

Микроскоп Levenhuk 1600 LED5 Микроскоп Levenhuk 1600T LED5

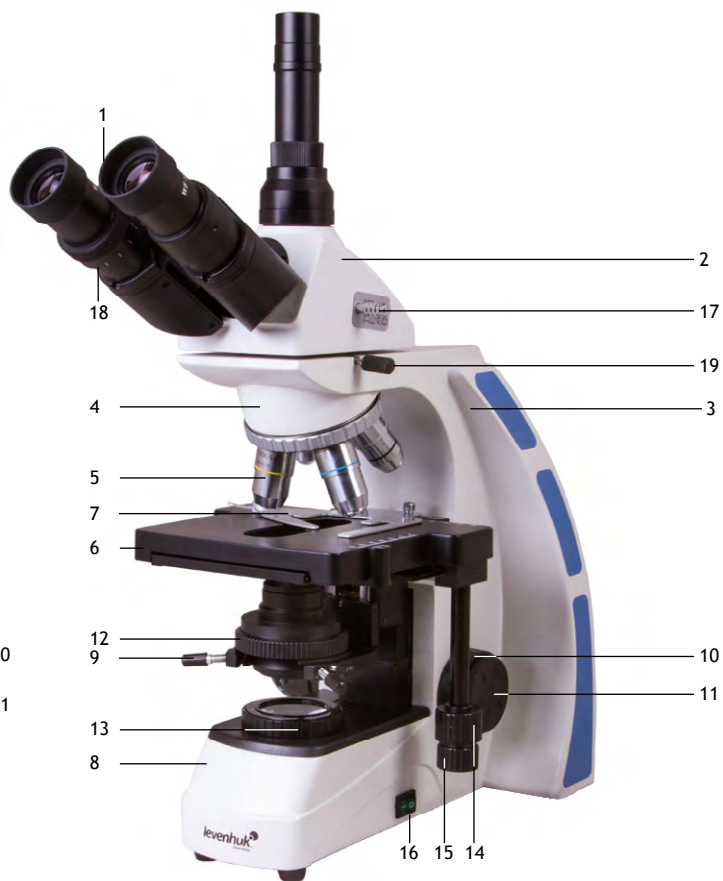


Руководство по эксплуатации

levenhuk[®]
Zoom&Joy[®]



Микроскоп Levenhuk 1600 LED5



Микроскоп Levenhuk 1600T LED5

- 1 Окуляр
- 2 Бинокулярная насадка (1600 LED5); тринокулярная насадка (1600T LED5)
- 3 Опорная стойка
- 4 Револьверное устройство
- 5 Объектив
- 6 Предметный столик
- 7 Препаратоводитель
- 8 Колесико регулировки яркости подсветки (не показано)
- 9 Ручки регулировки апертурной диафрагмы
- 10 Ручка грубой фокусировки
- 11 Ручка тонкой фокусировки
- 12 Конденсор с держателем фильтра
- 13 Коллектор
- 14 Перемещение столика по горизонтали (вправо/влево)
- 15 Перемещение столика по горизонтали (вперед/назад)
- 16 Кнопка вкл/выкл подсветки
- 17 Переключатель (делитель) светового потока
- 18 Кольцо настройки диоптрий
- 19 Фиксатор бинокулярной/тринокулярной насадки

Общая информация

Внимательно изучите руководство по эксплуатации, прежде чем приступить к работе с микроскопом. Биологические микроскопы серии Levenhuk 1600 безопасны для здоровья, жизни, имущества потребителя и окружающей среды при правильной эксплуатации и соответствуют требованиям международных стандартов. Модели предназначены для изучения прозрачных образцов в проходящем свете по методу светлого поля. Они применяются в разных научных областях – для клинических исследований и испытаний, для обучающих демонстраций, для бактериоскопии и цитоскопии в институтах и университетах, медицинских и оздоровительных учреждениях, научно-исследовательских институтах, департаментах лесного и сельского хозяйства и т. п.

Работа с микроскопом

Сборка

- Аккуратно распакуйте микроскоп и установите его на ровную поверхность.
- Снимите упаковку и пластиковую защиту с окулярной насадки.
- Установите бинокулярную или тринокулярную насадку на корпус и затяните винт.
- Осмотрите все элементы, входящие в комплект поставки, и установите их назначение.
- Подключите к микроскопу сетевой адаптер и включите его в сеть.



Внимание: помните, что напряжение сети в России и большинстве европейских стран составляет 220–240 В. Если вы хотите использовать устройство в стране с другим стандартом сетевого напряжения, необходимо включать его в розетку только через соответствующий конвертер (преобразователь напряжения).

Микроскоп должен быть заземлен.

Убедитесь, что напряжение сети соответствует напряжению, указанному на корпусе микроскопа.

Использование

- Включите питание, лампочка подсветки загорится. Настройте яркость так, чтобы она составляла около 70%. Положите препарат на столик и накройте его покровным стеклом. Убедитесь, что зажимы надежно держат препарат.
- Ирисовую диафрагму необходимо настраивать в соответствии с разными цифровыми апертурами разных объективов. Лучше всего настроить ирисовую диафрагму таким образом, чтобы ее диаметр был немного меньше апертуры выбранного объектива. Откройте/закройте ирисовую диафрагму с помощью ручки регулировки. Если ручка повернута вправо, ирисовая диафрагма полностью открыта.
Примечание: диафрагма не регулирует яркость подсветки. Чтобы отрегулировать яркость подсветки, используйте колесико регулировки подсветки.
- Сдвиньте держатель фильтра, поместите в него необходимый фильтр и затем верните держатель в начальное положение.
- Чтобы сменить увеличение объектива, поверните револьверное устройство до щелчка.
- При регулировке фокуса, чтобы объектив не касался образца, поворачивайте ручку грубой фокусировки, пока образец не окажется примерно на расстоянии 1/8" от объектива.
- Наблюдая в окуляр, медленно поверните ручку грубой фокусировки до тех пор, пока не появится изображение наблюдаемого препарата. Поверните ручку тонкой фокусировки так, чтобы изображение стало четким. При работе с высокими увеличениями механизм тонкой фокусировки позволит четко сфокусироваться на наблюдаемом препарате.
- При использовании масляного объектива с увеличением 100x следует заполнить пространство между поверхностью исследуемого образца и лицевой поверхностью объектива иммерсионным маслом. Поднимите конденсор в верхнее положение и капните немного масла на объектив и покровное стекло препарата. Поверните револьверное устройство вперед и назад несколько раз, чтобы избавиться от пузырьков воздуха в масле. Затем зафиксируйте объектив в рабочем положении. Убедитесь, что масло заполняет все пространство между объективом и препаратом. После использования протрите масляный объектив насухо.
- Чтобы отрегулировать положение препаратопроводителя, поверните ручку грубой фокусировки по часовой стрелке (зафиксировать положение) или против часовой стрелки (ослабить). Поворачивая ручки для перемещения столика по горизонтали вперед-назад и вправо-влево, вы сможете поместить препарат в центр поля зрения окуляра. Ручки расположены под предметным столиком.
- Наблюдая правым глазом в окуляр, установленный в правый окулярный тубус, настройте резкость изображения при помощи ручек грубой и тонкой фокусировки. Затем, наблюдая левым глазом в левый окулярный тубус, вращайте кольцо настройки диоптрий, чтобы устранить разницу в изображении для левого и правого глаза. Запомните настройку для использования в дальнейшем. Настройте расстояние между осями окулярных тубусов бинокулярной насадки таким образом, чтобы при наблюдении двумя глазами изображение сливалось в единую окружность.

- Для Levenhuk 1600T LED5: снимите пылезащитную крышку с тринокулярной насадки. Вы можете установить цифровую камеру в тринокулярную насадку. Для направления переключения светового потока с бинокулярной насадки на камеру используйте ручку делителя светового потока.

Замена предохранителя

Откройте держатель предохранителя в задней части микроскопа при помощи отвертки с прямым шлицем. Выньте старый предохранитель и установите новый. Используйте только соответствующие предохранители. Закройте держатель предохранителя.

Технические характеристики микроскопов

	Levenhuk 1600 LED5	Levenhuk 1600T LED5
Тип	биологический	биологический, цифровой
Материал оптики	оптическое стекло	
Окулярная насадка	бинокулярная, с наклоном 30°, поворотная на 360°	тринокулярная, с наклоном 30°, поворотная на 360°
Межзрачковое расстояние	48–75 мм	
Окуляры	широкопольные WF10x (2 шт.)	
Револьверное устройство	на 4 объектива	
Объективы	полупланахроматические, скорректированные на бесконечность: 4x, 10x, 40xs, 100xs (масляный)	
Увеличение	40–1000 крат	
Предметный столик	механический двуслойный, 180×160 мм, с препаратоводителем	
Диапазон перемещения столика	75 мм / 50 мм	
Конденсор	съемный конденсор Аббе N.A. 1,25 с ирисовой диафрагмой и держателем фильтра	
Фокусировка	коаксиальная, грубая и точная фокусировка точная шкала фокусировки: 0,002 мм	
Подсветка	светодиодная, 5 Вт, с регулируемой яркостью	
Коллектор	освещение по Келеру	
Светофильтры	желтый, зеленый, синий	
Источник питания	адаптер сети переменного тока 100–220 В/50–60 Гц	

окуляры: WF16x, WF20x, P16x;
цифровой окуляр: 1,3 Мпикс, 3,0 Мпикс CMOS

ахроматические объективы: 20x, 60xs

ахроматические объективы (S-Plan): 4x, 10x, 20xs, 40xs, 60xs, 100xs
(масляная иммерсия)

планахроматические объективы: 4x, 10x, 20xs, 40xs, 60xs, 100xs
(масляная иммерсия)

конденсор Аббе N.A. 1,25, поворотный,
с ирисовой диафрагмой и фильтром

конденсор темного поля

цифровая камера с матрицей ПЗС

Дополнительные аксессуары
(приобретаются отдельно)

Технические характеристики объективов

Тип	Увеличение	Числовая апертура (N.A.)	Рабочее расстояние (мм)	Толщина покровного стекла (мм)
Ахроматический объектив	4x	0,1	37,5	0,17
	10x	0,25	6,54	0,17
	40xs	0,65	0,63	0,17
	100xs (масляная иммерсия)	1,25	0,195	0,17

Уход и хранение

- **Никогда не смотрите в прибор на Солнце, на источник яркого света и лазерного излучения – ЭТО ОПАСНО ДЛЯ ЗРЕНИЯ И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЛЕПОТЕ!**
- Будьте внимательны, если пользуетесь прибором вместе с детьми или людьми, не ознакомленными с инструкцией.
- После вскрытия упаковки и установки микроскопа проверьте каждый компонент.
- Не разбирайте прибор. Сервисные и ремонтные работы могут проводиться только в специализированном сервисном центре.
- Оберегайте прибор от резких ударов и чрезмерных механических воздействий. Не прикладывайте чрезмерных усилий при настройке фокуса. Не затягивайте стопорные и фиксирующие винты слишком туго.
- Не касайтесь пальцами поверхностей линз. Для внешней очистки прибора используйте специальную салфетку и специальные чистящие средства Levenhuk для чистки оптики. Не используйте для чистки средства с абразивными или коррозионными свойствами и жидкости на основе ацетона.
- Абразивные частицы (например, песок) следует не стирать, а сдувать или смахивать мягкой кисточкой.
- 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.
- Если объективы и окуляры не используются долгое время, храните их упакованными в сухую коробку, отдельно от микроскопа.
- 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 используйте микроскоп рядом с воспламеняемыми материалами, так как основание микроскопа может нагреться во время работы.
- Всегда отключайте микроскоп от электросети прежде чем открывать батарейный отсек или менять лампу подсветки. Перед заменой лампы дайте ей остыть и всегда меняйте ее на лампу того же типа.
- Используйте источник питания, соответствующий напряжению сети, иначе может сгореть лампа, повредиться электросхема микроскопа или произойти короткое замыкание.
- Если деталь прибора или элемент питания были проглочены, срочно обратитесь за медицинской помощью.

Международная пожизненная гарантия Levenhuk

Компания Levenhuk гарантирует отсутствие дефектов в материалах конструкции и дефектов изготовления изделия. Продавец гарантирует соответствие качества приобретенного вами изделия компании Levenhuk требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий и правил транспортировки, хранения и эксплуатации изделия. Срок гарантии: на аксессуары – **6 (шесть) месяцев** со дня покупки, на остальные изделия – **пожизненная гарантия** (действует в течение всего срока эксплуатации прибора). Гарантия не распространяется на комплектующие с ограниченным сроком использования, в том числе лампы (накаливания, светодиодные, галогенные, энергосберегающие и прочие типы ламп), электрокомплектующие, расходные материалы, элементы питания и прочее.

Подробнее об условиях гарантийного обслуживания см. на сайте www.levenhuk.ru/support

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