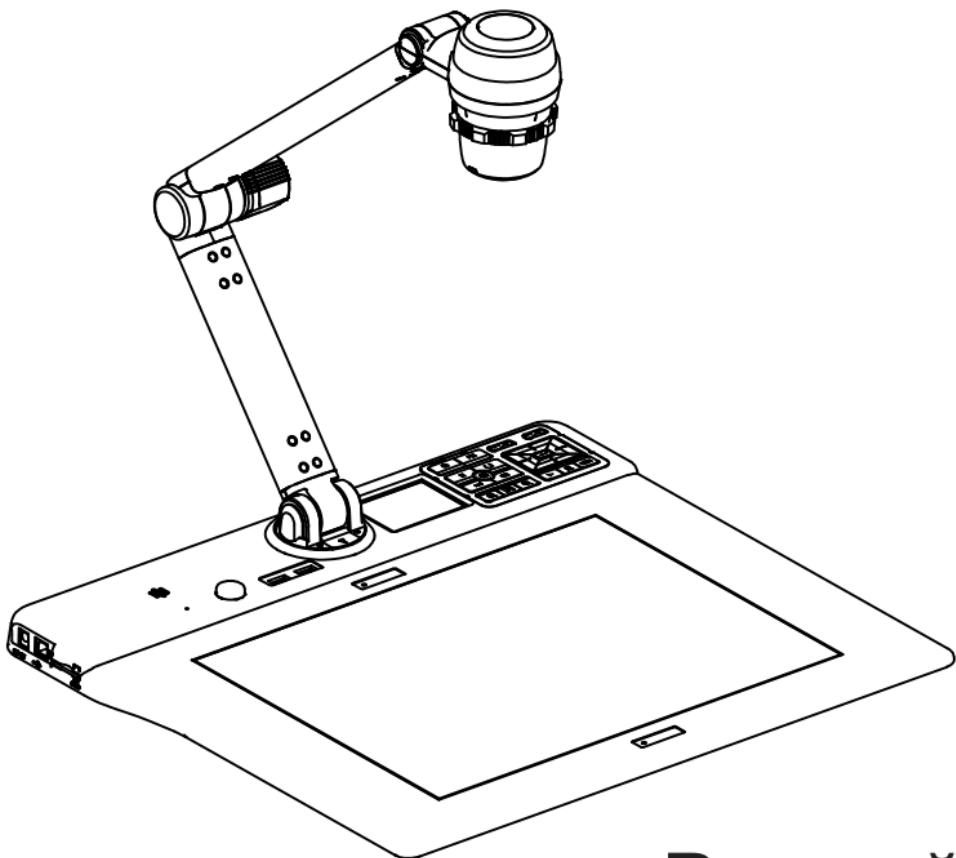


Руководство пользователя

Документ-камера **DOKO DC1320PL**



Русский

• 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».

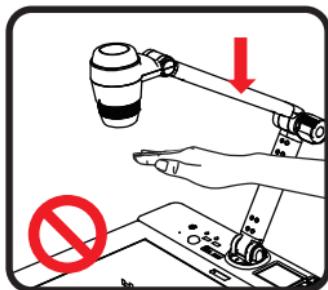


Данный символ с перечеркнутым контейнером означает, что продукт нельзя выбрасывать в обычный мусорный контейнер. Вы должны его доставить в специальную зону для переработки использованного электрического оборудования.



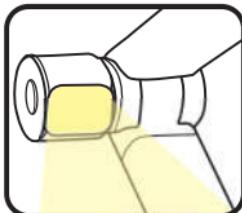
Предупреждение

1. Не позволяйте детям самостоятельно складывать штатив камеры.

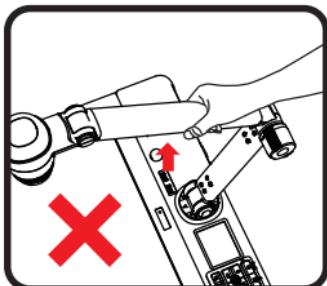
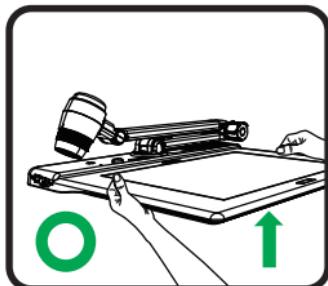


! При складывании избегайте попадания пальцев рук в штатив камеры.

2. Во избежание повреждений сетчатки глаз не смотрите прямо на светодиодную лампу подсветки камеры.



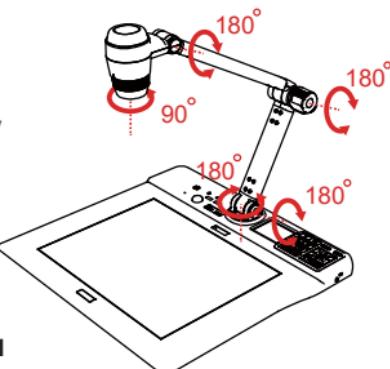
3. Переносите камеру держа ее двумя руками за основание. Никогда не держите камеру только за штатив или камерную головку.



4. Камера может быть повреждена при ударе о стол или другой жесткий предмет.

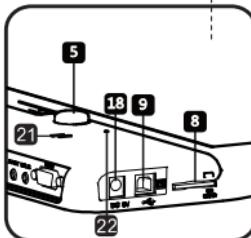
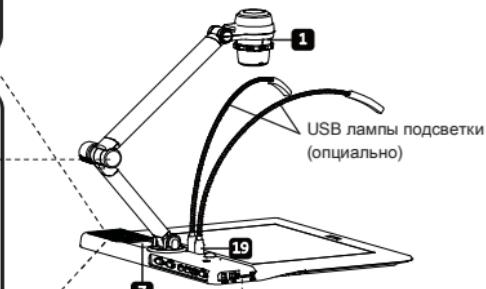
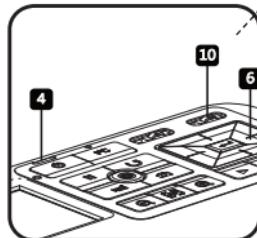
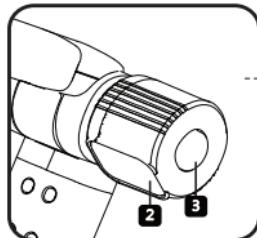
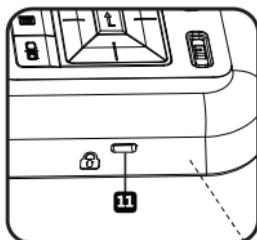
5. Не пытайтесь поворачивать штатив в противоположном направлении.

6. Поворачивая штатив придерживайте камеру за основание.



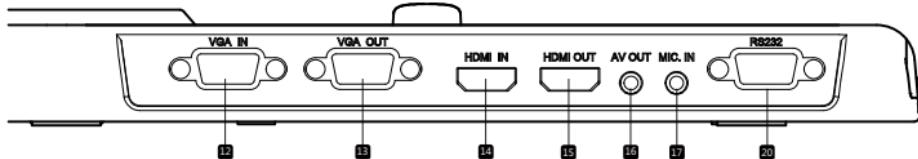
Подготовка документ-камеры

● Конструкция камеры

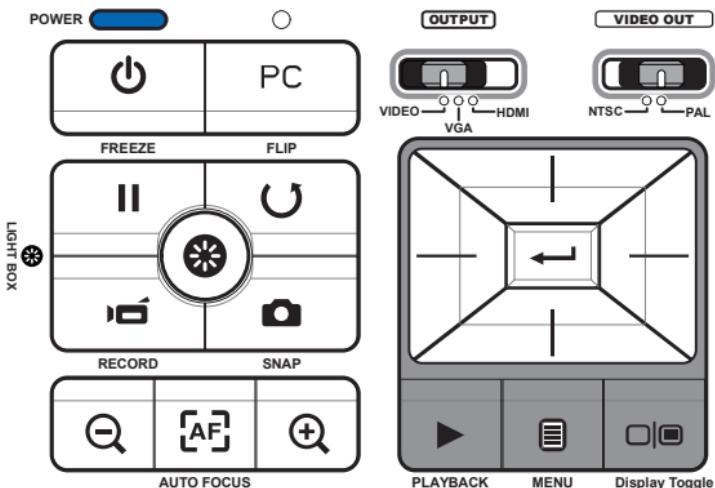


- 1 Головка камеры
- 2 Лампа подсветки
- 3 Кнопка включения лампы
- 4 Индикатор включения камеры
- 5 Приемник ИК сигнала
- 6 Панель управления
- 7 3" ЖК экран просмотра
- 8 Слот SD карты
- 9 USB порт подключения к ПК

- 10 Переключатель PAL/NTSC
- 11 Слот безопасности
- 12 VGA вход
- 13 VGA выход
- 14 HDMI вход
- 15 HDMI выход
- 16 AV выход
- 17 Микрофонный вход
- 18 Разъем питания DC 5В
- 19 USB лампы (оциально)
- 20 RS232 порт
- 21 Динамик
- 22 Микрофон



● Панель управления

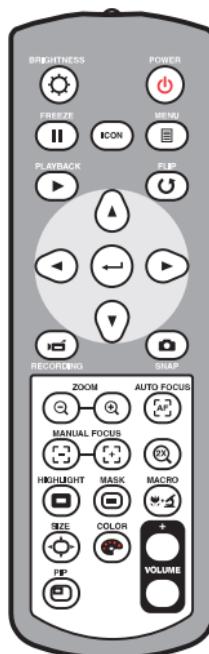


Кнопка	Функция	Кнопка	Функция
	Выбор выхода.		Запись видео.
	Выбор ТВ системы.		Захват кадра.
	Вкл./Выкл. планшет подсветки.		Просмотр захваченных кадров и записанных видео клипов.
	Вкл./Выкл. камеру.		Поворот изображения.
PC	Передача VGA/HDMI сигнала от ПК на VGA/HDMI выход камеры.		Выбор, настройка и подтверждение (OK).
	Переключение вывода с 3" встроенного ЖК экрана на внешний экран и обратно.		Уменьшить/Увеличить.
	"Заморозка" изображения. Пауза при просмотре видео.		Автофокусировка.
	Показать/Скрыть экранное меню..		

● Пульт управления

Кнопка	Функция
	Настройка яркости изображения
	Вкл./Выкл. документ-камеру
	"Заморозка" изображения. Пауза при просмотре видео
	Показать/Скрыть экранные иконки
	Показать/Скрыть экранное меню
	Просмотр захваченных кадров и записанных видео клипов
	Поворот изображения
	Выбор, настройка и подтверждение (OK)
	Запись видео
	Захват кадра
	Уменьшить/Увеличить
	Автофокусировка
	Ручная настройка фокуса
	2X или 4X цифровое увеличение
	Световое выделение области
	Маска области
	Режимы Макро / Нормальный
	Настройка размера области
	Выбор цвета области

Кнопка	Функция
	Регулировка уровня звука
	Режим Картинка-в Картинке (PIP) "Отображение захваченного кадра в малом окне поверх изображения



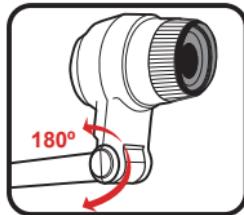
- ИК пульт управления действует только рядом с камерой.
- Аккуратно снимите крышку отсека и установите в пульт батарейки согласно символам полярности.
- Используйте 2 AAA батарейки. Не вставляйте одновременно старую и новую батарейки или батарейки разных типов.

Установки

Данный раздел объясняет как настроить камеру под вашу задачу.

● Головка камеры

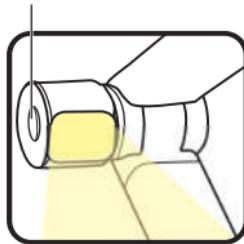
Головка камеры может быть повернута вверх/вниз.



● Лампа подсветки

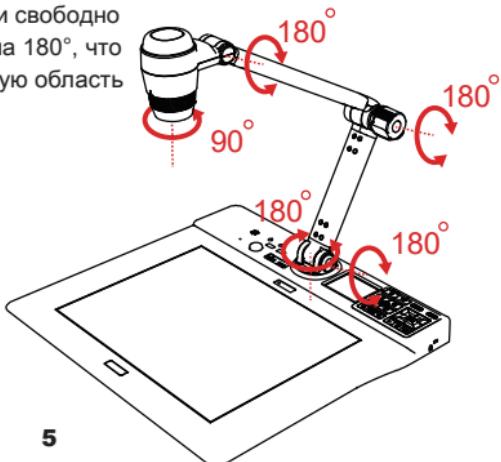
В затемненном помещении включите лампу подсветки.

Кнопка включения лампы

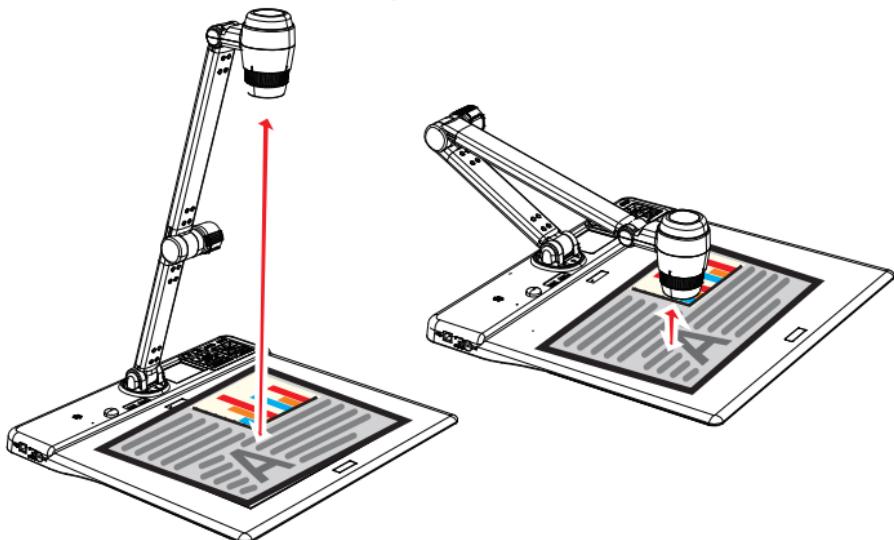
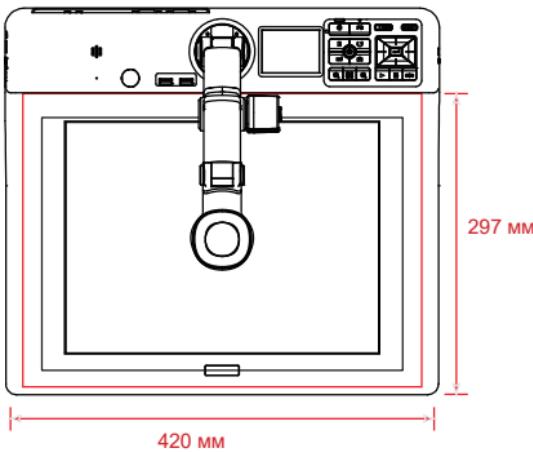


● Механический штатив

Штатив камеры можно складывать и свободно поворачивать по нескольким осям на 180°, что позволяет гибко настраивать рабочую область наблюдения.



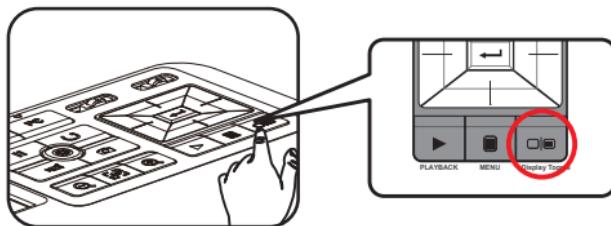
● Рабочая область наблюдения



! Если потребуется, изображение документа (объекта наблюдения) можно повернуть используя кнопку FLIP () на панели или пульте управления.

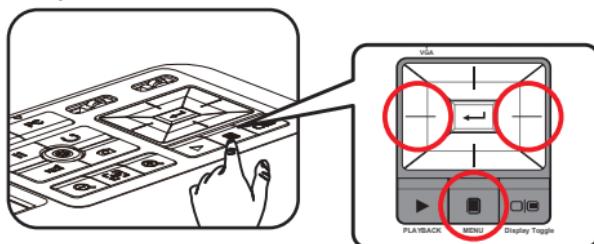
● Переключение экрана отображения

Используйте кнопку () для переключения между отображением изображений на внешнем мониторе и встроенным 3" экране.



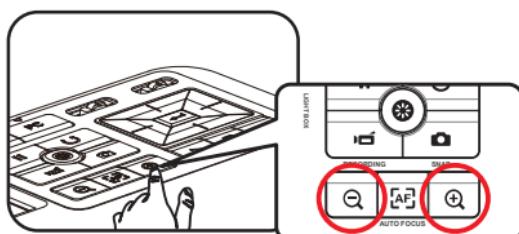
● Настройка яркости

1. Нажмите кнопку MENU () и выберите настройку яркости ().
2. Кнопками ( и ) уменьшайте/увеличивайте яркость отображаемого изображения.



● Настройка увеличения

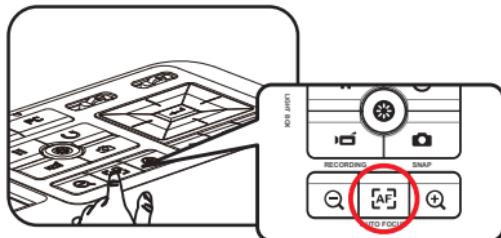
Кнопками увеличения/уменьшения ( ) подстройте масштаб отображаемого изображения.



● Настройка фокуса

► Автофокусировка

Для автокомпозиции нажмите кнопку (AF) - она срабатывает по одному нажатию.



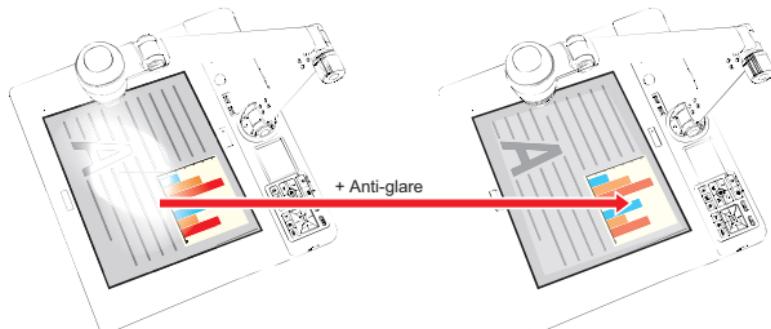
► Ручная фокусировка

Для ручной подстройки фокуса используйте на пульте управления кнопки ([-] / [+]) (★).



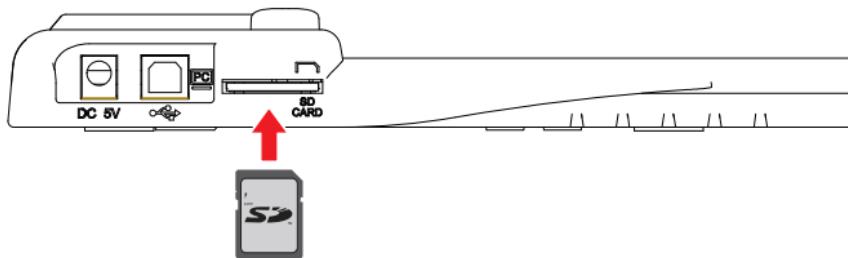
● Антибликовая пленка

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



● Использование SD карты памяти (в комплект поставки не входит)

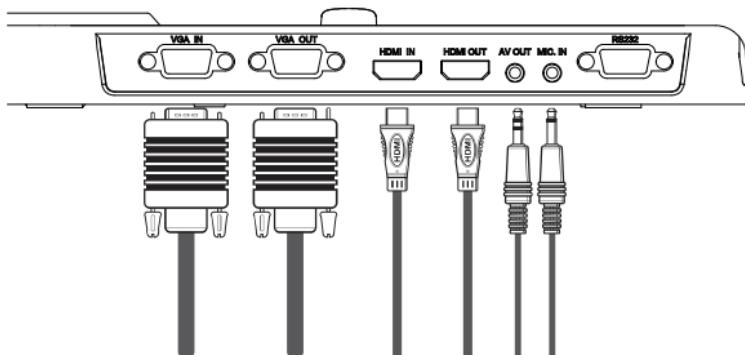
1. Вставьте карту памяти (SD/SDHC/MMC/MMC 2.0) в слот лейблом вверх до упора.
2. Когда карта успешно установлена, на экране появится иконка (), при этом встроенная память камеры станет недоступной.
3. Чтобы вынуть карту слегка нажмите на нее и аккуратно извлеките из слота.



- ! Если используете новую карту, то сначала отформатируйте ее в данном устройстве. Важно - при форматировании не отключайте камеру.
- ! Если ваша карта уже была отформатирована, но в другом устройстве, рекомендуется ее заново отформатировать в данном устройстве.
- ! Если SD карта не установлена, то для записи файлов с изображениями и видео будет использоваться встроенная (внутренняя) память камеры.

Соединения

● Диаграмма системы



Шаг 1 / Подключение питания

Используйте сетевой адаптер из комплекта поставки для подключения разъема питания DC IN к сети переменного тока 100В~240В.

! Тип адаптера зависит от вашего региона.

Шаг 2 / Установка выходного разрешения

Камера поддерживает различные выходные разрешения и аспектные отношения в зависимости от выбранного типа выходного видеосигнала.

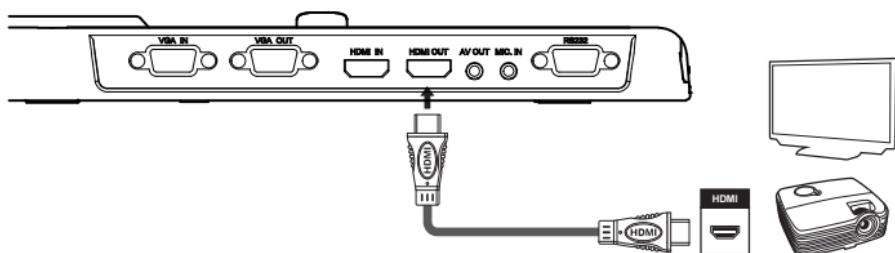
Выход	Аспектное отношение	ТВ система	Разрешение	Кадровая частота
HDMI	16:9	-	3840x2160	50Hz/ 60Hz
	16:9	-	1920x1080	50Hz/ 60Hz
	16:9	-	1280x720	50Hz/ 60Hz
VIDEO	-	NTSC	720x480	60Hz
	-	PAL	720x576	50Hz
VGA	4:3	-	1600x1200	50Hz/ 60Hz
	16:10	-	1280x800	50Hz/ 60Hz
	16:9	-	1280x720	50Hz/ 60Hz
	4:3	-	1024x768	50Hz/ 60Hz

Шаг 3 / Подключение устройств

	Разъем камеры	Кабель	Разъем монитора
HDMI	 HDMI OUT		 HDMI
VGA	 RGB OUTPUT		 RGB INPUT
	 AV OUTPUT		 AUDIO IN
VIDEO	 AV OUTPUT		 L R Y AUDIO IN VIDEO IN

► Видеовыход высокого разрешения (HD и UHD)

1. Используйте HDMI кабель для подключения HDTV устройства к HDMI OUT выходу камеры.
2. Установите переключатель выхода камеры в положение HDMI.



! При HDMI подключении звук будет передаваться синхронно с видео.

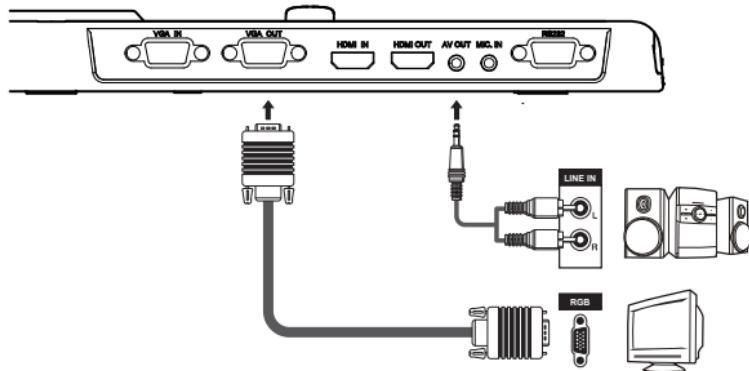
► Видеовыходы стандартного разрешения

• Подключение по VGA

1. Соедините VGA кабелем VGA (RGB) вход ТВ монитора (видеопроектора) и VGA OUT выход камеры.

2. Установите переключатель выхода камеры в положение VGA.

3. Для воспроизведения звука используйте встроенный динамик камеры или подключите внешние колонки (стереокабелем через AV выход камеры).

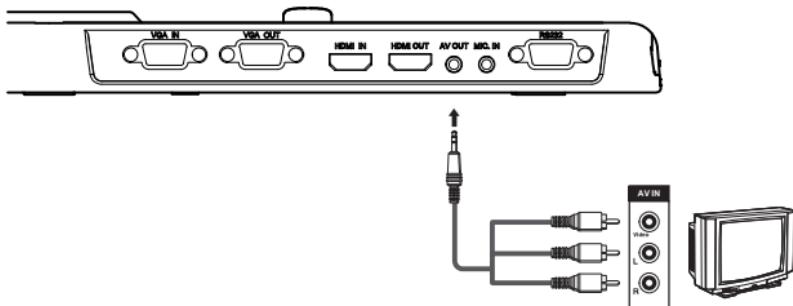


• Подключение через AV выход

1. Используйте видеокабель (желтый) для подключения AV выхода камеры к композитному (VIDEO) входу ТВ монитора.

2. Установите переключатель выхода камеры в положение VIDEO.

3. Для воспроизведения звука соедините аудиокабелями (белый и красный) AV выход камеры с аудиовходами ТВ монитора.

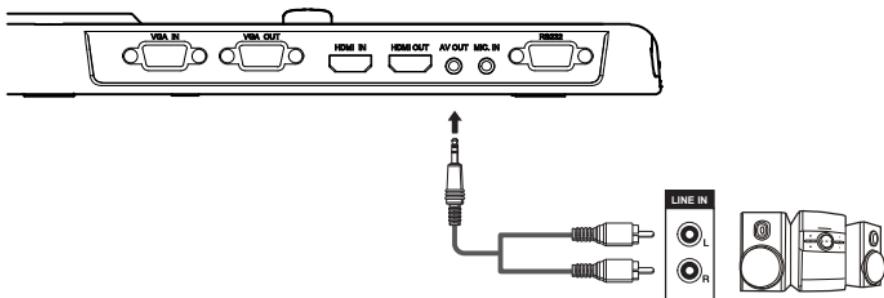


! Установите переключатель ТВ системы (NTSC / PAL).
NTSC: Америка, Канада, Япония, Корея, Чили, Мексика.
PAL: Европа, Россия, Китай.



● Подключение внешних динамиков

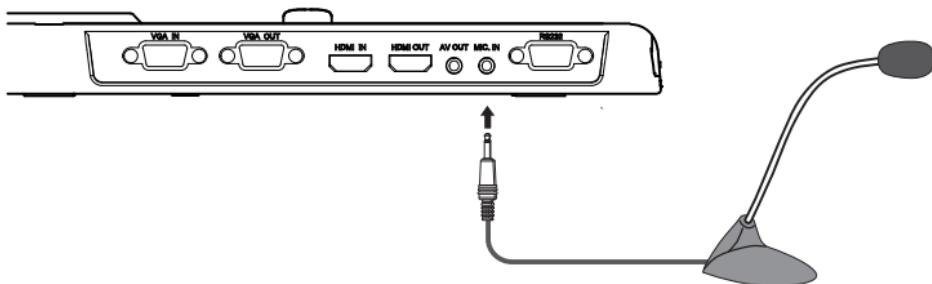
Используйте 3.5мм стереокабель для подключения динамиков к AV выходу камеры (при этом через AV выход будет передаваться только звуковой сигнал).



- ! Если одновременно подключены HDMI OUT и AV OUT, то звук в HDMI сигнале будет отключен (но будет передаваться через AV OUT).
- ! Будьте осторожны при подключении наушников, рекомендуется предварительно уменьшить громкость.

● Подключение внешнего микрофона

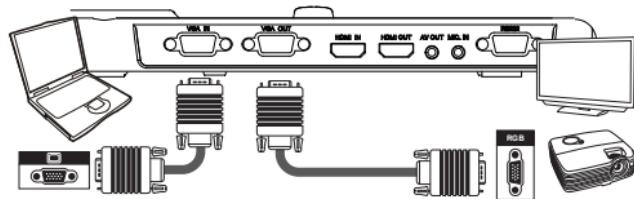
Для подключения внешнего микрофона используйте 3.5мм разъем камеры MIC. IN. При этом встроенный микрофон камеры будет отключен.



● Подключение компьютера

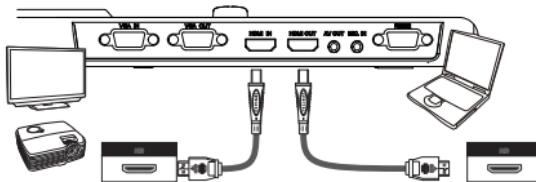
► Подключение по VGA

Соедините VGA кабелем VGA IN вход камеры с VGA выходом компьютера.



► Подключение по HDMI

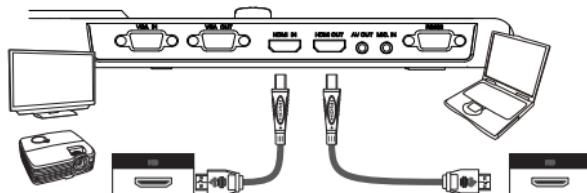
Соедините HDMI кабелем HDMI IN вход камеры с HDMI выходом компьютера.



- ! Для режима сквозной передачи через камеру VGA/HDMI сигнала от компьютера (или другого устройства) нажмите на панели управления камеры кнопку (PC).
- ! Переключите ноутбук в режим внешнего монитора кнопками (Fn+□|□).
- ! Сигнал будет передаваться либо с VGA IN на VGA OUT либо с HDMI IN на HDMI OUT разъемы камеры, проверьте подключения.

► Подключение по USB

Нажмите кнопку MENU (), выберите "USB режим" → "Диск" для доступа к памяти камеры или "Камера" для включения режима USB камеры.



Базовые операции

1. Нажмите кнопку MENU () на панели или пульте управления.
2. Нажимайте кнопки ( ) для переходов между пунктами меню.
3. Нажимайте () для подтверждения выбора и отображения параметров.
4. Используйте ( ) для выбора параметров.
5. Нажмите () для подтверждения выбора.
6. Нажмите кнопку MENU () для выхода из экранного меню.

● Функции Меню в режиме Камера

Функция	Иконка	Опции	Описание
Яркость		-	Кнопками Вправо/Влево делайте изображение ярче/темнее.
Эффекты		Графика	Улучшает цветопередачу картинок и иллюстраций.
		Текст	Рекомендуется для текстовых документов, повышает четкость букв, границ и линий.
		Черно-белое	Формирует черно-белое изображение на выходе камеры, рекомендуется для документов.
		Негатив	Отображение изображения в негативных цветах.
		Эскиз	Стилизованное под эскиз выходное изображение.
Баланс белого		Авто	Доступен выбор различных режимов в зависимости от используемого освещения в рабочем помещении: Авто (рекомендуется), Дневной свет (флуоресцентные лампы), Лампы накаливания (с вольфрамовой нитью). Кроме того, доступно измерение (по изображению белого листа) и ручная настройка R (красный), G (зеленый) и B (синий) параметров изображения.
		Дневной свет	
		Лампы накаливания	
		Настроить вручную	
Быстрое увеличение		2X / 4X	Установите величину увеличения 2X или 4X для соответствующей кнопки пульта управления.
Фокус		Нормальный	Рекомендуется для расстояний от 3см при увеличении 1X, от 25см при увеличении до 22X.
		Макро /Микроскоп	Используйте при малых расстояниях до объекта или при подключении микроскопа.
Разрешение кадра		0.8M / 2M 5M / 13M	Установите желаемое разрешение (в мегапикселях) сохраняемых кадров (снимков).
Видео мода		Высокое качество	Выбор компромисса между четкостью отображения изображений и частотой их обновления на экране (мониторе).
		Высокая частота	

Функция	Иконка	Опции	Описание
Настройки	Сигнал		Вкл. / Выкл. Разрешает/запрещает звуковой сигнал (гудок)
	Мерцание		Установите фликкер-частоту 50Гц или 60Гц в соответствии с частотой электросети (для России - 50Гц).
	USB режим		Выкл. Отключение USB выхода.
			Доступ к памяти камеры (встроенной или SD карте) как внешнему диску компьютера.
			Камера Подключение к компьютеру как USB камеры.
	HDMI Out		720p/ 1080i / 4K Выбор выходного HDMI разрешения (1280x720, 1920x1080, 3840x2160).
	VGA Out		XGA / UXGA / 720p / WXGA Выбор выходного VGA разрешения (1024x768, 1600x1200, 1280x720, 1280x800).
	Часы		- Установка текущей даты ГГ/ММ/ДД и времени ЧЧ:ММ.
	Язык		- Выбор языка экранного меню.
	Формат		Нет / Да Команда форматирования SD карты (все ранее записанные файлы будут стерты).
	Заводские установки		Нет / Да Восстановление исходных (заводских) значений параметров камеры.
Выход		-	Выход из меню.

● Функции меню в режиме Просмотр

Функция	Иконка	Опции	Описание
Удалить		Да / Нет	Удаление текущего файла.
Удалить все		Да / Нет	Удалить все файлы из памяти камеры
Просмотр подряд		Вкл. / Выкл.	Старт / Стоп слайд-шоу (последовательный показ всех записанных кадров).
Информация о файле		-	Имя и размер файла, дата и время создания, размер кадра/длительность записи видео.
Громкость		-	Регулировка громкости звука.
Камера		-	Выход из режима Просмотр / переход в режим Камера.

● Захват кадра / Запись видео

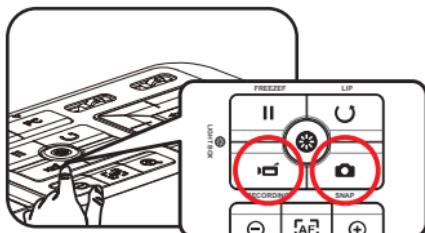
1. Доступный диапазон фокусировки зависит от расстояния и увеличения:

Wide (1X)	3CM - ∞
Tele (до 7X)	20CM - ∞
Tele (до 13X)	30CM - 48CM



*В режиме камеры МАКРО оптическое увеличение будет отключено.

- Кнопками (**Q** / **Q**) установите требуемое увеличение.
- Настройте фокус.
- Кнопкой (**[AF]**) выполните автофокусировку (срабатывает по нажатию). Кнопками (**-** / **+**)(**★**) на пульте выполните ручную подстройку фокуса.
- Для начала/завершения записи видео нажмите кнопку (**REC**).



Для захвата и записи отдельного кадра нажмите кнопку (**REC**).

Разрешение записываемых кадров зависит от выбранного VGA/HDMI выхода (спектрального отношения) и установленного разрешения снимка.

Установленное разрешение	Разрешение кадра 4:3/16:9	Средний размер файла	Число кадров в памяти
0.8M	1024x768 / 1168x640	Около 0.2 МБ	Около 500
2M	1600x1200 / 1840x1024	Около 0.5 МБ	Около 200
5M	2560x1920 / 2944x1632	Около 1.2 МБ	Около 90
13M	4160x3120 / 4800x2704	Около 3.1 МБ	Около 35

Размер кадров в записываемых видеоклипах определяется выбранным видеовыходом. При активном VGA выходе размер кадра всегда составляет 1024x768, при активном HDMI - соответственно 1280x720 или 1920x1080.

● Просмотр / Воспроизведение

- Нажмите кнопку PLAYBACK (**▶**).
- Будет показан последний из записанных кадров/видео.
- Кнопками Вверх/Вниз измените файл для просмотра.

● Копирование файлов на компьютер

Отдельные кадры записываются во внутреннюю память камеры или на установленную SD карту (приоритет за картой) как файлы IMG_xxxx.jpg, а видео записывается в AVI формате только на SD карту как файлы с именем CLIPxxxx.avi (xxxx - порядковый номер файлов).

1. Включите камеру.
2. Соедините камеру с компьютером USB кабелем.
3. В Меню (≡) выберите "USB режим" → "Диск". Компьютер распознает встроенную память или подключенную SD карту как внешний диск.

Далее скопируйте необходимые файлы с камеры на компьютер (или обратно).

! Не подключайте/отсоединяйте USB кабель во время выполнения камерой команд, заданных с панели или пульта управления. Это может привести к ошибкам или даже неисправности камеры.

● Режим USB камера

1. Включите камеру.
2. Соедините камеру с компьютером USB кабелем.
3. В Меню (≡) выберите "USB режим" → "Камера" (🕒).
4. После того, как компьютер распознает подключенную камеру, ее можно ее использовать с любой программой, использующей стандартные функции USB камеры (например, со Skype).

Программа SmartDC Pro

1. Убедитесь, что документ-камера подключена к компьютеру по USB в режиме Камера (🕒).
2. Запустите программу SmartDC Pro.
3. Используйте возможности Smart DC Pro для подготовки и проведения презентаций, записи видео и кадров.

Дополнительные функции

● Световое выделение Области / Маска (★)

Световое выделение области

1. Используйте эту функцию для привлечения внимания аудитории к определенной части изображения (остальное будет затемнено).

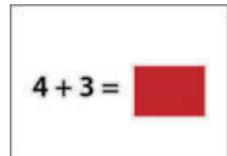
2. Нажмите кнопку () на пульте управления, кнопками направления задайте положение области выделения.



Маска области

1. Используйте эту функцию чтобы скрыть часть изображения.

2. Нажмите кнопку () на пульте управления, кнопками направления задайте положение области выделения.



! Для изменения размеров нажмите () и стрелками настройте размер области.

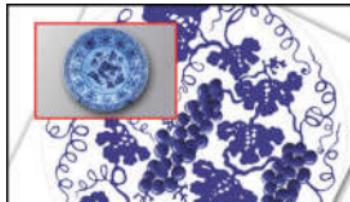
! Для изменения цвета области нажмите () и стрелками выберите нужный цвет.

● Картинка-в-Картинах (PIP) (★)

1. Нажмите кнопку PIP () для отображения ранее захваченного кадра в малом окне поверх "живого" изображения с камеры (примерно в четверть экрана).

2. Кнопками Вверх/Вниз смещайте малое окно с кадром вдоль левого края изображения.

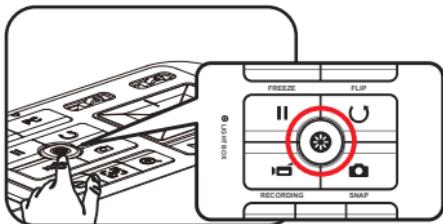
3. Кнопками Влево/Вправо выберите один из ранее захваченных кадров для отображения в окне.



● Отображение фотослайдов

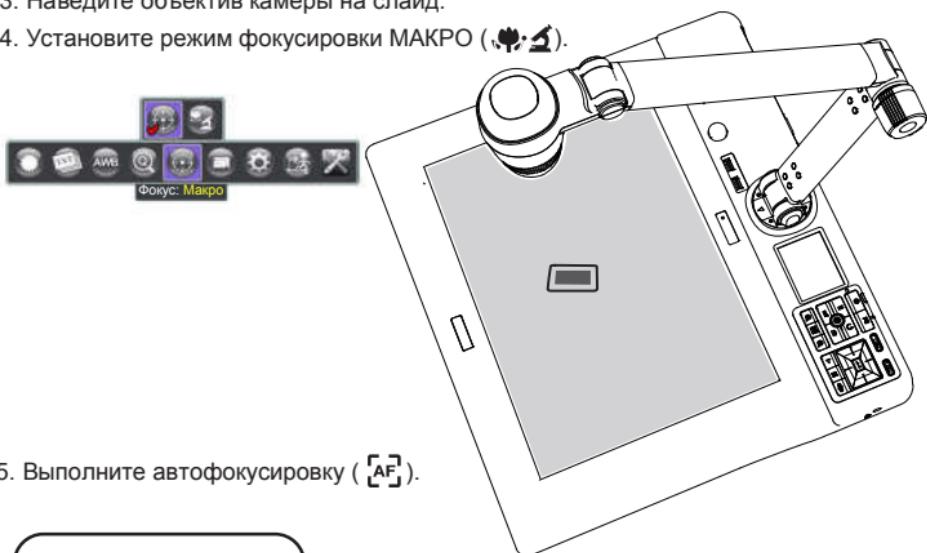
1. Поместите антибликовую пленку на световой планшет камеры, затем положите слайд поверх пленки.

2. Нажав кнопку () включите подсветку планшета.

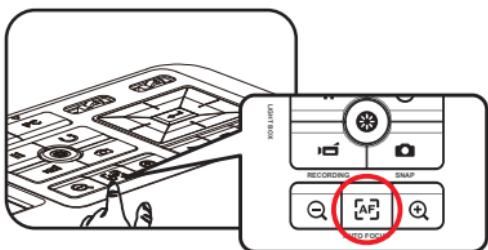


3. Наведите объектив камеры на слайд.

4. Установите режим фокусировки МАКРО ().



5. Выполните автофокусировку ().



● Подключение микроскопа

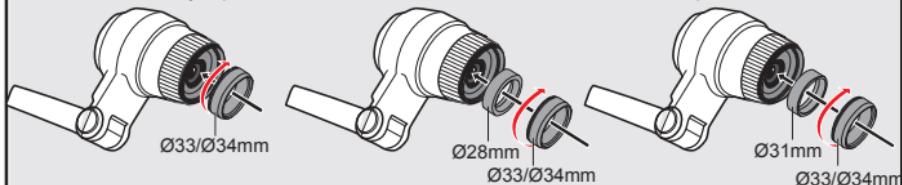
Данная функция позволяет отображать микрообъекты на большом экране.

1. Настройте микроскоп и сфокусируйтесь на объекте.
2. Выберите соответствующий адаптер из комплекта поставки камеры.
3. Поставляются адаптеры для окуляров Ø28мм, Ø31мм, Ø33мм и Ø34мм.

! Для окуляров Ø33мм и Ø34мм используйте один и тот же адаптер Ø33/Ø34mm.

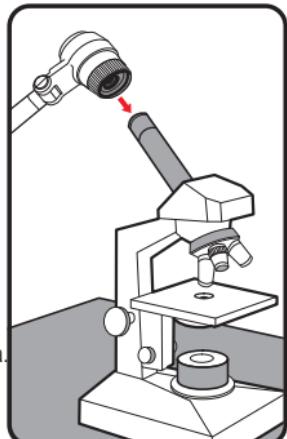
! Для Ø28мм окуляра вставьте кольцо Ø28mm в Ø33/Ø34mm адаптер.

! Для Ø31мм окуляра вставьте кольцо Ø31mm в Ø33/Ø34mm адаптер.



4. Закрепите адаптер микроскопа на объективе документ-камеры.

5. Установите режим фокуса Макро: в Меню (☰) выберите режим Фокус (⊕) → Макро (или нажмите на пульте кнопку (◉)(★).

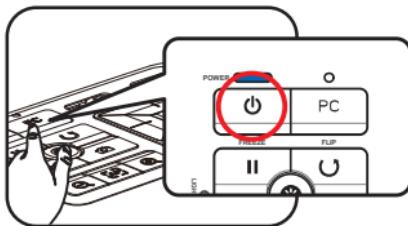


6. Соедините объектив камеры с окуляром микроскопа.

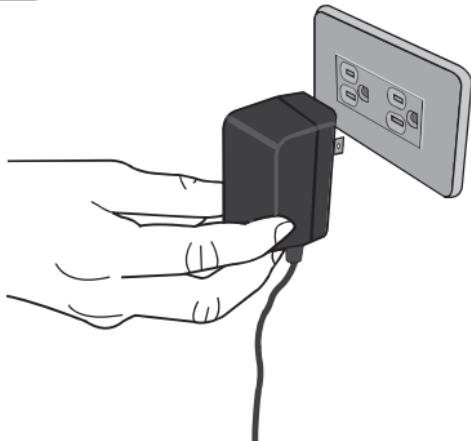
- ! Если изображение размыто, сначала проверьте фокусировку микроскопа.
- ! Затем нажмите кнопку автофокусировки камеры (AF), далее используйте ручную фокусировку (кнопками пульта управления).

Хранение

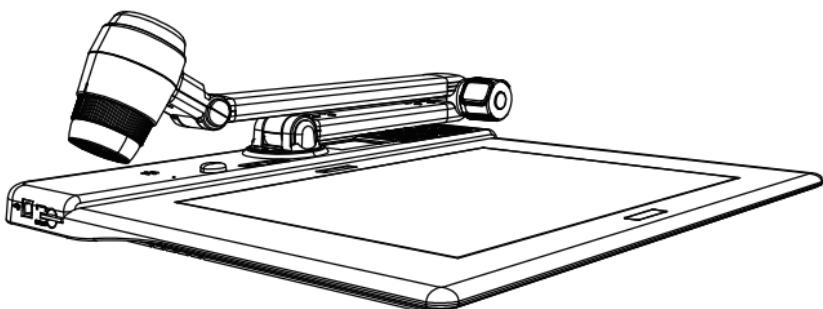
1. Выключите камеру.



2. Выньте AC/DC адаптер питания из сетевой розетки, отсоедините от камеры все кабели.



3. Сложите камеру (как показано на рисунке).



Диагностика неисправностей

Когда используется камера :

Проблема	Возможная причина	Решение
Не включается питание.	Адаптер питания подключен неправильно.	Вставьте заново адаптер питания в розетку и соедините его кабель с входом DC IN камеры.
Не записывает кадры и видео.	Нет свободной памяти.	Очистите память (удалите или переместите записанные файлы).
	Защита записи SD карты.	Снимите защиту записи.
На выходе документ-камеры нет изображения.	Камера неправильно соединена с внешним устройством отображения.	Заново подсоедините все кабели между камерой и устройством отображения.
	Выбран неправильный тип входного сигнала на устройстве отображения.	Проверьте и установите правильный тип сигнала.
	Устройство отображения не поддерживает выбранное разрешение.	Проверьте и установите правильное разрешение.
	Переключатель выхода камеры установлен неправильно.	Проверьте и установите его в правильное положение.
	Включен встроенный 3" ЖК экран документ-камеры.	Нажмите кнопку [<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>] переключения между встроенным экраном и внешним устройством.
	Включен режим проходящего сигнала.	Нажмите кнопку [PC] для отключения данной функции.

Когда используется камера :

Проблема	Возможная причина	Решение
Изображение размыто.	Возможно объект наблюдения находится слишком близко к объективу камеры.	Нажмите кнопку автофокуса и используйте ручную фокусировку. Для расстояний менее 20 см используйте режим MACRO.
Изображение перевернуто.	Документ неправильно размещен в рабочей области.	Нажмите кнопку [] для разворота изображения.
Изображение не меняется.	Камера в режиме Стоп-кадр [].	Нажмите [] на панели управления для отмены данного режима.
Изображение не отображается на внешнем мониторе.	Включен режим отображения на ЖК экране.	Нажмите кнопку [] для переключения выхода на внешнее устройство.
Пульт управления не работает.	Нет питания.	Замените AAA батарейки в пульте управления.
	Сигнал от пульта экранируется другим предметом.	Устранитите помеху.
	Расстояние до камеры слишком большое.	Подойдите ближе.
На дисплее появилось сообщение "ОШИБКА ПАМЯТИ" или "ОШИБКА КАРТЫ". Карта памяти не читается.	Карта не отформатирована.	Отформатируйте карту в документ-камере.
	Карта памяти повреждена.	Замените карту памяти.

Когда используется камера :

Ошибка	Возможная причина	Решение
Не могу найти на карте памяти файлы с ранее записанными кадрами и видео клипами.	Кадры/видео записаны во встроенную память камеры.	Это случается, если вставить карту памяти уже после записи этих файлов. Для доступа к ним выньте карту из камеры.
Не могу просмотреть записанное видео на компьютере.	На компьютер не установлена программа медиаплеер.	Установите необходимое программное обеспечение.
На ТВ нет изображения с камеры.	Камера неправильно подключена к ТВ.	Проверьте и заново подключите камеру к ТВ.
Изображение с камеры отображается с шумами (наблюдаются мерцание).	Неправильно выбрана фликкер частота.	Выберите в настройках частоту мерцания в соответствии с частотой электросети (50Гц).

! Данное Руководство может меняться без предварительного уведомления.