

Электронный микроскоп Andonstar AD249S-P с 3 видами объективов



Руководство по эксплуатации

Содержание

1. Безопасность и уход	3
2. Кнопки и подключение	3
3. Установка кронштейна	4
4. Быстрый старт	4
5. Как выбрать объектив	5
6. Цифровой зум	8
7. Сохранение файлов на карте памяти micro SD	8
8. Запись видео	8
9. Фотосъемка	9
10. Воспроизведение и управление файлами	9
11. Дистанционное управление	9
12. Настройки	10
13. Настройки линий сетки (требуется удаленное подключение)	11
14. Установка даты / времени	11
15. Сохранить настройки	11
16. Вывод на внешние устройства	11
16.1 HDMI	11
16.2 USB	12
17. Определения и функции интерфейса	13
18. Этапы работы	14
19. Функции	15

1. Безопасность и уход

1. Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство пользователя перед использованием устройства. Несоблюдение инструкций по эксплуатации, перечисленных в этом руководстве, может привести к необратимому повреждению устройства.

2. Этот продукт содержит крошечные части и компоненты, которые не являются съедобными. Дети и подростки могут пользоваться устройством только под руководством и контролем взрослых. Инвалиды, пациенты и люди с аллергией не должны пользоваться этим устройством.

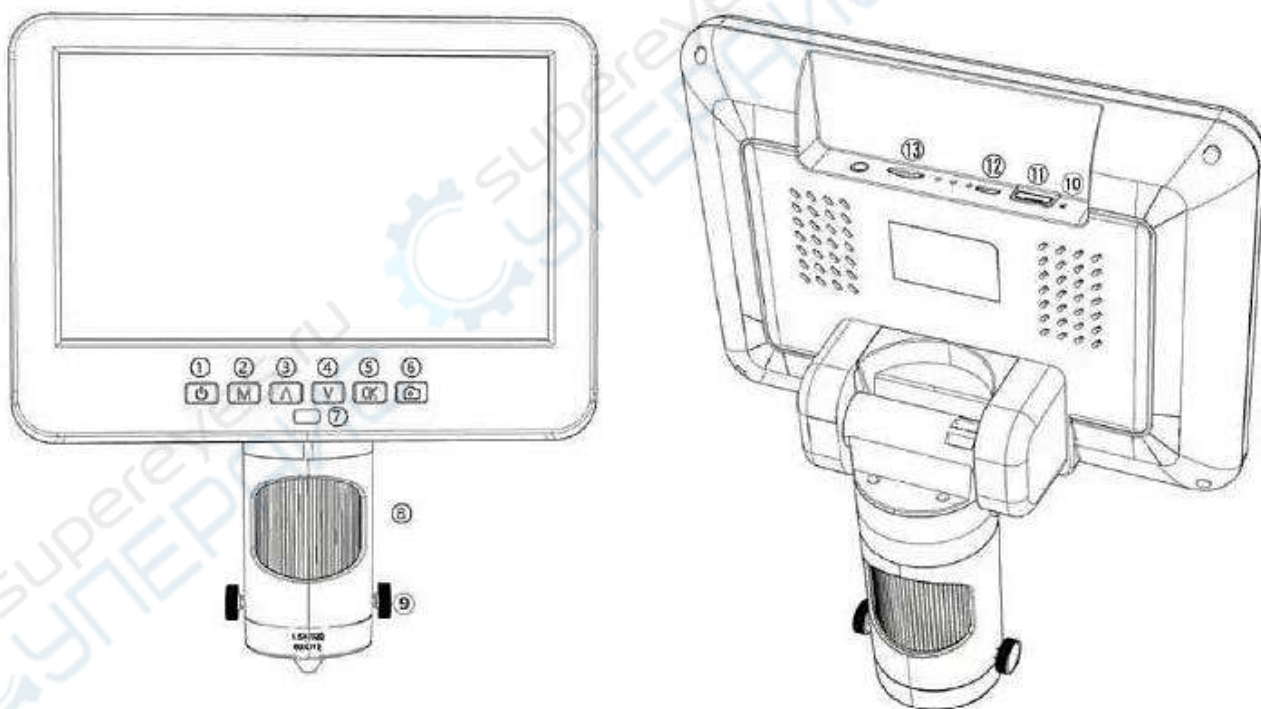
3. Мы не рекомендуем использовать это устройство на открытом воздухе. Оно не является водонепроницаемым, и его нельзя помещать в экстремальные условия: тепло, высокое давление и т. д. Пожалуйста, храните и используйте его в безопасном, чистом и сухом месте. Держите его подальше от масла, газа, воды и агрессивных веществ. Метод хранения относится к другим электронным продуктам, таким как компьютер.

4. Очистите объектив, когда изображение становится размытым: сначала отключите питание, протрите объектив мягкой чистой тканью, смоченной спиртом, перед повторным включением убедитесь, что все устройство высохло. Эти действия следует выполнять и при ежедневной очистке, не забывая протирать ТОЛЬКО ИЗОЛИРОВАННУЮ часть монитора.

5. Экран монитора очень хрупкий, используйте его осторожно. Не роняйте, не нажимайте сильно и не оставляйте его с острыми предметами. Удерживая рамку монитора, отрегулируйте его ориентацию. Монитор не является водонепроницаемым, протирайте его мягким и сухим материалом.

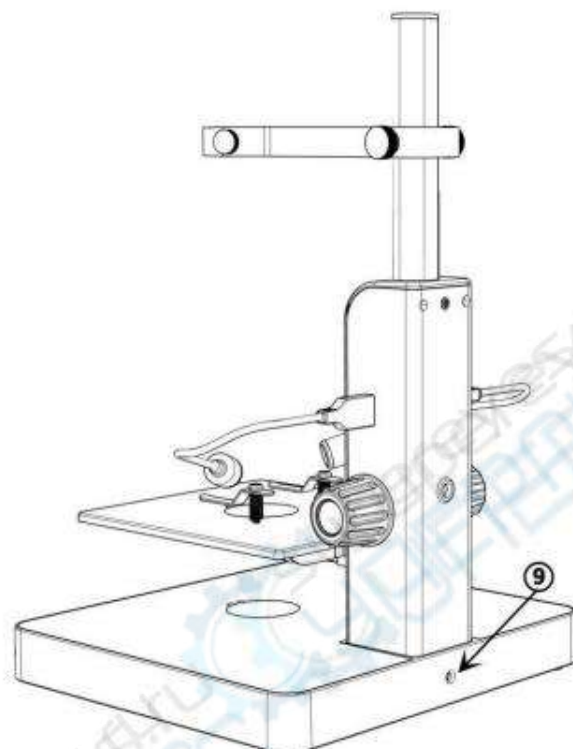
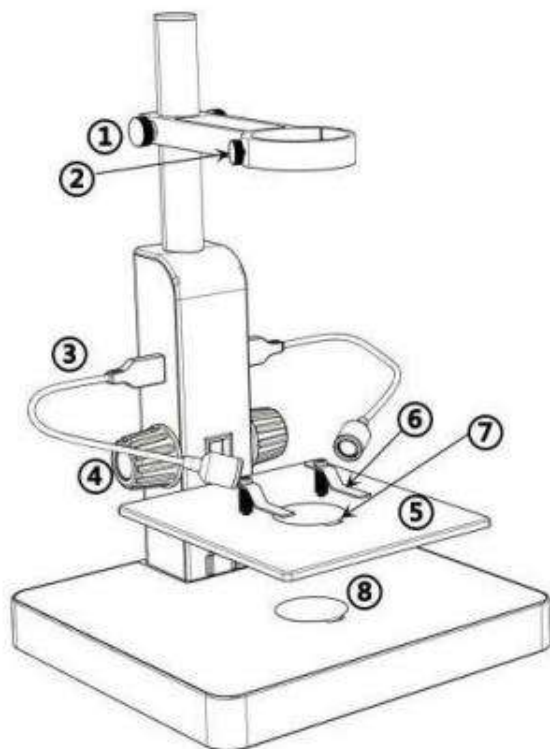
6. Имейте в виду, что этот микроскоп не предназначен для медицинского использования.

2. Кнопки и подключение



1	Включение / выключение питания	8	Фокусирующая трубка
2	Режим/Меню	9	Винты крепления объектива
3	Вверх/Цифровое увеличение	10	Сброс
4	Вниз/Цифровое уменьшение	11	HDMI порт
5	OK/Начать запись	12	USB-порт
6	Съемка (во время записи)	13	Слот для карт памяти SD
7	Приемник дистанционного сигнала (куда вы направляете пульт ДУ)		

3. Установка кронштейна



1	Фиксатор	6	Зажимы
2	Винты для крепления монитора	7	Отверстие
3	Точечные светильники USB	8	Нижняя подсветка
4	Ручка регулировки высоты	9	Розетка для подсветки
5	Предметный столик		

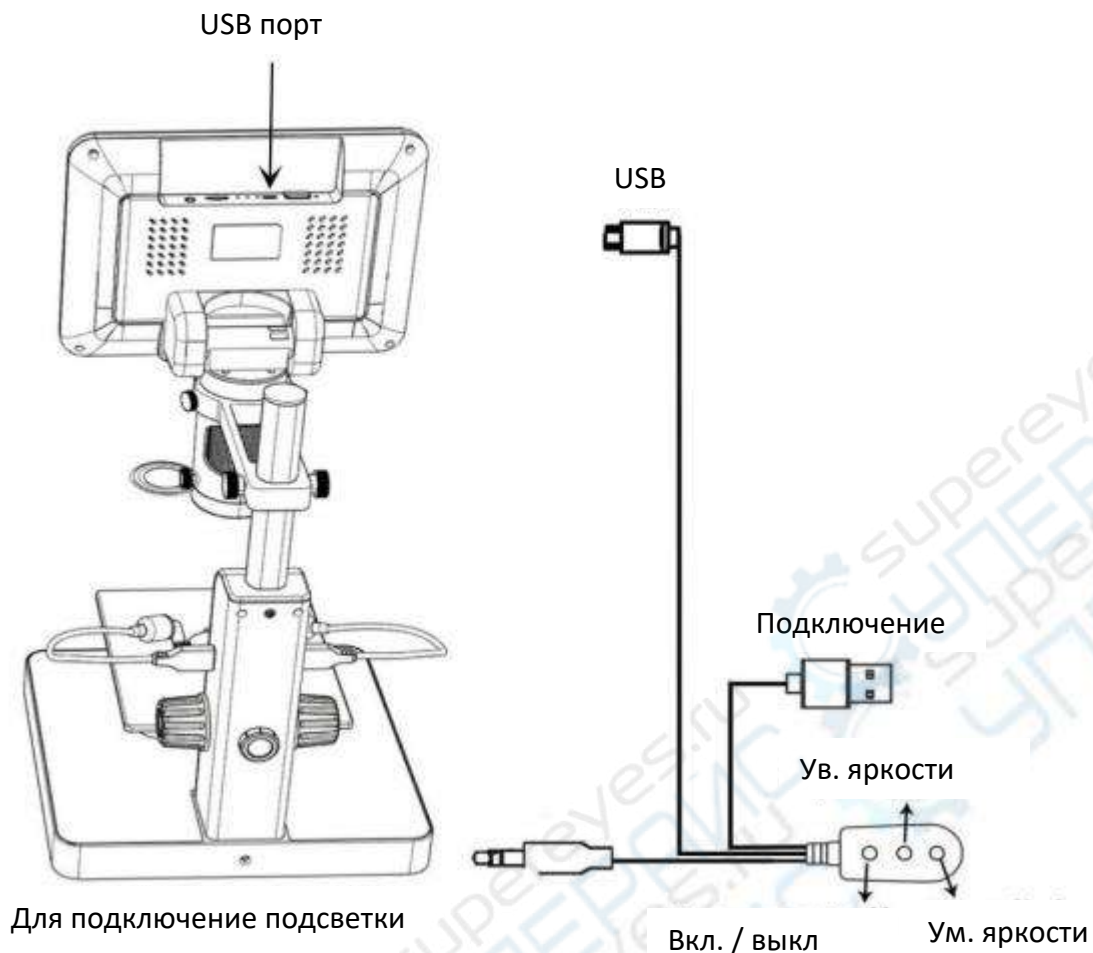
4. Быстрый старт

1. Для включения микроскопа подключите прибор к источнику питания, как показано на рисунке.

2. Нажмите и удерживайте кнопку питания (①), пока не загорится монитор. (устройство может автоматически включаться при включении питания, это абсолютно нормально)

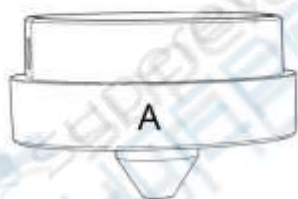
** Устранение неполадок*

Когда изображение на мониторе останавливается или зависает, воспользуйтесь отверстием сброса (⑩), чтобы перезагрузить устройство, а затем включите устройство снова. (Отверстие сброса очень маленькое, расположено на задней панели монитора. Возможно, вам придется воспользоваться помощью других инструментов в этом процессе. После этого все настройки микроскопа вернутся к заводским, но при этом не будут удалены файлы, сохраненные на карте памяти).



5. Как выбрать объектив

Объектив А



Диапазон фокусировки : 12 мм-320 мм, увеличение : 60-240x (с 3-кратным цифровым зумом, вывод на 28-дюймовый монитор HDMI)

Применение: наблюдение за монетами целиком или по частям, сбор камней/штампов, наблюдение за печатными платами и т.д.



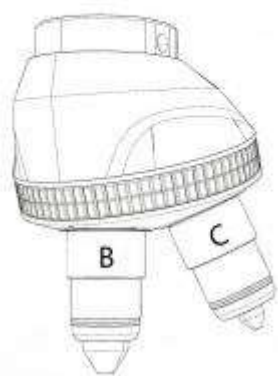
Шаги : На рисунке отмечено, какие части микроскопа участвуют в каждом шаге.

- ① Установите и закрепите объектив А в нижней части фокусирующей трубки.
- ② Поместите черный или белый фон в отверстие на предметном столике, затем положите туда монету.
- ③ Согните два точечных светильника с "гусиной шеей", чтобы свет падал на монету.
- ④ Ослабьте фиксатор кронштейна, установите всю часть монитора на желаемую высоту, тем временем отрегулируйте высоту столика, чтобы конечное расстояние до объекта было в пределах от 12 мм до 320 мм. Чем меньше расстояние до объекта, тем больше увеличение.
- ⑤ Поверните фокусирующую трубку, чтобы получить четкое изображение. Поверните ее по часовой стрелке для увеличения и в другую сторону для уменьшения.

* Для наблюдения за частью монеты, пожалуйста, опустите рычаг, чтобы уменьшить расстояние до объекта, затем поверните фокусирующую трубку, чтобы получить четкое изображение.

* Приведенные выше шаги можно также применять для наблюдения за растениями, камнями и т.д.

Объектив В и С



Объектив В: Диапазон фокусировки: 7 мм-8 мм, увеличение: 1560-2040x (с 3-кратным цифровым зумом, вывод на 28-дюймовый монитор HDMI)

Объектив С: Диапазон фокусировки: 3 мм-4 мм, увеличение: 2760-4080x (с 3-кратным цифровым зумом, вывод на 28-дюймовый монитор HDMI)

Области применения: Слайды микроскопа и т.д.



Шаги: На рис. отмечено, какие части микроскопа задействованы на каждом этапе.

① Установите и закрепите носовую насадку с объективом В и С в нижней части фокусирующей трубки.

② Установите полупрозрачный фон в отверстие на предметном столике и поместите на нее предметные стекла.

③ Уберите два точечных USB-светильника.

④ Ослабьте фиксатор кронштейна, установите всю часть монитора на желаемую высоту, тем временем отрегулируйте высоту механического столика, убедитесь, что конечное расстояние до объекта находится в пределах 7-8 мм (объектив В). Чем меньше расстояние до объекта, тем больше увеличение. Или, если вы хотите увеличить изображение еще больше, поверните насадку к объективу

С и сделайте расстояние до объекта в пределах 3-4 мм. Чем меньше расстояние до объекта, тем больше увеличение.

⑤ Поверните фокусирующую трубку, чтобы получить четкое изображение. Поверните ее по часовой стрелке, чтобы увеличить изображение, и в другую сторону, чтобы уменьшить. Также мы рекомендуем плавно регулировать высоту предметного столика для получения четкого изображения.

*Увеличение объектива В и С достаточно велико, что требует небольшого расстояния до объекта. При этом любое малейшее движение или дрожание образца будет отображаться на мониторе как огромное, что требует от пользователя очень внимательного и терпеливого подхода.

6. Цифровой зум

Нажмите кнопку «вверх» на мониторе (③), чтобы применить цифровое увеличение, и кнопку «вниз», чтобы уменьшить масштаб (④).

7. Сохранение файлов на карте памяти micro SD

Чтобы сохранить изображения и видео на карту памяти, вставьте карту в слот TF на задней панели монитора перед включением устройства.

Внимание:

1. Карта памяти TD не входит в стандартную комплектацию. Пожалуйста, приобретайте их у качественных поставщиков. Мы рекомендуем высокоскоростные TF-карты 10-го класса.




2. Сторона карты с металлической полосой обращена наружу.

3. Вставьте карту в гнездо до щелчка. В противном случае она будет отскакивать назад.



4. Если на мониторе отображается сообщение "ошибка карты" или "карта заполнена", отформатируйте карту перед съемкой. Форматирование выполняется следующим образом: Нажмите и удерживайте кнопку "M", пока не появится меню → нажмите кнопку "M" еще раз, чтобы войти в меню настроек → нажмите кнопку вверх или вниз для выбора → выберите пункт "Format" и подтвердите выбор.

5. Не вставляйте карту памяти во время работы микроскопа. В противном случае микроскоп автоматически выключится. И его придется включать снова.

Для того чтобы снимать видео, фото или воспроизводить отснятые файлы, необходимо сначала выбрать режим. Кнопка MODE (②, обозначенная как "M") может использоваться для выбора

одного из трех режимов: видео(), фото() и воспроизведения().

8. Запись видео




В режиме видео() и фото() нажмите кнопку "OK", чтобы начать запись. Для остановки нажмите ее еще раз.

Аналогично, как и с кнопкой "OK" на пульте ДУ.

В режиме видео в правом верхнем углу монитора отображается время и надпись "1080FHD" (белый шрифт).

Время здесь показывает, сколько времени карта памяти способна записывать видео, а "1080FHD" - текущее разрешение видео.

9. Фотосъемка

В режиме видео(), фото() и во время записи нажмите кнопку захвата(), чтобы сделать фотографии.

Кнопка, обозначенная на пульте как камера (), работает аналогичным образом.

** В режиме воспроизведения микроскоп не может снимать фото или видео.*

10. Воспроизведение и управление файлами

Для перехода в режим воспроизведения используйте кнопку "M", для просмотра файлов нажимайте "вверх" или "вниз".

Чтобы воспроизвести видео, нажмите "OK" для его воспроизведения, "OK" для паузы, "M" для остановки.

11. Дистанционное управление



1. Стоп-кадр: Сохранение изображения на экране. Работает в режимах режиме видео, фото и во время записи.

2. Увеличение и уменьшение яркости: компенсация экспозиции от +2,0 до -2,0.

3. Повышение и понижение резкости: существует три уровня резкости: мягкий / нормальный / сильный. Обе эти кнопки используются для переключения уровней, но в разном порядке.

4. Увеличение и уменьшение контрастности: тот же принцип, что и с резкостью.

5. Настройки линии пересечения (сетка): '+' на пульте дистанционного управления предназначен для настройки линии сетки.

6. Повышение и понижение резкости: существует три уровня резкости: мягкий / нормальный / сильный. Обе эти кнопки используются для переключения уровней, но в разном порядке.

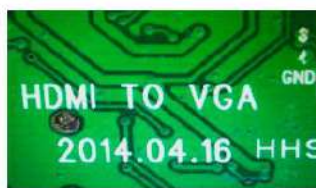
7. Увеличение и уменьшение контрастности: тот же принцип, что и с резкостью.

8. Поворот изображения: обратитесь к изображениям ниже

Обычный

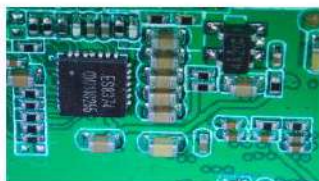


Поворот изображения

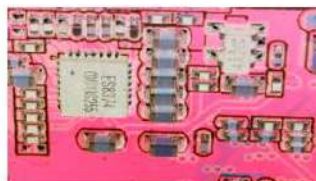


8. Инверсия изображения: обратитесь к изображениям ниже

Обычный



Инверсия



9. Ч/б изображение: обратитесь к изображениям ниже

Обычный

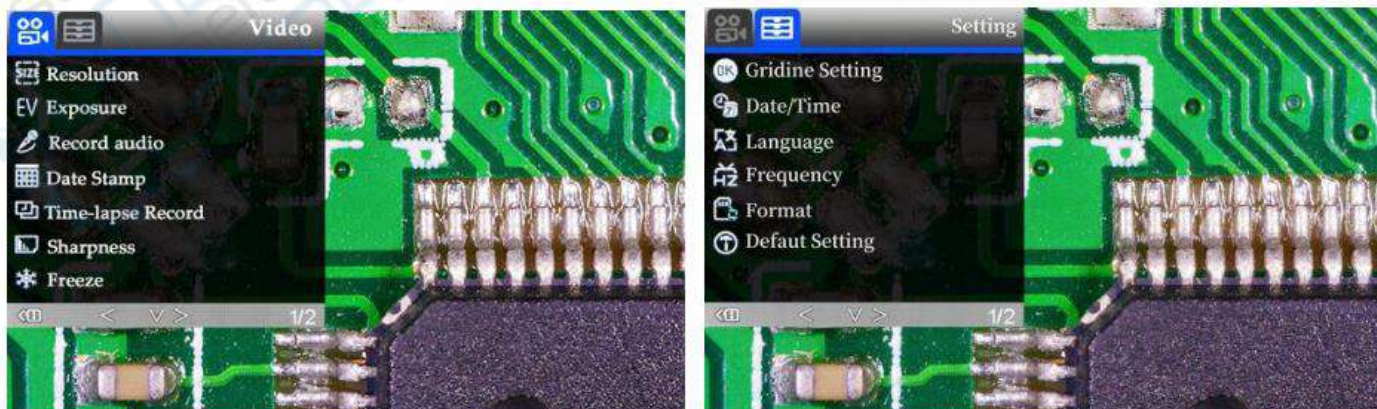


Ч/б



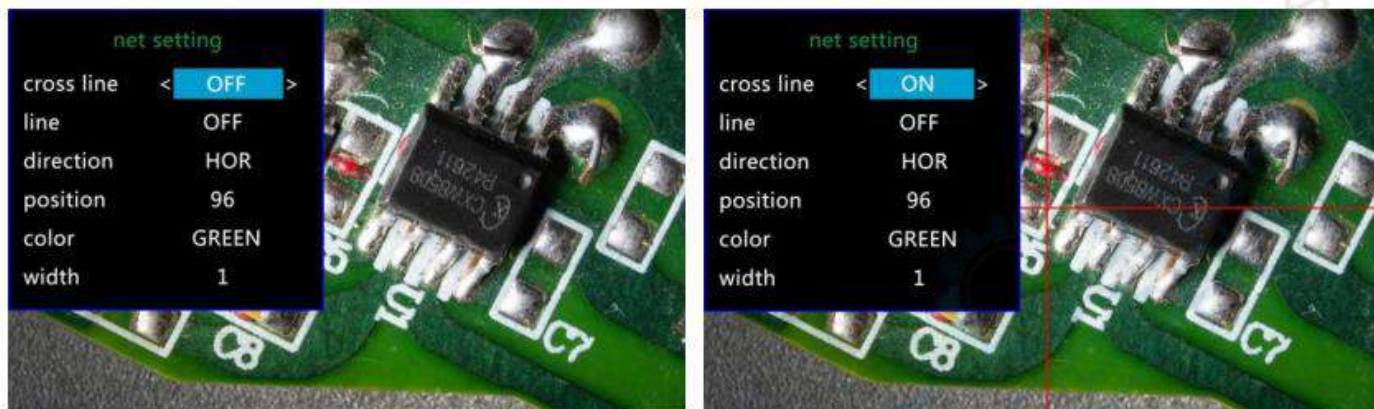
12. Настройки

В любом режиме нажмите кнопку М и удерживайте ее некоторое время, пока на дисплее не появится меню Видео/Фотосъемки/Воспроизведения (или нажмите кнопку MENU на пульте ДУ). Снова нажмите кнопку М, чтобы войти в общее меню настроек. Например, если вы находитесь в режиме видео и нажимаете кнопку MENU, то на экране появится первое меню – «Меню видео» (слева). Затем снова нажмите кнопку MENU (или М на мониторе), и вы попадете в меню настроек, как показано справа:

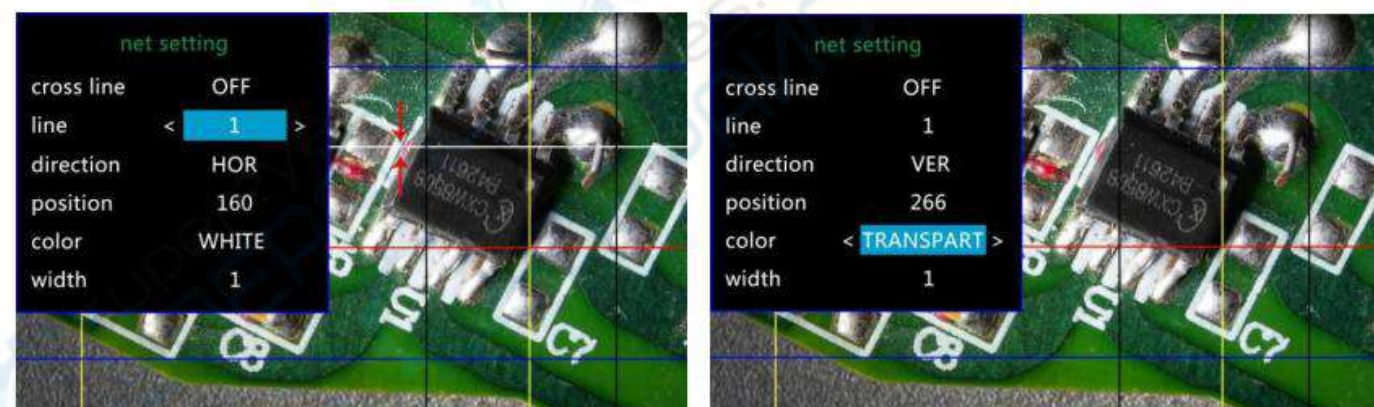


13. Настройки линий сетки (требуется удаленное подключение)

Используйте «Вверх» и «Вниз», чтобы выбрать между «Перекрестная линия», «Линия», «Направление», «Местоположение», «Цвет» и «Ширина». Используйте кнопки «Влево» и «Вправо» (обозначены яркостью +&) для изменения настроек. Микроскоп не может справиться с этой настройкой, нужен пульт. Поперечная линия, как следует из названия, представляет собой пару вертикальных и горизонтальных линий, расположенных в самой середине



Когда вы включаете функцию «Линия», автоматически отображаются 8 линий (названных от 1 до 8). Для каждой из них вы можете изменить направление («HOR» или «VER», что означает «горизонтальный» и «вертикальный»), положение, цвет и ширину. Чтобы удалить ненужную строку из поле зрения, измените его цвет на «ПРОЗРАЧНЫЙ», см. следующий рисунок.



14. Установка даты / времени

Выберите «Дата/время» в меню настроек, нажмите кнопку «ОК», чтобы перейти к настройке времени. Используйте кнопки «вверх» и «вниз», чтобы выбрать правильный номер, ОК, чтобы подтвердить и перейти к следующему. После того, как все будет сделано, нажмите M, чтобы вернуться в меню настроек.

15. Сохранить настройки

Чтобы микроскоп запомнил изменения настроек, выключите микроскоп, НАЖИМАЯ КНОПКУ ПИТАНИЯ НА МОНИТОРЕ (нажмите и удерживайте, пока он не выключится). Изменения настроек не сохраняются, если вы выключите устройство другими способами

16. Вывод на внешние устройства

16.1 HDMI

- Во-первых, убедитесь, что внешнее устройство является реальным монитором HDMI FHD 1080P, в противном случае разрешение дисплея не может достигать 1080P.

- Включите микроскоп и подключите его к монитору HDMI. Микроскоп не имеет встроенного аккумулятора, поэтому убедитесь, что микроскоп включен все время.
- Включите микроскоп, поместите образец на основание или держатель предметного стекла, отрегулируйте расстояние до объекта и фокусное расстояние.
- Когда микроскоп подключен к внешним устройствам, данные изображения передаются на внешнее устройство, поэтому на мониторе микроскопа не отображается изображение.
- Выход HDMI поддерживает фотосъемку, но не запись видео.

16.2 USB

Установка программного обеспечения

Вы можете скачать программное обеспечение со страницы- bit.ly/3xCRDPL. В настоящее время программное обеспечение «Microscope Measure» поддерживает только систему Windows.

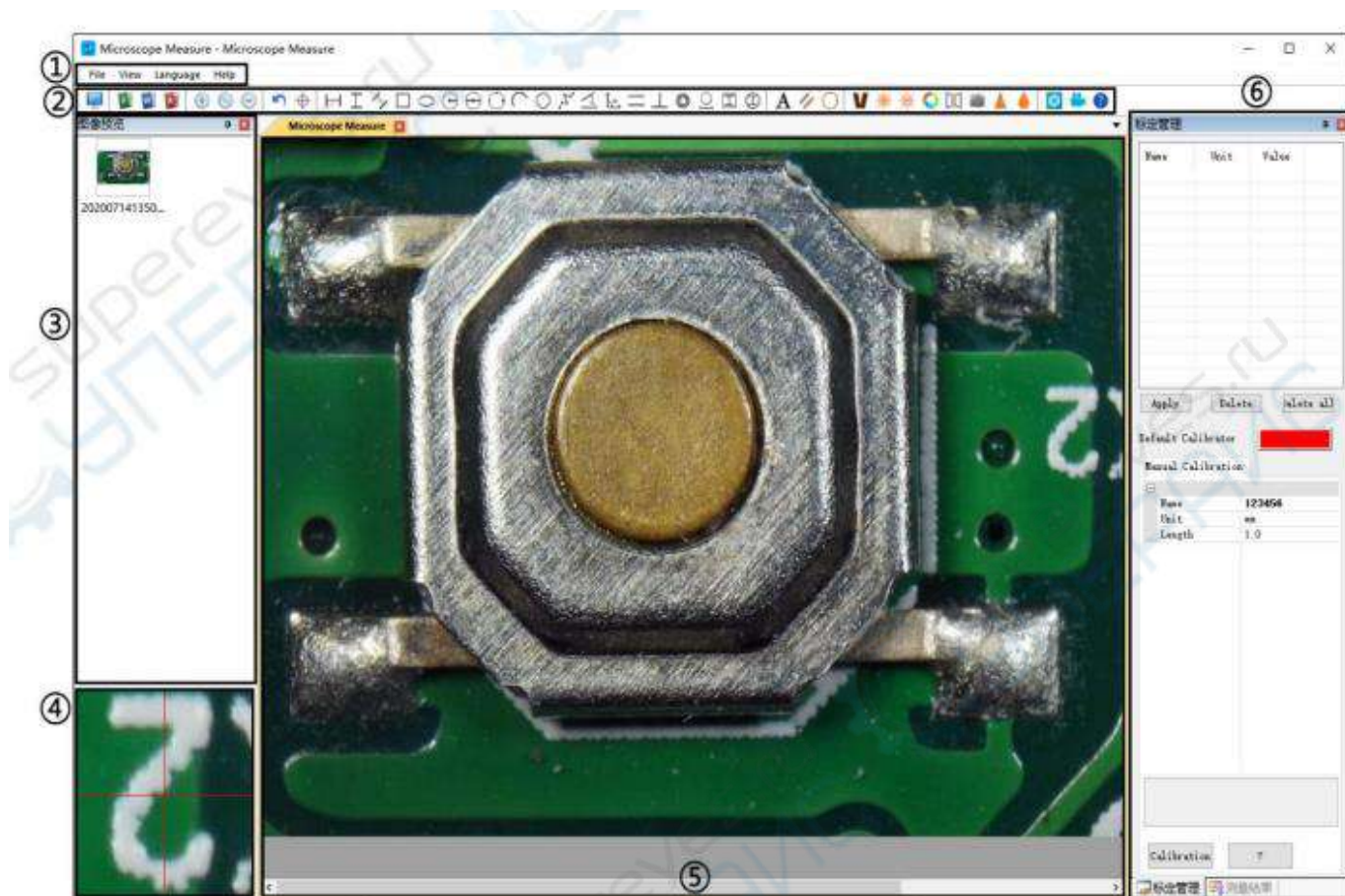
- **Система требует:** Windows XP SP3, Windows 7, Windows 8, Windows 10
- **Время выполнения :** Microsoft.Net Framework 4.0
Microsoft Visual C++ 2010

Если система не подходит под требования, в процессе установки будет сообщено об ошибке. После завершения загрузки откройте zip file и запустите его.

Обозначение иконок

	Увеличение		Измерение угла в 3 точках (градус)
	Вернуться к исходному масштабу		Расстояние между паралл. линиями (длина)
	Уменьшение		Расст. от точки до линии (длина)
	Отмена последнего действия		Расст. между 2 окруж-ми (радиус, длина)
	Перекрестие крестовина, 4 / 8 линий		Расст. от линии до окруж. (радиус, длина)
	Горизонтальное расстояние, 2 точки		Добавьте квадратную метку
	Вертикальное расстояние, 2 точки		Добавьте круговую метку
	Диагональ, 2 точки		Добавить текст
	Измерьте прямоугольник (ширину, высоту, окружность и площадь)		Расстояние между 2 линиями (длина)
	Измерьте эллипс (радиус длинной оси, радиус короткой оси, окружность и площадь)		окружность из 3 точек (радиус, окружность и площадь)
	Измерьте радиус окружности (радиус, окружность и площадь)		Обнаружение границ
	Измерьте диаметр окружности (диаметр, окружность и площадь)		Увеличение/уменьшение яркости
	Измерьте окружность в 3 точках (радиус, измерьте дугу в 3 точках)		Переверните горизонтально
	Измерьте многоугольник (окружность и площадь)		Резкость
	Измерьте многоугольник (окружность и площадь)		Сглаживание
	Измерьте линии сгиба (длину)		Фотография
	Измерьте угол в 4 точках (градус)		Видео

17. Определения и функции интерфейса



① Главное меню:

В нем пользователи могут открывать различные устройства, импортировать изображения для просмотра или редактирования, выполнять настройки видео или сохранять настройки, выбирать, какие окна показывать или скрывать и т.д.

② Панель инструментов:

На ней отображаются инструменты, используемые для проведения измерений и анализа изображений. Определение и назначение различных инструментов приведено в разделе "Определения значков". Скрыть или показать окно панели инструментов можно по следующему пути: "Вид→Панели инструментов и стыковочные окна→Стандартные".

③ Обзорщик картинок:

Здесь пользователи просматривают все сделанные ими фотографии. Пользователи также могут редактировать изображение, щелкнув правой кнопкой мыши на нем и открыв его в главном рабочем окне. Чтобы показать или скрыть это окно, выберите "View→Toolbars and Docking Windows→Picture browser".

④ Второстепенное рабочее окно:

Это окно предназначено для цифрового увеличения области вокруг курсора. С помощью этого окна можно гораздо точнее определить результат измерения.

⑤ Главное рабочее окно:

В этом окне отображается полный вид микроскопа. В этом окне также выполняются измерения и анализ изображений.

⑥ Управление калибровкой и результаты измерений:

Эти два окна отображаются в одном и том же месте, пользователи могут переключать их, нажимая кнопку.

◆ Управление калибровкой



- Показывает список различных калибровок. Пользователь может выбрать, чтобы удалить или применить.

Новые калибраторы (подробности будут приведены в др. главе)

◆ Результаты измерения



Показывает размер. Можно изменить в «file – Videosetting – video capture pin – (S)»

Показывает результаты всех измерений

18. Этапы работы

1. **Состав:** Компьютер (система Windows, с программным обеспечением «Microscope Measure»); USB-микроскоп (название устройства: «USB CAMERA»), линейка.
2. Шаги:
 1. Подключите микроскоп к компьютеру с помощью прилагаемого USB-кабеля. После того, как на мониторе микроскопа отобразится несколько вариантов, выберите «USB-камера», нажав кнопку «вниз» и «ОК» или с помощью пульта дистанционного управления.
 2. Откройте программное обеспечение «Microscope Measure».
3. Нажмите "File" → «Открыть» → «Открыть устройство» → «РЕЖИМ USB» → «КАМЕРА USB».




19. Функции

1. Калибровка

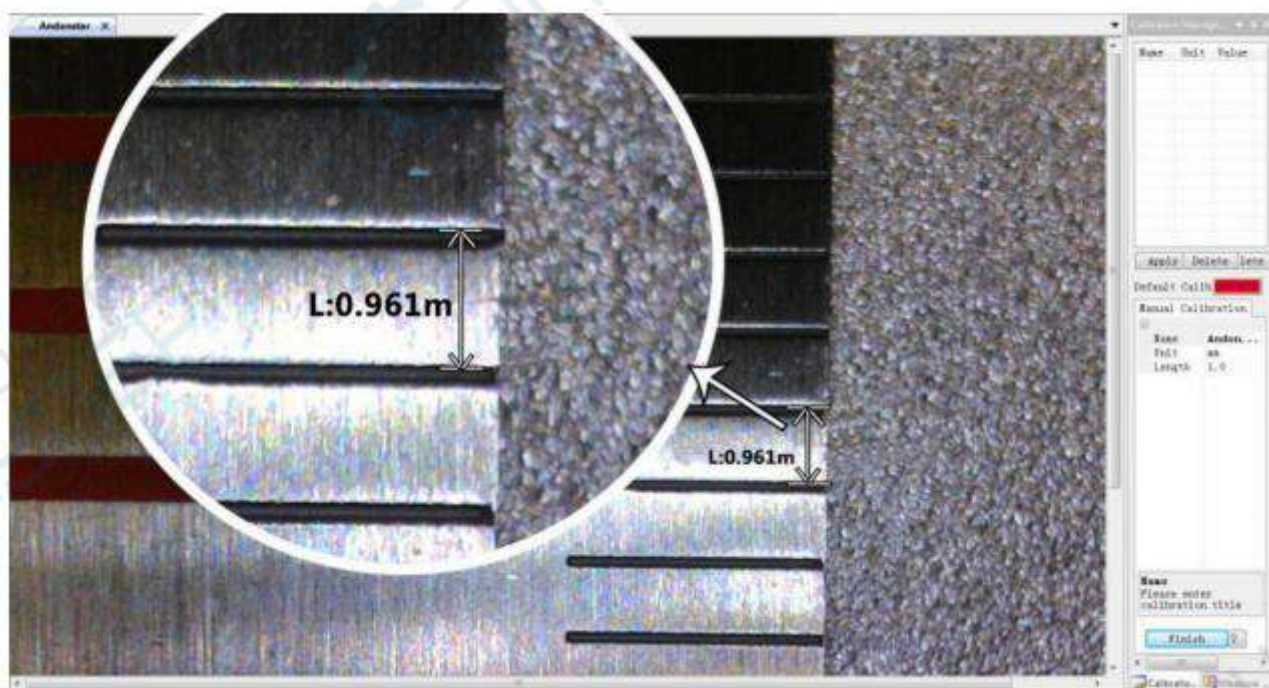
1. Поместите линейку под цифровой микроскоп, отрегулируйте фокусирующую трубку и высоту подставки, чтобы получить наилучшее разрешение и желаемое увеличение. (После того, как это сделано, держите расстояние до объекта для остальных шагов)

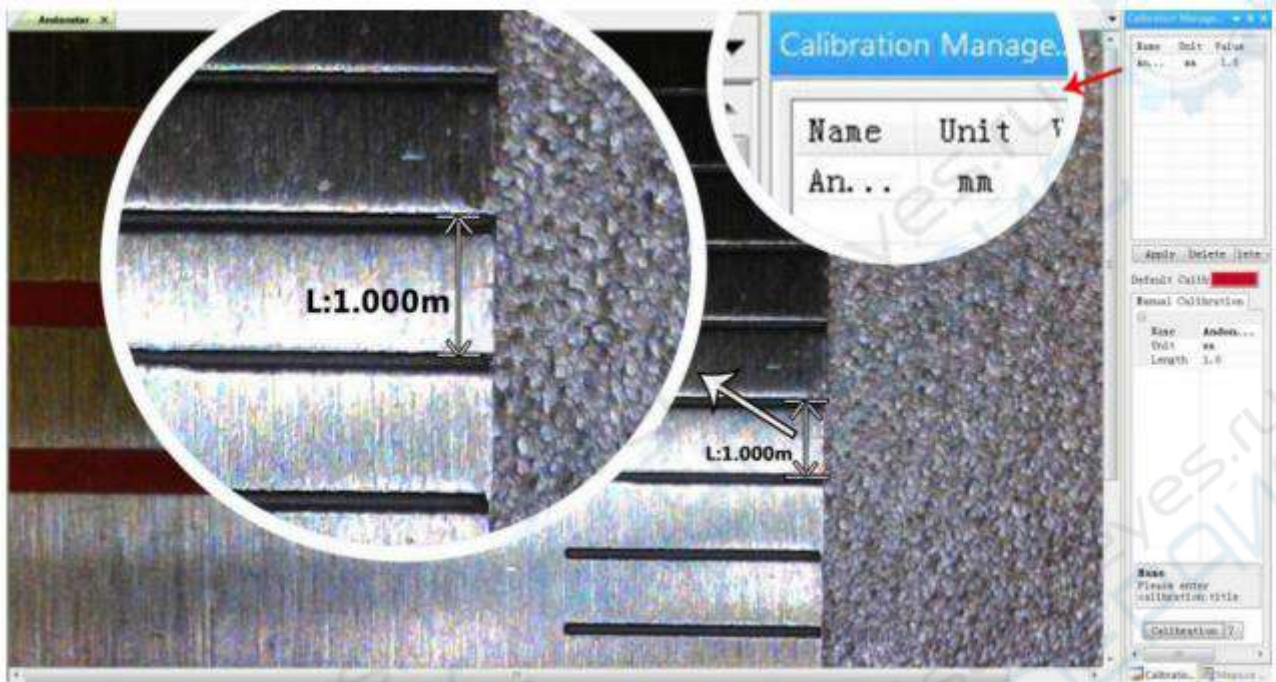
2. В «Управлении калибровкой» задайте имя и единицу длины новой калибровки (см. рисунок справа). Затем нажмите «Калибровка», тем

временем  на панели инструментов должен был быть выбран автоматически. Если нет, пожалуйста, выберите его сами.

3. Подведите курсор к основному рабочему окну, начертите с помощью линейки линию единичной длины (не имеет значения, если результат длины будет отображаться иначе). После этого нажмите кнопку «Готово» в нижней части окна «Управление калибровкой».

4. Проверка. Длина линии, которую вы нарисовали на шаге 3, теперь должна отображаться как единица длины. Название новой калибровки должно было появиться в списке калибровок.





2. Измерение

1. Выберите инструмент, который вам нужен для измерения на панели инструментов.
2. Щелкните точки или нарисуйте линии, которые необходимо измерить, в главном рабочем окне.
3. Поместите результаты измерения в нужное место вокруг цели.

3. Особенный эффект (спецэффект)


Включает: Обнаружение краев, Обратный цвет, Отразить по горизонтали, Рельеф, Резкость и Сглаживание.

Шаги:

1. Выберите нужный вам спецэффект на панели инструментов.
2. Переместите курсор в главное рабочее окно, щелкните левой кнопкой мыши и удерживайте, чтобы нарисовать прямоугольник, покрывающий всю целевую область, отпустите кнопку мыши, чтобы получить результат специального эффекта.
3. Щелкните левой кнопкой мыши еще раз, чтобы закончить спецэффект.


Примечание: В отличие от других спецэффектов, «Отразить по горизонтали» будет применяться ко всему окну вместо целевого прямоугольника.

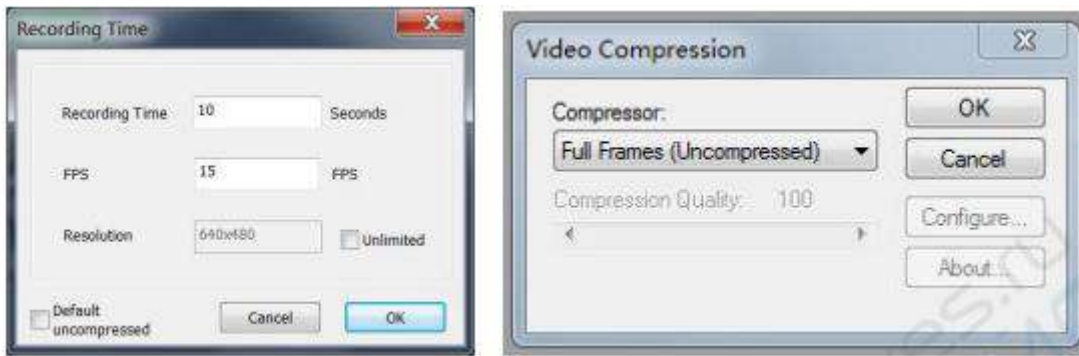
4. Захват и запись

1. Нажмите '  ' захватить.
2. Результат захвата можно просмотреть и удалить в окне 'Picture browser'.
3. Проверьте и измените путь сохранения: "File→Save Setting→Path".

Запись

1. Выберите разрешение видео 640 * 480 по пути «File→Video Setting→Video Capture Pin→Output size(S)»

2. Нажмите  завершите другие настройки и начните запись



3. После начала записи в левом верхнем углу появится таймер.

4. Проверьте и измените путь сохранения: " File→Save Setting→Path".