

Профиль

Блог

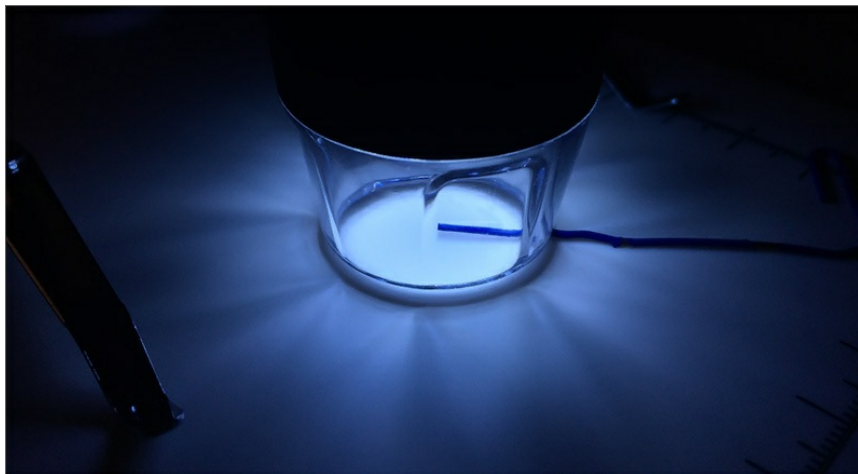
Подписчики +9

8 декабря в 17:17



Блог компании Кибермаркет Юлмарт, Научно-популярное*, Гаджеты*

Сегодня речь пойдёт о такой незаменимой в хозяйстве штуке как микроскоп. Сможете навскидку назвать хотя бы 3-4 производителей микроскопов? То-то же, это вам не смартфоны или фотоаппараты. Более того – сегодня у нас в гостях не простой микроскоп, а **золотой** цифровой: который можно подключить к компьютеру и смотреть всё через него.



Осторожно! Пост может вызвать непреодолимое желание купить микроскоп.

Имя главного героя сегодняшнего обзора – **Levenhuk DTX90**. Удивительно, что на Geektimes нет ни одного упоминания данного бренда, хотя он Российский, существует аж с 2002 года и у него довольно обширный модельный ряд не только микроскопов, но и других оптических устройств: биноклей, монокуляров, телескопов, луп и т.д.

Производитель позиционирует Levenhuk DTX90 как профессиональный цифровой USB-микроскоп для сверхточных работ.

► [Технические характеристики](#)

Комплектация и внешний вид

Устройство продаётся в неприметной бело-зелёной коробке, внутри которой в толщах полиэтилена находятся:

Кибермаркет
Юлмарт

868 подписчиков

4 публикации

Мы

Мы ВКонтакте
vk.com

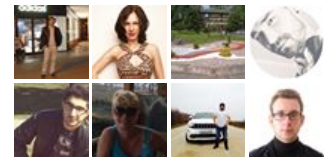
Мы в Google Plus
plus.google.com

Мы на Facebook
www.facebook.com

Мы В Твиттере
twitter.com

I love Ulmart
Like

8,161 people like I love Ulmart.



Facebook social plugin

Юлмарт ulmart.ru

B

118,223 followers



Stas



Dark



Denis



Nikolay



Oleshka



Evgeny



Pavel



Dmitry

Follow on VK

LEGO

LEGO Mindstorms EV3. Игрушечный скайнет. Начало

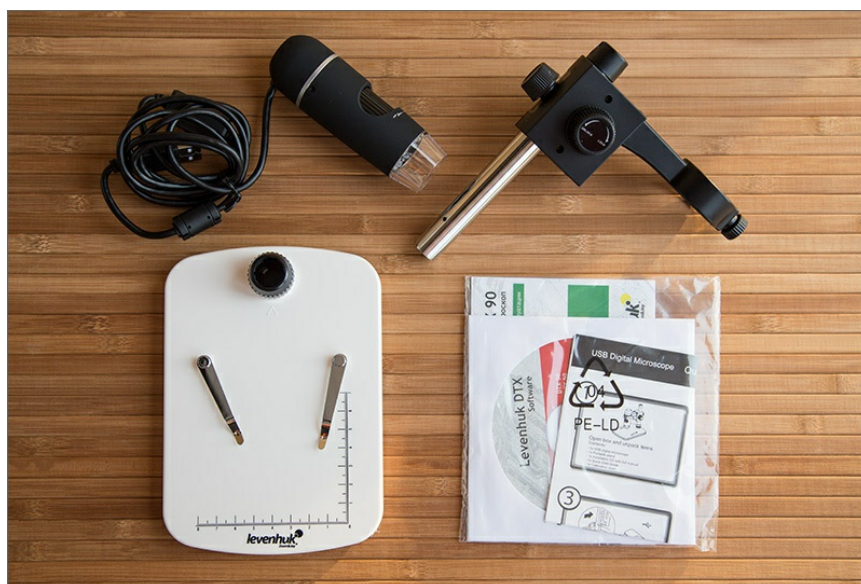
Обзор цифрового USB-микроскопа Levenhuk DTX90

Апгрейд игрового ноутбука — зачем нужна «игровая» память и быстрая система хранения

Обзор компактного бесшумного миникомпьютера LXBOX 3



- Микроскоп
- Предметный столик
- Штатив
- Инструкция и диск с ПО
- Шкала калибровки



Внешне сам «микроскоп» напоминает мне фонарик, который закреплён на руле моего велосипеда – он такой же формы, тоже имеет покрытие софт-тач и пачку светодиодов внутри. Но на этом сходства заканчиваются.

Итак, цифровой микроскоп Levenhuk DTX90 состоит из трёх частей:

Подставка. Это одновременно и опора всей конструкции, и предметный столик, на котором вы будете рассматривать всякую всячину.



Снизу у неё – 4 прорезиненных ножки, которые исключают скольжение устройства на столе, сверху – два подвижных зажима и белая матовая поверхность, рабочая площадь которой составляет 7x8 см (согласно нанесённым шкалам).



Зажимы металлические и вращаются на 360 градусов, но не снимаются. Также в верхней части находится гайка крепления штатива к предметному столу.



Штатив. Г-образная конструкция, которая вставляется в анкерное крепление подставки. Сама ножка является металлической трубкой, однако вторая часть

штатива выполнена из пластика (очень качественного и приятного на ощупь).



На пластиковой части штатива находятся три регулятора: колесо грубой фокусировки (фиксирует пластиковую часть на металлической трубке, чтобы поднять микроскоп повыше или пониже), колесо точной регулировки (поднимает-опускает микроскоп более плавно) и стопорный винт движущейся части штатива.



Ещё один фиксатор находится в креплении на «стреле» штатива, где фиксируется сам микроскоп.



Микроскоп. Вся оптика спрятана в пластиковом корпусе, в нижней части

которого находятся 8 светодиодов. Также есть небольшой вырез, в котором находится регулятор фокусного расстояния микроскопа.



От микроскопа идёт USB-провод, который при желании можно закрепить в штативе. Кстати, на проводе находится небольшой пульт с регулятором яркости светодиодов и кнопкой создания фотоснимка (к сожалению, работает только в ОС Windows).



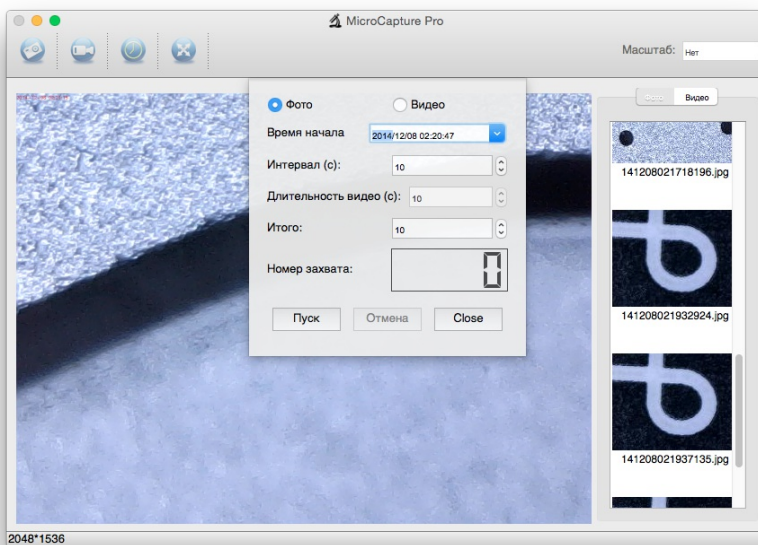
Конструкция крайне удобная – позволяет как рассматривать что-то в строго зафиксированном положении (микроскоп над подставкой), так и где-то в стороне (если повернуть Г-образный штатив в другую сторону). Также можно держать сам микроскоп в руках, чтобы залезть в труднодоступные места.



Но в то же время устройству не хватает монолитности – подставка не очень тяжёлая, поэтому даже при плавной настройке фокуса микроскоп немного трясётся.

Софт

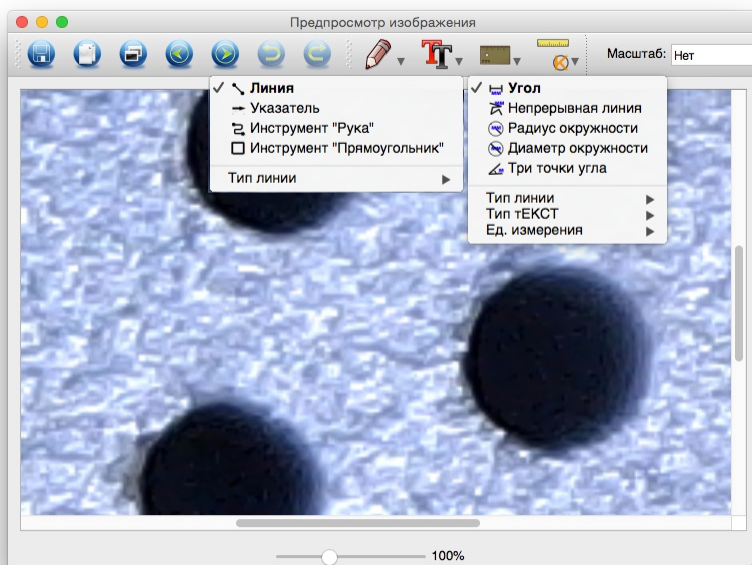
Приложение для работы с микроскопом можно взять не только на компакт-диске из комплекта, но и с сайта производителя. Примечательно, что по ссылке «Скачать» закачивается архив размером 32Мб, внутри которого находятся электронная версия инструкции и само приложение под обе платформы (Windows и OS X).



Сразу после запуска приложения и подключения микроскопа через USB-интерфейс на экране появляется увеличенное изображение – в реальном времени, без какой-либо задержки. Забегая вперёд – это очень удобно. Если нужно не просто поразглядывать какие-нибудь предметы, а изучить размеры их фрагментов, то нужно откалибровать устройство с помощью шкалы калибровки из комплекта (процесс проходит за пару кликов).

Приложение позволяет делать фото (в разрешении 1.3, 2, 3 или 5 мегапикселей – 1280x960, 1600x1200, 2048x1536 или 2592x1944) и записывать видео (1280x960, в формате *.avi) того, что расположено на «операционном столе». Так что если возникнет желание сделать печатный снимок и поставить на стол фотокарточку вида «Россыпь сахара – сфоткал его, пока он лежал» – у вас получится, возможностей камеры для этого вполне хватает. Опционально можно наложить на изображение дату и время

съемки (данные берутся из системы), а с фотографиями ещё и производить различные действия во встроенном редакторе: делать всевозможные измерения (расстояния, углы, радиусы, периметр), наносить пометки, стрелки, текст и так далее. Есть полноэкранный режим и 12 языков интерфейса (включая русский).



К сожалению, приложение не работает без подключенного микроскопа.

Примеры изображений

Сначала микроскоп был закреплён в верхнем положении штатива, и я даже несколько расстроился, что не получится рассматривать что-либо в мельчайших подробностях – старый дедовский бинокляр и то видел больше. Но как же так, ведь на коробке написано «300x zoom»!





БАНКОВСКИЕ БИЛЕТЫ
ОБЕСПЕЧИВАЮТСЯ ЗОЛОТОМ,
ДРАГОЦЕННЫМИ МЕТАЛЛАМИ
И ПРОЧИМИ АКТИВАМИ
ГОСУДАРСТВЕННОГО БАНКА

1:04
geektimes.ru

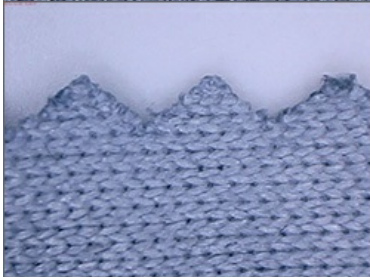
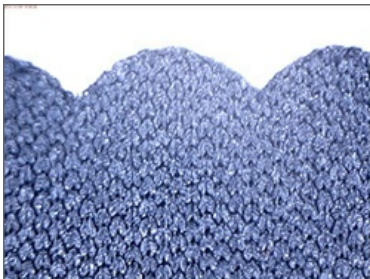


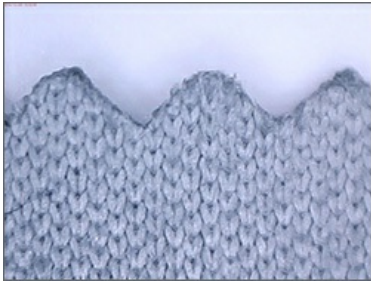


А оказалось, что просто нужно было опустить пониже модуль микроскопа :) Несмотря на то, что реальное оптическое увеличение составляет 10-60 крат (300x zoom – оливье из интерполяции и маркетинга), микроскоп позволяет увидеть довольно интересные и страшные вещи из окружающего мира, на которые раньше не обращал внимание. Встроенные светодиоды иногда мешают при рассматривании отражающих поверхностей, но к этому быстро привыкаешь (тем более, что их можно и вовсе выключить, освещая предметный столик любым другим источником света).

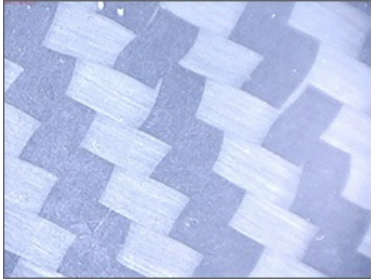
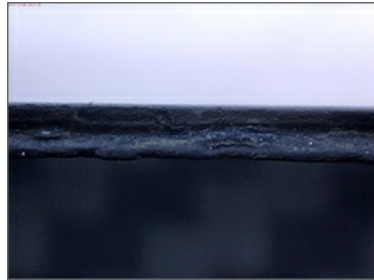
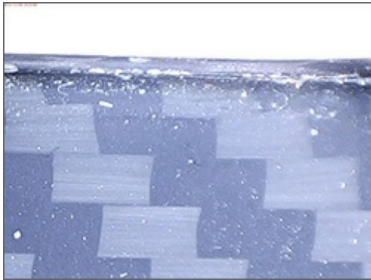
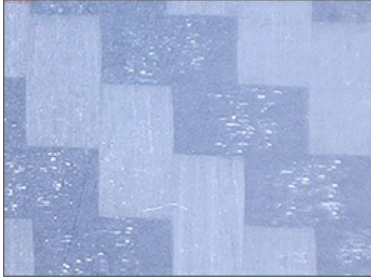
Я сгруппировал серии снимков, сделанные устройством: смотрите и угадывайте.

6 разных фибротряпок для протирки техники:

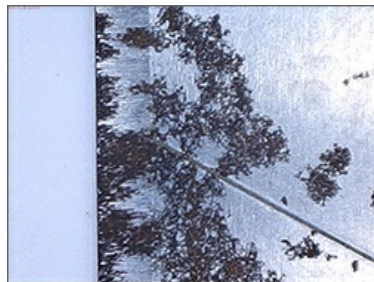
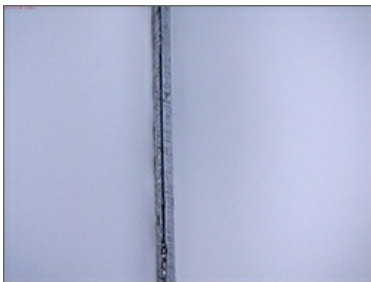




Производитель утверждает, что это карбоновый чехол для смартфона. Карбон ведь? :)

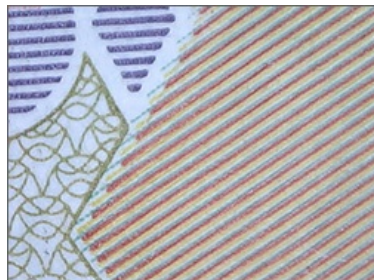


Лезвие канцелярского ножа:



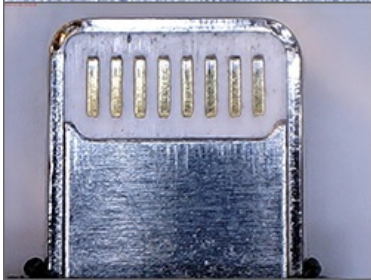
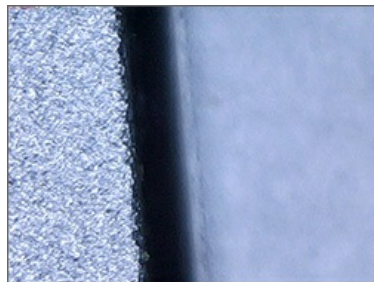
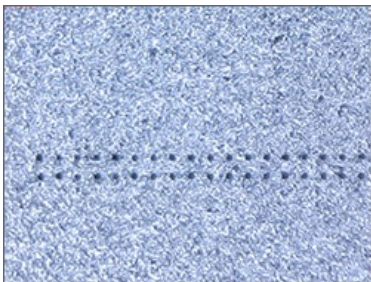
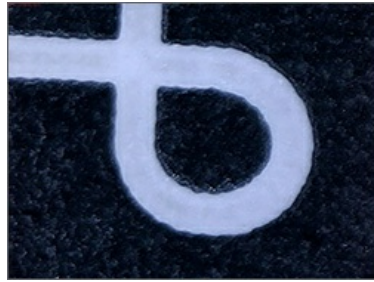
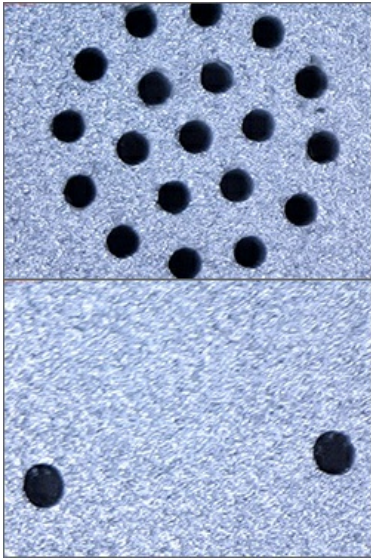


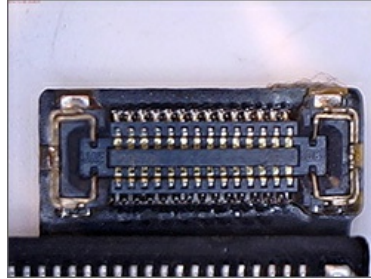
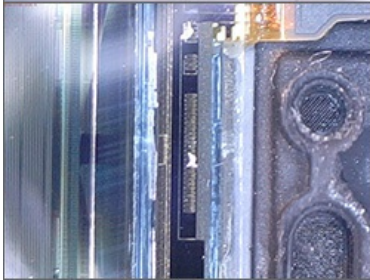
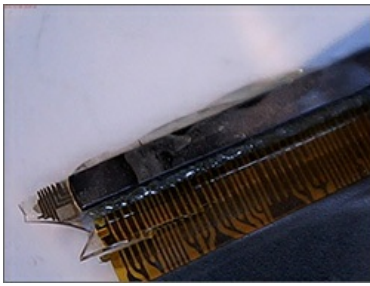
Денежки: монеты, микротекст на купюраз, голографический элемент, пипка мужика со 100-рублёвки и защитная металлическая лента.





Кое-что от айфона и макбука: перетёршийся шлейф жёсткого диска, разговорный динамик, отверстия микрофона, контакты и дисплей. Угадаете, где что?

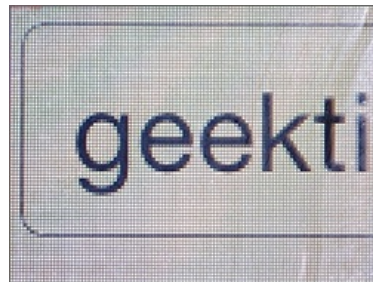
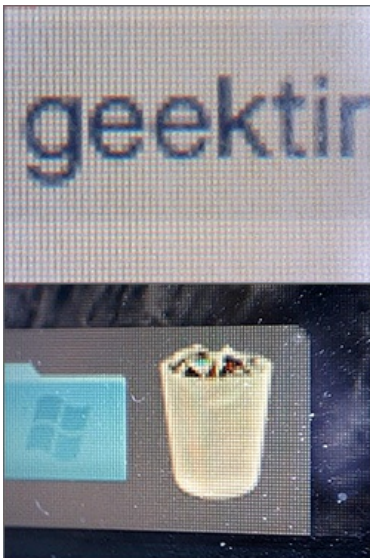




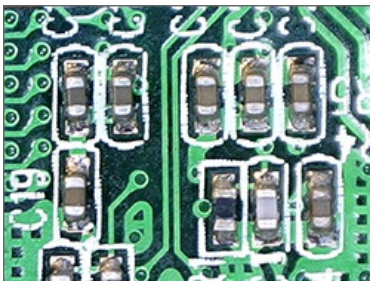
Retina и неRetina.

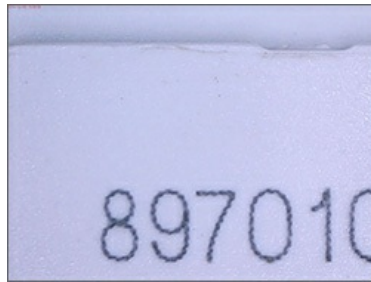
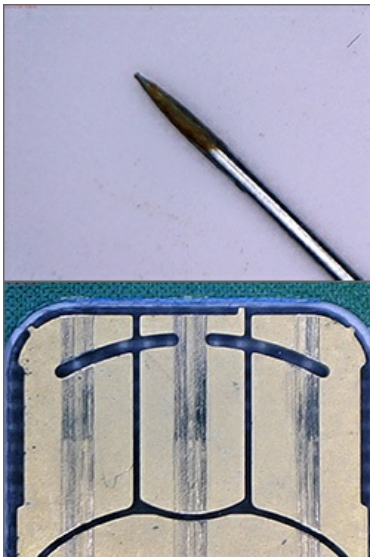
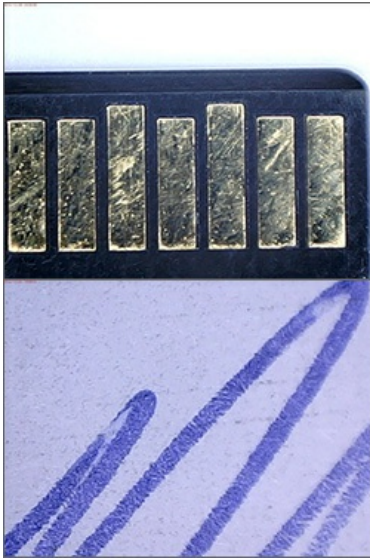


На неRetina-дисплей наклеена матовая плёнка. Также обратите внимания, сколько мусора в корзине :)



Парковка у Ашана, компакт-диск, гильза, наушник, микросхема, microSD-карта, карандаш, чернила ручки, булавка, SIM-карта и надпись на ней:



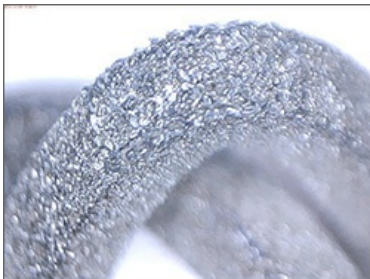


Контактная линза:



► [Части тела. Слабонервным не смотреть!](#)

Самое сложное: попробуйте угадать, что на фото:



Это не все ужасы окружающего мира, которые мне довелось познать за выходные – кое-что я сразу удалил, кое-что решил не выкладывать во имя вашей здоровой психики. Но, поверьте, имея такую штуку, вам захочется рассматривать через неё всё подряд: это как вновь обрести зрение. Все окружающие вас предметы окажутся под оптикой устройства в первый же день: все гаджеты, части тела, еда и всё остальное – будете жадно смотреть, смотреть и смотреть. Вы не увидите инфузорий-туфелек, амёб и прочие бозоны Хиггса, но всё равно получите массу удовольствия от вмешательства в мир данного масштаба.

Ещё раз повторюсь: форм-фактор устройства крайне удачен – если что-то не влезает на предметный столик, значит к этому чему-то можно поднести сам микроскоп и всё равно увидеть задуманное. В модельном ряду есть ещё более удобный форм-фактор – модель DTX 500 Mobi со встроенным дисплеем и аккумулятором (чтобы не надо было подключать ноутбук).

К сожалению, доступное приближение данного устройства не позволяет сделать интересной угадки – всё угадывается довольно легко. Поэтому давайте попробуем сделать её в следующий раз – появилось непреодолимое желание взять на тест какой-нибудь более продвинутый микроскоп, по возможности тоже цифровой.

Плюсы и минусы

- + USB-подключение, возможность сделать фото и видео
- + Лёгкость и удобство работы
- + Регулируемая подсветка
- + Наличие ПО под Windows и OS X
- + Небольшая цена
- Небольшая «рабочая область»
- Не очень удобная регулировка чёткости изображения

Рекомендованная производителем розничная цена микроскопа составляет 4990 рублей – ровно столько он **стоит** в магазине Ulmart (на момент написания статьи). Считаю, что это не очень много – для сравнения, столько же стоят хорошие **веб-камеры** от каких-нибудь Logitech (кстати, принцип работы устройств частично схож).


Также в наличии есть две младших модели и две старших:

- **DTX 30** (увеличение 20–230x, камера 2 мпикс) – 3390р
- **DTX 50** (увеличение 20–400x, камера 1.3 мпикс) – 3790р
- **DTX 500 Mobi** (увеличение 20–500x, камера 5 мпикс, портативный) – 8390р
- **DTX 500 LCD** (увеличение 20–500x, камера 5 мпикс, встроенный дисплей) – 9950р

Лично у меня от слова «микроскоп» в мыслях появляются кадры из всяких фильмов и телепередач, где учёные в марлевых повязках рассматривают строение процессора на атомарном уровне. К сожалению, Levenhuk DTX90 не даёт приближения, достаточного для разглядывания даже вируса Эболы и прочих прелестей микромира. Тем не менее, его хватит для решения очень многих других задач – удобный форм-фактор этому только поспособствует.

Также устройство идеально подойдёт школьникам и студентам для всевозможных образовательных целей, хотя в этом плане им, возможно, больше подойдет устройство с большим увеличением.

 Микроскоп, levenhuk, левенгук, вот это зум

 +24   11626  42  Flagman 98,5    



 foxkeys 8 декабря 2014 в 17:30 #  

Как-то просто реклама. Техническая изюминка отсутствует напрочь. Как в статье, так и в продукте, имхо...

 Calvrack 8 декабря 2014 в 21:26 #   +4  

Трудно не согласиться. Собственно Левенгук никогда не скрывал, что это оверпрайсд Китай, и алиэкспересс тому подтверждение.

 foxkeys 8 декабря 2014 в 21:49 #   0  

Уважаемые минусующие, не поясните за что?

Я в чем-то не прав?

Это изделие чем-то ценно для аудитории geektimes?

Может быть сама статья имеет высокую художественную или техническую ценность?

Я позволю себе процитировать «О сайте» Geektimes

Geektimes будет интересен людям, для которых наука, технологии и техника занимают важное место в жизни. Задача проекта — помогать распространению технологий и знаний о науке, вовлекая в армию гиков новых людей.

Распространению чего способствует эта статья? Науки? Технологии?

Учитывая характеристика данного изделия, мне кажется она может способствовать только потере интереса к предметной области...



Badevlad 9 декабря 2014 в 02:42 # h ↑

+2 ↑ ↓

Вы и правы и неправы одновременно.

Статья написана живо и интересно, тема тоже вполне подходит для GT. Мне, например, было интересно посмотреть на возможности несложного USB-микроскопа.

Другое дело, что микроскоп оказался средней паршивости, обычная макросъемка дает почти те же результаты. Но лично я думал бы о нем гораздо лучше, если бы не эта статья. Так что, спасибо автору.



Flagman 9 декабря 2014 в 12:33 # h ↑

+4 ↑ ↓

В данной статье довольно объективно рассказано про устройство — как оно устроено и на что способно, с множеством примеров — в статье все указано, для чего этот микроскоп подходит и для чего нет. Если после первых фотографий вы всё ещё думали, что в него можно рассмотреть три атома молекулы воды, то это ваши сложности. И не думаю, что в плане «полезности для сообщества» этот пост кому-то нанес непоправимый ущерб.



bvn13 8 декабря 2014 в 17:41 #

+3 ↑ ↓

А как же лук? Где фото лука, как в школе рассматривали под обычными микроскопами? Или этот микроскоп не для таких дел? Ну, т.е. подойдет ли данный микроскоп для исследования тканей и клеток?



Flagman 8 декабря 2014 в 17:43 # h ↑

+3 ↑ ↓

Вы угадали :) Это — плёночка от лука. К сожалению, для изучения клеток данный микроскоп не подойдёт.



bvn13 8 декабря 2014 в 17:47 # h ↑

+3 ↑ ↓

Да, сразу и не угадаешь :)

Жаль, что увеличения данного микроскопа не хватает для просмотра клеток. Из областей применения вижу: электротехника (работа с мелкими деталями), криминалистика (улики). Что-то еще сложно сейчас представить.



Flagman 8 декабря 2014 в 17:50 # h ↑

+3 ↑ ↓

Может пригодиться в некоторых хобби и в коллекционировании мелких вещей, например — когда хочется изучить мелкие предметы, но не доставать каждый раз лупу или бинокляры.



neko_nya 8 декабря 2014 в 22:42 # h ↑

0 ↑ ↓

Инспекция качества монтажа печатных плат, например. С фоточками косяков для монтажников.



nomadmoon 9 декабря 2014 в 05:11 # h ↑

0 ↑ ↓

Без предметного стола с винтами? Удачи вам в инспекции. У Левенгука есть и вполне приличная китайщина, но конкретно этот микроскоп — практически бесполезная фигня.



unwrecker 8 декабря 2014 в 17:47 #

+8 ↑ ↓

Это не электронный микроскоп.



Flagman 8 декабря 2014 в 17:48 # h ↑

+2 ↑ ↓

fixed (на «цифровой»)



LeshGarmonia 8 декабря 2014 в 17:49 #

0 ↑ ↓

Я бы брату подарил такой :)

 **SFx** 8 декабря 2014 в 18:07 # +1 ↑ ↓

Пользуюсь случаем, хочу спросить, а какое увеличение у микроскопа нужно, чтобы можно было строение бактерий рассматривать?

 **LeshaGarmonia** 8 декабря 2014 в 18:15 # 0 ↑ ↓

Могу ошибаться но... Нужен более сильный и сложный микроскоп с увеличением в 600—800 раз минимум. А лучшее около 1200...


 **zarin** 8 декабря 2014 в 18:15 # +1 ↑ ↓

Смотря каких бактерий. Они бывают разного размера: бактерии, бактериофаги, макрофаги и тп. Не менее 900x точно. Гуглите и википедируйте. Вообще для таких степеней увеличения нужно покупать не китайскую игрушку а тяжёлый лабораторный микроскоп и набор для подключения к нему камеры.

 **SFx** 8 декабря 2014 в 18:21 # +1 ↑ ↓

Собственно я и хотел бы такое.

 **zv347** 8 декабря 2014 в 19:51 # +11 ↑ ↓

Левенгук, Пастер и Ивановский просили передать, что коммент  zarin веткой выше привел их в неистовое вращение, которое они никак не могут остановить. Бактерии — это клетки, а фаги — это вирусы, их паразиты. Увидеть бактерии можно на чем-то таком:



Чтобы изучать их внутреннее строение, нужно иммерсионное масло, крайне чистые стекла, «ювелирная» техника приготовления препарата и хорошая погода на Марсе. Тогда, возможно, получится увидеть более-менее крупные органеллы.

Относительно крупные эукариотические клетки (например, инфузории) изучать намного легче.

Вирусы, имеющие размеры порядка десятков нанометров, увидеть в *световой* микроскоп, естественно, нельзя.


А вообще, микроскоп — от того же слова, что и микрометр. ИМХО, предмет статьи — это какая-то навороченная лупа. Мой детский «Аналит» и то круче.

 **zarin** 8 декабря 2014 в 20:35 # 0 ↑ ↓

да, все верно, беру свои слова обратно)

 **krestic** 8 декабря 2014 в 18:20 # 0 ↑ ↓

Вы не могли бы софт выложить под Винду? А то у меня такой же китайский, но софт там ужасен, мягко говоря. Да еще и под XP- под 7ку через танцы с бубном, под 8 не пробовал даже. Думаю ваш должен подойти. А то из-за кривого софта, лет 5 уже микроскоп пылится в столе без дела.

 **Flagman** 8 декабря 2014 в 18:22 # 0 ↑ ↓

Попробуйте, но сомневаюсь, что подойдет.

 **krestic** 9 декабря 2014 в 12:40 # 0 ↑ ↓

вы правы, не видит девайса. Зато, оказалось, Скайп видит! :))

 **Alexeyslav** 9 декабря 2014 в 17:05 # 0 ↑ ↓

Потому что это фактически веб-камера. Еще стандартная утилита его будет видеть и любой софт предназначенный для веб-камер. Но неудобство в том что этот сторонний

софт ничего не позволяет делать — ни измерять ни соблюдать масштаб.

 **krestic** 9 декабря 2014 в 19:26 (комментарий был изменён) # [h](#) ↑ 0 ↑ ↓


это понятно, просто 7ка не определяла устройство- а китайские драйверы для XP в режиме совместимости очень плохо работали. Да и софт тот был- просто окошко и цифровое увеличение. Жалко что эта програмулина завязана на конкретный девайс.

 **Alexeyslav** 9 декабря 2014 в 10:56 # [h](#) ↑ 0 ↑ ↓

Обычно софт вендор-локед и привязан к VID/PID микроскопа...

 **dr1v3** 9 декабря 2014 в 17:50 # [h](#) ↑ 0 ↑ ↓

Если в комплекте идёт драйвер, то можно попробовать подправить .inf файл.

 **krestic** 9 декабря 2014 в 19:27 (комментарий был изменён) # [h](#) ↑ 0 ↑ ↓


нема:(может можно подправить inf файл стандартной USB камеры, как ее определяет винда. Только знать бы на что подправлять.

 **Alexeyslav** 9 декабря 2014 в 20:04 # [h](#) ↑ 0 ↑ ↓

Не поможет, надо коды менять в самом микроскопе, а потом и в INF-файле, чтобы драйвер встал.

 **Alexeyslav** 9 декабря 2014 в 20:03 # [h](#) ↑ 0 ↑ ↓

драйвер то поставится, а вот чтобы софт заработал нужно править встроенный в микроскоп идентификатор. Софт может проверять еще и идентифицирующий текст, которым прикидывается устройство на шине. Программа посмотрит что в системе есть несколько веб-камер но ни одного нужного и скажет «нихт».

 **15432** 8 декабря 2014 в 18:22 # +1 ↑ ↓


Может и не точно такой же, но ОЧЕНЬ похожий купил месяц назад в Китае за 18\$ Больше всего понравилось как выглядит оплётка для пайки.

 **reid2** 8 декабря 2014 в 18:37 # [h](#) ↑ 0 ↑ ↓

Аналогично. но в ремонте он так и не заменил обычный линзовый

 **olekl** 8 декабря 2014 в 18:38 # +2 ↑ ↓

В моем понимании микроскоп — то, где клетки можно порассматривать. А остальное — увеличители... Интересные подробности может и можно увидеть — но не то.

 **k1b0rg** 8 декабря 2014 в 18:53 # +1 ↑ ↓

Попробуйте посмотреть блоху (можно у кошки на шее поискать среди шерсти). По степени страшности Голливудские монстры фигона.

 **бабурек** 8 декабря 2014 в 21:11 # +2 ↑ ↓


Что-то подобное я получал, прикрутив Гелиос 44 перевертышем на китовый объектив зеркалки.

 **Badevlad** 9 декабря 2014 в 02:47 # [h](#) ↑ 0 ↑ ↓

Да. С помощью комплекта макроолец любым полтинником можно получить примерно такое же увеличение при несравнимо лучшем качестве.



 **vk2** 9 декабря 2014 в 00:24 (комментарий был изменён) # 0 ↑ ↓

У меня [Supereyes B008](#) (не реклама, просто хороший обзор), можете сравнить с ним? Насколько живая и отзывчивая картинка, если с ним паять, например?

 **Flagman** 9 декабря 2014 в 12:36 # [h](#) ↑ 0 ↑ ↓

К сожалению, данного устройства нет в наличии, чтобы сравнить. Но говоря о DTX90 из обзора — он довольно отзывчив, то есть паять с ним будет вполне возможно. По крайней мере я мучал контактную линзу (фото есть в обзоре), неудобство было не из-за задержки (которой почти нет), а из-за того, что смотреть приходится в одно место (в экран ноутбука), а ковыряться руками — в другом: был некий рассинхрон =)



Alexey Slav 9 декабря 2014 в 17:08 #  

0  

К этому можно привыкнуть. Нельзя будет привыкнуть, если на требуемом увеличении будет слишком маленькое фокусное расстояние.
Я пользуюсь стереомикроскопом x20/x40 для этих целей с фокусным расстоянием 150мм — это удобно но порой хотелось бы еще больше.



Ivan386 9 декабря 2014 в 02:09 #

0  

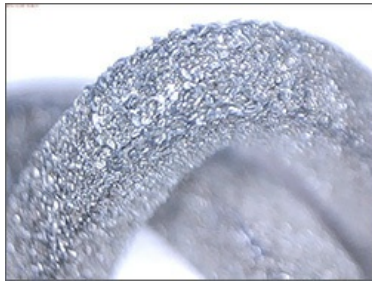
У меня на вебке ручной фокус. Я его выкрутил так что также можно отпечатки рассматривать и мелкую мозаику.

Может если стекляшка снимается то можно и поближе будет разглядеть что на вашем.



ionflux 9 декабря 2014 в 08:53 #

0  



Припой?



Flagman 9 декабря 2014 в 12:37 #  

0  

Нет. Ладно, дам отгадку – это фрагмент закорючки, напечатанный на промышленном 3D-принтере.





AxisPod 9 декабря 2014 в 09:21 #

+2  

Так и не понял, чем данная статья может повлиять на желание купить микроскоп. Простой школьный оптический микроскоп, увеличение до 900 крат можно купить за 2 тысячи рублей (да, он сам по себе не очень, но для обычных школьных опытов по биологии подойдет), за цену топового можно взять уже 1200+ крат. А эта 60 кратная лупа что может дать, относительно бесполезную фотографию для статьи?



Alexey Slav 9 декабря 2014 в 11:05 #  

0  

Да, законы оптики неумолимы. Конкретно для таких микроскопов увеличение зависит от фокусного расстояния линз, и правильной в таких случаях говорить не об увеличении а о максимальной разрешающей способности. Можно ведь взять и вывести изображение на 40" телевизор, тогда и кратность увеличения будет около 1000 (при условии что в изображение будет влезать 1мм исследуемого пространства по диагонали). А если еще и интерполяцию применить (разрешение матрицы к примеру позволяет без потери разрешения увеличить изображение в 2 раза) то и того больше.

Но в таких случаях уже играет роль качество оптики...



Flagman 9 декабря 2014 в 12:39 #  

0  

Говорилось о желании купить микроскоп, а не именно данную модель => По-моему, в статье вполне ясно написано, что для по-настоящему интересного изучения окружающего мира у данной модели маловато силёнок, но это никак не противоречит желанию рассматривать в микроскоп всё вокруг.




KestL 9 декабря 2014 в 10:48 #

+2  

«Профессиональный цифровой USB-микроскоп» и 10x-60x — какое-то странное сочетание. У меня еще с детства вот такой остался



Те же самые 60x, только что без цифры, но он «учебный», а никак не «профессиональный».

 **bondbig** 9 декабря 2014 в 10:54 #

0 ↑ ↓

Российский?

У меня есть вот [такой](#), покупал рублей за 500 примерно, когда старый курс еще был. С сыном развлекались пару недель, потом надоел. Не хватает разрешения и увеличения, особенно увеличения. Хочется хотя бы x1200, но таких USB-микроскопов что-то найти не удалось. Упирается в x800-900.

 **Alexeyslav** 9 декабря 2014 в 11:11 # [h](#) ↑


0 ↑ ↓

и эти x800 реализуются с фокусным расстоянием в миллиметр. Там вообще играет роль именно разрешение матрицы и качество оптики. На типичный монитор с 5Мп матрицей можно безболезненно увеличить изображение вдвое, при том что пикселизация еще не будет заметна. после этого еще можно раза в 4-8 увеличить, деталей не добавится но здорово поможет если зрение плохое.

 **Flagman** 9 декабря 2014 в 12:40 # [h](#) ↑


0 ↑ ↓

Хм, у того же левенгука есть цифровые модели с большим увеличением, вплоть до x2000.

 **bondbig** 10 декабря 2014 в 13:28 # [h](#) ↑

0 ↑ ↓


Где посмотреть?

 **Flagman** 10 декабря 2014 в 13:35 (комментарий был изменён) # [h](#) ↑ +1 ↑ ↓

На официальном сайте? =) Вот версия "[подшевле](#)" и вот "[подороже](#)". В обоих случаях упоминается увеличение 40–2000x, но какое оно реальное (птическое) — неизвестно.

Что можно увидеть в таком девайсе: например, кошачью шерсть.



 **bondbig** 10 декабря 2014 в 13:43 # [h](#) ↑

0 ↑ ↓

Спасибо за ссылку.

Цена, конечно, уже высоковата для «дома поиграться с ребенком».







 Alexeyslav 10 декабря 2014 в 16:59 #    +1  

для цифровых понятие «оптическое увеличение» цифра с потолка. это зависит от того на каком мониторе смотреть будешь, какая плотность пикселей. А оптика в них обычно совсем простая — вроде как 2х-10х кратная, но изображение проецируется не на сетчатку а на микроскопическую матрицу, которая сама по себе при увеличении 1х даст огромное увеличение если вывести на большой монитор — 1/3 дюйма увеличивается как минимум на 22" монитор — это уже в 66 раз увеличение, а если пиксель в пиксель — то и того больше(зависит от мегапикселей сенсора и монитора).

 dixi 9 декабря 2014 в 11:11 (комментарий был изменён) #   

«Примечательно, что по ссылке «Скачать» закачивается архив размером 32Мб» — а чем примечательно-то?


Про разглядывание в микроскоп вирусов доставило отдельно, до сегодняшнего дня было принято считать что в оптические микроскопы вирусы не разглядеть, для этого нужны электронные микроскопы.

 Flagman 9 декабря 2014 в 12:42 #    0  

| а чем примечательно-то?

Тем, что под разные ОС ссылки на скачивание обычно отдельно идут. Вы же ни разу не качали архив с виндой и макосью? =)

Про вирусы это был сарказм, равно как и картинка с эболой в примерах изображений.

 dixi 9 декабря 2014 в 13:46 #    0  

Видимо, сарказм не считался, зато почему-то сработал фильтр на лексику из «джинсовых» статей:)







 Alexeyslav 9 декабря 2014 в 17:09 #    0  

Ну это классика... просто выложили содержимое компакт-диска, который просто шел бы в комплекте. Не заморачиваясь.

 achekalin 9 декабря 2014 в 13:42 #   

Еще бы увеличение ему хорошее, да оптику приличную и стеклянную — был бы толк. А тут освещение из светодиодов, камера да пара штанг... кустарно оно.

Вы в простой, нормальный микроскоп не пробовали смотреть?))

 Flagman 9 декабря 2014 в 15:04 #    0  







В блоге Юлмарта мы будем писать про самые разные гаджеты, имеющиеся у нас в продаже, поэтому микроскоп — лишь один из примеров, не претендующий на что-либо. Просто представьте, что вы подумывали купить себе такой микроскоп, как вдруг наткнулись на нашу статью и она помогла принять вам решение о покупке или, наоборот, о выборе чего-то другого. Нам нет смысла рекламировать те же левенгуки или любой другой девайс, просто мы хотим, чтобы в блоге были интересные статьи и не про всякие там смартфоны и браслеты, которые есть в любом другом блоге.

 nitso 9 декабря 2014 в 13:52 #   

Брал 1.3Мп китайский аналог (~15\$) для работы с микросхемами (пайка, идентификация и т.п.). Работать можно, но не удобно:




- Низкая глубина резкости, приходится очень аккуратно позиционировать деталь, чтобы с ней можно было работать
- Медленный отклик на максимальном разрешении. Больше задержки не дают работать с деталью по увеличенному изображению. Приемлимый вариант был только при разрешении 640x480

Понятно, что первая проблема из-за особенностей конструкции никуда деться не может, а как обстоят дела с откликом? Можно ли добиться отклика, визуально близкого к realtime?


 Flagman 9 декабря 2014 в 15:05 #    0  

В данном случае даже на максимальных настройках (5M) был реалтайм.

0  




 **Alexeyslav** 9 декабря 2014 в 17:13 #  

Да, это проблемы старых сенсоров. Они тормозят из-за недостатка освещения. Освети объект очень ярким светом и отклик резко уменьшится.
Современные сенсоры уже способны даже при искусственном комнатном освещении давать нормальную частоту кадров.

 **potan** 9 декабря 2014 в 14:55 #

0  

А Linux не поддерживается?

 **Flagman** 9 декабря 2014 в 15:06 #  




0  

Судя по официальному сайту и инструкции, штатной поддержки Linux нет.

 **Alexeyslav** 9 декабря 2014 в 17:14 #  

0  

Вероятно, распознается в системе как веб-камера, а софта специального не заявлено, это да.

 **McSava** 11 декабря 2014 в 11:01 #  

0  

Подобный микроскоп в Linux действительно видится как обычная камера. И выводить картинку на монитор можно даже через Skype.
В недорогих микроскопах обычно никаких настроек электронно не регулируется. Фокус — руками, интенсивность подсветки также руками.
Процесс измерения происходит путём сравнения с объектом заведомо известного размера. Дальнейшие измерения попиксельно можно производить в Matlab.

 **closedreason** 11 декабря 2014 в 12:08 #

0  

Обзор живой, интересный, продукт бесполезный и, соответственно, дорогой. Эдакая супермощная цифровая лупа...

Только зарегистрированные пользователи могут оставлять комментарии.
[Войдите](#), пожалуйста.

[Войти](#)

[Регистрация](#)

[Разделы](#)

[Публикации](#)

[Хабы](#)

[Компании](#)

[Пользователи](#)

[Q&A](#)

[Песочница](#)

[Инфо](#)

[О сайте](#)

[Правила](#)

[Помощь](#)

[Соглашение](#)

[Услуги](#)

[Реклама](#)

[Тарифы](#)

[Спецпроекты](#)

[Разное](#)

[Приложения Хабра](#)

[Тест-драйвы на Хабре](#)

[Помощь стартапам](#)

TM © 2006–2014

[Служба поддержки](#)

[Мобильная версия](#)

