

Биологический
микроскоп
Levenhuk 2000x
Инструкция по
эксплуатации



I. Введение

Спасибо за то, что выбрали наш биологический микроскоп Levenhuk 2000x.

Для безопасной и оптимальной работы с ним рекомендуем подробно изучить инструкцию по эксплуатации перед началом работы с микроскопом. Храните инструкцию в доступном месте для дальнейшего использования.

II. Внимание

● Важно

Биологический микроскоп Levenhuk 2000x можно использовать только в помещении. Поставьте его на устойчивую ровную поверхность. Источник питания должен быть легко доступен во избежание нежелательных происшествий.

● Рабочая среда

Микроскоп является точным инструментом; неправильное использование может привести к его неработоспособности.

1. Не выставляйте микроскоп под прямые солнечные лучи.
2. Диапазон рабочих температур составляет от +10 °C до +40 °C, максимально допустимая влажность 85%.
3. Избегайте высокой температуры и влажности. В противном случае на линзах может образоваться конденсат или плесень.
4. Избегайте сильной вибрации, так как она ухудшает качество изображения.
5. Не пользуйтесь микроскопом во влажных помещениях во избежание короткого замыкания. Сразу выключайте питание, если на микроскоп попала вода. Если на микроскоп попало что-то еще, что может привести к короткому замыканию, прекратите пользоваться микроскопом и обратитесь к производителю.

● Использование не по назначению

1. Неправильное использование может повредить инструмент и причинить вред вам. Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации до начала работы с прибором.
2. Учитывайте напряжение сети. Не используйте другие источники питания, если нет подробного описания. Не разбирайте микроскоп.

Микроскоп и аксессуары, описанные в этой инструкции, прошли тест на безопасность и потенциальный риск.

III. Устройство и комплектация



IV. Технические характеристики

Оптическая система	Характеристики	Levenhuk 2000x
Окулярная головка	бинокулярная головка Seidentopf, наклон 30°, межзрачковое расстояние 48–75 мм	●
Окуляр	WF10X/F.N. 20 мм	●
Револьверное устройство	пятипозиционное	●
Объектив	высококонтрастные планообъективы 4X/0.10, 10X/0.25, 20X/0.40, 40X/0.65, 100X/1.2 (масляный)	●
Конденсор	конденсор Аббе N.A 1,25 с ирисовой диафрагмой и шкалой	●
Фокусировка	Ручка коаксиальной грубой и тонкой фокусировки, шкала тонкой фокусировки с шагом 0.001 мм. Ход грубой фокусировки 37,7 мм/круг. Ход тонкой фокусировки 0,1 мм/круг. Диапазон фокусировки 24 мм.	●
Механический столик	Двухслойный механический предметный столик. Поверхность обработана графитом. Размер 145x175 мм. Диапазон перемещения 75x55 мм.	●
Подсветка	Система Келера. Светодиодная подсветка 3W с регулируемой яркостью.	●
Дополнительные аксессуары	C-крепление 0,5X конденсор темного поля фазовый контраст	○

“●” – стандартная конфигурация

“○” – дополнительная конфигурация

V. Подготовка микроскопа к работе

● Сборка бинокулярной головки

1. Ослабьте винт фиксации сверху на корпусе микроскопа.
2. Установите бинокулярную головку на корпус правильным образом и затяните винт.

● Установка окуляра

1. У стандартной шарнирной бинокулярной головки в окулярной трубке есть особо обработанное кольцо, которое надежно удерживает окуляр.
2. Установите окуляр в трубку правильной стороной.

● Установка объективов

1. Устанавливайте объективы по часовой стрелке. Убедитесь, что они поставлены в порядке возрастания увеличений по часовой стрелке.
2. Перед поставкой микроскопа конденсор был установлен, сфокусирован и центрирован. Здесь не требуется никакой настройки.

VI. Использование микроскопа

● Подсветка

1. Подключите микроскоп к сети.
2. Включите питание, лампочка подсветки загорится. Яркость можно настроить с помощью ручки регулировки.

● Ирисовая диафрагма смонтирована на конденсоре.

Настройте ее в соответствии с разными цифровыми апертурами разных объективов.

1. Откройте/закройте ирисовую диафрагму с помощью ручки регулировки.
2. Если ручка повернута вправо, ирисовая диафрагма полностью открыта.

● Размещение препарата

1. Положите препарат на столик и накройте его покровным стеклом. Убедитесь, что зажимы надежно держат препарат. На предметный столик можно положить сразу два препарата.
2. Перемещая столик по вертикали и горизонтали, передвиньте препарат под объектив.

● Фокусировка

1. Повернув револьверное устройство, выберите объектив с наименьшим увеличением.
2. С помощью ручки грубой фокусировки поднимите столик в верхнее положение.
3. Наблюдая в окуляр, медленно поверните ручку грубой фокусировки так, чтобы столик медленно опускался до того момента, как появится изображение.
4. Поверните ручку тонкой фокусировки так, чтобы изображение стало четким.

● Регулировка бинокулярной головки

1. Отрегулируйте окулярные трубки так, чтобы поле зрения в правом и в левом окуляре было одинаковым.
2. Настройте диоптрии окуляра сначала на 0. Затем настройте окуляр под свое зрение, чтобы получить четкое изображение.

● Масляная иммерсия

1. Для наблюдений в объектив 100X требуется масляная иммерсия. Опустите предметный столик в нижнее положение. Капните немного масла на наблюдаемый препарат.
2. Поверните револьверное устройство так, чтобы окуляр 100X встал в рабочее положение.
3. С помощью ручки грубой фокусировки поднимите столик так, чтобы нижний край объектива коснулся масла.
4. Поворачивайте револьверное устройство вперед и назад, чтобы избавиться от пузырьков воздуха в масле. Затем зафиксируйте объектив в рабочем положении. Убедитесь, что масло заполняет все пространство между объективом и препаратом.

VII. Уход и обслуживание

● Когда микроскоп не используется

1. Крепко держа микроскоп двумя руками, поставьте его на устойчивую ровную поверхность. Накройте пылезащитным чехлом. Храните микроскоп в сухом месте.
2. Рекомендуется хранить объективы и окуляры в отдельном контейнере.

● Чистка

1. Поддерживайте чистоту оптики. Это очень важно для качественной работы прибора.
2. Если на поверхности линзы образовалась пыль или грязь, аккуратно сдуйте ее сжатым воздухом.
3. Для очистки линзы используйте марлю или салфетку для чистки оптики, слегка смоченную метиловым спиртом. Запрещается использовать этиловый спирт.
4. Для очистки объектива с наименьшим увеличением можно использовать марлю или салфетку для чистки оптики, слегка смоченную метиловым спиртом. При чистке объектива с высоким увеличением будьте очень аккуратным. Сначала подождите, чтобы метиловый спирт высох. Не трите объектив слишком усердно. Запрещается использовать этиловый спирт.
5. Если нужно снять корпус микроскопа, не касайтесь линз объективов, иначе качество картинки ухудшится.
6. Регулярная проверка. Для поддержания работоспособности микроскопа рекомендуем регулярно проводить его проверку.

● Замена лампы

Биологический микроскоп серии Levenhuk 2000x комплектуется светодиодной подсветкой. Без особой необходимости не требуется менять лампочку подсветки.