



# Портативный цифровой микроскоп Celestron с LCD-экраном

---

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Артикул #44311

Русский



Поздравляем вас с приобретением микроскопа фирмы Celestron. Ваш новый Микроскоп оптический инструмент, сделанный из высококачественных материалов - это обеспечивает долговечность и прочность, и дает вам возможность производить наблюдения при минимальном обслуживании.

Перед тем, как использовать микроскоп, пожалуйста, прочитайте данную инструкцию, чтобы ознакомиться с функциями и возможностями микроскопа – это позволит облегчить использование микроскопа для Вас.

Микроскоп имеет разные увеличения от 1 до 3.7х и 54х.

Он идеально подходит для изучения твердых объектов, таких как: монеты, марки, камни, насекомые, растения, кожа, драгоценные камни, печатные платы, различные материалы и многие другие объекты.

Вы также можете изучить некоторые виды микропрепаратов при малых и больших увеличениях.

Вы можете наблюдать за увеличенными изображениями, записывать видео и делать фото-снимки. Ваши фотографии будут сохраняться на встроенной флэш-памяти или на дополнительной SD-карте памяти.

Вы можете выгрузить сохраненные изображения на компьютер, с помощью прилагаемого кабеля USB.

**Примечание: Этот продукт был разработан и предназначен для детей в возрасте 13 лет и старше!**





**Составные части микроскопа:**

1. 2,4 "(60 мм) ЖК-экран с разрешением 320 x 240 пикселей
2. Кнопка "М" - Выбор / Меню Настройка
3. Кнопка включения и выключения микроскопа - On / Off
4. Кнопка для получения фотоснимков
5. Крышка батарейного отсека
6. Кнопка вверх - просмотр фото  
и кнопка для увеличения яркости светодиодов - 3 / 6 вкл. / выкл.
7. Кнопка вниз - просмотр фото  
и кнопка изменения цифрового зума
8. Кольцо Фокусировки и Изменения увеличения
9. Светодиоды
10. Слот для SD -карты
11. Ребра – для удобства использования микроскопа
12. USB-порт

## Технические характеристики

ЖК дисплей	2,4 дюйма / 60 мм TFT 320 x 240 пикселей
Разрешение матрицы	3-мегапиксельный CMOS-датчик 2048x1536
Интерполяция	цифровая до 12МПикс
Увеличения	От 1 до 3.7x и 54x с цифровым увеличением до 216x
Подсветка	6 Белых светодиодов
Встроенная память	128 Мб (3 Мпикс. -примерно 250 снимков или 5 мин видео)
Поддержка SD-карт	До 16 Гбайт
Поле зрения	26 мм @ 2x, 14 мм@3.7x, 2,5 мм @ 54x
USB-кабель	2.0
Форматы изображения	Снимки: JPG - Видео: AVI
Элементы питания	2xAA батарейки (входят в комплект)
Вес / Размеры	187 г / 96 мм x 63 мм x 107 мм
Рабочая температура	0 ° C до 40 ° C

## Начало работы

### Установка батарей

Для использования микроскопа необходимо установить 2 батареи типа AA, которые обеспечат необходимое питание для эксплуатации микроскопа в помещении или на открытом воздухе. Для этого сдвиньте крышку в нижней части микроскопа (5) и вставьте батарейки в соответствии с полярностью, как показано. После того как батареи установлены, закройте крышку батарейного отсека. Состояние заряда батареи будет показываться в левом верхнем углу ЖК-монитора, а при "разрядке батареи" индикатор заряда станет красного цвета, чтобы уведомить вас о необходимости заменить элементы питания.

Примечание: Если вы не используете микроскоп, то выключайте, его т.к. средний срок работы батареи составляет 1,5 часа при использовании 3 светодиодов 45, минут при использовании всех 6 светодиодов. Для большинства наблюдений достаточно 3 светодиодов для правильного освещения.

Если вы не будете пользоваться микроскопом в течении нескольких недель или больше, выньте батарейки.

## Настройка режимов

**А. Просмотр/фотографирование (Viewing/Snapshot Mode)** – режимы, указанные в правой верхней части ЖК-экрана.

Нажмите и удерживайте в течение нескольких секунд кнопку "M" (2), чтобы войти в режим Capture(захват) и Настройка функций. Для переключения из режима " Capture(захват)" в режим "Настройка", нажмите и удерживайте кнопку (7) (Кнопка вниз) в течение нескольких секунд. Для переключения из режима "Настройка" в режим "Capture" нажмите и удерживайте кнопку (6) (Кнопка вверх) в течение нескольких секунд. Все настройки легко делаются, и очень интуитивны. В каждом режиме нажмите "Кнопка вверх" или "Кнопка вниз" для перемещения по разделу меню, нажмите "Snapshot" кнопку (4) или на ОК чтобы подтвердить свой выбор.

### 1. Настройка режимов - основные пункты

**Выбор Языка** -выбрать один из предлагаемых Вам языков :английский, французский, немецкий, итальянский, испанский, португальский, упрощенный китайский, традиционный китайский, японский)

Режим авто выключения ( Auto Off ) - время, через которое выключится микроскоп, если он не используется .

2. **Capture Mode** – основные задаваемые характеристики: разрешение фотоснимка ( камера 3 Мпикс интервал с 0.3MP до 12MP с интерполяцией), E. V. Value (Значение экспозиции) для увеличение и уменьшение уровня яркости, цветовой выбор и Time Stamp (впечатывание в фотоснимок).

Вы можете вернуться обратно в режим просмотра, нажав кнопку "Кнопка вниз"(7).

Б. **Video Mode** - значок Видеокамера показан в правом верхнем углу ЖК-экрана. Из режима Viewing/Snapshot нажмите кнопку "M" для входа в видео режим. Затем нажмите и удерживайте кнопку "M", для входа в режим Видео выход (Video Output) и установка функций. Для переключения из режима (Video Output) в режим (Настройка), нажмите и удерживайте "Кнопка вниз"(7) несколько секунд. Для перехода из режима "Настройка" в режим (Video Output), нажмите и удерживайте кнопку "Кнопка вверх"(6) в течение нескольких секунд. Все настройки легко сделать, и они интуитивно понятны. Для каждой функции при нажатии "Кнопка вверх"(7) или кнопки "Вниз кнопка"(6) идет перемещение вверх или вниз по меню. Нажмите кнопку "Snap Shot" для подтверждения своего выбора.

1. **Видео выход (Video Output)**- установить "Размер" (видео разрешением VGA,) и EV (как описано выше).

2. **Настройка режима (Set Up Mode)** - так же, как описано в разделе Viewing/Snapshot выбор языка и времени автоматического отключения.

С. **Режим воспроизведения** - обзор снимков и видеороликов, которые вы записали. Вы можете войти в этот режим, нажав кнопку "M".

1. **Play**- в этом режиме вы можете удалять, копировать на SD карту или защитить изображения. Принцип работы схож с остальными режимами.

2. **Настройка режима (Set Up Mode)** - Используйте "Кнопка вверх" и "Кнопка вниз", чтобы перемещаться по изображениям и видеофайлам в миниатюрных размерах. Для увеличения изображения нажмите "Snapshot/Video Button". Для удаления изображений, используйте режим Play, описанный выше.

## **Использование микроскопа**

---

Вы можете использовать свой микроскоп для просмотра объектов, можете делать фотоснимки или записывать видео, вы можете сохранять, а затем выгружать все свои файлы на свой компьютер. Чтобы вы не захотели делать, в первую очередь необходимо включить микроскоп, для этого нажмите кнопку "Power" кнопку (3) (нажмите и удерживайте в течение нескольких секунд). Загорится красный светодиод под кнопкой, и заработает нижняя подсветка/( 3 светодиода), после этого включится экран. Чтобы изменить яркость подсветки светодиодов (по умолчанию включаться 3 светодиода из 6), нажмите кнопку "Вверх" (6), загорится 6 светодиодов. Нажмите кнопку еще раз, и светодиоды выключатся. Чтобы выключить микроскоп, нажмите (и удерживайте некоторое время) кнопку "Power", и на экране появится " Shutting Power Off». Перейти от просмотра изображения к файлам меню (просмотру фотоизображений и видео-роликов) нажмите кнопку "M", чтобы выбрать нужную для вас опцию.

**А. Просмотр объектов** - Для просмотра ваших фотоснимков, используйте " Viewing/Snapshot"

1. **Иконки отображаемые на вашем ЖК-экране** - в правом верхнем углу иконка " A " указывает на то, что Вы находитесь в режиме просмотра изображений. В левом верхнем углу показывается состояние заряда батареи. В нижнем правом углу показывается выбранное Вами разрешение фотоснимка, а также количество изображений, доступных для просмотра выбранного Вами разрешения. Также в правом нижнем углу будет отображаться место хранения этих снимков("M" – внутренняя память микроскопа или "SD"- съемный носитель). В левом нижнем углу также отображается цифровое увеличение микроскопа (при использовании данной функции).

2. **Фокусировка и изменение увеличения** – используйте кольцо фокусировки (8) для изменения увеличения и для фокусировки изображения. Микроскоп должен находиться непосредственно на/над объектом наблюдения.

Всегда начинайте с малого увеличения (3.7x), установите кольцо фокусировки (8) в крайнее левое положение и, перемещая его по немного вправо, добейтесь четкого изображения на мониторе.

Удобней всего производить наблюдения при малых увеличениях, так как при меньших увеличениях более широкое поле зрения и более яркое изображение. Для уменьшения увеличения (увеличение изменяется от 3.7x до 1x), нужно поднять микроскоп над объектом наблюдения. Чем выше микроскоп, тем меньше увеличение микроскопа, если необходимо сфокусируйте изображение после изменения увеличения. Для перехода на большие увеличения (54x), вращайте кольцо фокусировки до упора направо и после чего слегка поворачивайте кольцо обратно, чтобы получить четкое изображение. При использовании больших увеличений микроскоп должен находиться непосредственно над объектом или чуть выше, это необходимо для того чтобы вы смогли добиться резкого фокуса изображения. При просмотре объекта при малых увеличениях (от 1x до 3,7x) для подсветки достаточно и 3 светодиодов, но при больших увеличениях желательно (по необходимости) включать все шесть светодиодов нажатием кнопки (6) вверх. Помните, что использование всех шести светодиодов сокращает время работы микроскопа. Для получения более высоких увеличений, можете использовать цифровое увеличение микроскопа, которое позволит Вам наблюдать объекты при увеличении в 216x, для этого, нажмите кнопку вниз (7) в режиме просмотра или в видео режиме. При нажатии один раз, ваше увеличение умножится в два раза, а при повторном нажатии в четыре раза. Повторное нажатие кнопки отменяет функцию масштабирования. Используйте эту функцию при включенных 6 светодиодах, т.к. при больших увеличениях необходимо больше света для подсветки. И желательно чтобы микроскоп находился в статическом положении (не на весу).

**Б. Сделать снимок изображения** - Чтобы делать снимки, вы должны находиться в режиме "Viewing/Snapshot." Нажмите кнопку "4", и вы сделаете снимок изображения, который будет сохранен на внутренней памяти или на SD-карте.

**С. Снять Видео** - Для того, чтобы записать видео ролик, вы должны находиться в режим видео (при этом режиме видеоиконка будет отображена в правом верхнем углу экрана LCD). После того как Вы сфокусировали изображение, нажмите "4" и начнется запись ролика. Чтобы остановить запись, нажмите эту же кнопку еще раз. Время видеоролика показывается в нижней части дисплея.

**Г. Использование SD карты** - Вы можете сохранять полученные изображения (снимки или видео) на SD карте. Ваша SD-карта вставляется в слот SD-карты (10), расположенной в задней части микроскопа. Если SD-карта вставлена правильно, значок SD-карты станет виден в нижней правой части экрана ЖК-дисплея. В правом нижнем углу экрана так же будет показываться объем доступной памяти карты SD. При фотографировании изображения сохраняются на карту SD, а не на внутреннюю память микроскопа. Не вытаскивайте и не вставляйте SD-карту при включенном микроскопе. Могут возникать повреждения в хранящейся на SD карте информации.

**Примечание:** Установка или извлечение SD-карты во время работы микроскопа (ЖК-дисплей включен) может привести к выключению микроскопа или может привести к повреждению информации, хранящейся на SD - карте.

**Е. Передача данных на компьютер** - для передачи изображений на ПК или MAC, Вам необходимо иметь свободный USB порт и Программу для просмотра фото и видеороликов.

Примечание: Не отключайте USB кабель во время передачи данных на Ваш компьютер, это может привести к повреждению информации.

Вы можете переносить изображения из внутренней памяти микроскопа на ПК, с помощью поставляемого в комплекте с микроскопом мини-USB кабелем. Мини-USB разъем кабеля подключается к порту USB (12), находящемуся на задней части микроскопа, а стандартный USB разъем подключается к Вашему компьютеру.

Если Вы правильно все соединили, то Вы увидите на экране микроскопа надпись " MSDC ". Компьютер должен автоматически распознать новое оборудование. После этого Вам необходимо выбрать, какие данные Вы хотите сохранить на своем компьютере.

Если вы хотите перенести информацию хранящуюся на SD-карте в Ваш компьютер, Вы можете перенести их на свой ПК с помощью уже упомянутого выше метода. Или Вы также можете извлечь SD-карту из микроскопа и вставить ее в свой компьютер (если в нем есть слот для SD-карт) для переноса данных на Ваш компьютер. В любом случае, компьютер попросит вас выбрать, какие изображения Вы хотели бы перенести на свой компьютер.

## **Уход, ремонт, гарантийное обслуживание**

Ваш Микроскоп Celestron является точным оптическим инструментом. Выполняйте следующие правила по уходу и содержанию и ваш микроскоп будет служить Вам на протяжении всей вашей жизни.

- Когда вы закончите работу с микроскопом, уберите все образцы на место.
- Храните микроскоп в сухом и чистом месте.
- Будьте очень осторожны при попадании на микроскоп прямых солнечных лучей, это может привести к повреждению микроскопа или глаза.
- Никогда не направляйте микроскоп на солнце ,т.к. может повредиться камера или она может перестать работать.
- Очистите наружные поверхности влажной тканью.
- Сдуйте пыль с оптических поверхностей или смахните кистью.
- Никогда не разбирайте и не чистите внутренние оптические поверхности. Это должно быть сделано только квалифицированными специалистами на заводе или в специализированном сервис- центре.
- Запрещается разбирать микроскоп, это может привести к повреждению микроскопа.
- При работе со стеклянными образцами, соблюдайте меры предосторожности, так как края могут быть острыми.

Пожалуйста, посетите веб-сайт Celestron для получения более подробной информации обо всех микроскопах Celestron - [www.celestron.ru](http://www.celestron.ru)

