите **C**, чтобы их открыть.

- 3 Нажмите кнопку [Cross Hair] **D**, чтобы показать или скрыть перекрестье.

СОВЕТ Цвет перекрестья может отображаться неправильно по причине помех при сжатии изображения. В этом случае для правильного отображения перекрестья на дисплее выполните запись в формате TIFF.



Изменение представления перекрестья

Можно изменить размер или тип линий перекрестья.

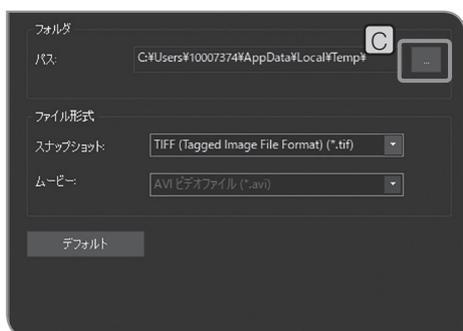
- 1 Нажмите кнопку [Show Cross Hair Options] **E**. Откроется диалоговое окно [Options] и вкладка [Cross Hair] > [Format].



- 2 Измените соответствующие параметры в полях [Size] **F**, [Do not show circles on cross hair] **G** и [Line style] **H**.

- 3 Нажмите кнопку [OK] и закройте диалоговое окно [Options].

8 Настройка имен папок и файлов для сохранения



Можно задать директорию для сохранения полученных изображений. Может быть установлено сохранение на носителе для записи данных, например на флеш-накопителе USB и т. п. или на ПК, подключенном к сети.

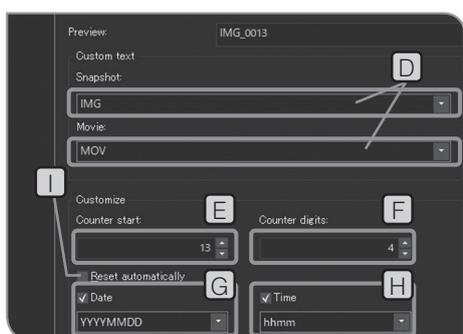
Если для нескольких цифровых камер микроскопа заданы те же папки, что и в сетевом ПК, причем получение изображений выполняется одновременно, может произойти ошибка, и полученные изображения сохранить не удастся. При возникновении ошибки выждите некоторое время и повторите попытку или сохраните данные в других папках.

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Нажмите кнопку [File Naming and Saving Options] **B** и откройте диалоговое окно [Acquisition Settings].
- 3 Выберите [Image file] > [Save] и нажмите кнопку [...] **C** в поле [Path]. Выберите папку в открывшемся диалоговом окне.

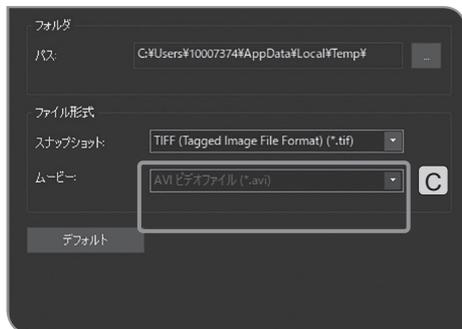
Примечание Если в качестве папки для сохранения задается сетевой ПК, установка может быть не выполнена. В этом случае выждите некоторое время и снова установите папку. Это связано с тем, что результаты поиска ПК для установки папки могут всякий раз быть различными.

- Если в качестве папки для сохранения выбран носитель USB для записи данных с функцией пароля, нажмите кнопку [Unlock External Drive], чтобы отменить ввод пароля с клавиатуры.
- Если имя папки для сохранения содержит специальные знаки, может возникнуть неполадка.

СОВЕТ Если на экране отображается окно для ввода пароля и курсор мыши навести и нажать на программное обеспечение управления камерой, окно для ввода пароля будет скрыто. Для того чтобы снова показать его, нажмите на клавиатуре клавиши [Alt]+[Tab].



- 4 Выберите [Image file] > [Name] и укажите правило именования в появившемся на дисплее окне.
- 5 Нажмите кнопку [OK] и закройте диалоговое окно [Acquisition Settings].



9 Настройка степени сжатия видео

Степень сжатия видео можно выбрать во время записи. Данная функция доступна после установки сервисного обновления 1.1.2. Подробную информацию см. в разделе «Подтверждение сервисного обновления (стр.58)».

- 1 Выберите вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Нажмите кнопку [File Naming and Saving Options] **B** и откройте диалоговое окно [Acquisition Settings].
- 3 Выберите [Image file] > [Save] и [AVI video - low compression (*.avi)] или [AVI Video - high compression (*.avi)] из списка [Movie] **C**.

10 Сброс настроек

Если используется система, настройки которой неизвестны, можно, если потребуется, восстановить заводские настройки по умолчанию.

Сброс настроек ПО до начальных значений

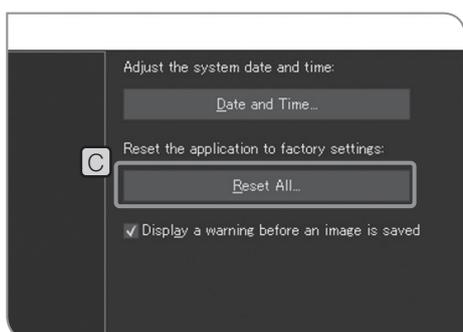
Все настройки программного обеспечения, за исключением следующих, можно вернуть к заводским значениям (сбросить значения настроек до значений по умолчанию или очистить значения настроек).

- Язык (остается без изменений)
- Дата и время (остается без изменений)
- Активированная лицензия (невозможно деактивировать)

Также невозможно сбросить настройки ОС Windows до заводских настроек по умолчанию (установленный драйвер устройства, сетевое соединение или выбранное разрешение монитора и т. п.).



- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Нажмите кнопку [System Settings] **B** и откройте диалоговое окно [Options].



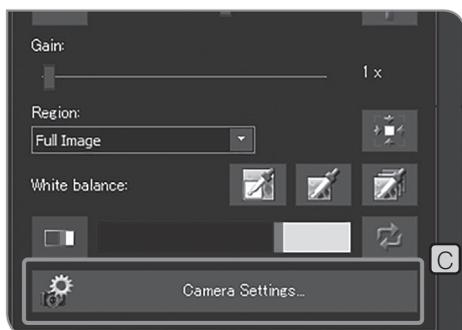
- 3 Выберите [System] > [General] и нажмите кнопку [Reset All] **C** в поле [Reset the application to factory settings]. После появления подтверждающего сообщения нажмите кнопку [Yes].
- 4 Нажмите кнопку [OK] и закройте диалоговое окно [Options].

Сброс настроек камеры

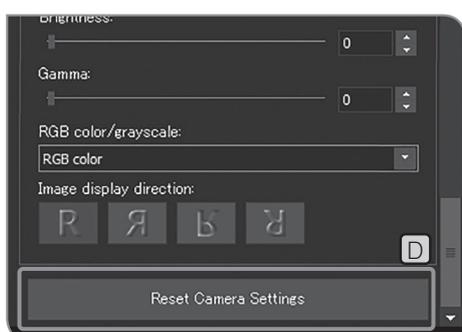
Настройки камеры можно вернуть к заводским значениям по умолчанию (сбросить значения настроек до значений по умолчанию или очистить значения настроек).



- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Camera] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.



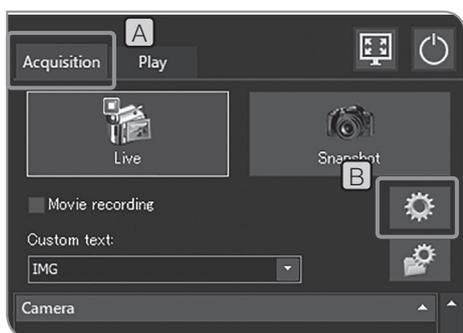
- 3 Нажмите кнопку [Camera Settings] **C**.



- 4 Нажмите кнопку [Reset Camera Settings] **D**.
- 5 Нажмите кнопку [Close Camera Settings].

11 Обновление ПО

Функция «Сведения о системе» используется для обновления программного или аппаратного обеспечения. Данная функция в нормальном режиме работы не используется. Система может быть обновлена для улучшения эксплуатационных характеристик или устойчивости. Проверьте информацию о последнем обновлении на интернет-сайте компании Olympus.



Проверка информации о версии системы

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Нажмите кнопку [System Settings] **B** и откройте диалоговое окно [Options].



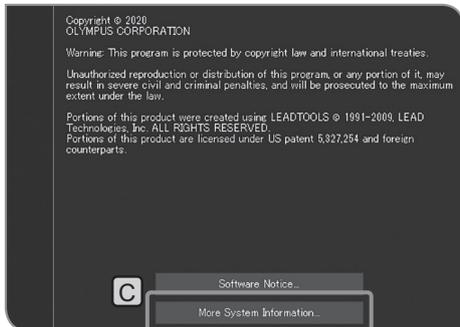
- 3 Выберите [Environment] > [About] и нажмите кнопку [More System Information] **C**.
Сравните следующие данные о версиях ПО с информацией на веб-сайте Olympus и определите необходимость в обновлении ПО:
 - [Product Version] в поле [Application] раздела [Category]
 - [Firmware Version] в поле [Camera] раздела [Category]

- 4 После подтверждения информации о версии нажмите кнопку [Close] и закройте диалоговое окно [System Information].
- 5 Нажмите кнопку [OK] и закройте диалоговое окно [Options].

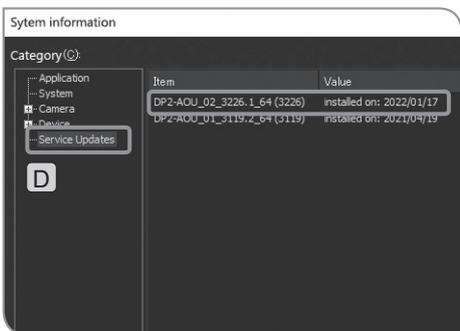


Подтверждение сервисного обновления

- 1 Выберите вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Нажмите кнопку [System Settings] **B** и откройте диалоговое окно [Options].



- 3** Выберите [Environment] > [About], нажмите кнопку [More System Information] **C** и откройте диалоговое окно [System Information].

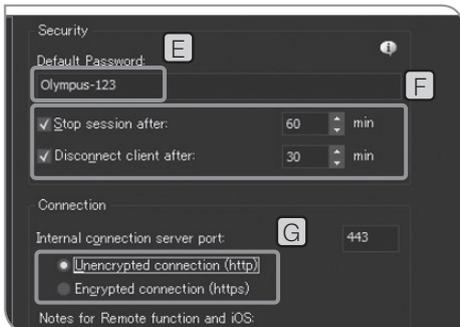
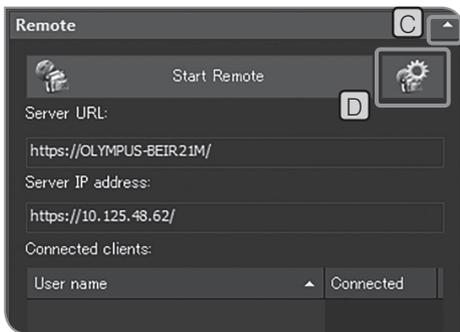
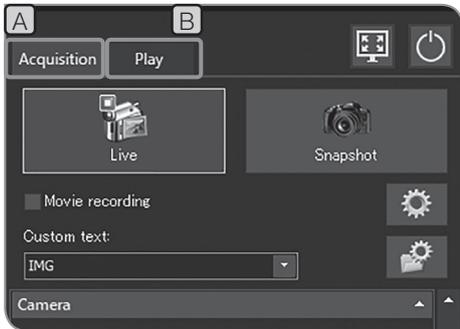


- 4** Выберите [Category] > [Service Updates] **D** и подтвердите обновление сервиса.

СОВЕТ Если отображается [DP2-AOU_02_3326.1_64(3326)], установлено сервисное обновление 1.1.2.

- 5** После подтверждения установки сервисного обновления нажмите кнопку [Close] и закройте диалоговое окно [System Information].

- 6** Нажмите кнопку [OK] и закройте диалоговое окно [Options].



12 Обмен изображениями

Если активирована DP2-NS (лицензия для сетевого решения) (дополнительно), можно просматривать и обмениваться изображениями с другими пользователями (клиентами).

Примечание Для уменьшения риска утечки персональных данных проявляйте осмотрительность при обработке данных изображений, содержащих персональную информацию.

СОВЕТ • Для этой настройки требуется клавиатура.

- Требуется сетевое подключение DP2-AOU к ПК клиента.
- К каждому клиенту можно подключить не более двух ПК.

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A** или [Play] **B**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Remote] не отображаются на дисплее, нажмите **C**, чтобы их открыть.
- 3 Нажмите кнопку [Remote Options] **D**. Откроется диалоговое окно [Options] и вкладка [Remote] > [Network Settings].

- 4 Введите пароль в поле [Default Password] **E**, чтобы просматривать данные мог только специалист, которому известен пароль.

Примечание Выберите сложный пароль. Регулярно меняйте его и не сообщайте другим лицам.

СОВЕТ • По умолчанию установлен пароль «Olympus-123».

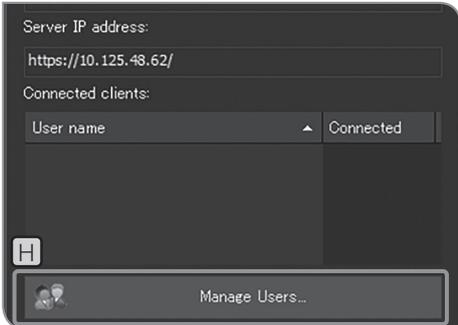
- В разделе **F** можно установить продолжительность удаленного сеанса и период, доступный для подключения клиентов для обмена изображениями.

Установлен флажок	Описание
[Stop session after]	После начала удаленного сеанса по истечении указанного времени удаленный сеанс будет автоматически завершен.
[Disconnect client after]	После подключения к клиенту по прошествии указанного времени соединение будет разорвано.

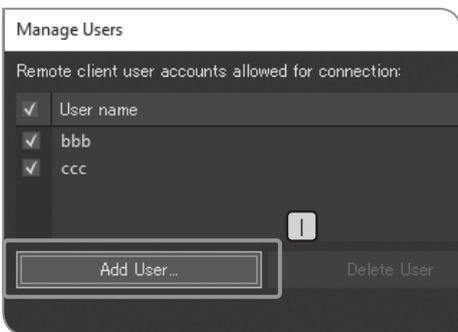
- 5 В разделе **G** выберите, будут ли отображаться изображения на зашифрованной странице.

Доступ с использованием протокола https или http зависит от веб-браузера клиента. Подробности см. в таблице ниже.

- 6 Нажмите кнопку [OK] и закройте диалоговое окно [Options].



7 Если в шаге **5** выбрано [Encrypted connections], нажмите кнопку [Manage Users] **H** и зарегистрируйте пользователей, которым будет предоставлен доступ к данным. Если в шаге **5** выбрано [Unencrypted connections], переходите к шагу **10**.



8 Нажмите кнопку [Add User] **I** и укажите имена пользователей, которым будет предоставлен доступ к данным.

9 После регистрации пользователей нажмите кнопку [Close] и закройте диалоговое окно [Manage Users].

10 Для начала обмена изображениями нажмите кнопку [Start Remote] **J**.

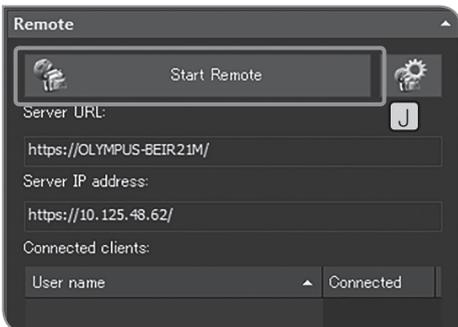
11 Сообщите клиентам следующую информацию.

- URL сервера, к которому предоставляется доступ
- IP-адрес сервера, к которому предоставляется доступ
- Имя пользователя (только если выбрано [Unencrypted connections])
- Пароль

СОВЕТ Если изображения предоставляются путем выбора [Encrypted connections] (https), клиент получает запрос изменить пароль при первом открытии изображения. (Пароль должен быть длиной от 10 до 64 знаков и содержать буквы (заглавные и строчные), цифры и специальные символы.)

• Если клиент использует iOS, сообщите клиенту URL с суффиксом .local.

• Если подключение к сети осуществляется посредством проводной или беспроводной LAN, в первую очередь отображается значение [Server IP address], полученное от проводной LAN.



12 Для прекращения обмена изображениями нажмите кнопку [Stop Remote].

Доступ с использованием протокола https или http в зависимости от браузера

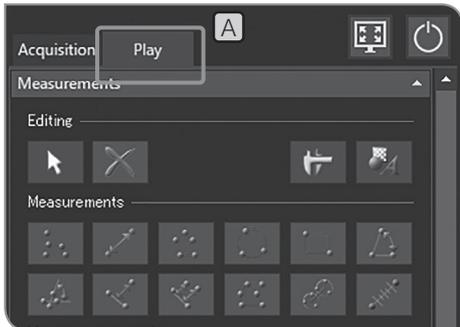
ОС	Веб-браузер	https	http
Windows	Google Chrome Microsoft Edge (версия Chromium)	Доступно	Доступно
Android	Google Chrome	Доступно Обратите внимание, что достоверной информацией о сервере является только IP-адрес (недоступно по ссылке URL)	Доступно Обратите внимание, что достоверной информацией о сервере является только IP-адрес (недоступно по ссылке URL)
iOS	Safari	Недоступно	Доступно

5 Воспроизведение

В этом разделе описан порядок просмотра полученных изображений.

5-1 Основные операции

Функции, используемые для воспроизведения изображений, располагаются во вкладке [Play].



1 Выбор изображения для воспроизведения

Можно изменить изображение для воспроизведения.

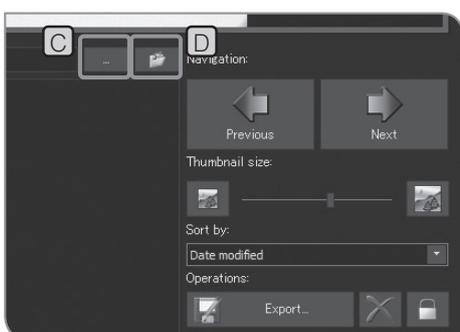
- 1 Нажмите на вкладку [Play] **A** для вывода на дисплей изображения, полученного последним в папке, выбранной для автоматического сохранения файлов.



- 2 Выберите эскиз в [Gallery] **B**, чтобы изменить изображение для воспроизведения.

Значки, отображаемые на эскизе

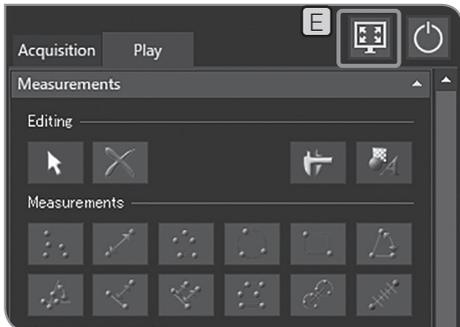
Значок	Функция	Примечание
	Изображение защищено.	Подробности см. в разделе «Защита изображения для воспроизведения (стр. 66)».
	Файл видеоизображения	Подробности см. в разделе «Воспроизведение видеоизображений (стр. 64)».
	Файл JPEG	Подробности см. в разделе «Настройка формата неподвижного изображения (стр. 32)».



- СОВЕТ** Чтобы изменить папку для просмотра, нажмите кнопку [...] **C**. Выберите папку в открывшемся диалоговом окне. (Для возврата в папку для автоматического сохранения файлов нажмите кнопку [Open Automatic Saving Location] **D**.)

- Примечание** Для просмотра папки для сохранения на носитель USB для записи данных с функцией пароля, нажмите кнопку [Unlock External Drive], чтобы отменить ввод пароля с клавиатуры.

- СОВЕТ** Если на экране отображается окно для ввода пароля и курсор мыши навести и нажать на программное обеспечение управления камерой, окно для ввода пароля будет скрыто. Для того чтобы снова показать его, нажмите на клавиатуре клавиши [Alt]+[Tab].



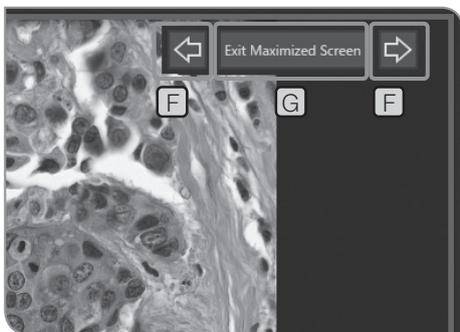
Полный экран для просмотра

Нажмите кнопку [Maximize to Screen] **E**. Изображение показывается на весь экран.

Чтобы изменить просматриваемое изображение, нажмите кнопку **F** в правой верхней части экрана.

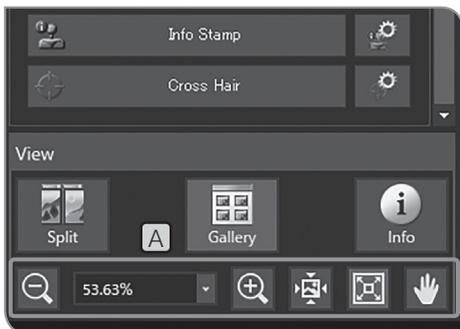
Кнопка	Функция
	Воспроизводится предыдущее изображение. (Эскиз рядом слева при просмотре эскизов)
	Воспроизводится следующее изображение. (Эскиз рядом справа при просмотре эскизов)

СОВЕТ Для возврата к исходному режиму просмотра нажмите кнопку [Maximize to Screen] **G**.



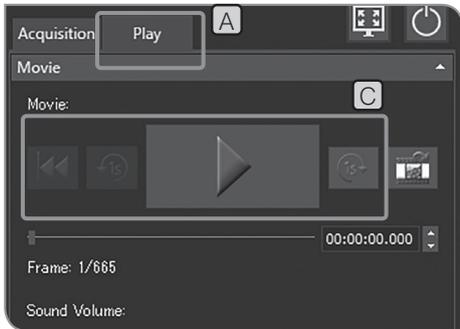
2 Изменение масштаба изображения и отображение полосы прокрутки

1 Изменить коэффициент цифрового увеличения можно с помощью кнопки **A** или выбрав соответствующее значение из списка на вкладке [View].



Кнопка	Функция
	Пошаговое увеличение изображения.
	Отображается значение увеличения. Значение увеличения можно изменить путем выбора соответствующего значения из списка или ввода нужного значения.
	Пошаговое уменьшение изображения.
	Изображение отображается таким образом, что один пиксель изображения соответствует одному пикселю дисплея. (Эту кнопку нельзя использовать в случае, если разрешение в реальном времени меньше разрешения монитора.)
	Система вычисляет значение увеличения таким образом, чтобы изображение целиком помещалось на экране.
	Если изображение не помещается на экране полностью, можно изменить отображаемую на экране область путем перетаскивания изображения с помощью мыши. *

* Также изображение можно перемещать с помощью полос прокрутки, независимо от того, находится ли кнопка в положении ВКЛ. или ВЫКЛ.



3 Воспроизведение видеоизображений

Если изображение, выбранное в разделе «Выбор изображения для воспроизведения (стр. 62)», является видеоизображением, нажмите кнопку , чтобы начать воспроизведение.

Нажмите кнопку  во время воспроизведения для паузы или возобновления воспроизведения.

- 1 Выберите вкладку [Play] **A**.
- 2 Выберите видеоизображение () для отображения на дисплее из эскизов в [Gallery] **B**.
- 3 Воспользуйтесь кнопкой в области **C**.

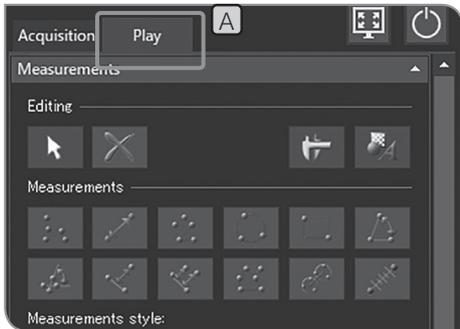
Кнопка	Функция
	Синхронизация
	Видеоизображение отматывается назад на одну секунду.
	Видеоизображение начинает проигрываться, либо включается пауза, либо воспроизведение возобновляется. Воспроизведение остановлено.
	Видеоизображение проматывается вперед на одну секунду.

4 Выделение кадра из видеоизображения

Если изображение, выбранное в разделе «Выбор изображения для воспроизведения (стр. 62)», является видеоизображением, отображаемый в данный момент кадр может быть выделен как неподвижное изображение.

- 1 Выберите вкладку [Play] **A**.
- 2 Выберите видеоизображение () для отображения на дисплее из эскизов в [Gallery] **B**.
- 3 Нажмите кнопку  в области **C** для воспроизведения видеоизображения. Когда на дисплее появится кадр, который должен быть выделен, нажмите кнопку  для паузы.
- 4 После нажатия кнопки  в области **D** отображаемый в этот момент кадр будет сохранен как изображение. Выделенное изображение сохраняется в указанной директории для сохранения в файле со следующим форматом имени. Подробности см. в разделе «Настройка имен папок и файлов для сохранения (стр. 54)».

Имя файла: <Имя файла выбранного видеоизображения>_<Порядковый номер>.Расширение (JPG, TIF)



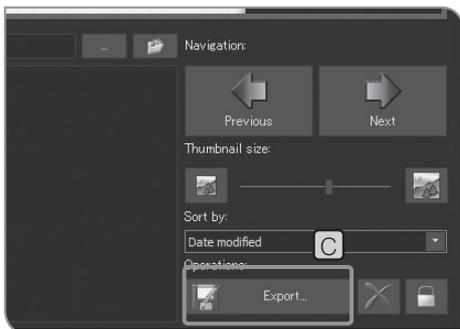
5 Экспорт выбранного изображения

Можно экспортировать выбранное изображение.

1 Выберите вкладку [Play] **A**.



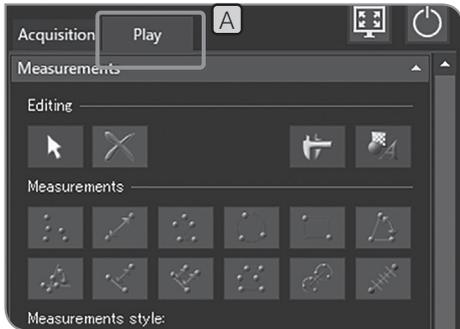
2 Выберите изображение, которое нужно защитить, из эскизов в [Gallery] **B**.



3 Нажмите кнопку [Export...] **C**. Укажите папку в открывшемся диалоговом окне.

COBET При установке флажка в поле [TIFF + Burn-in of overlay] **D** изображение TIFF экспортируется с наложенными на него результатами измерений или эскизами.





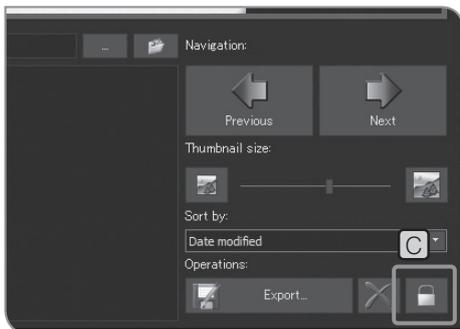
6 Защита изображения для воспроизведения

Изображение можно защитить (предохранить от удаления), чтобы избежать ошибочного удаления нужных изображений.

1 Выберите вкладку [Play] **A**.

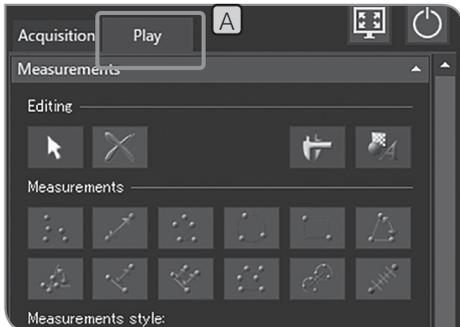


2 Выберите защищаемое изображение из эскизов в [Gallery] **B**.



3 Нажмите кнопку [Protect] **C**. Значок  отображается в эскизе.

СОВЕТ Отменить защиту можно, выбрав защищенное изображение и снова нажав кнопку [Protect] **C**.



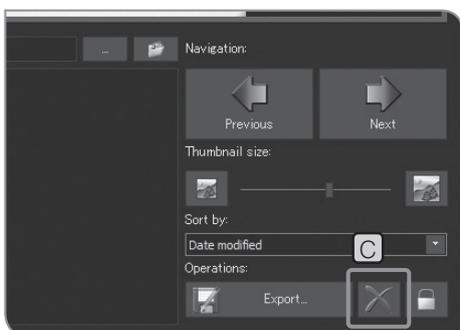
7 Удаление изображения

Ненужные изображения можно удалить.

- 1 Выберите вкладку [Play] **A**.



- 2 Выберите изображение, которое нужно удалить, из эскизов в [Gallery] **B**.

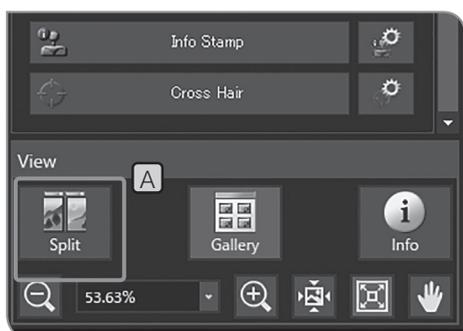


- 3 **C** Нажмите кнопку [Delete] .

- 4 После появления подтверждающего сообщения нажмите [Yes], чтобы удалить данные.

Примечание Защищенное изображение нельзя удалить. (См. стр. 65.)

5-2 Расширенные операции



1 Разделенный экран

На экране можно открыть изображение в реальном времени и полученное изображение или параллельно несколько полученных изображений.

1 Откройте изображение в реальном времени или полученное изображение. Процедуру отображения изображений на экране см. в разделе «Остановка и возобновление воспроизведения изображения в реальном времени (стр. 41)» и «Выбор изображения для воспроизведения (стр. 62)».

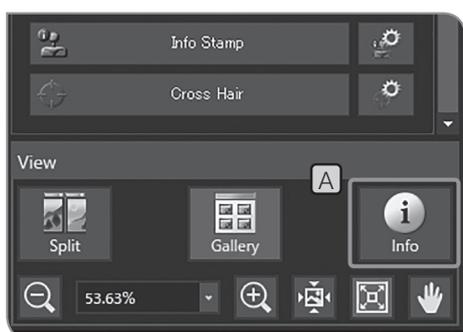
2 Нажмите кнопку [Split] **A** в разделе [View]. Воспроизводимое на экране изображение отображается в левой части кадра, при этом в правой части кадра можно открыть другое изображение по выбору.



3 Выберите изображение для отображения рядом из эскизов в [Gallery] **B**. Выбранное изображение отображается в правой части кадра. (Изображение отображается в выбранной части кадра. В данной процедуре изображение отображается справа.)

СОВЕТ • Для получения неподвижного изображения в режиме разделенного экрана нажмите клавишу [F8] на клавиатуре. Полученное изображение отображается в выбранной части кадра и сохраняется в установленной директории для сохранения.

• Для выхода из режима разделенного экрана снова нажмите кнопку [Split].



2 Отображение информации об изображении

На дисплее отображается информация (настройки съемки и т. п.) воспроизводимого изображения.

1 Нажмите кнопку [Information] **A**. Информация об изображении отображается в левой части изображения.

СОВЕТ Чтобы скрыть информацию об изображении, нажмите снова кнопку [Information].

6 Измерение

В данном разделе описаны операции, выполняемые с использованием мыши. Если подсоединен дисплей с сенсорной панелью, выполняются действия, указанные справа.

- «Щелчок мышью» (левая кнопка) ⇒ «Касание пальцем» (коснуться пальцем и убрать палец)
- «Двойной щелчок мышью» (левая кнопка) ⇒ «Двойное касание пальцем» (дважды коснуться пальцем и убрать палец)
- «Правый щелчок мышью» (правая кнопка) ⇒ «Держать палец» (длительное нажатие пальцем)
- «Переместить мышью» (левая кнопка) ⇒ «Провести пальцем» (передвинуть палец, касаясь им дисплея)

1 Измерительные функции

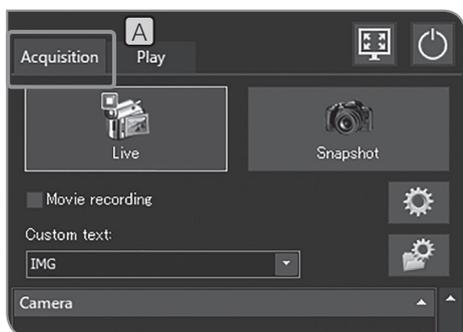
Можно измерить расстояние до объекта или его площадь на изображении. Существуют два метода измерения: измерение на изображении в реальном времени и на воспроизводимом изображении.

Примечание

Перед измерением необходимо установить шкалу. При измерении на воспроизводимом изображении, если отображение шкалы не настроено (настройки увеличения при получении изображения и т. п.), данные измерения отображаются неправильно. Процедуры настройки см. в разделе «Настройка микроскопа (стр. 87)».

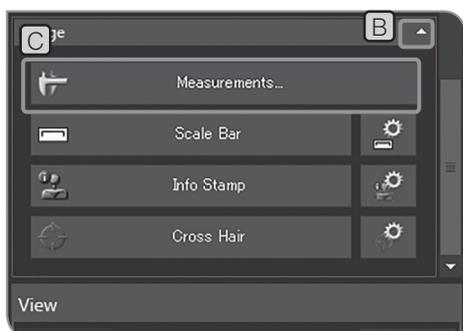
СОВЕТ

- При измерении на изображении в реальном времени частота кадров может быть снижена.
- На перечисленных ниже воспроизводимых изображениях измерения не выполняются.
 - Видеоизображение
 - Изображение, обработанное на ПК
 - Изображение, полученное камерой, отличной от DP23-CU или DP28-CU.
- При использовании функции измерения рекомендуется установить одинаковое разрешение для изображения в реальном времени и получаемого изображения. Если разрешение изображения в реальном времени отличается от получаемого изображения, положение отображения результатов измерения на изображении в реальном времени и полученном изображении может не совпадать.
- Для ввода текстов к DP2-AOU должна быть подсоединена клавиатура.
- Эта функция измерения представляет собой простой метод измерения с ПЗС-шагом пикселей. Этот метод не годится для точных измерений. Используйте измерительные приборы для точных измерений.
- Результаты измерений отображаются на дисплее с 4 действующими знаками для расстояния, 5 знаками для угла и 7 знаками для площади. Примите во внимание, что размерность результатов измерений изменить нельзя.
- Результаты измерений отображаются рядом с прочерченными линиями или окружностями. Позицию отображения и отображаемые знаки изменить нельзя.



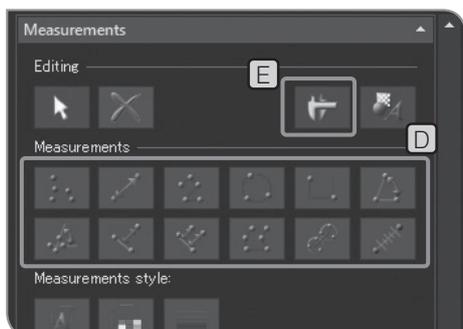
Измерение на изображении в реальном времени

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.



- 2 Если элементы настройки подменю [Image] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.

- 3 Нажмите кнопку [Measurements] **C**.



- 4 Для выполнения измерений на изображении в реальном времени нажмите кнопку подходящего метода измерения в окне [Measurements] **D**. Описание процедур измерения см. в таблице ниже.

Результаты измерения отображаются на слое измерений * изображения.

Слой измерений можно показать или скрыть нажатием кнопки [Show Measurements] **E**.

- 5 Для завершения измерения нажмите кнопку [Close Measurements].

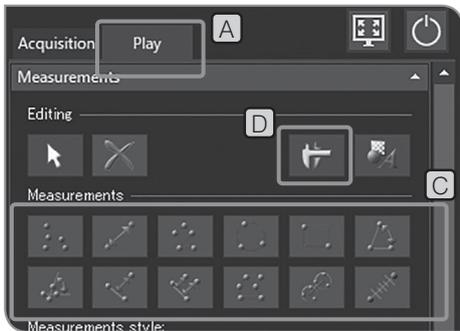
Добавление результатов измерения на изображение во время съемки

Если нажать кнопку [Snapshot] после измерения, изображение будет получено, результаты измерений будут добавлены на изображение, и изображение будет сохранено. Выбор метода добавления результатов измерений зависит от формата файла.

- JPEG, TIFF + Burn-in of overlay: результаты измерений печатаются на изображении. (Слой измерений отсутствует.)
- TIFF: изображение сохраняется вместе со слоем измерений.

Порядок установки формата файла для сохранения изображений см. в разделе «Настройка формата неподвижного изображения (стр. 32)».

* Слой измерений представляет собой прозрачный верхний слой, накладываемый на изображение. Результаты измерения отображаются на слое измерений.



Измерения на полученном изображении

- 1 Выберите вкладку [Play] **A**.
- 2 Выберите изображение, которое нужно измерить, из эскизов в [Gallery] **B**.
- 3 Для выполнения измерений на изображении нажмите кнопку подходящего метода измерения в окне [Measurements] **C**. Описание процедур измерения см. в таблице ниже. Результаты измерения отображаются на слое измерений* изображения. Слой измерений можно показать или скрыть нажатием кнопки [Show Measurements] **D**.

Добавление результатов измерения на полученное изображение (воспроизводимое изображение)

После измерения на полученном изображении при переходе к изображению в реальном времени (переход от вкладки [Play] к вкладке [Acquisition]) появляется сообщение с информацией о том, как сохранить изображение. Сохраните изображение в соответствии с сообщением.

- Примечание**
- **Добавление результатов измерения на защищенное изображение невозможно. Предварительно отмените защиту.**
 - **Если результаты измерения добавляются на изображение, данные изображения перезаписываются и сохраняются. Если изображение сохраняется в формате JPEG, результаты измерения печатаются на изображении. Примите во внимание, что после печати результатов измерения на изображении удалить их уже невозможно.**

* Слой измерений представляет собой прозрачный верхний слой, накладываемый на изображение. Результаты измерения отображаются на слое измерений.

Перечень измерительных функций

Кнопка	Функция	Описание функций	Страница
	[Point Group]	При простановке меток в различных местах изображения можно подсчитать количество меток.	стр. 73
	[Arbitrary Line]	Измеряется расстояния между 2 указанными точками.	стр. 73
	[Polyline]	Если заданы несколько точек, измеряется сумма расстояний между точками.	стр. 74
	[3 Point Circle]	При построении окружности (вводом 3 точек) измеряется диаметр, периметр и площадь.	стр. 74
	[Rectangle]	При построении прямоугольника (путем перетаскивания диагональной точки) измеряются площадь, периметр, ширина и высота.	стр. 75

Кнопка	Функция	Описание функций	Страница
	[3 Point Angle]	При задании 3 точек измеряется угол.	стр. 93
	[4 Point Angle]	При задании 4 точек вычерчиваются 2 линии и измеряется угол между 2 линиями.	стр. 76
	[Perpendicular Line]	После вычерчивания линии и определения точки проводится перпендикуляр к вычерченной линии из заданной точки и измеряется его длина.	стр. 76
	[Multiple Perpendicular Lines]	После вычерчивания линии и определения нескольких точек проводятся перпендикулярные линии к вычерченной линии из заданных точек и измеряются их длины.	стр. 77
	[Closed Polygon]	При построении многоугольника измеряется его площадь и периметр.	стр. 77
	[Circle to Circle]	При построении 2 окружностей измеряется расстояния между 2 центрами.	стр. 78
	[Linear Ruler]	На изображении прочерчивается линейка.	стр. 78

Список функций рисования

Кнопка	Функция	Описание функций	Страница
	[Arrow]	На изображении вычерчивается стрелка.	стр. 80
	[Line]	Вычерчивается линия.	стр. 80
	[Rectangle]	Вычерчивается прямоугольник.	стр. 81
	[Ellipse]	Вычерчивается овал.	стр. 81
	[Freehand Polygon]	Вычерчивается изображение от руки.	стр. 82
	[Text Field]	Вставляется текст.	стр. 82

Список функций редактирования

Следующие функции используются для редактирования измерений и графических объектов.

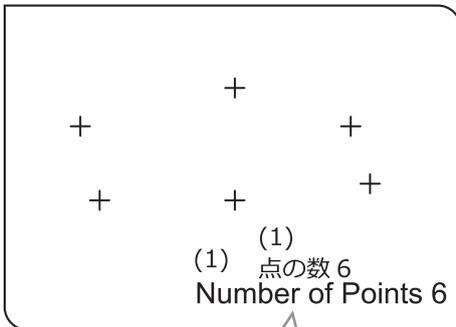
Кнопка	Функция	Описание функций	Страница
	[Select Measurements or Drawings]	Выбор результатов измерения или графических объектов на экране.	-
	[Delete]	Выбранные результаты измерения или графические объекты удаляются.	стр. 83
	[Show Measurements]	Показать или скрыть слой измерений.	-
	[Show Drawings]	Показать или скрыть слой графических объектов.	-

2 Подробные сведения об измерительных функциях

[Point Group]

Метки устанавливаются в различных местах изображения, и их количество можно подсчитать.

СОВЕТ Даже после окончания измерения или при выполнении других измерений метки могут быть отображены в последовательной нумерации, если они не были удалены.

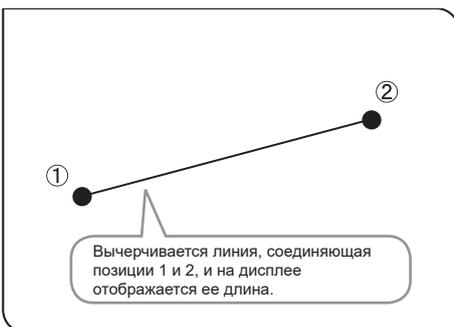


Количество точек отображается рядом с первой меткой.

- 1 Нажмите кнопку .
- 2 Щелкните по позициям, которые нужно сосчитать.
- 3 Чтобы закончить подсчет, щелкните на экране правой клавишей мыши.

[Arbitrary Line]

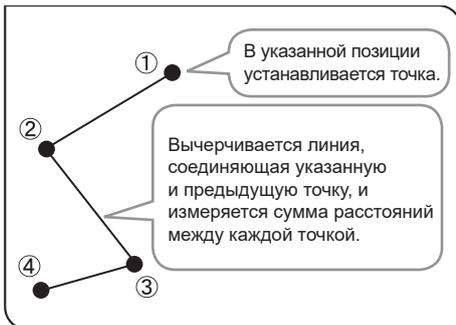
Измеряется расстояние между 2 указанными точками.



- 1 Нажмите кнопку .
- 2 Щелчком мыши укажите начальную и конечную точку позиции, которую нужно измерить.
- 3 Следующая позиция может быть измерена в непрерывном режиме. Чтобы закончить измерения, щелкните правой клавишей мыши на экране.

[Polyline]

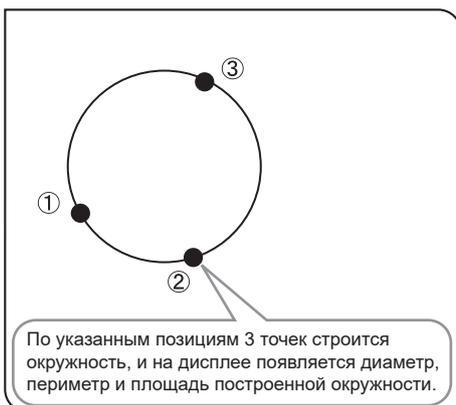
Вычерчивается линия, соединяющая каждую точку, указанную на изображении, и измеряется сумма расстояний между каждой точкой.



- 1 Нажмите кнопку .
- 2 Щелкните мышью в произвольных позициях для вычерчивания линии.
- 3 Правым щелчком мыши задается позиция конечной точки.
- 4 Следующая позиция может быть измерена в непрерывном режиме. Чтобы закончить измерения, щелкните правой клавишей мыши на экране.

[3 Point Circle]

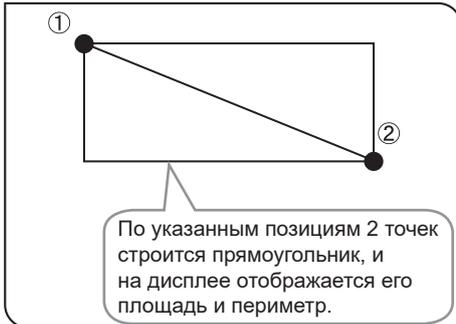
На изображении строится окружность (вводом 3 точек), после чего можно измерить ее диаметр и площадь.



- 1 Нажмите кнопку .
- 2 Укажите позицию для измерения с помощью окружности. Щелчком мыши укажите 3 точки, задающие периметр окружности.
- 3 Следующая позиция может быть измерена в непрерывном режиме. Чтобы закончить измерения, щелкните правой клавишей мыши на экране.

[Rectangle]

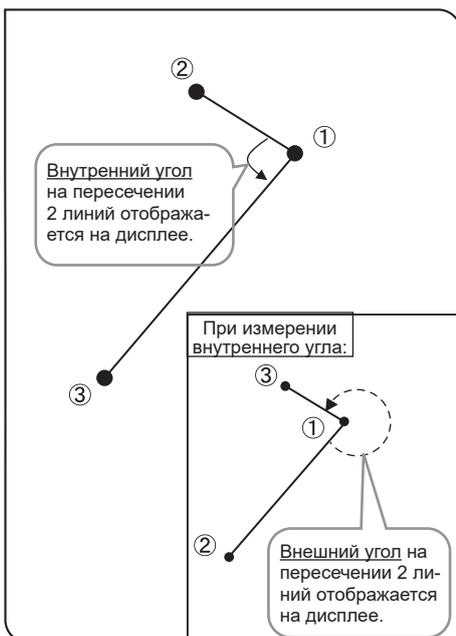
На изображении строится прямоугольник, после чего можно измерить его площадь, периметр, ширину и высоту.



- 1** Нажмите кнопку .
- 2** Укажите позицию для измерения с помощью прямоугольника. Щелчками мыши укажите 2 диагональные точки прямоугольника.
- 3** Следующая позиция может быть измерена в непрерывном режиме. Чтобы закончить измерения, щелкните правой клавишей мыши на экране.

[3 Point Angle]

На изображении определяются 3 точки, после чего измеряется угол.

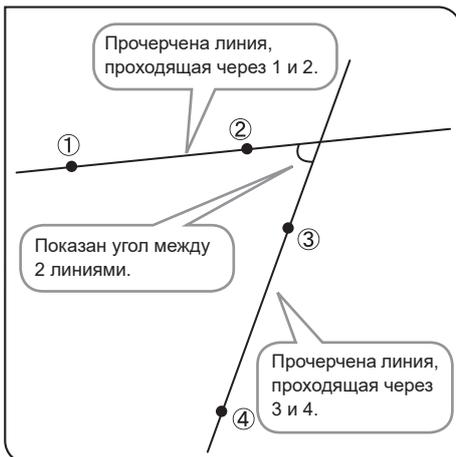


- 1** Нажмите кнопку .
- 2** Щелчком мыши задайте 3 точки, чтобы вычертить угол, который нужно измерить.
- 3** Следующая позиция может быть измерена в непрерывном режиме. Чтобы закончить измерения, щелкните правой клавишей мыши на экране.

Внутренний и внешний угол
На дисплее отображаются углы дуги окружности, вычерченной против часовой стрелки от первой до второй линии.

[4 Point Angle]

На изображении вычерчиваются 2 линии и измеряется угол на пересечении 2 линий.

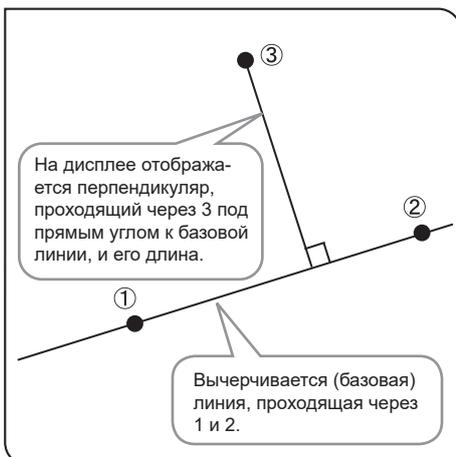


- 1 Нажмите кнопку .
- 2 Щелкните мышью в 2 произвольных точках, чтобы прочертить базовую линию (линия, проходящая через 1 и 2, показана слева).
- 3 Аналогично **2** прочертите линию измерения (линия, проходящая через 3 и 4, показана слева).
- 4 Следующая позиция может быть измерена в непрерывном режиме. Чтобы закончить измерения, щелкните правой клавишей мыши на экране.

Если перемещать мышью между 4 вершинами углов, образуемых 2 линиями, на экране отображается соответствующий угол.

[Perpendicular Line]

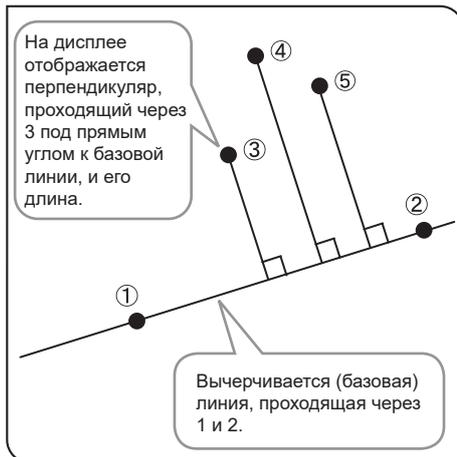
После вычерчивания линии на изображении и определения точки проводится перпендикуляр к вычерченной линии из заданной точки и измеряется длина этого перпендикуляра.



- 1 Нажмите кнопку .
- 2 Щелкните мышью в 2 произвольных точках, чтобы построить базовую линию (линия, проходящая через 1 и 2, показана слева).
- 3 Левым щелчком мыши задается измеряемая позиция. Вычерчивается перпендикуляр.
- 4 Следующая позиция может быть измерена в непрерывном режиме. Чтобы закончить измерения, щелкните правой клавишей мыши на экране.

[Multiple Perpendicular Lines]

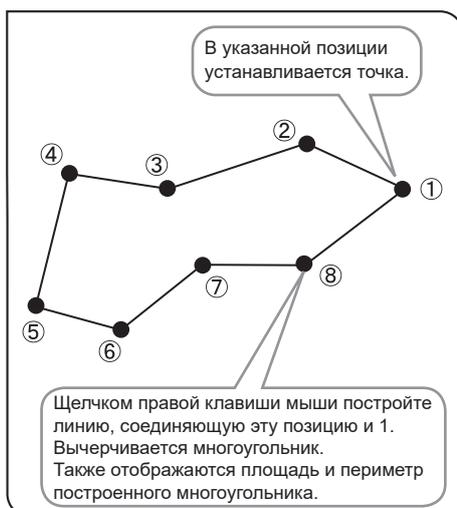
После вычерчивания линии на изображении и определения нескольких точек проводится перпендикуляр к вычерченной линии из заданных точек и измеряются длины этих перпендикуляров.



- 1** Нажмите кнопку .
- 2** Щелкните мышью в 2 произвольных точках, чтобы построить базовую линию (линия, проходящая через 1 и 2, показана слева).
- 3** Левым щелчком мыши задается измеряемая позиция. Вычерчивается перпендикуляр.
- 4** Повторите шаг **3** и начертите несколько перпендикуляров. В последней позиции для вычерчивания перпендикуляра нужно щелкнуть правой клавишей мыши.
- 5** Следующая позиция может быть измерена в непрерывном режиме. Чтобы закончить измерения, щелкните правой клавишей мыши на экране.

[Closed Polygon]

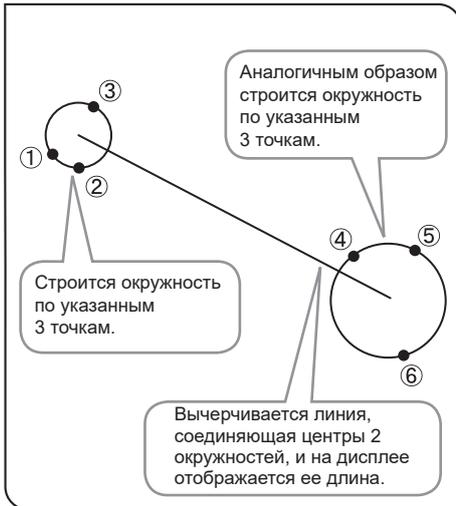
На изображении вычерчивается многоугольник, после чего можно измерить его площадь и периметр. Может быть построен максимум гектогональный многоугольник.



- 1** Нажмите кнопку .
- 2** Щелкните мышью в произвольных позициях для вычерчивания многоугольника.
- 3** Соедините правым щелчком мыши эту позицию и начальную точку. Вычерчивается многоугольник.
- 4** Следующая позиция может быть измерена в непрерывном режиме. Чтобы закончить измерения, щелкните правой клавишей мыши на экране.

[Circle to Circle]

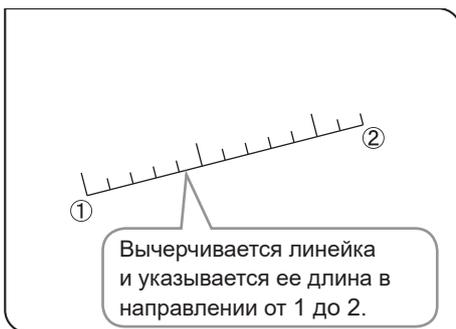
На изображении вычерчиваются 2 окружности (вводом 3 точек), после чего можно измерить расстояние между 2 центрами.



- 1 Нажмите кнопку .
- 2 Укажите позицию начальной точки для измерения с помощью окружности. Щелчком мыши укажите 3 точки, задающие периметр окружности.
- 3 Аналогично **2** укажите позицию конечной точки для измерения с помощью окружности.
- 4 Следующая позиция может быть измерена в непрерывном режиме. Чтобы закончить измерения, щелкните правой клавишей мыши на экране.

[Linear Ruler]

На изображении можно прочертить линейку.



- 1 Нажмите кнопку .
- 2 Щелчком мыши укажите начальную и конечную точку позиции, которую нужно вычертить.
- 3 Следующая линейка может быть вычерчена в непрерывном режиме. Чтобы закончить измерения, щелкните правой клавишей мыши на экране.

Изменение стиля результатов измерения



Можно изменить линии и тексты (измеренные значения) результатов измерения, в частности цвет, толщину линий или шрифт.

- 1 Чтобы открыть диалоговое окно и изменить параметры, нажмите следующие кнопки в разделе [Measurements style] **A**.

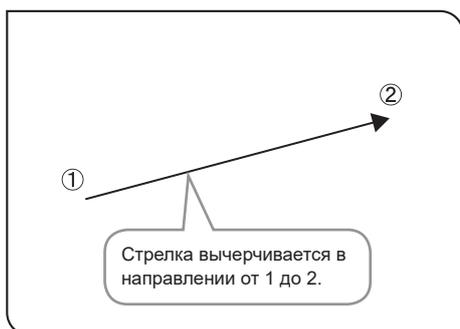
Стиль	Функция
	[Change Font]
	[Change Color]
	[Change Line Thickness]

3 Подробные сведения о функциях рисования

[Arrow]



На изображении можно вычертить стрелку.

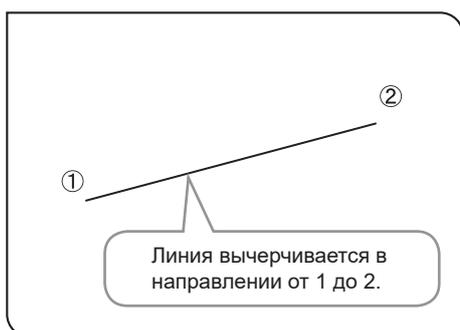


- 1 Нажмите кнопку .
- 2 Щелчком мыши укажите начальную и конечную точку позиции, которую нужно вычертить.

[Line]



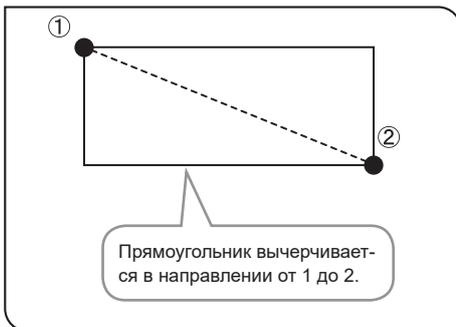
На изображении можно начертить линию.



- 1 Нажмите кнопку .
- 2 Щелчком мыши укажите начальную и конечную точку позиции, которую нужно вычертить.

[Rectangle]

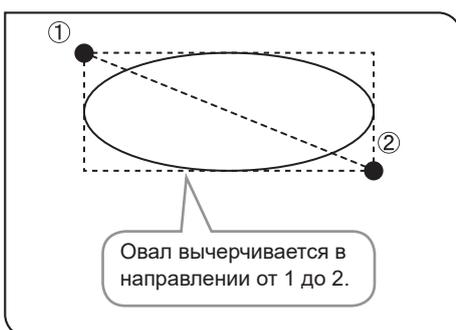
На изображении можно начертить прямоугольник.



- 1 Нажмите кнопку .
- 2 Перетаскиванием мыши укажите 2 диагональные точки прямоугольника.

[Ellipse]

На изображении можно вычертить овал.



- 1 Нажмите кнопку .
- 2 Перетаскиванием мыши укажите 2 диагональные точки прямоугольника, описывающего вычерчиваемый овал.

[Freehand Polygon]

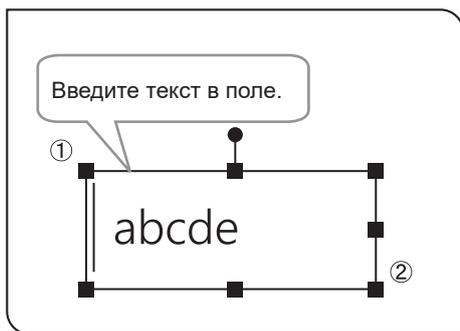
На изображении можно вычертить графический объект от руки.



- 1 Нажмите кнопку .
- 2 С помощью мыши перетащите область, в которой от руки будет вычерчен графический объект.

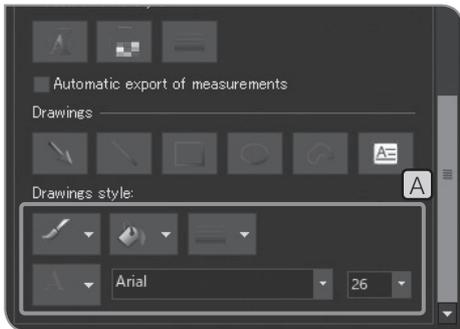
[Text Field]

На изображении можно написать текст. Для написания текстов требуются клавиатура и мышь.



- 1 Нажмите кнопку .
- 2 С помощью мыши укажите место для ввода текста.
- 3 Когда появится окно, введите текст с помощью клавиатуры.

Изменение стиля графических объектов



Можно изменить графические объекты и тексты, в частности цвет, толщину линий или шрифт.

- 1 Нажмите следующие кнопки  в разделе [Drawings Style]  и выберите значения по своему усмотрению.

Стиль	Функция
	[Line Color]
	[Fill Color]
	[Line Width]
	[Text Color]
Arial	Тип шрифта
26	Размер шрифта

4 Подробные сведения о функциях редактирования

[Delete] 

Удаление результатов измерения или графических объектов с экрана.

- 1 Нажмите кнопку .
- 2 Щелчком мыши укажите результаты измерения или графические объекты, которые нужно удалить.
- 3 Нажмите кнопку , чтобы удалить выбранные результаты измерения или графические объекты.

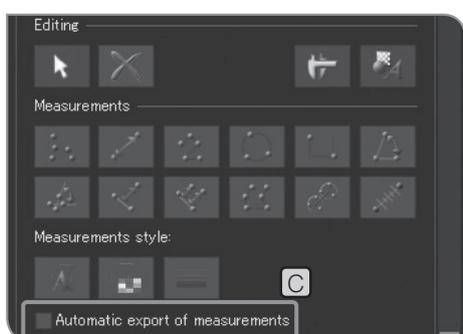
СОВЕТ Перетаскиванием можно указать несколько результатов измерений или графических объектов. Обратите внимание: невозможно одновременно выделить результаты измерения и графические объекты.



5 Вывод результатов измерений в файле CSV

Результаты измерений можно выгрузить в файлы формата CSV. Во время получения или сохранения изображений файлы в формате CSV сохраняются с теми же именами и в той же директории, что и изображения.

1 Откройте вкладку [Acquisition] **A** или [Play] **B**.



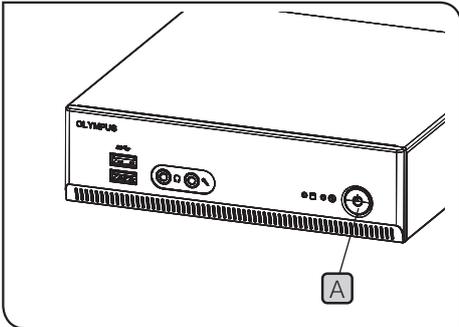
2 Установите флажок напротив [Automatic export of measurements] **C** в разделе [Measurement]. Процедуру отображения [Measurement], см. на стр. 69.

7 Начальные настройки

Для надлежащей работы вначале нужно установить язык и масштаб шкалы.

Выполните настройку в соответствии с окном (мастер установки), которое появляется первым после включения питания.

СОВЕТ Мастер установки открывается только при первом запуске, тем не менее, настройку также можно выполнить позже. Подробности см. в данном разделе.



- 1** Нажмите на главный выключатель **A** DP2-AOU, чтобы включить устройство. На дисплее появляется ассистент установки.
- 2** Установите язык, пользуясь ассистентом. По окончании настроек перезапустите DP2-AOU.
- 3** Аналогичным образом установите масштаб шкалы (увеличение адаптера камеры или используемого объектива).

СОВЕТ • Если настройки в мастере будут отменены в ходе выполнения, происходит отмена всех выполненных настроек.

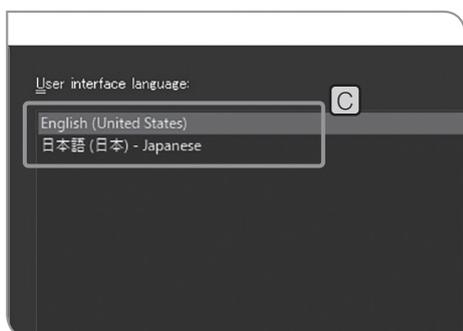
- Настройка языка описана на стр. 86, настройка масштаба шкалы — на стр. 87.
- Окна настройки даты и времени и разрешения дисплея не появляются автоматически. Процедуру настройки см. в разделе «Установка даты и времени (стр. 89)» и «Установка разрешения дисплея (стр. 90)».
- Получение изображений возможно без настройки даты и времени, но предварительная настройка даты и времени рекомендуется, чтобы сохранить имя файла с полученным изображением и правильным указанием даты и времени.
- Настройка разрешения дисплея может быть выполнена автоматически, но это зависит от используемого дисплея. Рекомендуется выполнить настройку разрешения дисплея заранее.



1 Настройка языка

Можно выполнить настройку используемого языка. Можно выбрать один из 2 языков: японский или английский.

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Нажмите кнопку [System Settings] **B** и откройте диалоговое окно [Options].



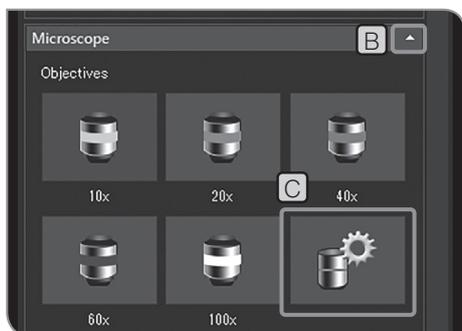
- 3 Выберите [Environment] > [Language] и в [User interface language] **C** выберите язык.
- 4 Нажмите кнопку [OK] и закройте диалоговое окно [Options]. После появления подтверждающего сообщения подтвердите содержание и нажмите кнопку [OK].



2 Настройка микроскопа

Можно установить увеличение адаптерной линзы, увеличение объектива и увеличение промежуточного переключателя увеличения, требуемые для отображения шкалы и результатов измерения в размере, соответствующем оригинальному размеру образцов.

СОВЕТ При подсоединенном блоке управления (U-CBS и проч.) используется другая процедура настройки. См. «Автоматическое изменение шкалы (стр. 99)».



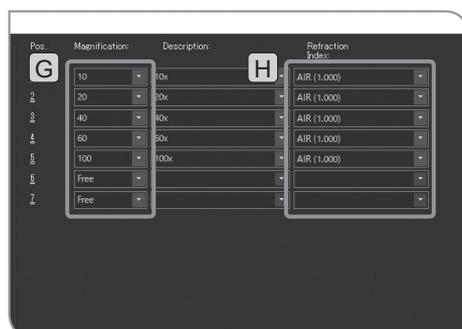
- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Если элементы настройки подменю [Microscope] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.
- 3 Нажмите кнопку [Device Settings] **C**. Откроется диалоговое окно [Device Settings] и вкладка [General] > [Nosepiece].



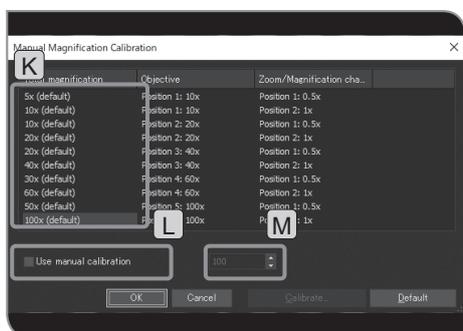
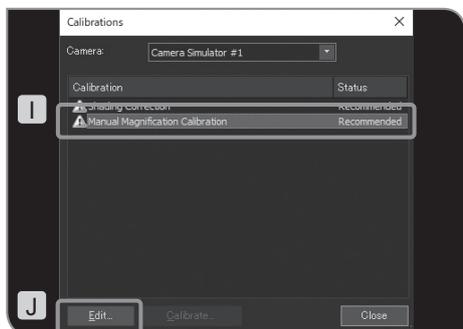
Настройка увеличения для адаптера камеры

- 4 Выберите [Camera Adapter] **D** в разделе [Camera] меню [Configuration].
- 5 Установите значение [Magnification] **E**.

Настройка увеличения для револьверной головки



- 6 Выберите [Nosepiece] **F** в разделе [General] меню [Configuration].
- 7 Установите значения [Magnification] **G** и [Refraction Index] **H** для объектива, прикрепленного к каждой револьверной головке. (Количество полей [Position], отображаемых в диалоговом окне, зависит от используемой с микроскопом револьверной головки.)
- 8 Нажмите кнопку [OK] и закройте диалоговое окно [Device Settings]. Когда появится сообщение «Do you want to confirm the calibration?», нажмите кнопку [Yes]. Откроется диалоговое окно [Calibrations].



9 Выберите [Manual Magnification Calibration] **I** и нажмите кнопку [Edit] **J**. Откроется диалоговое окно [Manual Magnification Calibration].

10 Если промежуточный переключатель увеличения находится в световом пути и нужно изменить общее увеличение, выберите [Total magnification] **K**. Установите флажок [Use manual calibration] **L** и укажите нужное значение общего увеличения в **M**.

СОВЕТ Кнопка [Default] выполняет сброс всех значений общего увеличения до значений по умолчанию.

11 Нажмите кнопку [OK] и закройте диалоговое окно [Manual Magnification Calibration].

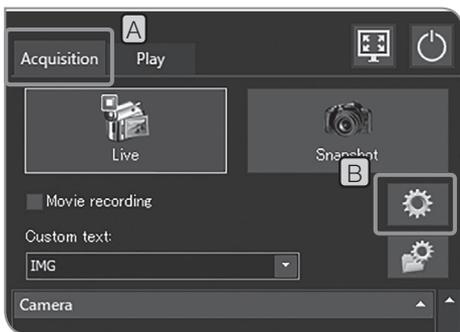
12 Нажмите кнопку [Close] и закройте диалоговое окно [Calibrations].

СОВЕТ Если микроскоп оснащен переключателем увеличения, укажите значение увеличения в поле [Magnification] раздела [Magnification Changer] и нажмите кнопку [Add].

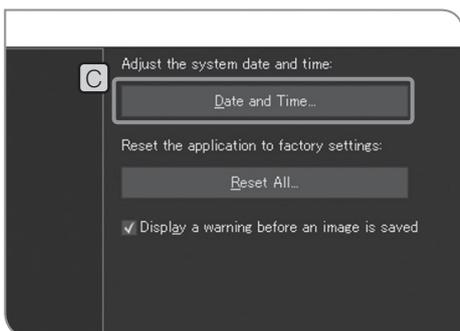
3 Настройка даты, времени и часового пояса

В DP2-AOU можно установить дату, время и часовой пояс. Дата и время съемки записываются на полученном изображении.

При просмотре полученных изображений, сохраненных на носителе для записи данных в формате NTFS, например на жестком диске USB (внешний жесткий диск для подключения через USB) и т. п. с использованием ПК, дата и время получения изображений могут отображаться неправильно. Если настройка часового пояса в DP2-AOU соответствует часовому поясу в ПК, дата и время получения изображений будут отображаться правильно.



- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2 Нажмите кнопку [System Settings] **B** и откройте диалоговое окно [Options].



- 3 Выберите [System] > [General] и нажмите кнопку [Date and Time] **C**. В открывшемся диалоговом окне [Date and Time] установите дату, время и часовой пояс и нажмите кнопку [OK].
- 4 После появления запроса о перезапуске системы щелкните по кнопке [Yes].

Примечание После изменения настроек DP2-AOU перезапускается автоматически. Не выключайте главный выключатель и не отсоединяйте адаптер переменного тока, пока не будет выполнен перезапуск.

4 Настройка разрешения дисплея

Можно выполнить настройку разрешения в соответствии с используемым дисплеем.

Разрешения, которые не могут быть отображены на имеющемся дисплее, в перечне отсутствуют.

Могут быть установлены следующие разрешения дисплея.

1920 x 1200 WUXGA
1920 x 1080 Full HD
1680 x 1050 WSXGA+
1280 x 854
1280 x 768 WXGA
1024 x 600 WSVGA
1600 x 1200 UXGA
1280 x 1024 SXGA
1280 x 960 QVGA
1024 x 768 XGA

СОВЕТ Для настройки разрешения дисплея должны быть подсоединены клавиатура и мышь.

1 При работающем программном обеспечении управления камерой и при наличии на дисплее изображения в реальном времени или полученного изображения нажмите клавиши [Ctrl]+[Alt]+[Insert] на клавиатуре. На дисплее появится рабочий стол Windows®.

2 Откройте панель управления и установите разрешение дисплея.

СОВЕТ • Если используется дисплей 4K, рекомендуется установить масштаб отображения 200 %.

• Функции операционной системы Windows®, установленной на DP2-AOU, ограничены только применительно к данному оборудованию.

3 По окончании настройки щелкните дважды по значку [Camera] на рабочем столе.

Значок	Функция
 Камера	Запускается программное обеспечение управления камерой.

5 Настройка сети

Возможен доступ DP23-AOU или DP28-AOU к ПК через сеть при подключении DP2-AOU к сети LAN.

Примечание Выполненные посредством данной процедуры настройки не могут быть изменены на заводские настройки по умолчанию. Для устранения неполадок или дефектов, вызванных изменением настроек, потребуется платный ремонт.

СОВЕТ • Настройка сети должна быть выполнена сетевым администратором.

• Для настройки сети должны быть подсоединены клавиатура и мышь.

Если установлена сеть, возможны следующие операции.

- Полученные изображения могут быть сохранены непосредственно в ПК, подключенном к сети.
- Полученные изображения, сохраненные в ПК, подключенном к сети, можно воспроизводить посредством DP23-AOU или DP28-AOU. (Доступными для воспроизведения являются только изображения, полученные с помощью DP23-CU или DP28-CU. Если подсоединена камера DP23-CU, воспроизведение изображения с разрешением 2448 x 1920 (получаемое посредством DP28-CU) невозможно. Также невозможно воспроизведение изображений, полученных посредством DP23-CU или DP28-CU, если они были обработаны на ПК и т. п.)

1 Подсоедините кабель LAN к DP2-AOU. Подсоединение кабелей LAN описано в разделе «Подсоединение кабеля LAN (стр. 22)».

СОВЕТ Если кабель LAN не подсоединен, настройки сети не применяются к DP2-AOU.

2 При работающем программном обеспечении управления камерой и при наличии на дисплее изображения в реальном времени или полученного изображения нажмите клавиши [Ctrl]+[Alt]+[Insert] на клавиатуре. На дисплее появится рабочий стол Windows®.

3 Откройте панель управления и настройте подключение к сети, обмен файлами и т. п. Выполните настройку параметров в соответствии с используемой системой связи. Подробности можно узнать у сетевого администратора.

СОВЕТ Функции операционной системы Windows®, установленной на DP2-AOU, ограничены только применительно к данному оборудованию.

4 После того, как установлена сетевая связь, щелкните дважды по значку [Camera] на рабочем столе.

Значок	Функция
 Камера	Запускается программное обеспечение управления камерой.

- СОВЕТ**
- После включения главного выключателя DP2-AOU (включая перезапуск после настройки сети и т. п.), доступ к сети в течение первых нескольких минут невозможен. Это обусловлено тем, что DP2-AOU после запуска продолжает выполнять настройку связанных с сетью систем.
В этом случае выждите после запуска DP2-AOU несколько минут.
 - Требования к системе для подключения к сети приведены на стр. 8.

6 Установка специального драйвера устройства

Если для устройства USB, подключенного к DP2-AOU, требуется специальный драйвер, этот драйвер можно установить на DP2-AOU.

Примечание Выполненные посредством данной процедуры настройки не могут быть изменены на заводские настройки по умолчанию. Для устранения неполадок или дефектов, вызванных изменением настроек, потребуется платный ремонт.

СОВЕТ • Драйвер устройства должен быть установлен сетевым администратором.

• Для установки драйвера устройства должны быть подсоединены клавиатура и мышь.

1 При работающем программном обеспечении управления камерой и при наличии на дисплее изображения в реальном времени или полученного изображения нажмите клавиши [Ctrl]+[Alt]+[Insert] на клавиатуре. На дисплее появится рабочий стол Windows®.

СОВЕТ Если DP2-AVS (лицензия антивирусного ПО) (дополнительно) активирована, необходимо разрешить установку драйвера устройства до начала выполнения следующих процедур. Подробности см. в разделе «Подготовка к запуску программ, устанавливающих драйвер и обновляющих ПО (стр. 95)».

2 Щелкните дважды по значку на рабочем столе, чтобы установить драйвер устройства согласно инструкции по эксплуатации, имеющейся в комплекте подключаемого устройства USB.

Значок	Функция
 Explorer	Запускается программа Explorer.

СОВЕТ Функции операционной системы Windows®, установленной на DP2-AOU, ограничены только применительно к данному оборудованию.

3 По окончании установки щелкните дважды по значку [Camera] на рабочем столе.

Значок	Функция
 Камера	Запускается программное обеспечение управления камерой.

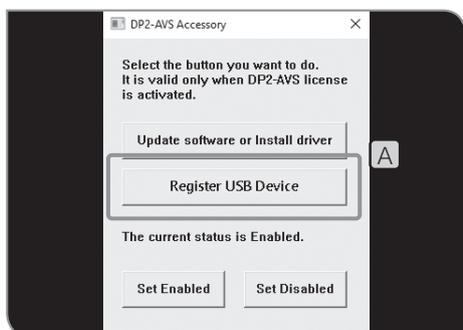
Настройка носителя USB для записи данных с функцией пароля перед первым использованием

Если активирована DP2-AVS (лицензия антивирусного ПО) (дополнительно), запрещается запуск исполняемой программы (файл с расширением «.exe») в DP2-AOU. Программа проверки пароля носителя для записи данных с функцией пароля, например флеш-накопителя USB и т. п., не запускается. Поэтому при первом использовании носителя для записи данных необходимо зарегистрировать программу для проверки пароля в DP2-AVS как самоподписанный сертификат.

Перед выполнением описанных ниже процедур подключите носитель для записи данных с функцией пароля к разъему USB DP2-AOU.

СОВЕТ Для регистрации исполняемой программы должны быть подсоединены клавиатура и мышь.

- 1** При работающем программном обеспечении управления камерой и при наличии на дисплее изображения в реальном времени или полученного изображения нажмите клавиши [Ctrl]+[Alt]+[Insert] на клавиатуре. На дисплее появится рабочий стол Windows®.
- 2** Дважды щелкните по значку [DP2-AVS-Accessory] на рабочем столе.



Значок	Функция
 DP2-AVS-Accessory	Запуск DP2-AVS-Accessory.

СОВЕТ Функции операционной системы Windows®, установленной на DP2-AOU, ограничены только применительно к данному оборудованию.

- 3** Нажмите кнопку [Register USB Device] **A**. В открывшемся диалоговом окне выберите диск, к которому подключен носитель для записи данных с функцией пароля, вставленный в разъем USB DP2-AOU. В папке носителя для записи данных с функцией пароля выберите программу проверки пароля (файл с разрешением «.exe»).
- 4** По окончании настройки щелкните дважды по значку [Camera] на рабочем столе.

Значок	Функция
 Камера	Запускается программное обеспечение управления камерой.

8

Подготовка к запуску программ, устанавливающих драйвер и обновляющих ПО

Если активирована DP2-AVS (лицензия антивирусного ПО) (дополнительно), запрещается запуск исполняемой программы (файл с расширением «.exe») в DP2-AOU. Поэтому во время установки драйвера какого-либо устройства или обновления программного обеспечения необходимо предоставить разрешение на запуск программ, выполняющих данные операции.

СОВЕТ Для настройки разрешений на запуск программ должны быть подсоединены клавиатура и мышь.

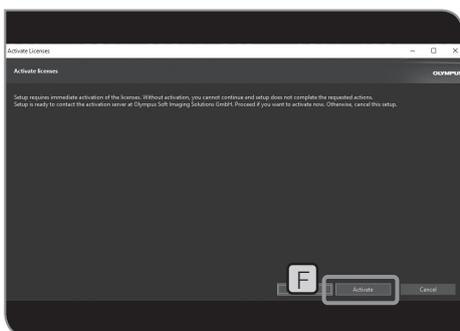
1 Дважды щелкните по значку [DP2-AVS-Accessory] на рабочем столе.

Значок	Функция
 DP2-AVS-Accessory	Запуск DP2-AVS-Accessory.

СОВЕТ Функции операционной системы Windows®, установленной на DP2-AOU, ограничены только применительно к данному оборудованию.



2 Нажмите кнопку [Update software or Install driver] **A**. В открывшемся диалоговом окне выберите программу установки или обновления (файл с расширением «.exe»).



9 Активация лицензии (дополнительно)

Термин «активация» означает разблокировку функций программного обеспечения и их использование на основании приобретенной лицензии.

В данном разделе описаны процедуры активации лицензии при наличии подключения DP2-AOU к сети Интернет. Если DP2-AOU не подключен к Интернету, шаг **6** выполняется иначе. Следуйте указаниям в сообщении на дисплее. Для дальнейшей работы требуется ПК, подключенный к сети Интернет.

СОВЕТ • Для активации должны быть подсоединены клавиатура и мышь.

• Активацию лицензии выполняет сетевой администратор.

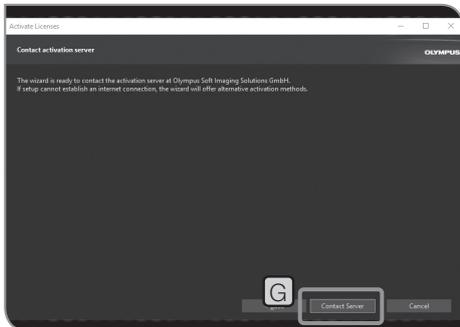
- 1** Откройте вкладку [Acquisition] **A**.
- 2** Нажмите кнопку [System Settings] **B** и откройте диалоговое окно [Options].
- 3** Выберите [Environment] > [Licenses] и нажмите кнопку [Activate Licenses] **C**.

- 4** В поле [Enter license key] **D** введите приобретенный лицензионный ключ и нажмите кнопку [Next] **E**.

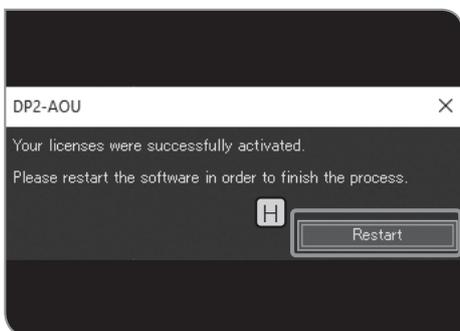
СОВЕТ • Если у вас несколько лицензионных ключей, введите их все.

• После возвращения DP2-AOU из ремонта обязательно активируйте лицензию повторно. (Можно использовать тот же лицензионный ключ.)

- 5** Когда появится сообщение «You need to activate the license now.», нажмите кнопку [Activate] **F**.



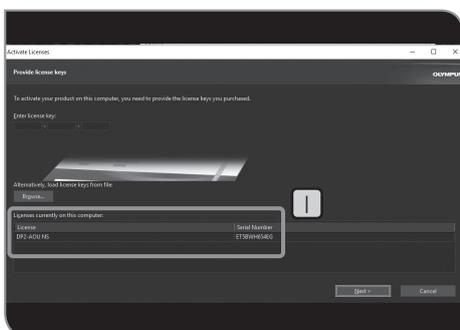
6 Когда появится сообщение «Do you want to connect to the activated server?», нажмите кнопку [Contact Server] **G**.



7 Когда появится сообщение «The license is activated successfully.», нажмите кнопку [Restart] **H**.

Примечание • DP2-AOU подключится к активированному серверу и начнет обмен данными. Данный процесс выполняется в фоновом режиме. Процесс занимает несколько минут. Процесс занимает несколько минут. (У DP2-AVS он занимает приблизительно 10 минут.)

• Если процесс прерывается по какой-либо причине, свяжитесь с Olympus.



СОВЕТ Убедиться в том, что лицензия активирована можно в разделе **I** в окне [Activate Licenses].

8 Совместная работа с микроскопом

При подсоединении DP23-AOU или DP28-AOU к блоку управления микроскопом или к корпусу микроскопа можно пользоваться указанными ниже связанными функциями.

Связанная функция	Описание
Автоматическое изменение шкалы	Если увеличение объектива меняется переключением кодированной или механической револьверной головки, размер шкалы меняется автоматически согласно изменению увеличения. * Увеличение объектива должно быть установлено заранее. Процедуры настройки см. в разделе «Настройка микроскопа (стр. 87)».
Переключатель затвора	Прикрепив ручной переключатель экспозиции (U-HSEXP) к корпусу микроскопа, можно делать снимки во время наблюдения.

8-1 Условия применения

В комбинации с указанным ниже блоком управления или корпусом микроскопа можно пользоваться связанными функциями.

- U-CBS
- U-CBM
- VX3-CBM
- VX3-CBH
- VX3M-CB
- VX3M-CBFM
- STM7-CB
- STM7-CBA
- MX63-F
- MX63L-F

- СОВЕТ**
- Камера может быть также подсоединена к микроскопу без подключения ручного переключателя экспозиции U-HSEXP. В этом случае функция переключателя затвора не используется.
 - Камера может быть также подсоединена к микроскопу без подключения револьверной головки с кодированными функциями. В этом случае функция автоматического изменения шкалы не выполняется.

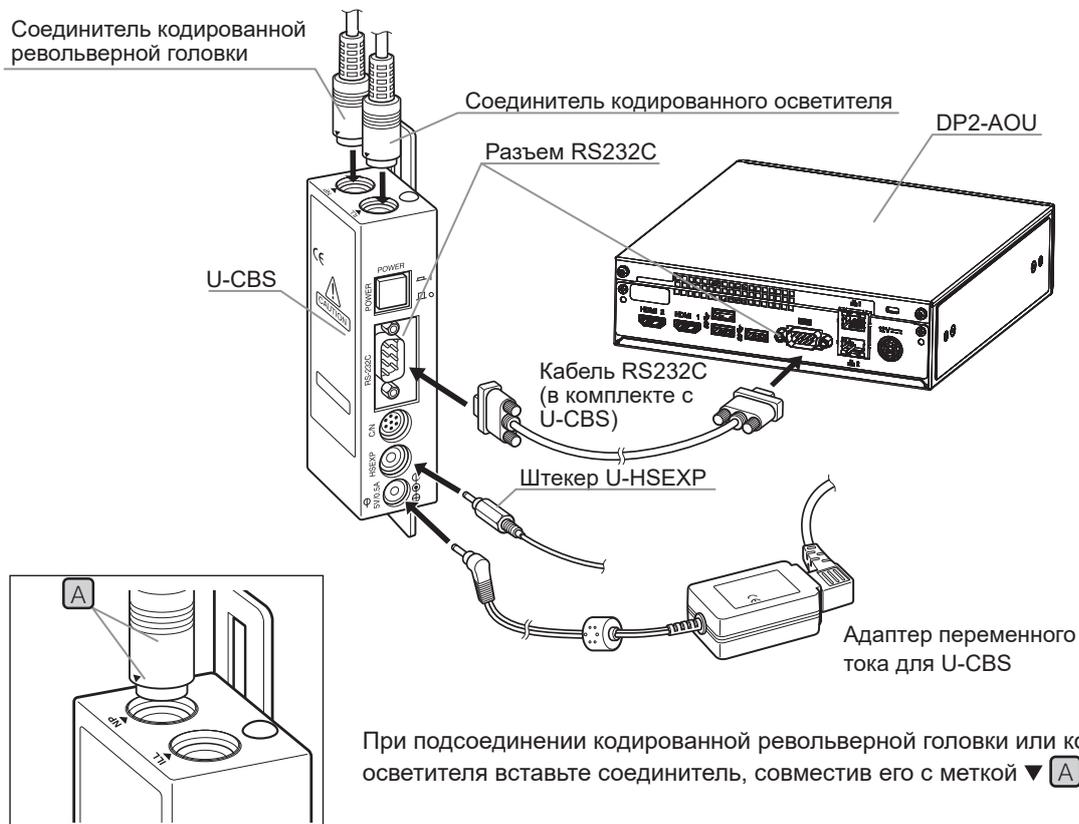
8-2 Процедура подключения

Для подключения микроскопа к блоку управления обратитесь к инструкции по эксплуатации соответствующего блока управления или микроскопа.

- Примечание**
- Снимайте крышки только с необходимых разъемов на блоке управления.
 - К каждому разъему подсоединяйте только устройства, указанные компанией Olympus. При подсоединении устройств, не указанных компанией Olympus, полный набор эксплуатационных характеристик не гарантируется.
 - Используйте кабель RS232C для подсоединения DP2-AOU к блоку управления микроскопа.
 - Перед подсоединением кабелей установите главный выключатель каждого устройства в положение OFF (ВЫКЛ.).
 - Выровняйте штекер и вставьте его до отказа в разъем. Если штекер имеет крепежные винты, обеспечьте их прочное крепление.
 - Не вставляйте штекеры, не указанные компанией Olympus, так как возможно их повреждение.

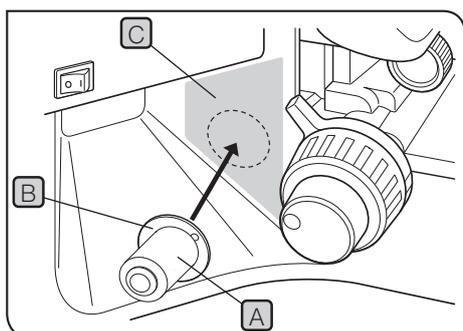
Порядок подключения описан ниже на примере U-CBS. Другие процедуры подключения описаны в инструкциях по эксплуатации подсоединяемых устройств.

Подсоединение к U-CBS



Крепление ручного переключателя экспозиции U-HSEXP

СОВЕТ Этот переключатель состоит из устройства U-HSEXP (магнитная система) и круглой металлической пластины (клеевая система). В комплекте имеются две круглые пластины, одна из которых запасная.



1 Закрепите U-HSEXP **A** в центре круглой пластины **B** с помощью магнита. Не снимайте подложку круглой пластины, пока не определите положение ее крепления.

2 Выберите положение крепления рядом с правой или левой ручкой грубой настройки и там, где переключателем удобно пользоваться **C** (зона ).

Примечание Примите во внимание, что, если переключатель будет закреплен слишком близко к ручке грубой настройки, они будут мешать друг другу.

3 Очистите место крепления круглой пластины чистым спиртом, снимите подложку с круглой пластины и прикрепите ее, плотно прижав к корпусу микроскопа.

Примечание Магнитные предметы, помещенные рядом с U-HSEXP, могут стать причиной неисправностей или повреждений. Не помещайте магнитные предметы рядом с U-HSEXP.

- ПК
- Сотовый телефон
- Часы
- Кредитная карточка
- Дебитная карточка
- Дискеты и проч.

СОВЕТ Запись видеоизображений с U-HSEXP невозможна. Используйте кнопку [Movie] на вкладке [Acquisition]. (стр. 39)

8-3 Порядок работы

- СОВЕТ** Перед включением питания DP2-AOU включите питание блока управления микроскопом или корпуса микроскопа. Если питание будет включено в неправильном порядке, DP2-AOU не обнаружит надлежащим образом блок управления микроскопом или корпус микроскопа.

Автоматическое изменение шкалы

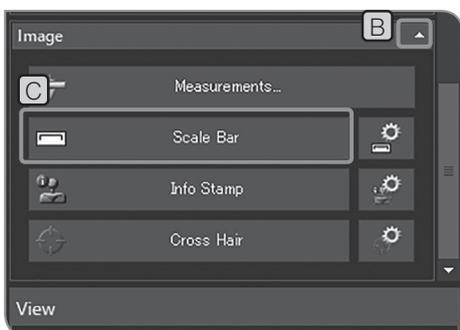
Если увеличение объектива меняется переключением револьверной головки микроскопа, размер шкалы меняется автоматически согласно изменению увеличения.

Для пользования этой функцией увеличение объектива должно быть настроено на DP23-AOU или DP28-AOU заранее. Выполните настройку, пользуясь ассистентом настройки микроскопа, который появляется после первого включения питания. Если запущен DP23-AOU или DP28-AOU, откройте раздел «Настройка микроскопа (стр. 87)» и настройте увеличение объектива.



Отображение шкалы

- 1 Откройте вкладку [Acquisition] **A**.



- 2 Если элементы настройки подменю [Image] не отображаются на дисплее, нажмите **B**, чтобы их открыть.
- 3 Нажмите кнопку [Scale Bar] **C**, чтобы показать или скрыть шкалу.

- СОВЕТ** Процедуру отображения шкалы на дисплее см. в разделе «Настройка отображения шкалы (стр. 51)».

Ручной переключатель экспозиции U-HSEXP

Для подсоединения U-HSEXP к микроскопу подключите его к U-CBS посредством кабеля. Это обеспечит возможность съемки изображений при просмотре их на микроскопе.

U-HSEXP работает аналогично кнопке [Snapshot] на вкладке [Acquisition]. Нажатием переключателя U-HSEXP можно получать и сохранять изображения.

- СОВЕТ**
- Порядок подключения U-HSEXP к U-CBS см. на стр. 99.
 - Подключение U-HSEXP к микроскопу описано на стр. 100.
 - Запись видеоизображений с U-HSEXP невозможна. Используйте кнопку [Movie] на вкладке [Acquisition]. (стр. 39)

9 Технические характеристики

Элемент		Характеристики	
		DP23-AOU	DP28-AOU
Неподвижное изображение	Размер изображения (пиксели)	3088 (H) x 2076 (V)	4104 (H) x 2174 (V)
		2072 (H) x 2072 (V)	2168 (H) x 2168 (V)
		1544 (H) x 1038 (V)	2052 (H) x 1086 (V)
		1920 (H) x 1080 (V)	3840 (H) x 2160 (V)
	Формат файлов	TIFF, JPEG	
Видеоизображение	Размер изображения (пиксели)	1563 (H) x 1024 (V)	2048 (H) x 1072 (V)
	Формат файлов	AVI (сжатие)	
	Время записи	До 30 минут	
	Со звуком	Поддерживается	
Цветовое пространство		sRGB, AdobeRGB, обусловленное возможностями камеры	
Стиль изображения		HQ color, Vivid, линейный, клеточная культура, высококонтрастный, обусловленный возможностями камеры, пользовательский	
Частота кадров	Live	До 30 кадров/сек 3088 (H) x 2076 (V) (полное разрешение)	До 30 кадров/сек 4104 (H) x 2174 (V) (полное разрешение)
		До 43 кадров/сек 2072 (H) x 2072 (V) (квадратное)	До 30 кадров/сек 2168 (H) x 2168 (V) (квадратное)
		До 59 кадров/сек 1544 (H) x 1038 (V) (высокая скорость)	До 60 кадров/сек 2052 (H) x 1086 (V) (высокая скорость)
		До 59 кадров/сек 1544 (H) x 1038 (V) (высокая чувствительность)	До 30 кадров/сек 2052 (H) x 1086 (V) (высокая чувствительность)
		До 60 кадров/сек 1920 (H) x 1080 (V) (сверхвысокая четкость)	До 30 кадров/сек 3840 (H) x 2160 (V) (4K)
			До 60 кадров/сек 1920 (H) x 1080 (V) (сверхвысокая четкость)
	Видеоизображение	30 кадров/сек 1563 (H) x 1024 (V)	30 кадров/сек 2048 (H) x 1072 (V)
Количество пикселей на дисплее		3840 x 2160 4K UHD TV 2560 x 1440 WQHD 1920 x 1200 WUXGA 1920 x 1080 FHD 1680 x 1050 WSXGA+ 1440 x 900 WXGA+ 1366 x 768 FWXGA 1280 x 854 HDTV(720p) 1600 x 1200 UXGA 1280 x 1024 SXGA	
Настройка экспозиции	Режим экспозиции	Вручную, автоматически (пики), автоматически (среднее)	
	Размер точки экспозиции	0,1 %/1 %/30 %/изображение целиком	
	Настройка экспозиции	Шаг ±2,0EV 1/6EV	
	Блокировка времени экспозиции	Поддерживается	
	Время экспозиции	Режим ручной экспозиции: 13 мкс — 15 с Режим автоматической экспозиции: 13 мкс — 15 с	

Элемент		Характеристики	
		DP23-AOU	DP28-AOU
Режим баланса	Режим баланса белого	Автоматический (AWB), одним касанием (One touch), ROI	
Биннинг		Поддерживается	
Отображение изображений	Изображение в реальном времени/ воспроизводимое изображение (увеличенный масштаб)	от 10 до 1600 %	
	Эскиз	Возможность изменения с шагом 5, детализированное представление	
	Полноэкранный режим для конференции	Поддерживается	
Калибровка	Затененность	Поддерживается	
	Калибровка увеличения	Поддерживается	
	Баланс белого	Поддерживается	
Язык	системы	английский/японский	
	Соединение с микроскопом	Поддерживается	
Интерфейсы	Передача изображений	USB3.1 Gen1	
	Сеть	LAN x2 (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T)	
	Видео	HDMI x2	
	Периферийный интерфейс	USB3.1 Gen1 x4	
	Аудио	Вход мик. (монауральный) Телефонный разъем	
	Последовательный порт	RS-232C	
	Носитель для хранения данных	Встроенное устройство для хранения данных (свободное место для записи: 60 [ГБ]) Внешнее устройство USB для хранения данных ПК, подключенный к сети	
Требования к операционной системе	ПК	Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (64bit)	
	Мобильные устройства (при наличии функции Remote)	Windows10 pro 64bit Android 9.0 или выше iOS 12.0 или выше	
Требования к компьютеру клиента (минимальные) (при наличии функции Remote)	Процессор	Intel core i5 и выше	
	RAM	4 ГБ	
	Веб-браузер	Microsoft Edge(chromium) Google Chrome Safari	

Элемент		Характеристики	
		DP23-AOU	DP28-AOU
Вспомогательная функция	Индикатор фокуса	Поддерживается	
	Шкала	Поддерживается	
	Информационный штамп	Поддерживается (Название документа, общее увеличение, увеличение объектива, коэффициент увеличения)	
	Перекрестье	Поддерживается (малое перекрестье, большое перекрестье)	
	Разделенный экран	Поддерживается (доступно синхронизированное изображение) <ul style="list-style-type: none"> Изображение в реальном времени и неподвижное изображение Неподвижное изображение и неподвижное изображение Изображение в реальном времени и видеоизображение Неподвижное изображение и видеоизображение Видеоизображение и видеоизображение 	
Функция измерения		Счетчик, расстояние между 2 точками, ломаная линия, окружность по 3 точкам, прямоугольник, угол по 3 точкам, угол по 4 точкам, перпендикуляр, площадь и периметр многоугольника, расстояние между 2 центрами, линейка	
Дополнительное необходимое оборудование		Мышь USB	
		Клавиатура USB	
		Адаптер камеры U-TV1XC, U-TV0.63XC, U-TV0.5XC или U-TV0.35XC	Адаптер камеры U-TV1XC, U-TV0.63XC
		Шнур питания	
Масса	Головка камеры	0,4 кг	0,4 кг
	DP2-AOU	3,3 кг (вместе с адаптером переменного тока)	
Размеры	Головка камеры	Диаметр: 76,3 мм Высота: 36,6 мм	Диаметр: 76,3 мм Высота: 36,6 мм
	DP2-AOU	180(Ш) x 180(Г) x 53(В) мм (без адаптера переменного тока)	
Подключение к сети	Проводная сеть LAN	10BASE-T 100BASE-TX 1000BASE-T	
	IP	IPv4, IPv6	
	Беспроводная сеть LAN (максимальная скорость передачи данных с теоретической точки зрения)	IEEE 802.11b (11 Мбит/с/2,4 ГГц) IEEE 802.11g (54 Мбит/с/2,4 ГГц) IEEE 802.11n (600 Мбит/с/2,4 ГГц/5 ГГц) IEEE 802.11ac (6,9 Гбит/с/5 ГГц) (Скорость зависит от используемого USB-адаптера Wi-Fi.)	
	Безопасность	WPA2/AES (в зависимости от роутера WLAN)	
Функция Remote (дополнительная лицензия)	Протокол связи	http (поддерживается Windows OS, Android OS и iOS) https (поддерживается Windows OS и Android OS)	
	Авторизация пользователя	Поддерживается (https)	
	Разрешение/ частота кадров	30 кадров/сек FHD(1920 x 1080) 30 кадров/сек HD (1280 x 720)	
	Тип лицензии	Активация	

Элемент		Характеристики	
		DP23-AOU	DP28-AOU
Антивирусное ПО (дополнительная лицензия)	Тип	Тип «белый список»	
	Тип лицензии	Активация	
Номинальные параметры питания (адаптер переменного тока)		Выход: 12 В = 10 А Вход: 100-240 В ~ 50/60 Гц 2 А	
Потребляемая мощность		Макс. потребляемая мощность: 120 Вт	
Условия эксплуатации			
Использование внутри помещения			
Высота над уровнем моря:		макс. 2000 м	
Температура окружающей среды:		от 10 до 35 °С (от 50 до 95 °F)	
Относительная влажность:		80 % для температур до 31 °С (88 °F) (без конденсации)	
При температурах выше 31 °С (88 °F) относительная влажность линейно снижается до 70 % при 34 °С (93 °F), 60 % при 37 °С (99 °F) и 50 % при 40 °С (104 °F).			
Колебания напряжения питания:		±10 %.	
Степень загрязнения:		2 (согласно IEC60664-1)	
Категория установки (категория перенапряжения):		II (согласно IEC60664-1)	

10 Поиск и устранение неисправностей

В этом разделе описаны возможные проблемы, связанные с этим изделием, и варианты их решения.

Если возникнет проблема, обратитесь к нижеследующей таблице и, если потребуется, выполните меры по ее устранению.

Если проблему не удалось устранить после проверки всего текста таблицы, обратитесь за помощью в компанию Olympus.

Неполадка	Причина	Устранение	Страница
DP2-AOU не включается.	DP2-AOU, адаптер переменного тока и шнур питания подсоединены неправильно.	Подсоедините DP2-AOU, адаптер переменного тока и шнур питания правильно.	19
Изображение не удается получить нажатием кнопки [Snapshot]. Видеоизображение не удается записать нажатием кнопки [Movie].	Изображения и видеоизображения записываются в память.	Подождите пару секунд и нажмите кнопку [Snapshot] или [Movie] еще раз.	26,39
	Объем носителя для записи данных, например флеш-накопителя USB и т. п. исчерпан.	Замените носитель для записи данных или удалите ненужные изображения. Либо удалите изображения с носителя для записи данных после передачи их на ПК и т. п.	67,44
	Носитель для записи данных, например флеш-накопитель USB и т. п., не подсоединены надлежащим образом.	Подсоедините носитель для записи данных, например, флеш-накопитель USB и т. п. надлежащим образом к разъему.	21
	Кабель LAN неправильно подсоединен. (Только в случае, если подключенный к сети ПК установлен как целевое устройство для сохранения полученных изображений.)	Подсоедините кабель LAN к разъему надлежащим образом.	22
	Вследствие проблем в сети доступ к ПК для сохранения данных отсутствует. (Только в случае, если подключенный к сети ПК установлен как целевое устройство для сохранения полученных изображений.)	Обратитесь к сетевому администратору в сети, к которой подключен ПК как устройство для сохранения данных.	8,91
	Папка для сохранения защищена паролем. (Только в случае, если подключенный к сети ПК установлен как целевое устройство для сохранения полученных изображений.)	Подсоедините клавиатуру к DP2-AOU и введите пароль. Либо обратитесь к сетевому администратору в сети, к которой подключен ПК как устройство для сохранения данных.	21
	Вследствие проблемы в подключенных устройствах USB или в сети имеют место неполадки в работе камеры.	Отсоедините устройство USB и кабель LAN.	21

Неполадка	Причина	Устранение	Страница
Воспроизводимые изображения не отображаются на дисплее.	Установите главный выключатель в положение OFF (ВЫКЛ).	Установите главный выключатель DP2-AOU в положение ON (ВКЛ).	24
	Вкладка [Play] не выбрана.	Выберите вкладку [Play].	62
	В директории для сохранения отсутствуют записанные изображения.	Получите неподвижное изображение.	26
	Носитель для записи данных, например, флеш-накопитель USB и т. п. не подсоединены надлежащим образом.	Подсоедините носитель для записи данных, например флеш-накопитель USB и т. п., надлежащим образом к разъему.	21
Дисплей ничего не показывает.	Питание DP2-AOU выключено.	Нажмите на главный выключатель DP2-AOU, чтобы включить DP2-AOU.	24
	Питание дисплея не включено.	Включите питание.	–
	Кабель дисплея неправильно подсоединен.	Подсоедините кабель дисплея к разъему надлежащим образом.	18
	Неправильно установлено разрешение дисплея.	Правильно установите разрешение дисплея.	90
Сообщение об ошибке появляется на дисплее, а изображение отсутствует.	Так как отсоединен кабель интерфейса, питание не подается к головке камеры.	Для выхода из системы нажмите на главный выключатель DP2-AOU. Затем снова подсоедините кабель интерфейса и нажмите на главный выключатель DP2-AOU, чтобы перезапустить систему.	17,24
Несфокусированное изображение на дисплее.	Изображение не сфокусировано надлежащим образом при использовании микроскопа.	Сфокусируйте изображение ручкой точной настройки.	–
	Парфокальность окуляра и камеры не соответствуют.	Отрегулируйте парфокальность адаптером камеры.	–
	Апертурная диафрагма конденсора открыта слишком широко.	Уменьшите отверстие апертурной диафрагмы.	–
	Несоответствующая диафрагма поля зрения.	Уменьшите отверстие диафрагмы поля зрения таким образом, чтобы изображение вписывалось по периметру в поле зрения.	–
	Система линз микроскопа или покровное стекло внизу головки камеры загрязнены.	Очистите объектив, конденсор, фотографическую линзу, конденсор, линзу окна и т. п. на микроскопе. Также очистите покровное стекло внизу головки камеры.	–
Полученное изображение слишком темное или слишком светлое.	Неправильная настройка блокировки времени экспозиции, компенсации экспозиции или зон измерения.	Правильно выполните настройку.	25,34
	Несоответствующая интенсивность освещения.	Отрегулируйте заново интенсивность освещения.	–
	Используется флуоресцентная лампа.	Используйте другие источники света вместо флуоресцентной лампы.	–

Неполадка	Причина	Устранение	Страница
Неестественные цвета изображения.	Неправильно выбрана контрольная зона для баланса белого.	Выберите в качестве контрольной зоны для баланса белого участок со свободным фоном.	33
	Неправильная настройка цвета.	Отрегулируйте соответствующую настройку цвета.	37
	Источник света микроскопа слишком яркий.	Уменьшите яркость источника света микроскопа.	–
Видеоизображение воспроизводится в режиме быстрой перемотки.	Если в качестве директории для сохранения задана папка в сети, частота кадров снижается.	Сохраните файл видеоизображения на носителе для записи данных, подключенном к DP2-AOU.	54
	Носители данных, пригодные для USB2.0, указаны как директория для сохранения.	Подсоедините носитель для записи данных (HDD или SSD), пригодный для работы со стандартом USB 3.1 Gen1, к разъему USB.	21
	Так как указано длительное время экспозиции, частота кадров ниже.	Отрегулируйте яркость источника света таким образом, чтобы при подключении DP28-CU время экспозиции не превышало 1/30 с, а при подключении DP23-CU — 1/25 с.	–
Настройки календаря всякий раз сбрасываются.	Батарея в DP2-AOU разряжена.	Замена должна быть выполнена изготовителем (платная услуга). Обратитесь в компанию Olympus.	6
Функции, связанные с микроскопом, не работают.	Неправильно подсоединены кабели.	Подсоедините надлежащим образом кабели микроскопа, блока управления микроскопом (BX3-CBH и т. п.) и DP2-AOU.	99
	Блок управления (BX3-CBH и т. п.) не обнаружен.	Выключите главные выключатели блока управления микроскопом (BX3-CBH и т. п.) и DP2-AOU. Затем включите их в следующем порядке: 1 блок управления микроскопом (BX3-CBH и т. п.) и 2 DP2-AOU.	101
Функция автоматического изменения шкалы не работает.	Увеличение объектива не задано. Или оно неправильно установлено.	Установите увеличение используемого объектива.	101
При выключении главного выключателя DP2-AOU различные настройки и функция шкалы возвращаются в состояние до настройки.	При выключении главного выключателя система завершает свою работу в принудительном режиме (длительное нажатие на главный выключатель)	Не выключайте главный выключатель длительным нажатием. Для выключения питания достаточно слегка нажать на главный выключатель.	24

Неполадка	Причина	Устранение	Страница
Невозможно распознать устройства USB.	Неправильно подсоединены устройства USB к DP2-AOU.	Подсоедините устройства USB к разъемам надлежащим образом.	21
	Специальный драйвер устройства не установлен.	Установите драйвер устройства в соответствии с инструкцией по эксплуатации, имеющейся в комплекте устройства USB.	–
Невозможно распознать ПК в сети.	Кабель LAN неправильно подсоединен.	Подсоедините кабель LAN к разъему надлежащим образом.	22
	Сеть неправильно настроена.	Обратитесь к администратору сети и выполните настройку в соответствии с используемой системой связи.	–

Заявка на ремонт

Если неполадку не удастся устранить посредством указанных выше действий, обратитесь в компанию Olympus.

При этом необходимо представить следующие данные.

- Название изделия и сокращенное наименование (пример: блок управления DP2-AOU)
- Номер изделия

Части для ремонта имеются в наличии в течение пяти лет после покупки.

Поскольку во время ремонта ОС будет переустановлена, все данные, сохраненные в DP2-AOU, будут удалены. Рекомендуется заблаговременно сделать резервную копию данных.

■ Выбор надлежащего шнура электропитания

Если шнур электропитания отсутствует в комплекте поставки, выберите надлежащий шнур электропитания для оборудования согласно приведенным ниже разделам «Технические характеристики» и «Сертифицированный шнур».

Примечание! При использовании шнура электропитания, не аттестованного для изделий компании Olympus, электробезопасность оборудования компанией Olympus не гарантируется.

Характеристики

Номинальное напряжение	125 В перем. тока (для диапазона 100-120 В перем. тока) или 250 В перем. тока (для диапазона 220-240 В перем. тока)
Номинальный ток	6 А минимум
Номинальная температура	60 °C минимум
Длина	максимум 3,05 м
Конфигурация арматуры	Колпачок контакта с заземлением. Противоположные клеммы с прилитым гнездом согласно конфигурации IEC.

Таблица 1. Сертифицированный шнур

Шнур электропитания должен быть сертифицирован одной из организаций, перечисленных в таблице 1, с маркировкой организации, указанной в таблице 1, или с маркировкой согласно таблице 2. Арматура должна иметь маркировку как минимум одной из организаций, перечисленных в таблице 1. Если в вашем регионе невозможно приобрести шнур электропитания, аттестованный одной из организаций, указанных в таблице 1, используйте эквивалентную замену, аттестованную одной из уполномоченных организаций вашей страны.

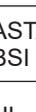
Страна	Организация	Знак сертификации	Страна	Организация	Знак сертификации
Аргентина	IRAM		Италия	IMQ	
Австралия	SAA		Япония	JET	
Австрия	ÖVE		Нидерланды	KEMA	
Бельгия	CEBEC		Норвегия	NEMKO	
Канада	CSA		Испания	AEE	
Дания	DEMKO		Швеция	SEMKO	
Финляндия	FEI		Швейцария	SEV	
Франция	UTE		Великобритания	ASTA BSI	
Германия	VDE		США	UL	
Ирландия	NSAI				

Таблица 2. Гибкий шнур HAR

Уполномоченные организации и унифицированные методы маркировки шнуров

Уполномоченная организация	Печатная или тисненая унифицированная маркировка (может находиться на оплетке или изоляции внутреннего провода)		Альтернативная маркировка посредством черно-красно-желтой нити (длина цветной части, мм)		
			Черный	Красный	Желтый
Comite Electrotechnique Belge (CEBEC)	CEBEC	<HAR>	10	30	10
Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. Prüfstelle	<VDE>	<HAR>	30	10	10
Union Technique de l'Electricite' (UTE)	USE	<HAR>	30	10	30
Instituto Italiano del Marchio di Qualita' (IMQ)	IEMMEQU	<HAR>	10	30	50
British Approvals Service for Electric Cables (BASEC)	BASEC	<HAR>	10	10	30
N.V. KEMA	KEMA-KEUR	<HAR>	10	30	30
SEMKO AB Svenska Elektriska Materielkontrollanstalter	SEMKO	<HAR>	10	10	50
Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)	<ÖVE>	<HAR>	30	10	50
Danmarks Elektriske Materialkontroll (DEMKO)	<DEMKO>	<HAR>	30	10	30
National Standards Authority of Ireland (NSAI)	<NSAI>	<HAR>	30	30	50
Norges Elektriske Materielkontroll (NEMKO)	NEMKO	<HAR>	10	10	70
Asociacion Electrotecnica Y Electronica Espanola (AEE)	<UNED>	<HAR>	30	10	70
Hellenic Organization for Standardization (ELOT)	ELOT	<HAR>	30	30	70
Instituto Portages da Qualidade (IPQ)	np	<HAR>	10	10	90
Schweizerischer Elektro Technischer Verein (SEV)	SEV	<HAR>	10	30	90
Elektriska Inspektoratet	SETI	<HAR>	10	30	90

Underwriters Laboratories Inc. (UL) SV, SVT, SJ или SJT, 3 X 18AWG
 Canadian Standards Association (CSA) SV, SVT, SJ или SJT, 3 X 18AWG

Производитель

EVIDENT CORPORATION

6666 Inatomi, Tatsuno-machi, Kamiina-gun, Nagano 399-0495, Japan

Дистрибьютор

EVIDENT EUROPE GmbH

Caffamacherreihe 8-10, 20355 Hamburg, Germany

EVIDENT EUROPE GmbH UK Branch

Part 2nd Floor Part A, Endeavour House, Coopers End Road, Stansted CM24 1AL, U.K.

EVIDENT SCIENTIFIC, INC.

48 Woerd Ave Waltham, MA 02453, U.S.A.

EVIDENT AUSTRALIA PTY LTD

97 Waterloo Road, Macquarie Park, NSW 2113, Australia

Медицинские решения

Сервисный центр



<https://www.olympus-lifescience.com/support/service/>

Официальный веб-сайт



<https://www.olympus-lifescience.com>

Промышленные решения

Сервисный центр



<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/>

Официальный веб-сайт



<https://www.olympus-ims.com>