



Принтер-Плоттер.ру  
печатное оборудование и расходные материалы

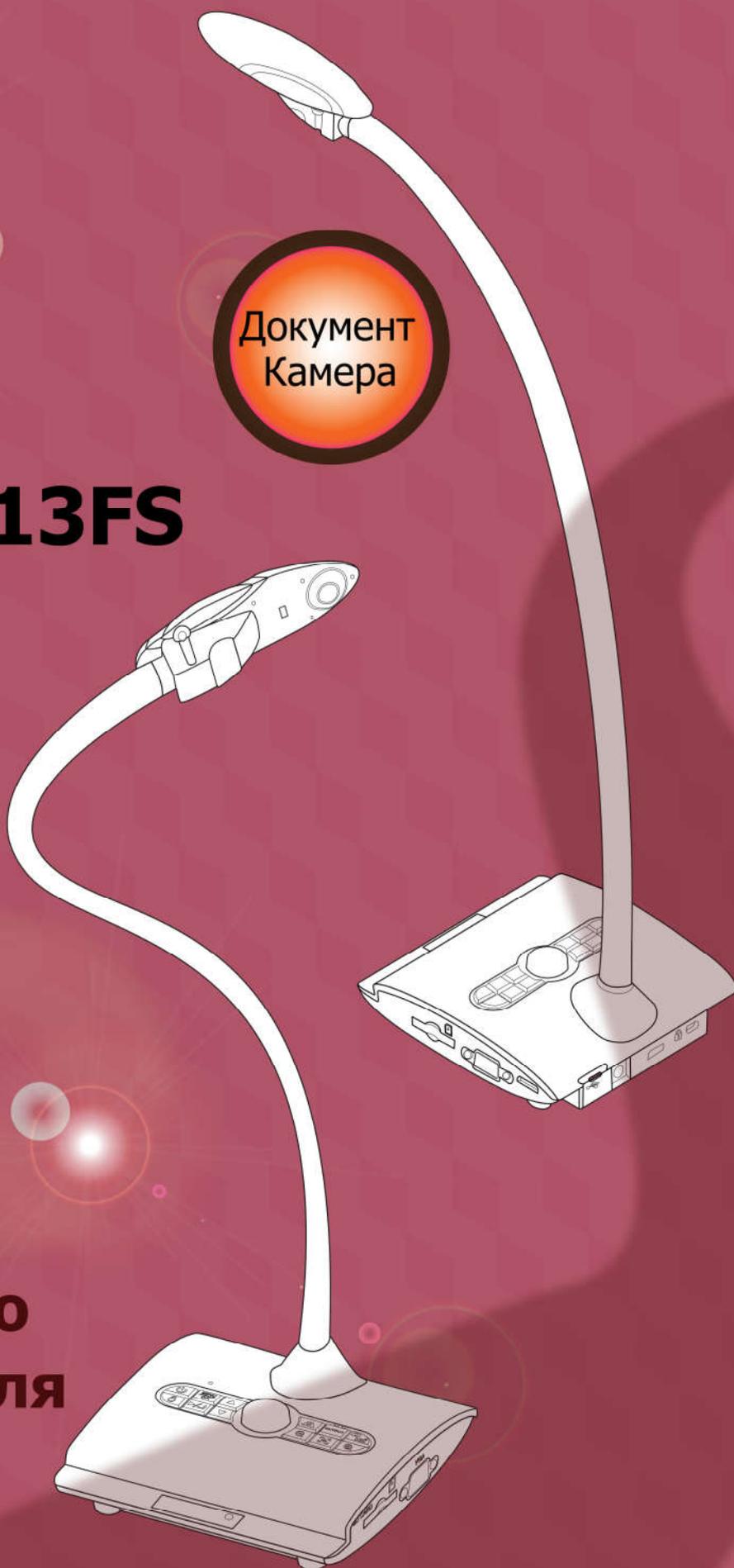
8 (495) 565-35-74  
8 (800) 775-35-94  
info@printer-plotter.ru  
www.printer-plotter.ru



Документ  
Камера

# DOKO DS13FS

Руководство  
пользователя



## • Приветствие

Благодарим Вас за приобретение данного устройства. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с инструкцией до начала использования устройства.

---

## • Соответствие требованиям FCC (Класс А):

Данное устройство соответствует требованиям части 15 правил FCC. Работа устройства удовлетворяет 2 условиям: (1) оно не создает вредных помех, (2) устойчиво к внешним помехам, включая вызывающие сбои.



## • Уведомление Федеральной комиссии связи (FCC):

Устройство протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса А согласно части 15 правил FCC. Эти ограничения разработаны для обеспечения разумной защиты от вредных помех при коммерческом использовании. Устройство генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, и если используется не в соответствии с инструкциями, то может создавать помехи для радиосвязи. Эксплуатация данного устройства в жилой зоне может приводить к помехам, в этом случае пользователь должен устранять помехи за свой счет.

---

## • Соответствие европейским требованиям безопасности (Класс А):

Данное устройство соответствует классу А. Эксплуатация данного устройства в жилой зоне может приводить к помехам, в этом случае пользователь должен самостоятельно устранять помехи.



## • Соответствие требованиям Таможенного союза:

Данное устройство соответствует требованиям Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

---

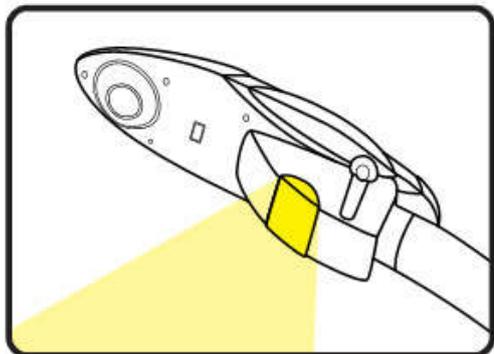


Данный символ с перечеркнутым контейнером означает, что продукт нельзя выбрасывать в обычный мусорный контейнер. Вы должны его доставить в специальную зону для переработки использованного электрического оборудования.

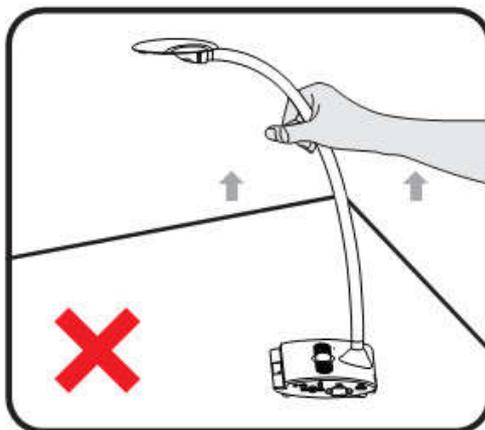
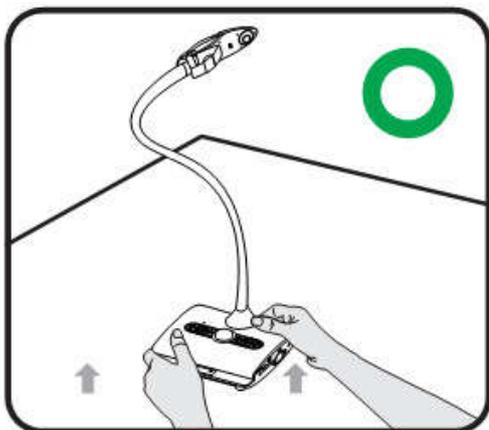


# Предупреждение

1. Во избежание повреждений сетчатки глаза не смотрите прямо на светодиодную лампу подсветки.



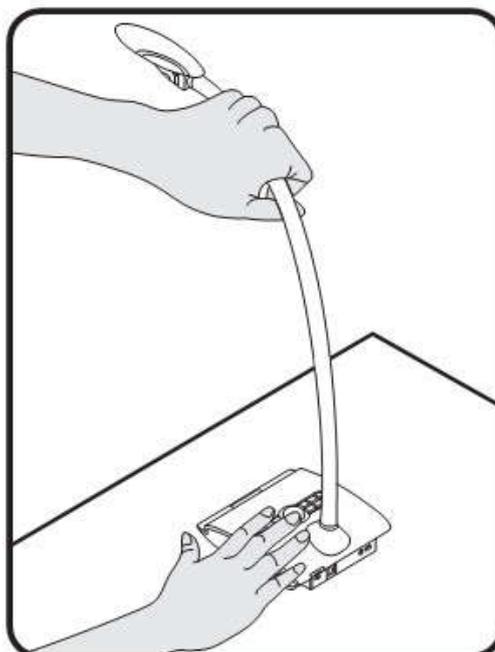
2. Переносите камеру держась двумя руками за ее основание. Никогда не держите устройство за штатив или головку камеры.



3. Будьте осторожны - камера может быть повреждена при ударе о поверхность стола или другой жесткий предмет.

4. Никогда не сгибайте гибкий штатив в обратном направлении.

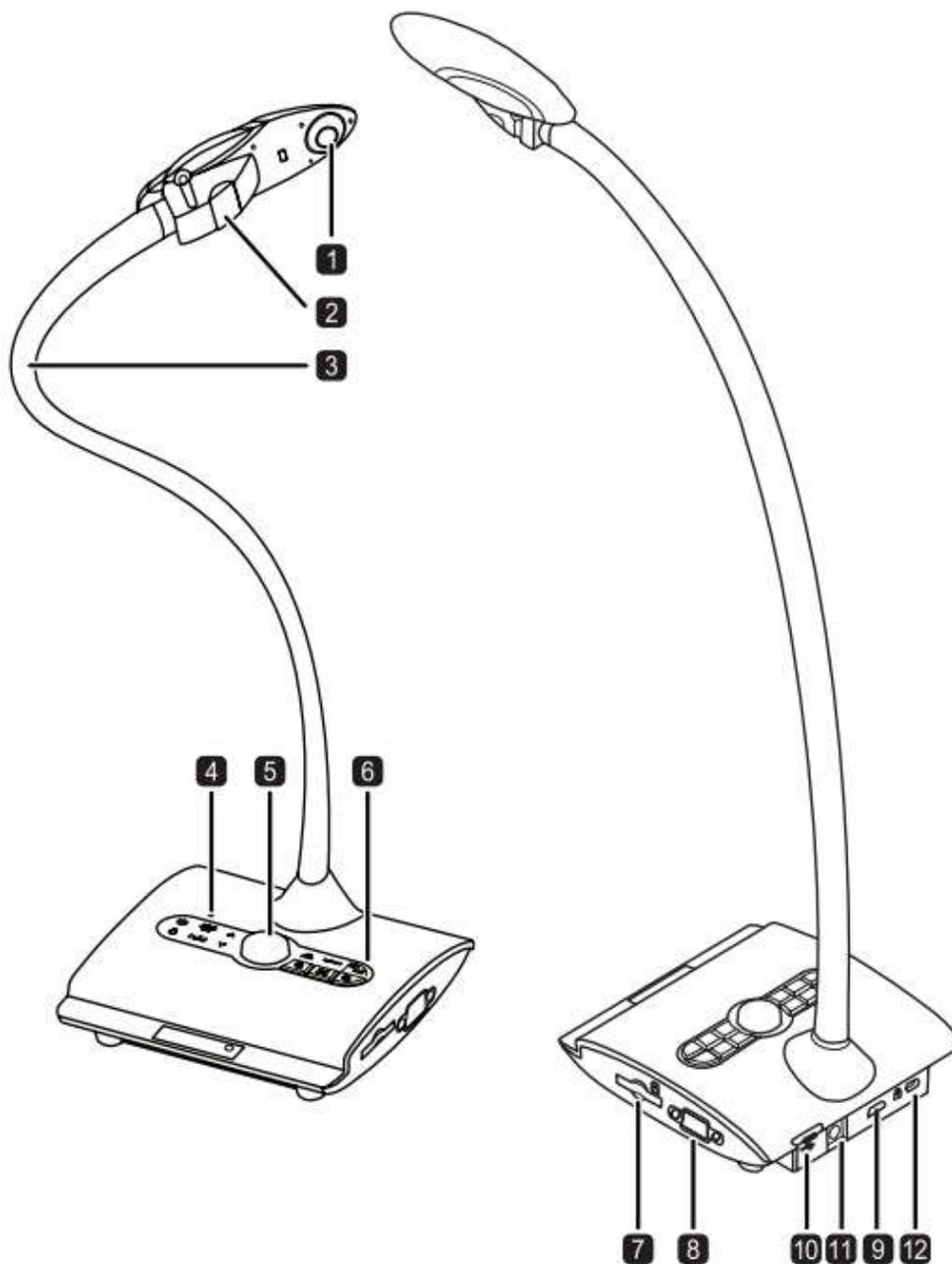
5. Сгибая штатив или поворачивая камерную головку, придерживайте камеру за основание.



# Подготовка документ-камеры

---

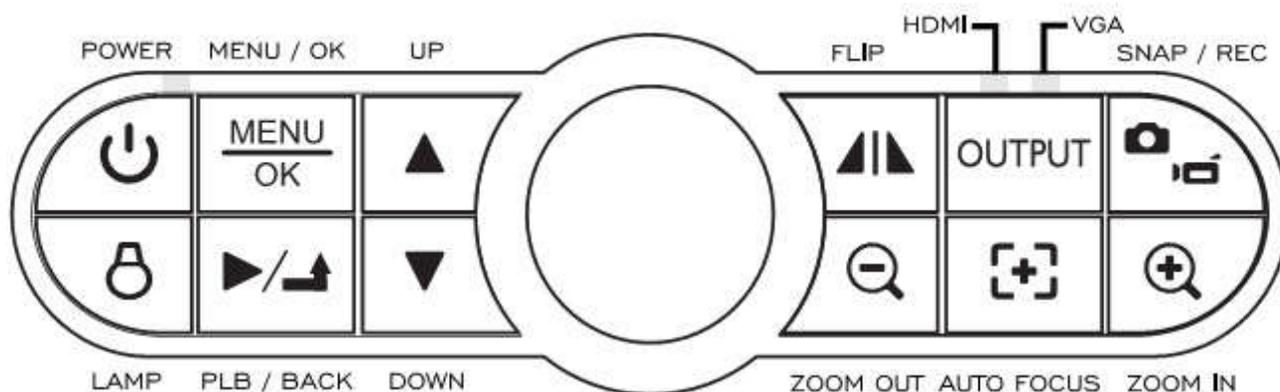
## ● Знакомство с конструкцией камеры



- 1 Объектив камеры
- 2 Лампа подсветки
- 3 Гибкий штатив
- 4 Микрофон
- 5 Приёмник сигнала ПУ
- 6 Панель управления

- 7 Слот для SD карты
- 8 VGA выход
- 9 HDMI выход
- 10 USB порт
- 11 Разъем питания (5В)
- 12 Слот безопасности

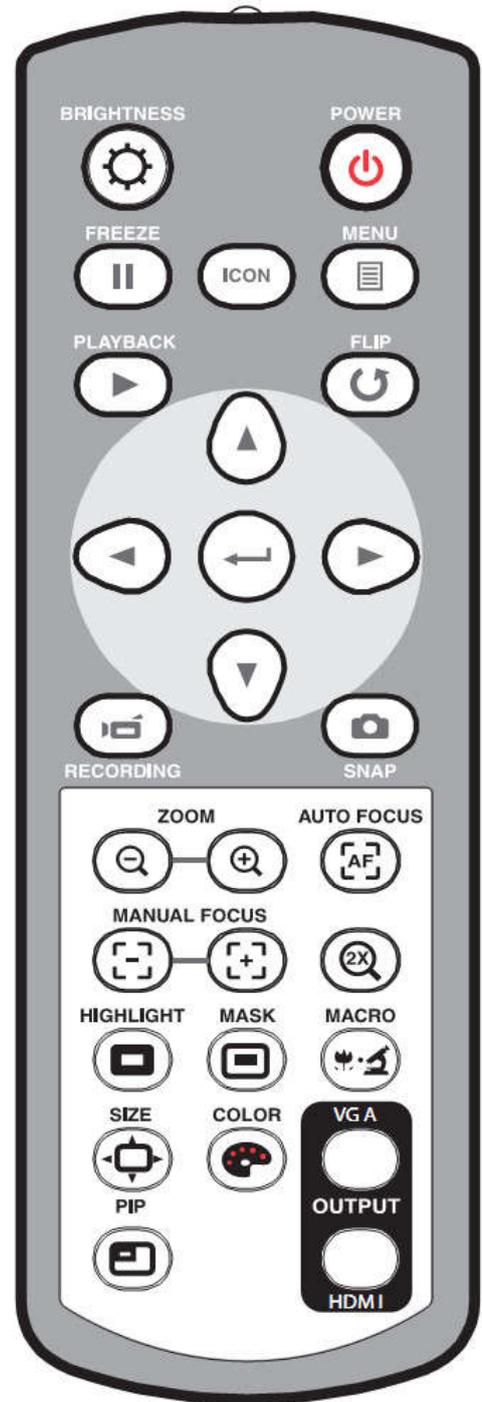
## ● Панель управления



Иконка	Кнопка	Функция
	POWER	Включение/Выключение камеры
	MENU / OK	Вызов Меню / Выбор значения
	UP / DOWN	Перемещение вверх/вниз по пунктам меню
	PLB / BACK	Переход в режим просмотра записанных кадров и видео / Выход из текущего меню
	LAMP	Включение/выключение и настройка яркости подсветки (3 уровня яркости)
	FLIP	Зеркальный разворот изображения
<b>OUTPUT</b>	HDMI VGA	Переключение выхода VGA / HDMI
	SNAP / REC	Захватить кадр / Записать видео
	ZOOM IN	Увеличить изображение
	AUTO FOCUS	Автофокусировка
	ZOOM OUT	Уменьшить изображение

# ● Пульт управления

Кнопка	Функция
	Включение/Выключение
	Настройка яркости изображения
	Стоп-кадр («заморозка») текущего изображения
<b>ICON</b>	Показать / Скрыть экранные иконки
	Показать / Скрыть экранное меню
	Переход в режим просмотра записанных кадров / видео
	Зеркальный разворот изображения
	Кнопки выбора и настройки
	Записать видео
	Захватить кадр
	Уменьшить/Увеличить изображение
	Автофокусировка
	Ручная настройка фокуса
	Быстрое увеличение (2X / 4X)
	Включение/Выключение функции Световое выделение области
	Включение/Выключение функции Маска области
	Настройка размеров выделенной области
	Выбор цвета при выделении области
	Переключение режимов Макро / Нормальный
	Переключение выхода VGA / HDMI
	“Картинка в Картинке” *Отображение ранее записанных изображений в малом окне поверх текущего изображения с камеры



- ❗ ИК пульт управления действует только рядом с камерой
- ❗ Аккуратно снимите заднюю крышку и вставьте, соблюдая полярность, 2 AAA батарейки

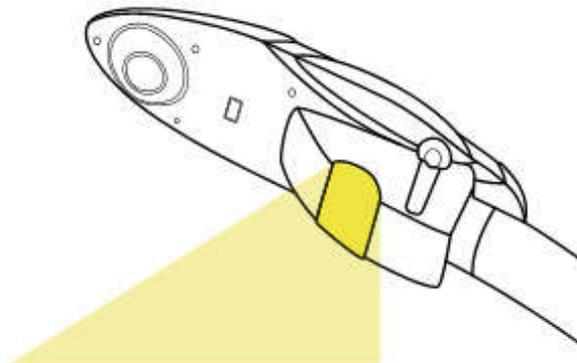
# Установки

Данный раздел поможет настроить камеру для вашей задачи.

## ● Лампа подсветки

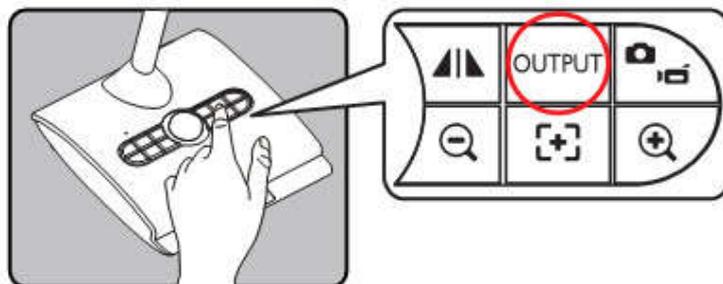
В темном помещении рекомендуется включать лампу подсветки.

1. Для включения лампы нажмите кнопку  на панели управления в основании камеры.
2. Для изменения яркости подсветки нажимайте кнопку  (3 уровня яркости).



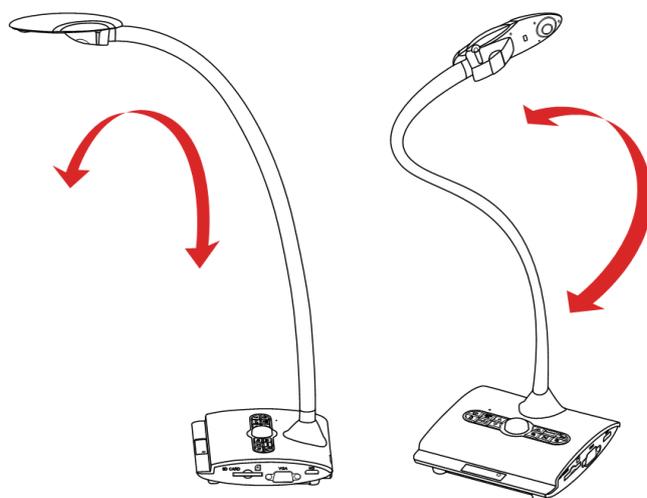
## ● VGA/HDMI выход

Выберите требуемый выход (VGA или HDMI) нажимая кнопку **OUTPUT** на панели управления.

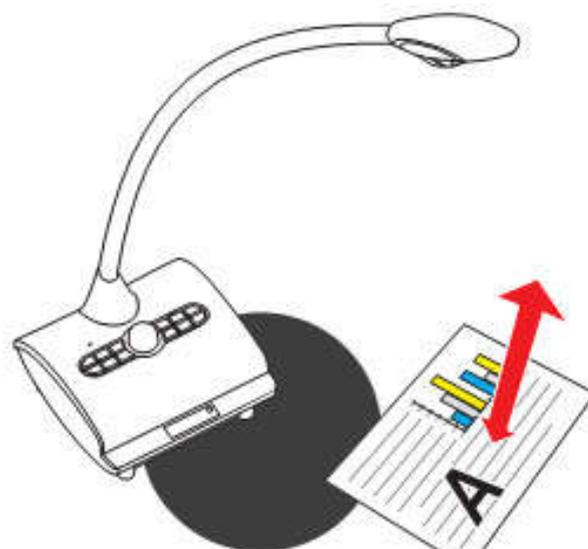
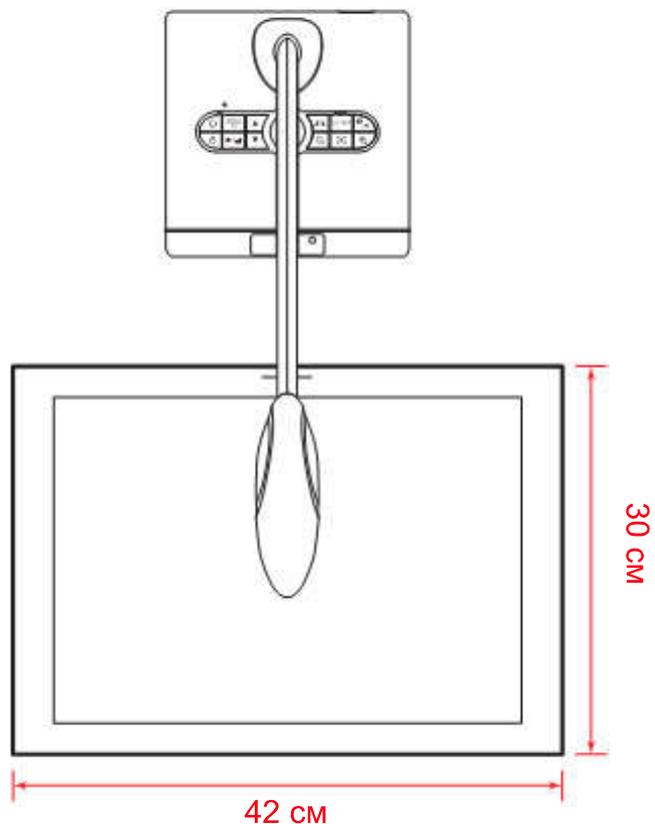


## ● Штатив «гусиная шея»

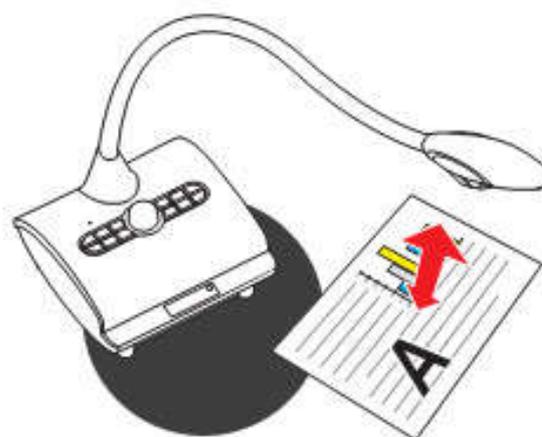
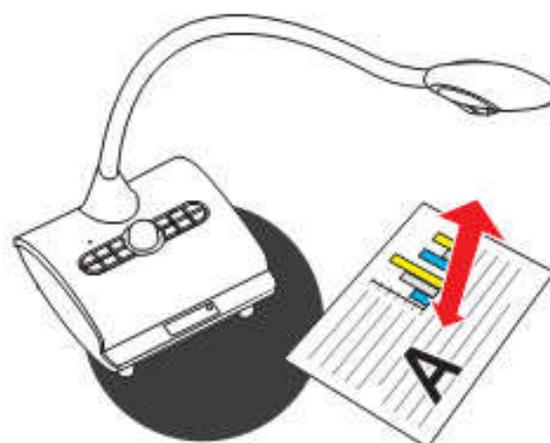
Гибкий штатив позволяет подобрать необходимое расстояние и изменить ракурс наблюдаемого объекта (документа).



## ● Рабочая область



При высоте штатива 43 см достигается максимальный размер рабочей области А3

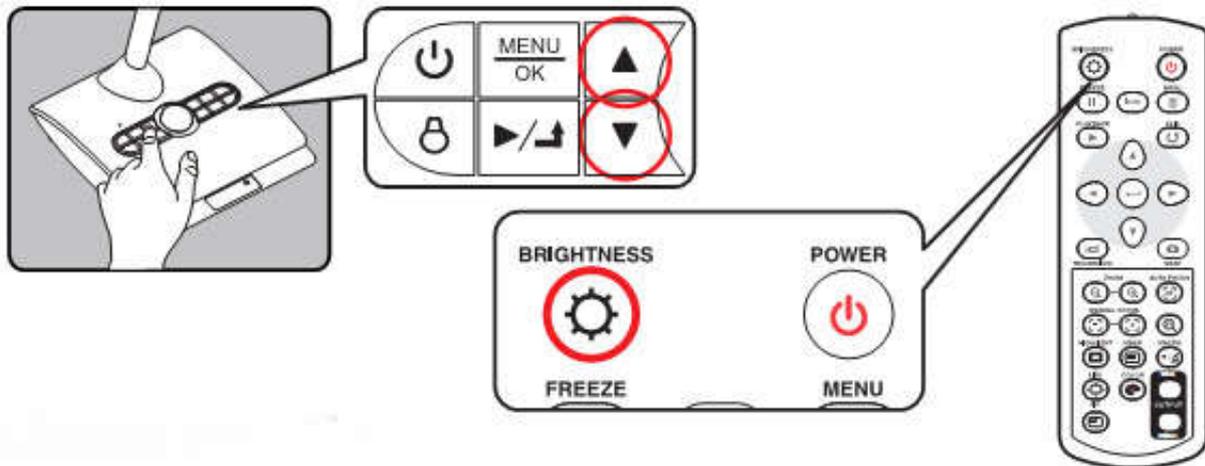


При высоте штатива 10 см минимальный размер области наблюдения 12 x 9 см

❗ Если изображение документа повернуто, то следует нажать кнопку FLIP  на пульте или на панели управления.

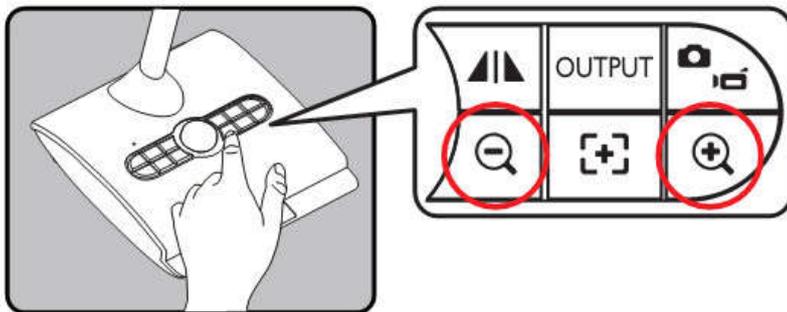
## ● Настройка яркости изображения

1. Нажмите кнопку BRIGHTNESS на панели или пульте управления, на экране появится шкала настройки яркости изображения.
2. Кнопками ▲ и ▼ панели или ◀ ▶ пульта управления настройте яркость отображаемого изображения.



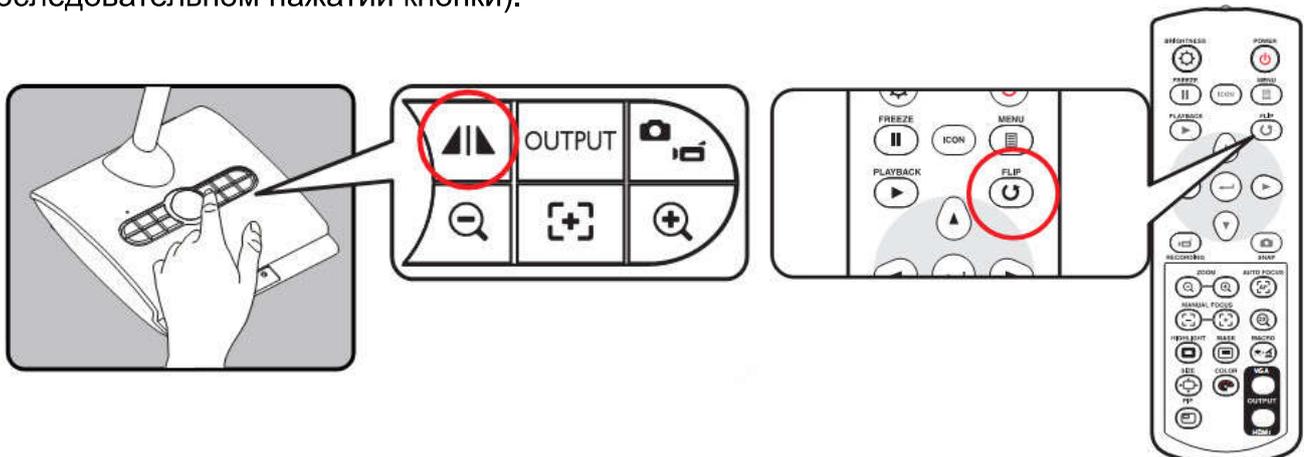
## ● Увеличение

Используйте кнопки (⊕ / ⊖) для увеличения/уменьшения изображения.



## ● Зеркальный разворот

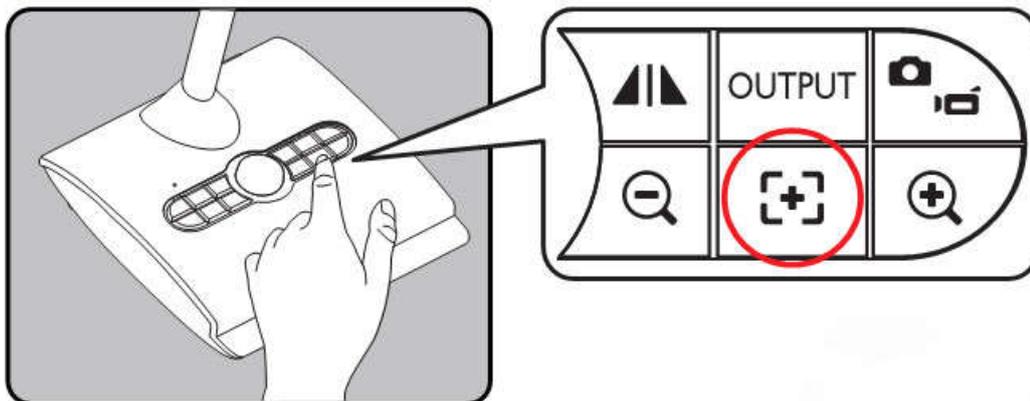
Нажимайте кнопку FLIP (▲▲) на панели или (↻) на пульте управления для эффекта зеркального «отражения» изображения (возможны 4 различных варианта при последовательном нажатии кнопки).



## ● Настройка фокуса

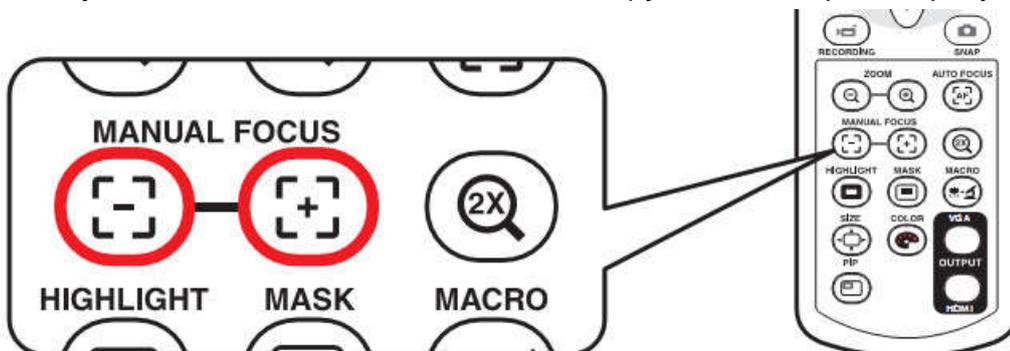
### ▶▶ Автофокус

Нажмите кнопку  на панели или  на пульте управления для автоматической настройки изображения на резкость (срабатывает по одному нажатию). При плохом освещении или малом расстоянии до объекта автофокусировка может оказаться неточной, используйте ручную подстройку.



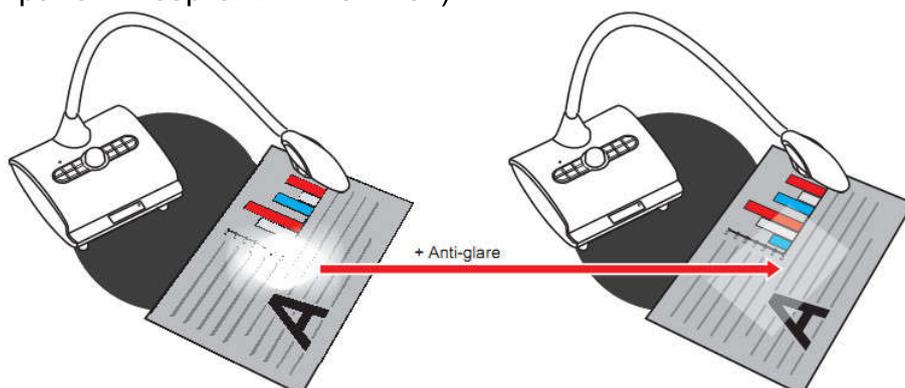
### ▶▶ Ручная настройка фокуса

Используйте на ПУ кнопки / (★) для ручной подстройки фокуса.



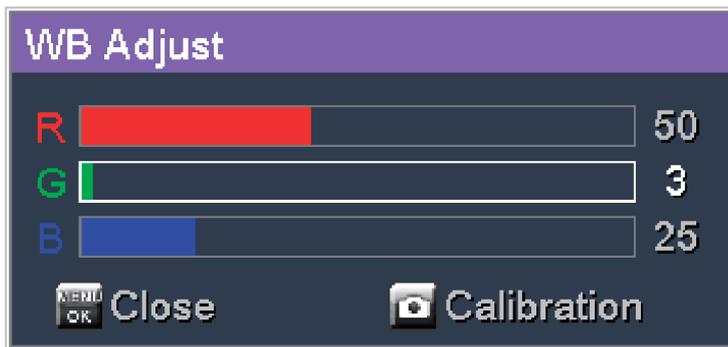
## ● Антибликовый лист

Антибликовый лист представляет собой прозрачную пленку, которую следует помещать поверх блестящей (глянцевой) поверхности с целью уменьшения яркости отражений (устранения зеркальных бликов).



## ● Настройка баланса белого

1. По умолчанию камера находится в автоматическом режиме настройки баланса белого (режим Авто).
2. Доступны следующие режимы: Авто (Auto, автобаланс белого), Дневной свет (Fluorescent, освещение флуоресцентными лампами дневного света), Лампа накаливания (Tungsten, освещение обычными вольфрамовыми лампами) и Настроить вручную (Custom - пользовательская настройка).
3. Для того, чтобы настроить вручную баланс белого под конкретное освещение, нажмите кнопку ( $\frac{\text{MENU}}{\text{OK}}$ ), далее выберите «Баланс белого» и «Настроить вручную». На экране появится следующее меню:

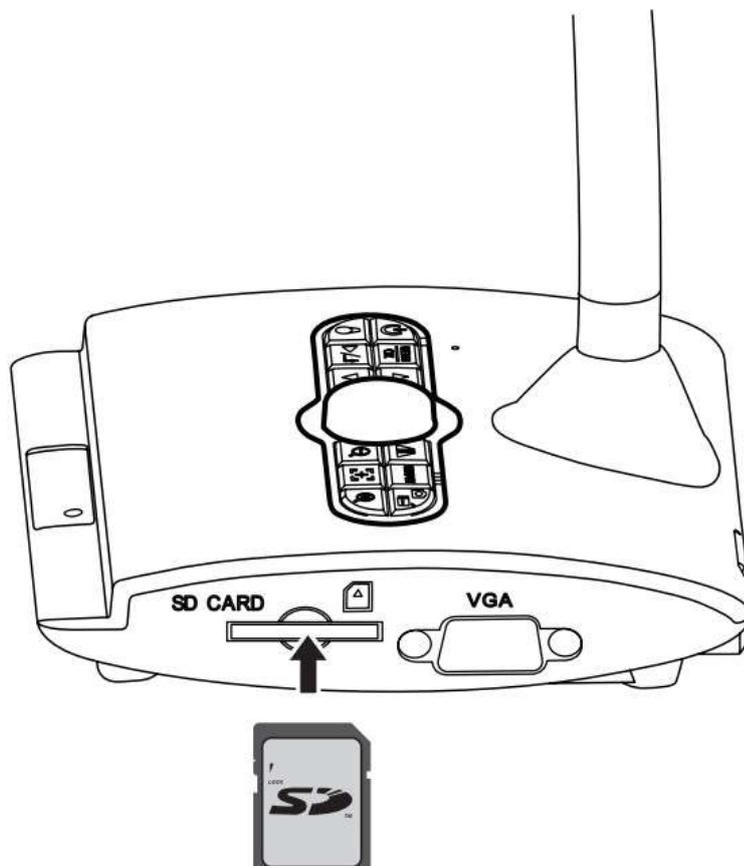


Для измерения баланса в текущем изображении нажмите на панели управления кнопку SNAP/REC ( ) или кнопку () на пульте управления. Далее используйте кнопки перемещения курсора   для изменения значений красного (R), зеленого (G) и синего (B). При завершении настройки каждого из этих параметров нажимайте ( $\frac{\text{MENU}}{\text{OK}}$ ). По окончании ручной настройки баланса белого для выхода из данного меню нажмите на панели кнопку PLAYBACK/BACK ( )

## ● Вставить/извлечь SD/SDHC карту (карта не поставляется)

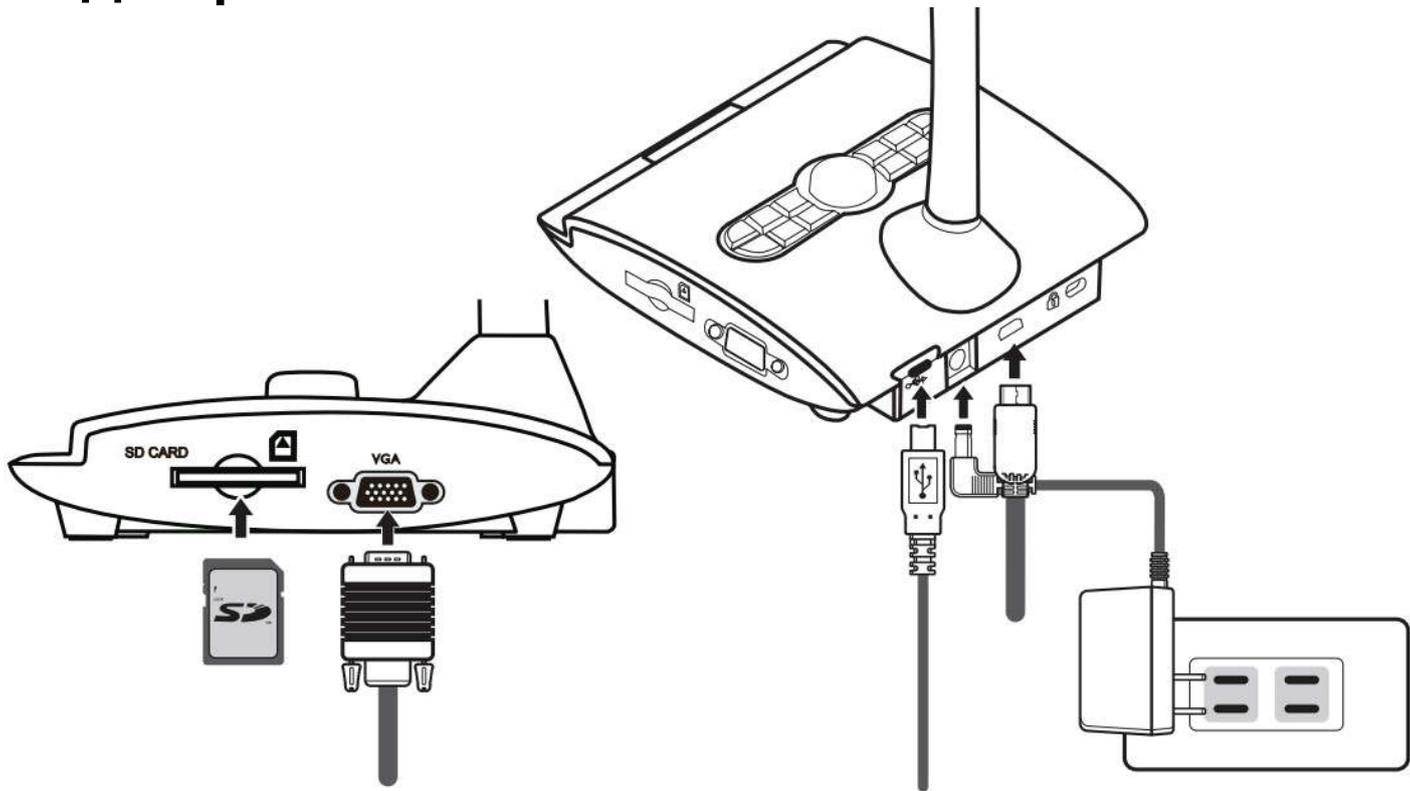
1. Вставьте карту памяти (SD/SDHC/MMC/MMC 2.0) лейблом вверх в слот до упора.
2. Когда карта будет вставлена, на экране появится ее иконка (  ), при этом встроенная внутренняя память станет недоступной.
3. Чтобы вынуть карту слегка нажмите на нее и аккуратно извлеките из слота.

- ! Если вы используете новую карту памяти, то перед ее первым использованием необходимо отформатировать в данном устройстве. Не выключайте питание пока форматирование не завершено.
- ! Если карта памяти не вставлена, то будет использоваться встроенная память камеры.



# Соединения

## ● Диаграмма системы



## Шаг 1 / Подключение питания

Вставьте адаптер питания из комплекта поставки в розетку переменного тока 110V~240V, а затем подключите его кабель к разъему DC IN камеры.

⚠ Тип поставляемого в комплекте адаптера питания зависит от вашего региона.

## Шаг 2 / Установка выходного разрешения

Камера поддерживает различные выходные разрешения и аспектные отношения в зависимости от выбранного типа выходного сигнала (см. таблицу):

Тип сигнала	Аспектное отношение	Разрешение	Частота кадров
VGA	4:3	1024 x 768	50 / 60 Гц
		1600 x 1200*	
HDMI	16:9	1280 x 720	50 / 60 Гц
		1920 x 1080**	

\*Камера автоматически увеличит выходное VGA разрешение если подключенный монитор поддерживает UXGA 1600 x 1200.

\*\*Камера автоматически уменьшит выходное HDMI разрешение если подключенный монитор не поддерживает FHD 1920 x 1080.

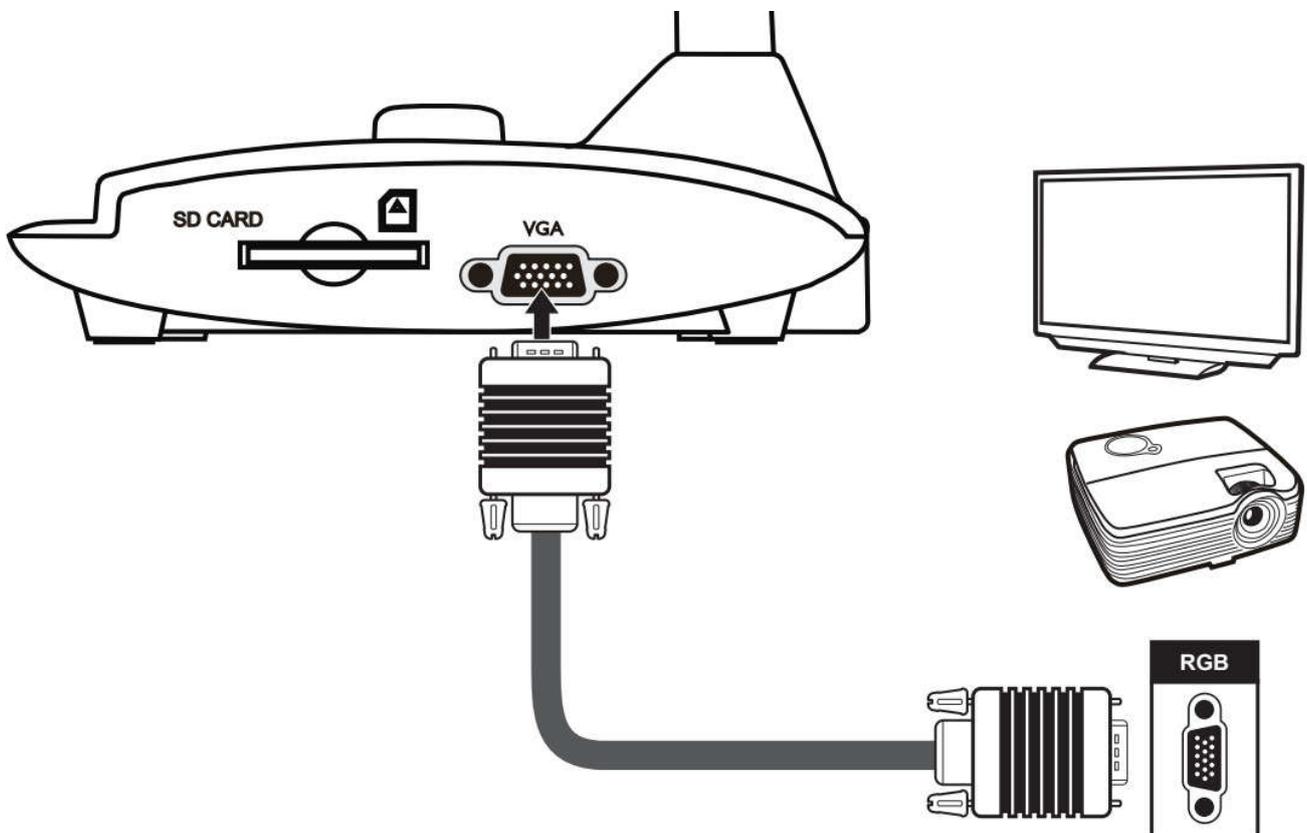
## Шаг 3 / Подключение устройств

	РАЗЪЕМ КАМЕРЫ	КАБЕЛЬ	РАЗЪЕМ МОНИТОРА	РАЗЪЕМ КОМПЬЮТЕРА
VGA	 RGB OUTPUT		 RGB INPUT	
HDMI	 HDMI-OUTPUT		 HDMI-INPUT	
USB	 Micro USB		 TYPE A Port	 TYPE A Port

### ►► Подключение к монитору (проектору)

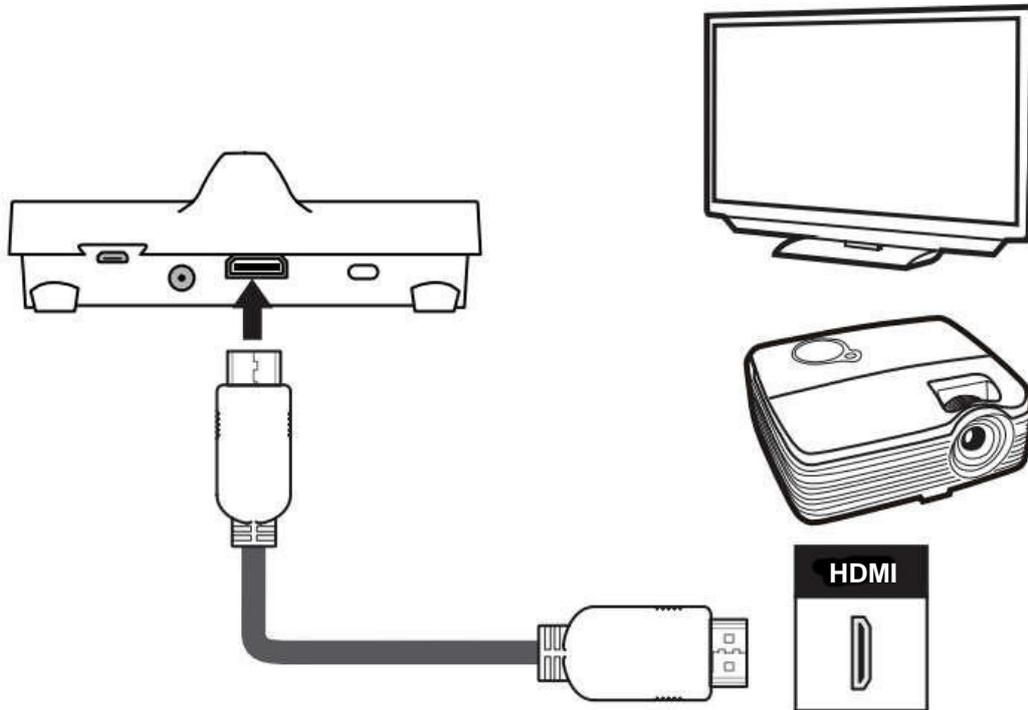
#### • Подключение через VGA выход

Для отображения изображений на стандартном мониторе (проекторе) соедините VGA кабелем VGA (RGB OUTPUT) разъем камеры с VGA (RGB INPUT) входом монитора. При этом aspectное отношение выходного изображения составляет 4:3, а максимальный размер рабочей области наблюдения составляет А3.



## • Подключение через HDMI выход

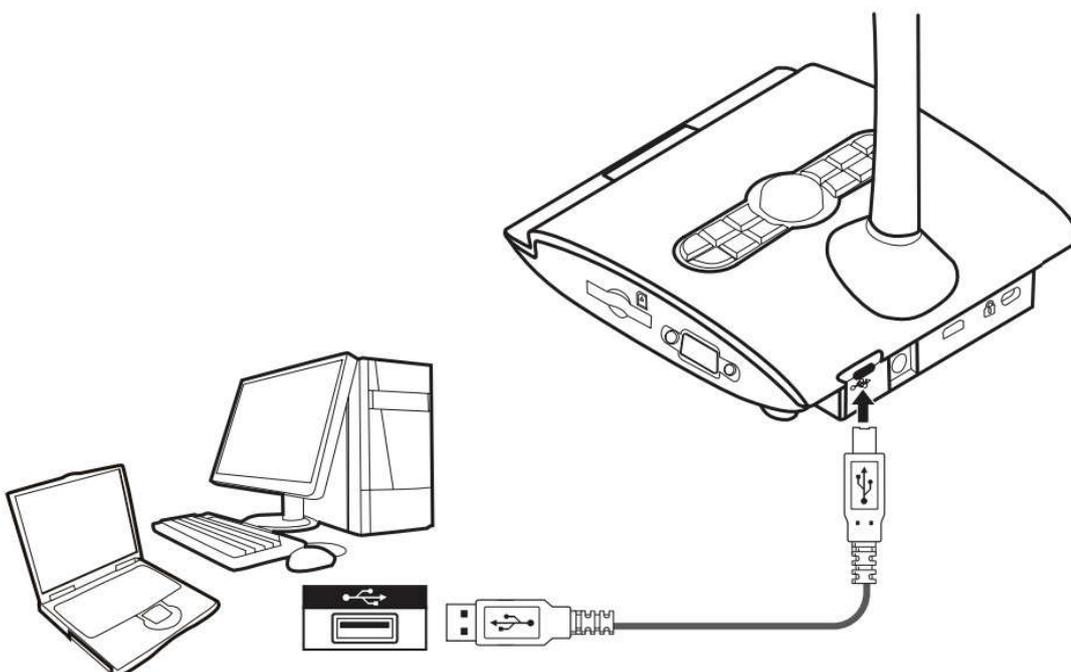
Для отображения изображений на HD мониторе (проекторе) соедините HDMI кабелем mini-HD (HDMI OUTPUT) разъем камеры с HDMI входом монитора. При этом аспектное отношение выходного изображения составляет 16:9, а максимальный размер рабочей области наблюдения несколько меньше чем А3.



## ►► Подключение к компьютеру по USB

Нажмите кнопку ( MENU OK ) и выберите меню "USB режим". Далее выберите "Диск" для получения прямого доступа к памяти камеры как внешнему диску компьютера.

Или выберите "Камера" для передачи по USB «живых» изображений с камеры на компьютер.



# Базовые операции

1. Нажмите кнопку MENU () на пульте управления или кнопку () на панели управления для входа в режим экранного меню.
2. Нажимайте кнопки ( и ) для переходов между уровнями меню.
3. Нажимайте кнопку ОК на пульте () или на панели () управления для подтверждения выбора и/или отображения значений параметров.
4. Используйте кнопки ( и ) для настройки параметров.
5. Нажмите кнопку MENU () на пульте управления или кнопку BACK () на панели управления для выхода из режима экранного меню.

## ● Функции Меню в режиме Камеры

Название	Иконка	Значения	Описание
<b>Яркость</b> (Brightness)		-	Кнопками вправо/влево делайте изображение ярче/темнее.
<b>Эффекты</b> (Effect)		Графика	Рекомендуется использовать для улучшения качества отображения картинок и иллюстраций.
		Текст	Рекомендуется при отображении текстовых документов, повышается контрастность линий.
		Черно-белое	Отображает изображение в черно-белом варианте, рекомендуется для документов.
		Негатив	Отображает изображение как фотонегатив.
		Эскиз	Стилизация изображения под карандашный набросок (скетч).
<b>Баланс белого</b> (White Balance)		Авто	Камера автоматически подстроится под окружающее освещение.
		Дневной свет	Рекомендуется при освещении лампами дневного света (флуоресцентные лампы).
		Лампа накаливания	Рекомендуется при освещении обычными вольфрамовыми лампами накаливания.
		Настроить вручную	Позволяет измерить текущий баланс белого и вручную изменить его R, G, B параметры.
<b>Быстрое увеличение</b> (Quick Zoom)		2X/4X	Установка значения 2X или 4X для функции быстрого увеличения (по одному нажатию).
<b>Фокус</b> (Focus)		Нормальный	Этот режим рекомендуется для расстояний до объекта от 25 см до ∞. При меньших расстояниях может требоваться ручная подстройка фокуса.
		Макро	Используйте этот режим автофокусировки для близкорасположенных объектов или при подключении камеры к микроскопу.

Название		Иконка	Значения	Описание
Разрешение снимка (Still Resolution)			0,8M / 2M 5M / 13M	Выбор желаемого разрешения кадра при его захвате и записи в память.
Настройки (SETTING)	Режим захвата		Кадр	Захват и запись отдельных кадров в память камеры или на SD карту.
			Видео	Захват и запись видеоклипов на SD карту камеры.
	Сигнал		Вкл. / Выкл.	Разрешает/Запрещает звуковые сигналы.
	Мерцание		50Hz / 60Hz	Согласование частоты мерцания с частотой электросети (для России – 50Гц).
	USB режим		Выкл.	Отключает USB выход.
			Диск	Доступ к памяти камеры как внешнему диску компьютера.
			Камера	Режим стандартной USB камеры для ПК.
	HDMI выход		720p	Выбор выходного HDMI разрешения 1280x720 (HD) или 1920x1080 (Full HD).
			1080i	
	Видео мода		Высокое качество	Выбор между высокой четкостью изображения или высокой кадровой частотой обновления изображений.
			Высокая частота	
	Часы		-	Установка значений даты YY/MM/DD и времени.
	Язык		EN / RU	Выбор языка экранного меню (русский RU, английский EN).
Форматировать карту		Да / Нет	Форматировать установленную карту памяти (все файлы будут удалены).	
Заводские установки		Да / Нет	Восстановить исходные (заводские) значения всех параметров.	
Выход (Exit)		-	Выход из меню.	

## ● Функции меню в режиме Просмотра

Название	Иконка	Значения	Описание
Удалить (Delete one)		Да / Нет	Удалить из памяти (карты) текущий файл с изображением или видеоклипом.
Удалить все (Delete all)		Да / Нет	Удалить из памяти (карты) все файлы.
Просмотр подряд (Slide show)		Вкл. / Выкл.	Последовательный показ всех записанных изображений и видеоклипов.
Информация о файле (File info)		-	Просмотр имени, размера и даты создания файла, размера изображения (кадра) и длительности клипа.

## ● Запись видео / Захват кадра

1. Сначала надо установить разрешение записываемых кадров. Для этого в экранном меню для режима Камера, пункт Настройки, выберите функцию Разрешение снимка (  ).

Установленное разрешение	Разрешение кадра (снимка)	Средний размер файла с кадром	Число кадров в памяти
0,8М	1024x768	Около 0,2 МБ	До 500
2М	1600x1200	Около 0,5 МБ	До 200
5М	2560x1920	Около 1,2 МБ	До 90
13М	4160x3120	Около 3,1 МБ	До 35

Что касается записи видео, то размер кадра в соответствующих клипах определяется типом активного видеовыхода. При VGA выходе размер кадра всегда составляет 1024x768, а для HDMI – 1280x720 или 1920x1080 в соответствии с выбранным HDMI разрешением.

1. Выберите режим автофокусировки в соответствии с расстоянием до объекта, рекомендуется:

**Нормальный** (  ) – для расстояний от 25 см до ∞.

\* В этом режиме при расстояниях менее 25 см автофокус может «ошибаться», потребуется ручная корректировка.

**Макро** (  ) или (  ) – для меньших расстояний.



2. Кнопками (  /  ) настройте размер (масштаб) изображения.

Теперь необходимо настроить резкость изображения. Нажмите кнопку AF (  ) для выполнения автоматической фокусировки. При необходимости используйте кнопки MANUAL FOCUS (  /  ) (★) ПУ для более точной подстройки фокуса.

3. Рекомендуется управлять командами захвата кадра/записи видео через пульт управления. Для начала записи видео достаточно нажать на ПУ кнопку RECORDING (  ) – повторное нажатие остановит запись. Для захвата отдельного кадра нажмите кнопку CAPTURE (  ).

4. Управление данными командами через панель управления камеры несколько сложнее. Для этого необходимо:

(1) Нажать кнопку MENU (  )

(2) Выбрать режим захвата Кадр (  ) или Видео (  )

(3) Нажать на панели кнопку SNAP/REC. (  ).



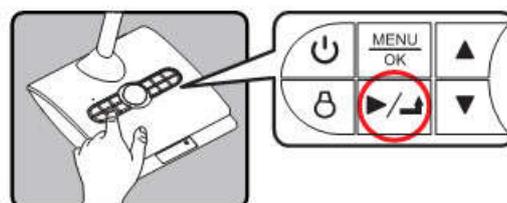
## ● Воспроизведение

1. Нажмите кнопку PLAYBACK (  /  ) на панели управления или кнопку (  ) на ПУ.

2. Последний из записанных кадров или видеоклипов будет показан на экране.

3. Используйте кнопки Вверх/Вниз (  /  ) для поиска и показа требуемого кадра или клипа.

4. Для выхода из режима воспроизведения нажмите на кнопку (  ).



## ● Копирование файлов на компьютер

Отдельные кадры записываются во встроенную память камеры или на SD карту как файлы IMG\_xxxx.jpg (xxxx – порядковый номер). А видео клипы записываются только на SD карту как AVI файлы с именами CLIPxxxx.avi (при отсутствии SD карты запись недоступна). Для их просмотра на компьютере вам необходима программа видеопроигрывателя.

1. Включите камеру и соедините ее с компьютером USB кабелем.
2. Нажмите MENU (  $\frac{\text{MENU}}{\text{ОК}}$  ) и выберите “USB режим” → “Диск”. Компьютер получит доступ к встроенной памяти камеры или установленной SD карте памяти. Теперь скопируйте необходимые файлы на компьютер.

! Избегайте подключения/отключения USB кабеля во время выполнения камерой команд, заданных с панели или пульта управления. Это может привести к ошибкам или даже неисправности.

## ● Режим USB камера (компьютерная камера)

1. Включите камеру и соедините ее с компьютером USB кабелем.
2. Нажмите MENU (  $\frac{\text{MENU}}{\text{ОК}}$  ) и выберите “USB режим” → “Камера”.
3. После того как ваш компьютер распознает подключенную камеру, вы сможете ее использовать с любой программой, использующей стандартные функции USB камеры.

## Использование камеры с программой Smart DC

С помощью программы Smart DC вы сможете в реальном времени отображать на экране компьютера формируемые камерой изображения самых различных объектов, в том числе трехмерных предметов, документов и фотографий, и с VGA/HDMI выхода компьютера через видеопроектор отображать их на большом экране (или внешнем мониторе). Важно, что при этом можно управлять с компьютера базовыми функциями самой камеры (увеличение, яркость, автофокус), а также добавлять к текущим компьютерным изображениям графические объекты и текстовые комментарии, выделять с помощью масок различные области, выполнять цветовые преобразования изображений. Все это позволяет иллюстрировать демонстрацию и фокусировать внимание аудитории на важных элементах отображаемых сцен. Тем самым данная программа превращает камеру в упрощенный аналог интерактивной доски. Кроме этого, программа позволяет осуществлять захват и запись на компьютере как отдельных кадров, так и видео (вместе со всеми выполняемыми преобразованиями изображений). И вы сможете заранее подготовить и записать полезные иллюстрации и демонстрационные ролики, и в последующем использовать их во время уроков, лекций и презентаций. Полезно отметить, что при отображении формируемого изображения в окне программы VGA/HDMI выходы камеры остаются активными, т.е. вы одновременно видите «живое» изображение с камеры как на презентационном экране (ТВ мониторе), так и на компьютерном мониторе.

1. Соедините камеру с компьютером USB кабелем и переведите ее в режим “Камера”.
2. Запустите на вашем компьютере программу Smart DC – должно открыться окно программы с живым изображением с камеры.

## Дополнительные функции

### ● Световое выделение области (★)

1. Используйте эту функцию чтобы скрыть (затемнить) часть изображения (вне выделенной области).

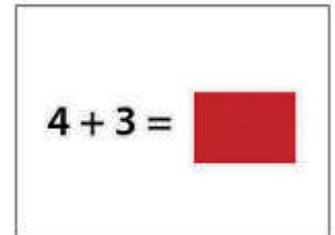
2. Нажмите на пульте кнопку выделения () , а затем кнопками направления и размера сместите ее в нужное положение.



### ● Создание маски (★)

1. Используйте эту функцию чтобы скрыть (затемнить) часть изображения (внутри выделенной области).

2. Нажмите на пульте кнопку выделения () , а затем кнопками направления и размера сместите ее в нужное положение.



! Для изменения размеров области нажмите на пульте кнопку () и стрелками настройте размер (и положение) области.

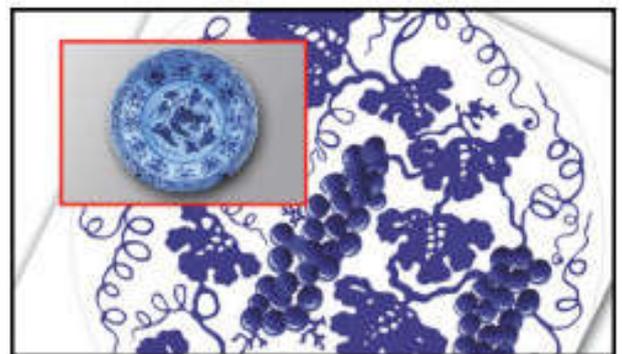
! Для задания цвета выделения нажмите на пульте кнопку () и стрелками выберите нужный цвет. После выбора повторно нажмите () .

### ● Функция Картинка в Картинке (PIP) (★)

1. Используйте эту функцию для отображения поверх текущего изображения с камеры одного из ранее захваченных изображений – в малом окне примерно в четверть размера. Это удобно для сравнения изображений и выделения возникающих изменений.

2. Нажмите на пульте кнопку PIP () – появится окно с захваченным изображением.

3. Используйте кнопки Вверх/Вниз для последовательной смены (прокрутки) в данном окне ранее записанных изображений.

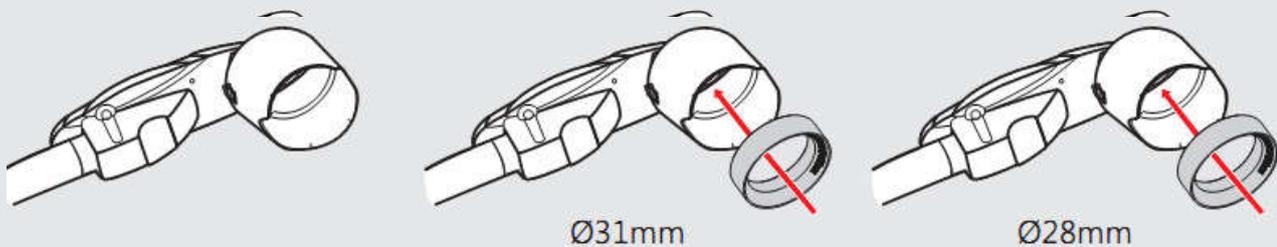


## ● Подключение микроскопа

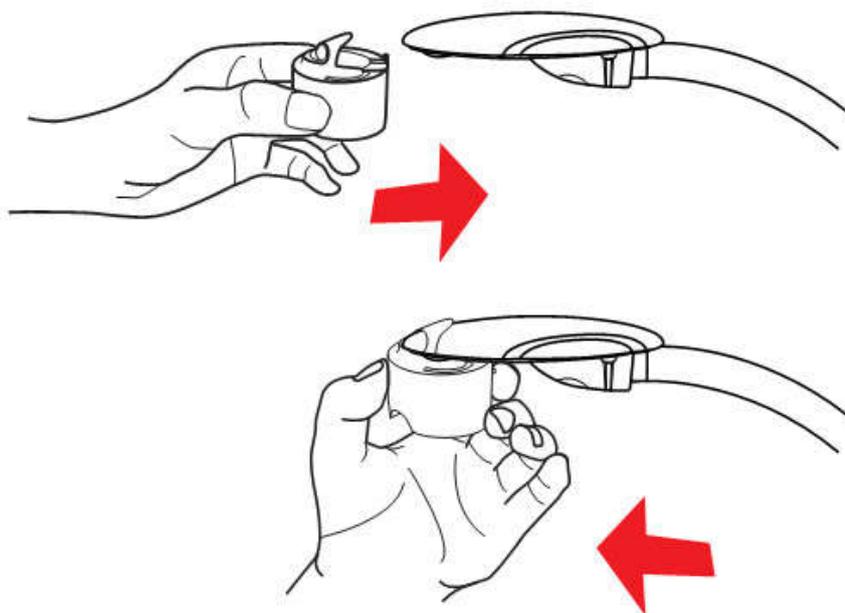
Данная функция позволяет показывать различные микрообъекты на большом экране.

1. Настройте микроскоп и сфокусируйтесь на объекте.
2. Выберите соответствующий вашему микроскопу адаптер из комплекта поставки.
3. Поставляются адаптеры для окуляров  $\varnothing 28\text{мм}$ ,  $\varnothing 31\text{мм}$ ,  $\varnothing 33\text{мм}$  и  $\varnothing 34\text{мм}$ .

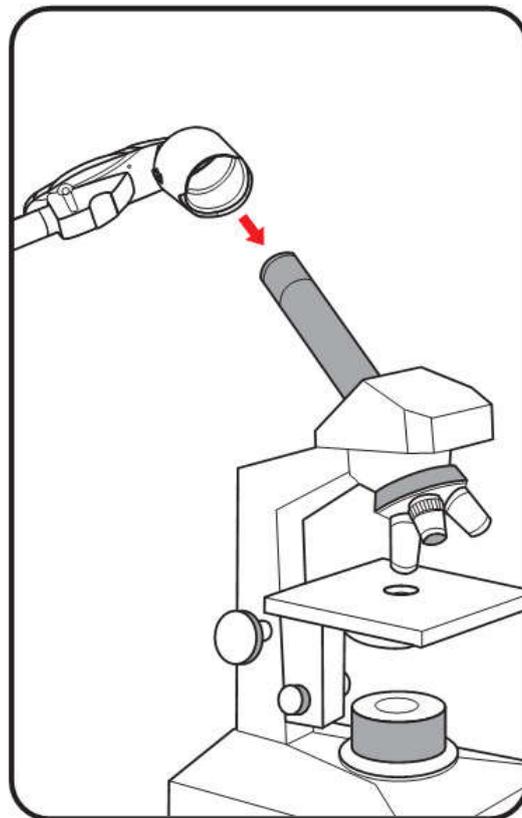
- ❗ Для окуляров  $\varnothing 33\text{мм}$  и  $\varnothing 34\text{мм}$  используется только один адаптер.
- ❗ Для окуляра  $\varnothing 28\text{мм}$  вставьте дополнительный переходник  $\varnothing 28\text{мм}$  в адаптер  $\varnothing 33/\varnothing 34\text{мм}$ .
- ❗ Для окуляра  $\varnothing 31\text{мм}$  вставьте дополнительный переходник  $\varnothing 31\text{мм}$  в адаптер  $\varnothing 33/\varnothing 34\text{мм}$ .



4. Закрепите адаптер микроскопа на объективе камеры.



5. Переключите фокус в режим МАКРО. Для этого нажмите MENU (  $\frac{\text{MENU}}{\text{OK}}$  ) и выберите Фокус (  ) → Макро (  ) или нажмите кнопку MACRO (  ) на пульте управления.



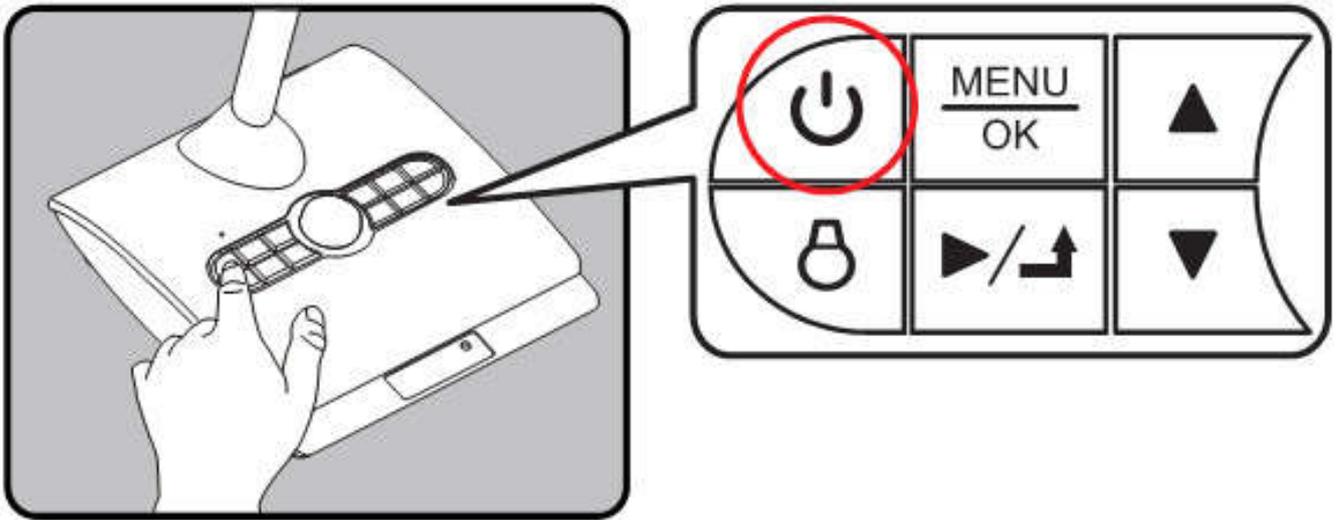
6. Соедините камеру через установленный адаптер с микроскопом.

- ❗ Если изображение не достаточно резкое, попробуйте подстроить фокус микроскопа.
- ❗ Затем нажмите кнопку AF (  ) камеры или используйте ручную подстройку фокуса на пульте управления.

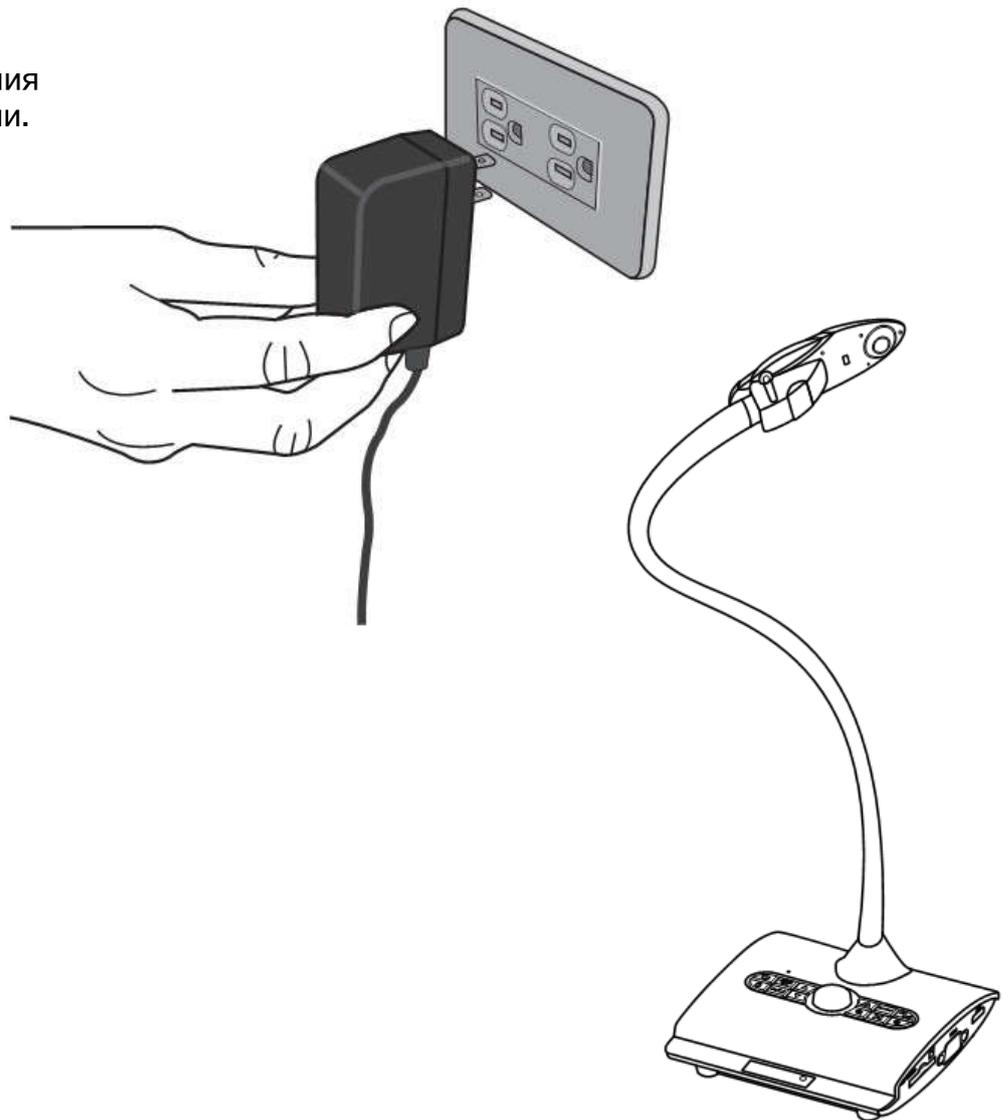
# Хранение камеры

---

1. Выключите камеру



2. Выньте адаптер питания и отсоедините все кабели.



3. Сложите камеру.

# Диагностика неисправностей

Проблема	Возможная причина	Решение
Не включается питание.	Адаптер электропитания подключен неправильно.	Вставьте заново сетевой адаптер в розетку и соедините его кабель с входом DC IN камеры.
Кадры и видео клипы не записываются.	Нет свободной памяти.	Очистите встроенную память камеры или вставьте новую SD карту памяти.
	Установлена защита записи на SD карту.	Снимите защиту записи.
Изображение с выхода камеры не отображается.	Камера неправильно соединена с монитором (видеопроектором).	Проверьте и/или подключите заново соответствующие кабели.
	Неправильно выбран вход монитора (проектора).	Проверьте выбор входного разъема и/или подключите заново к входу монитора.
	Монитор (проектор) не поддерживает установленное выходное разрешение камеры.	Измените выходное разрешение видеосигнала камеры или установите требуемое разрешение на мониторе.
	Неправильно выбран VGA/HDMI выход.	Приведите в соответствие установленный тип выхода камеры и подключенный разъем.
Изображение размыто.	Вероятно объект расположен слишком близко к объективу камеры.	Нажмите кнопку AF (  ) для автофокусировки и/или используйте ручную настройку фокуса.
		Если расстояние до объекта менее 25 см – переключите камеру в режим Макро (  ).
Изображение перевернуто.	Документ (объект) неправильно размещен в рабочей области.	Последовательно нажимая кнопку [  ] разверните (переверните) изображение.
Изображение не меняется.	Включен режим стоп-кадра (FREEZE [  ]).	Нажмите кнопку [  ] чтобы отменить режим стоп-кадра.
Изображение с камеры мерцает на экране компьютера.	Неправильная установка кадровой частоты.	Измените частоту с 60Гц на 50Гц (команда Меню  ).
Пульт управления не работает.	Нет питания.	Замените в пульте батарейки.
	Сигнал экранируется.	Измените положение пульта.
	Расстояние до камеры слишком большое.	Подойдите ближе.

<b>Проблема</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Решение</b>
Установленная SD карта памяти не читается.	Карта не отформатирована.	Для данной карты выполните команду «Форматировать Карту».
	Карта испорчена.	Замените карту.
Не могу найти ранее записанные кадры (видео клипы).	Данные записи были сохранены во внутренней памяти камеры.	Выньте ранее установленную SD карту – откроется доступ к содержимому внутренней (встроенной) памяти камеры.
Записанное камерой видео не отображается на компьютере.	Не установлено соответствующее ПО.	Установите кодеки DirectX 9.0c и Windows Media 9.0 (или более поздние версии).
Изображение с камеры не отображается на подключенном мониторе.	Неправильное подключение монитора.	Проверьте соединения и подключите заново монитор к камере.
Изображение с камеры мерцает на подключенном мониторе.	Вероятно наблюдается так называемый фликкер-шум.	В меню камеры измените частоту мерцания (для России рекомендуется выбрать 50Гц).

<b>СПЕЦИФИКАЦИЯ</b>	
Объектив	f=3.52мм, F2.0 (Sony AF CCM)
Регистрирующая матрица	1/3.06" CMOS
Эффективное число пикселей	13М
Рабочая область наблюдения	A3
Увеличение	Цифровое 8X
Фокусировка	Авто / Ручная (через пульт управления)
Баланс Белого	Авто / Флуоресцентное / Накаливание / Ручное
Яркость	Ручная подстройка ±7
Режимы отображения	Текст / Графика / Черно-белый / Негатив / Эскиз
Презентационные эффекты	Стоп-кадр/Выделение/Маска/Разворот/PIP/Слайд-шоу
Видеовыходы	VGA (15-pin D-sub), HDMI (HDMI 1.3)
Разрешение VGA выхода	UXGA 1600x1200, XGA 1024x768
Разрешение HDMI выхода	Full HD 1920x1080, HD 1280x720
Захват изображений	Отдельные кадры / Видеоклипы (только на SD карту)
Разрешение кадра	13М (4160x3120 ) / 5М (2560x1920) / 2М (1600x1200) / 0.8М (1024x768)
Разрешение видео	1920x1080 / 1280x720 / 1024x768
Встроенная память	109 МБ (до 500 кадров 1024x768 / 35 кадров 4160x3120)
Микрофон	Да, встроенный
Установка SD карт памяти	Да, до 32 ГБ SDHC
Удаленное управление	Да, ИК пульт
Подсветка	Светодиодная лампа (3 уровня яркости)
Штатив	Гибкий («гусиная шея»)
USB порт	Да (micro USB)
USB режимы	Камера / Диск
Источник питания	DC 5В (через AC/DC адаптер питания 100-240В, 50-60Гц)
Потребление	2.2 ватт (без подсветки) / 2.7 ватт (с подсветкой)
Габариты камеры	12x15x27 см (сложенное положение) 12x25x43 см (рабочее положение)
Вес камеры	0,75 кг
Комплект поставки:	AC/DC адаптер питания, кабель питания, VGA кабель, HDMI кабель, USB кабель, пульт управления, набор адаптеров микроскопа, антибликовый лист, краткое руководство, CD диск с ПО и руководством
Габариты упаковки	15x24x27 см, вес 1,6 кг

**!** Данное руководство может быть изменено без предварительного уведомления