

5 MEGA
PIXELS

3"

LED
ILLUMINATION

Li-ION
BATTERY

500x
ZOOOOM

USB 2.0

micro

Levenhuk DTX 500 Mobi

Цифровой микроскоп

Инструкция по эксплуатации



levenhuk
Zoom&Joy®

Меры предосторожности

Никогда не смотрите в прибор на Солнце, на источник яркого света и лазерного излучения – ЭТО ОПАСНО ДЛЯ ЗРЕНИЯ И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЛЕПОТЕ!

Светодиоды микроскопа очень яркие; не смотрите на них, чтобы не повредить зрение. Будьте внимательны, пользуясь прибором вместе с детьми или людьми, не ознакомленными с инструкцией. Не разбирайте прибор. Сервисные и ремонтные работы могут проводиться только в специализированном сервисном центре.

Комплект поставки



Микроскоп



Кабель питания



Штатив



Установочный диск
Levenhuk DTX



Инструкция
по эксплуатации



Аккумулятор



Салфетка



USB-кабель



Видеокабель

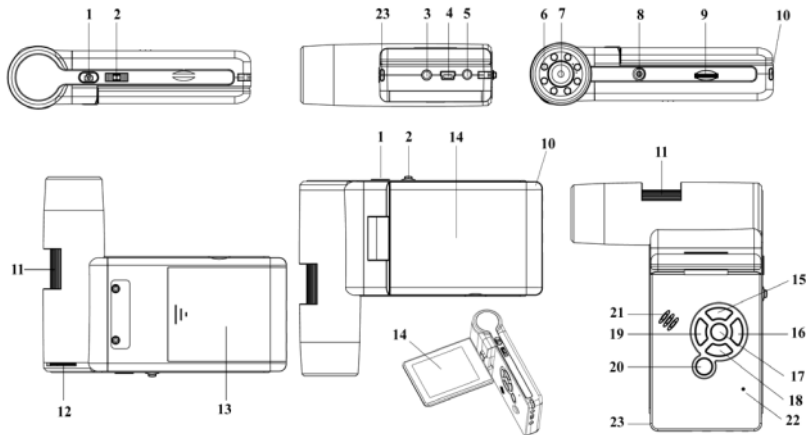


Чехол



Ремешок

Устройство микроскопа



1. Спусковая кнопка затвора
2. Колесо регулировки увеличения
3. AV-разъем
4. Разъем USB
5. Разъем кабеля питания
6. Светодиоды
7. Объектив
8. Разъем для установки на штатив

9. Разъем для карты MicroSD
10. Петля для ремешка
11. Колесо фокусировки
12. Колесо регулировки освещения
13. Батарейный отсек
14. Дисплей
15. Кнопка «ВВЕРХ»
16. Кнопка входа в меню

17. Кнопка OK
18. Кнопка «ВНИЗ»
19. Кнопка «ВЛЕВО» и «НАЗАД»
20. Кнопка включения
21. Динамик
22. Микрофон
23. Индикатор заряда батареи

Сборка микроскопа

Как вставить аккумулятор

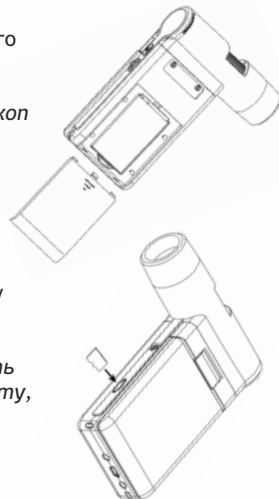
Откройте батарейный отсек, сдвинув крышку. Вставьте аккумулятор в батарейный отсек, соблюдая полярность, указанную внутри батарейного отсека.

Примечание: Зарядите аккумулятор перед тем как включить микроскоп (см. раздел «Зарядка аккумулятора»).

Как вставить карту MicroSD

Для создания снимков и видеороликов потребуется карта MicroSD (не входит в комплект поставки). Выключите микроскоп и вставьте карту MicroSD в соответствующий разъем на корпусе микроскопа до щелчка.

Примечание: Не прикладывайте излишних усилий, чтобы не повредить микроскоп или карту MicroSD. Если у вас не получается вставить карту, убедитесь, что она расположена верно. Перед использованием карты потребуется отформатировать ее.



Значки основного интерфейса



Сделать снимок



Автоматическая съемка

00013/01618

Счетчик сделанных снимков/Количество снимков, которые можно сделать (в зависимости от выбранного разрешения)



Индикатор установки карты MicroSD

5.0M

Выбранное разрешение



Индикатор заряда батареи

Примечание: значки можно отключить, нажав колесо регулировки увеличения (9).

Включение микроскопа

Откройте крышку дисплея, и микроскоп включится автоматически. Микроскоп можно также включить, нажав кнопку включения (20).

Выключение микроскопа

Закройте крышку дисплея, и микроскоп выключится автоматически. Микроскоп можно выключить, нажав кнопку включения (20) повторно (см. также раздел «Энергосбережение»).

Начало работы

Как сделать снимок

Включите микроскоп и направьте его на интересующий вас объект. Убедитесь, что крышка дисплея полностью раскрыта. Отрегулируйте яркость системы освещения так, чтобы объект был равномерно освещен. Настройте резкость изображения, вращая колесо фокусировки. Достигнув необходимого увеличения и резкости изображения, нажмите спусковую кнопку затвора (1).

Как записать видеоролик

Нажмите кнопку «ВЛЕВО» (19), чтобы перейти в режим видео. Значок в левом верхнем углу дисплея изменится в подтверждение перехода. Нажмите спусковую кнопку затвора (1), чтобы начать запись. Нажмите кнопку повторно, чтобы остановить запись.

Как просмотреть записанный видеоролик

Нажмите кнопку «ВЛЕВО» (19), чтобы перейти в режим просмотра. Значок в левом верхнем углу дисплея изменится в подтверждение перехода. Выберите интересующий вас видеоролик, используя кнопки прокрутки. Нажмите кнопку ОК, чтобы начать просмотр.

Как удалить документ

Во время просмотра сохраненных документов нажмите кнопку с изображением гаечного ключа (16), выберите пункт **Delete...** и подтвердите выбор, нажав кнопку **ОК**. В появившемся меню можно удалить выбранный документ или все существующие документы.

Как защитить документ от удаления

Во время просмотра сохраненных документов нажмите кнопку входа в меню (16), выберите пункт **Protect** и подтвердите выбор, нажав кнопку **OK**. В появившемся меню можно защитить выбранный документ или все существующие документы.

Слайд-шоу

Во время просмотра сохраненных документов нажмите кнопку входа в меню (16), выберите пункт **Slide Show** и подтвердите выбор, нажав кнопку **OK**.

Выбор цветового режима

Во время просмотра сохраненных данных нажмите кнопку «**ВВЕРХ**», чтобы переключиться между существующими цветовыми режимами.

Увеличение

Воспользуйтесь колесом регулировки увеличения (2), чтобы изменить действующее увеличение.

Примечание: Допустимый предел увеличений – от 1х до 4х.

Как загрузить документы на компьютер

Подключите микроскоп к компьютеру через USB-кабель и убедитесь, что подключенное устройство работает как хранилище информации.

Как подключить микроскоп к компьютеру

Подключите микроскоп к компьютеру через USB-кабель и убедитесь, что подключенное устройство работает как камера. Откройте приложение Portable Capture (см. раздел «Работа с приложением»)

Примечание: при подключении микроскопа к компьютеру в режиме камеры кнопки управления отключаются — все команды должны исходить от компьютера. В режиме камеры все созданные документы будут сохраняться на компьютере, а не на карте MicroSD.

Зарядка аккумулятора

Перед тем как использовать микроскоп, необходимо зарядить аккумулятор. Для этого вставьте кабель питания в соответствующий разъем на корпусе микроскопа и подключите его к источнику питания. Индикатор заряда батареи загорится красным. Когда аккумулятор полностью зарядится, индикатор погаснет.

Как подключить микроскоп к телевизору

Вставьте видеокабель в соответствующий разъем на корпусе микроскопа и подключите его к телевизору (RCA-штекер кабеля следует подключить к желтому AV-разъему телевизора).

Установка на штатив

Поставьте штатив на ровную поверхность. Установите микроскоп на штатив, накрутив его на металлический стержень с резьбой. Не прилагайте излишних усилий, чтобы не повредить микроскоп или штатив. При необходимости можно отрегулировать высоту штатива.

Работа с микроскопом

Главное меню

Нажмите кнопку с изображением гаечного ключа, чтобы открыть главное меню цифрового микроскопа. В этом меню можно настроить разрешение, качество и резкость снимков, а также настроить автоматическую съемку.

Разрешение

В главном меню перейдите в раздел **Resolution**, а затем выберите необходимое разрешение. Нажмите **ОК**, чтобы подтвердить выбор.

Примечание: доступные разрешения: VGA, 1.3M, 3M, 5M, 9M, 12M.

Автоматическая съемка

В главном меню перейдите в раздел **Timer**. В появившемся окне **Frames** можно настроить количество снимков, которое необходимо сделать. Подтвердите выбор и перейдите к следующему окну, чтобы настроить интервал между снимками. Настройка этих параметров осуществляется при помощи кнопок «ВВЕРХ» и «ВНИЗ». Нажмите **ОК**, чтобы подтвердить настройки, а затем нажмите кнопку «НАЗАД». Нажмите спусковую кнопку затвора, чтобы начать автоматическую съемку. Значок в левом верхнем углу дисплея изменится в подтверждение начала автоматической съемки. После завершения автоматической съемки дисплей вернется к стандартному виду. Если потребуется остановить автоматическую съемку, нажмите спусковую кнопку затвора.



Качество

В главном меню перейдите в раздел **Quality** и выберите один из существующих вариантов. От этого параметра зависит степень сжатия изображений.

Резкость

В главном меню перейдите в раздел **Sharpness** и выберите один из существующих вариантов.

Язык

В главном меню перейдите в раздел **Language** и выберите один из существующих вариантов. Подтвердите выбор, нажав кнопку **OK**.

Режим энергосбережения

В главном меню перейдите в раздел **Power Save** и установите максимальное время бездействия, через которое микроскоп автоматически отключится.

Частота экрана

В главном меню перейдите в раздел **Frequency** и выберите один из существующих вариантов. Подтвердите выбор, нажав кнопку **OK**.



Отображение даты и времени

В главном меню перейдите в раздел **Date Stamp** и выберите один из существующих вариантов. Здесь можно включить отображение даты и времени или только даты. Подтвердите выбор, нажав кнопку **OK**.

Телевизионный сигнал

В главном меню перейдите в раздел **TV Out** и выберите один из существующих вариантов. Подтвердите выбор, нажав кнопку **OK**.

Дата и время

В главном меню перейдите в раздел **Date/Time** и настройте дату и время. Подтвердите установку, нажав кнопку **OK**. Здесь так же можно выбрать один из следующих форматов отображения даты: ГГ/ММ/ДД, ДД/ММ/ГГ или ММ/ДД/ГГ.

Отформатировать карту

В главном меню перейдите в раздел **Format SD**, чтобы отформатировать карту MicroSD.

Сбросить настройки

В главном меню перейдите в раздел **Sys. Reset**, чтобы вернуться к заводским настройкам приложения.

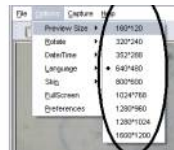


PortableCapture

Перед установкой приложения подключите микроскоп к компьютеру. Вставьте установочный диск Levenhuk DTX в дисковод. В появившемся диалоговом окне выберите пункт **install Microscope Driver**, чтобы установить необходимые драйверы. Откроется мастер установки, который поможет вам установить драйверы. После завершения установки драйверов выберите пункт **PortableCapture**, чтобы установить приложение. Обратите внимание, что во время установки потребуется перезагрузка системы. Вы также можете прочесть инструкцию по эксплуатации, выбрав в диалоговом окне соответствующий пункт.

Разрешение снимков

В разделе **Preview Size** меню **Options** можно установить нужное разрешение снимков.



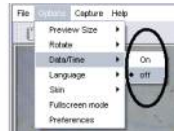
Поворот изображения

В разделе **Rotate** меню **Options** можно установить автоматический поворот создаваемых изображений на 90° по часовой стрелке или против часовой стрелки.



Дата и время

В разделе **Date/Time** меню **Options** можно выбрать, будут ли на снимке отображаться дата и время.



Внешний вид

В разделе **Skin** меню **Options** можно изменить внешний вид приложения.

Язык

В разделе **Language** меню **Options** можно установить язык интерфейса.

Полноэкранный режим

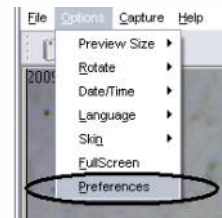
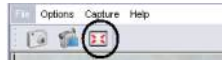
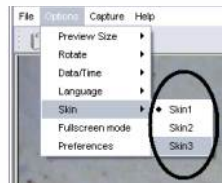
Существует три способа перехода в полноэкранный режим:

1. Двойной щелчок мыши на изображении в главном окне приложения;
2. Нажатие соответствующей кнопки на панели инструментов;
3. Выбор пункта **Fullscreen mode** в меню **Options**.

Для выхода из полноэкранного режима нажмите соответствующую кнопку на панели инструментов.

Настройки

При выборе пункта **Preferences** в меню **Options** появится диалоговое окно, в котором вы можете изменить множество параметров приложения PortableCapture, в том числе яркость, контраст и насыщенность изображений, баланс белого и пр.



Как сделать снимок

Нажмите соответствующую кнопку на панели управления

ИЛИ

Выберите пункт **Photo** в меню **Capture**

ИЛИ

Нажмите клавишу F11.

Эскиз сделанного снимка появится в списке в правой части главного окна приложения.

Как записать видеоролик

Нажмите соответствующую кнопку на панели управления

ИЛИ

Выберите пункт **Video** в меню **Capture**.

Во время записи видеоролика значок с изображением видеокамеры на панели управления изменится. Чтобы остановить запись, можно повторно нажать кнопку на панели управления или выбрать пункт **Stop capturing** в меню **Capture**.

Примечание: оптимальным разрешением записи видеороликов является 640x480.

Редактирование изображений

Предварительный просмотр

Нажмите левой кнопкой мыши эскиз нужного изображения, чтобы открыть это изображение в главном окне приложения. Разрешение изображения будет указано в левом нижнем углу окна. Двойной щелчок левой кнопкой мыши по эскизу откроет изображение в отдельном окне.

Сохранение снимков

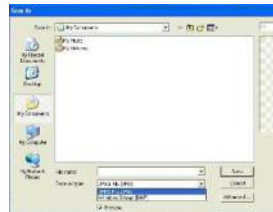
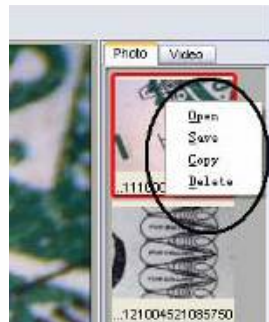
Чтобы сохранить снимок, нажмите правой кнопкой мыши эскиз нужного изображения и выберите пункт **Save** в появившемся меню. Изображения могут быть сохранены в формате .jpeg или .bmp. Можно настроить параметры сохранения в формате .jpeg, нажав кнопку **Advanced**.

Удаление снимков

Чтобы удалить снимок, нажмите правой кнопкой мыши эскиз нужного изображения и выберите пункт **Delete** в появившемся меню. При просмотре снимков в отдельном окне можно удалить снимок, нажав соответствующую кнопку.

Копирование снимков

Нажмите правой кнопкой мыши эскиз нужного изображения и выберите пункт **Copy** в появившемся меню.



Работа с видеороликами

При нажатии эскиза видеоролика правой кнопкой мыши видеоролика появится меню, которое позволит вам просмотреть, скопировать или удалить выбранный видеоролик

Выход из приложения

Для выхода из приложения выберите пункт **Exit** в меню **File**.

*Совет: вы можете отредактировать все перечисленные выше параметры, изменив соответствующие значения в документе **Settings.ini**. Он находится в папке, в которую было установлено приложение.*



Калибровка и измерение

Поместите линейку на предметный столик. Настройте резкость изображения и сделайте снимок. Посмотрите на шкалу калибровки, расположенную на корпусе микроскопа, и запомните значение увеличения, на которое указывает риска на корпусе. Откройте полученное изображение в отдельном окне, дважды щелкнув эскиз левой кнопкой мыши. Введите значение увеличения в правом верхнем углу появившегося окна предварительного просмотра. После проведения калибровки вы сможете легко измерять параметры определенных деталей препарата. Ниже описаны существующие инструменты, которые расположены в верхней части окна предварительного просмотра:

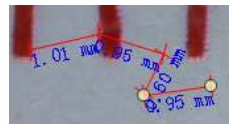
Прямая

Нажмите левую кнопку мыши в начальной точке и проведите линию. Отпустите левую кнопку мыши в конечной точке.



Ломаная

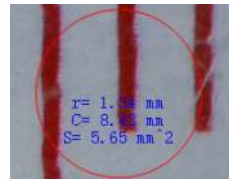
Нажмите левую кнопку мыши в начальной точке и проведите линию. Отпустите левую кнопку мыши в конечной точке. Вы можете продолжить рисовать свободную линию от конечной точки последнего отрезка.



Радиус

Проведите прямую линию, соответствующую радиусу круга.

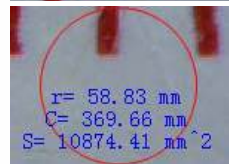
Программа рассчитает радиус, а также длину и площадь окружности.



Диаметр

Проведите прямую линию, соответствующую диаметру круга.

Программа рассчитает диаметр, а также длину и площадь окружности.



Угол

Нажмите левую кнопку мыши в начальной точке и проведите линию.

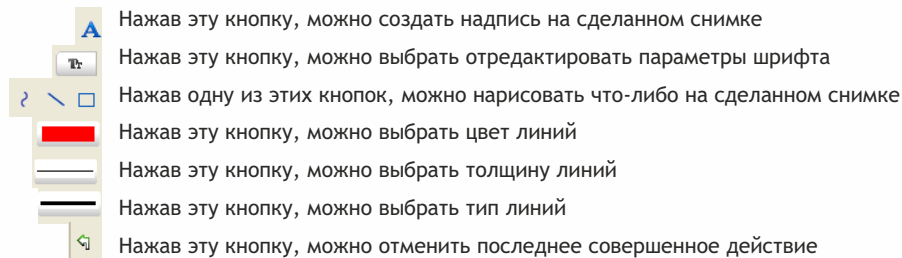
Отпустите левую кнопку мыши в конечной точке. Проведите еще одну линию от конечной точки последнего отрезка. Программа рассчитает величину обозначенного угла.



Единица измерений

В выпадающем меню на панели инструментов можно выбрать единицу измерений (пиксели, дюймы, километры, метры, сантиметры, миллиметры, микроны).

Ниже приведено описание остальных кнопок на панели инструментов в окне предварительного просмотра:



Примечания:

- 1. Допустимый предел увеличений — от 20х до 400х для Levenhuk DTX 50 (до 200х для Levenhuk DTX 30). Не вводите значения, лежащие вне этого предела.*
- 2. Величины, рассчитанные программой, являются приблизительными и основываются на указанном вами увеличении;*
- 3. Функция измерения доступна только для ОС Windows.*

Работа с приложением на Mac OS

Установка приложения

Откройте папку **mac** на установочном диске Levenhuk DTX и скопируйте файл **PortableCapture** на рабочий стол.

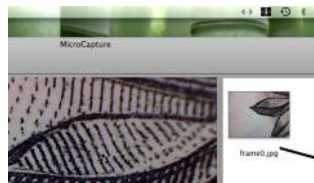


Начало работы

Подключите микроскоп к компьютеру через USB-кабель. Откройте приложение PortableCapture, дважды щелкнув значок **PortableCapture**.

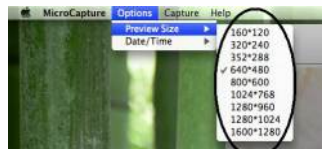
Изучение препарата

В главном окне вы увидите увеличенное изображение.



Изменение разрешения

В разделе **Preview Size** меню **Options** можно выбрать разрешение создаваемых снимков. Обратите внимание на то, что размер окна предварительного просмотра изменить нельзя (стандартное разрешение — 640x480), а установленное разрешение снимка отображается в левом нижнем углу окна.



Дата и время

В разделе **Date/Time** меню **Options** можно указать, будут ли отображаться время и дата создания снимка во время предварительного просмотра.



Как сделать снимок

Чтобы сделать снимок препарата, нажмите соответствующую кнопку на панели управления или выберите пункт **Photo** в меню **Capture**.

Эскиз сделанного снимка появится в списке в правой части главного окна приложения.

Как записать видеоролик

Чтобы записать видеоролик, нажмите соответствующую кнопку на панели управления или выберите пункт **Video** в меню **Capture**. Эскиз записанного видеоролика появится в списке в правой части главного окна приложения.

Примечание: После начала записи изображение видеокамеры на панели управления станет красным. Повторное нажатие кнопки остановит запись.

Эскизы созданных изображений и видеороликов отображаются в списке в правой части главного окна приложения. Дважды щелкните эскиз изображения, чтобы открыть его в окне предварительного просмотра. Процесс работы с изображениями не отличается от других процессов работы на Mac OS.

Выход из приложения

Выберите пункт **Quit PortableCapture** в главном меню, чтобы выйти из приложения.

Уход и хранение

После вскрытия упаковки и установки микроскопа проверьте каждый компонент.

Не касайтесь пальцами поверхностей линз. Для очистки линз пользуйтесь мягкой чистой салфеткой, на которую можно капнуть немного спирта или эфира, но лучше всего использовать оригинальные средства для чистки оптики компании Levenhuk. Запрещается использовать средства с абразивными или коррозионными свойствами и жидкости на основе ацетона!

Абразивные частицы (например, песок) следует сдувать или смахивать мягкой кисточкой.

Не прикладывайте чрезмерных усилий при настройке фокуса. Не прилагайте излишних усилий к стопорным и фиксирующим винтам. Оберегайте прибор от резких ударов и чрезмерных механических воздействий.

Микроскоп можно использовать при температуре от -5°C до $+50^{\circ}\text{C}$. Помните, что резкие перепады температуры могут привести к запотеванию линз и образованию конденсата.

Храните прибор в сухом прохладном месте, недоступном для пыли, влияния кислот или других активных химических веществ, вдали от отопителей (бытовых, автомобильных) и от открытого огня и других источников высоких температур. Не подвергайте прибор длительному воздействию прямых солнечных лучей. Не используйте прибор в условиях повышенной влажности и не погружайте его в воду.

Работайте с микроскопом аккуратно, надевайте на него пылезащитный чехол после работы, чтобы защитить его от пыли и масляных пятен.

Во избежание потери данных и повреждения оборудования отключайте микроскоп от компьютера только после закрытия приложения PortableCapture. Дождитесь выключения системы освещения и отключите микроскоп.

Технические характеристики

Разрешение матрицы	5 мегапикселей
Доступные разрешения (в покое)	12 Мпикс, 8 Мпикс, 5 Мпикс, 3 Мпикс, 1,3 Мпикс, VGA
Фокусировка	Ручная, в пределах от 0 мм до 150 мм
Увеличение	20х-200х-500х
Объектив	Высококачественная линза
Дисплей	3" TFT-дисплей, 4:3
Источник освещения	8 светодиодов с регулируемой яркостью
Питание	Li-ion аккумулятор 3,7 В/800 мА·ч Время работы: 4 часа, время заряда: 5 часов
Частота	30 кадров в секунду
Кабель питания	100-240 В, 50/60 Гц на выходе; 5 В, 1 А на выходе
Язык операционной системы	ААнглийский, немецкий, французский, испанский, итальянский, португальский, японский, китайский
Габариты (Д x Ш x В)	130 x 103 x 29 мм
Вес	171 г

Требования к системе

Операционная система Windows XP/Vista/7/8, Mac 10.6~10.8, ЦПУ от P4 1,8 МГц, ОЗУ от 256 МБ, видеокарта от 32 МБ, разъем USB 2.0, CD-ROM

Международная гарантия

Продавец гарантирует соответствие качества приобретенного вами изделия компании Levenhuk требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий и правил транспортировки, хранения и эксплуатации изделия.

Компания Levenhuk гарантирует отсутствие дефектов в материалах конструкции.

В течение гарантийного периода покупатель может вернуть неисправное изделие продавцу либо в Сервисный центр компании Levenhuk. Компания Levenhuk по своему усмотрению отремонтирует или бесплатно заменит неисправное изделие.

Претензии по качеству изделия не принимаются при отсутствии правильно оформленного гарантийного талона или при наличии исправлений в нем, а также при непредъявлении данного неисправного изделия. Гарантия не распространяется на случаи, когда, по мнению компании, изделие употреблялось не по назначению, а также когда:

- изделие имеет механические повреждения, царапины, сколы, трещины и повреждения оптики;
- изделие вышло из строя в результате ударов, сжатия, растяжения корпуса;
- изделие разбиралось или ремонтировалось лицом, не имеющим на то соответствующих полномочий.

Гарантия не распространяется на комплектующие с ограниченным сроком использования, элементы питания и прочее.

Компания Levenhuk оставляет за собой право вносить любые изменения или прекращать производство изделия без предварительного уведомления.

Срок гарантии: на аксессуары — 6 (шесть) месяцев со дня покупки, на остальные изделия — 3 (три) года со дня покупки. Храните гарантийный талон вместе с чеком.

По вопросам гарантийного обслуживания вы можете обратиться в ближайшее представительство компании Levenhuk.

Представительства компании Levenhuk:

США: www.levenhuk.com

Канада: www.levenhuk.ca

Чехия: www.levenhuk.cz

Польша: www.levenhukoptics.pl

Россия: www.levenhuk.ru

Украина: www.levenhuk.ua

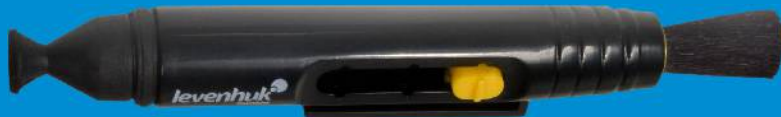
Европа: www.levenhuk.eu

Дата продажи _____ Подпись _____

Печать

Оригинальные аксессуары Levenhuk для очистки оптики

Чистящий карандаш Levenhuk Cleaning Pen LP10



- Кисточка для очистки пыли
- Пропитанный особым составом наконечник для очистки жирных следов
- Безопасен для антибликовых и просветляющих покрытий
- Не оставляет разводов и следов



www.levenhuk.com

Levenhuk, Inc. 1935 Brandon Court, Suite A-1, Chicago, IL 60139 USA
Levenhuk® is a registered trademark of Levenhuk, Inc.
© 2006-2013 Levenhuk, Inc. All rights reserved.
20130810

levenhuk[®]
Zoom&Joy[®]