

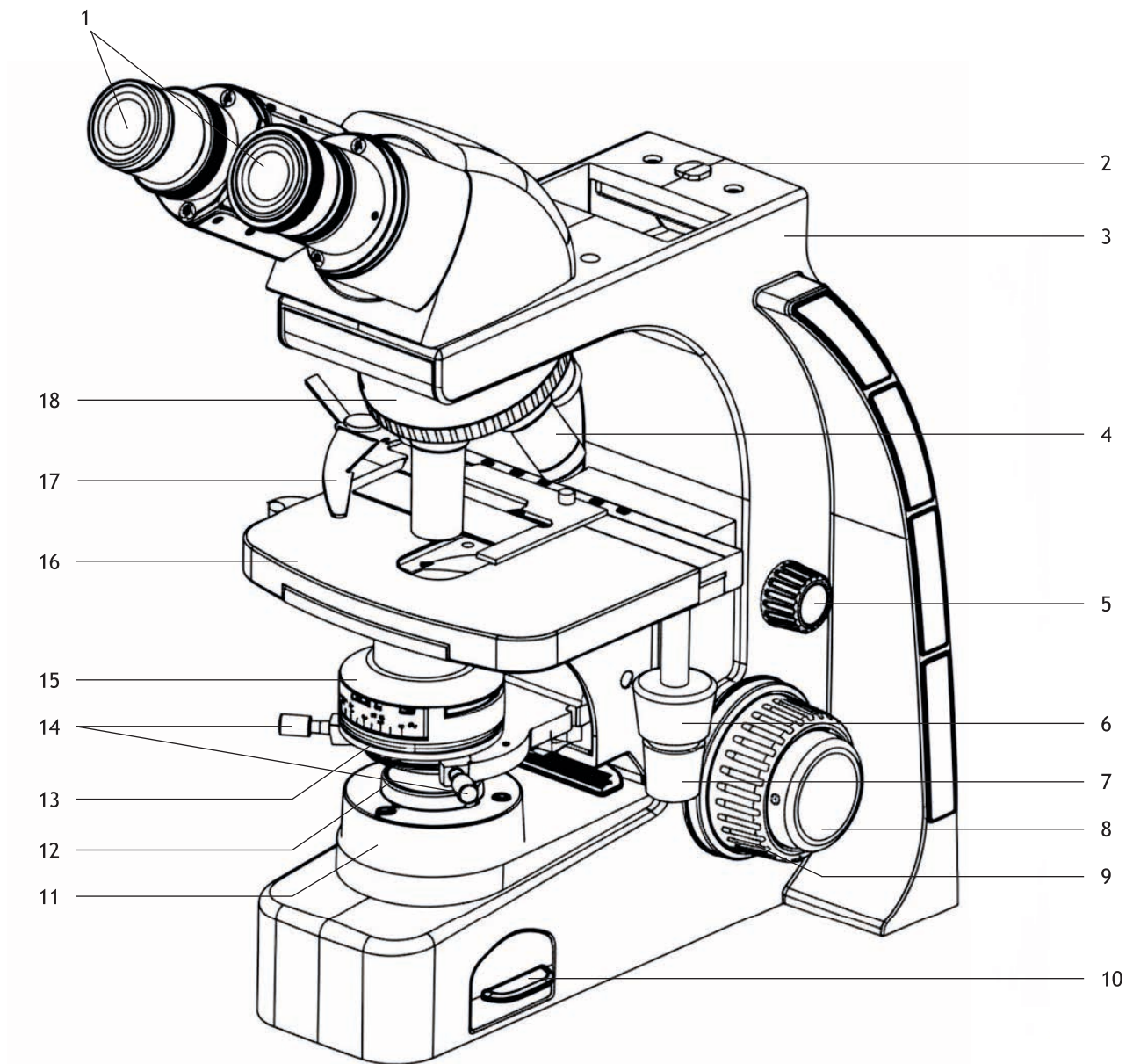
Микроскоп лабораторный Levenhuk MED P1000KLED-2

Инструкция по эксплуатации



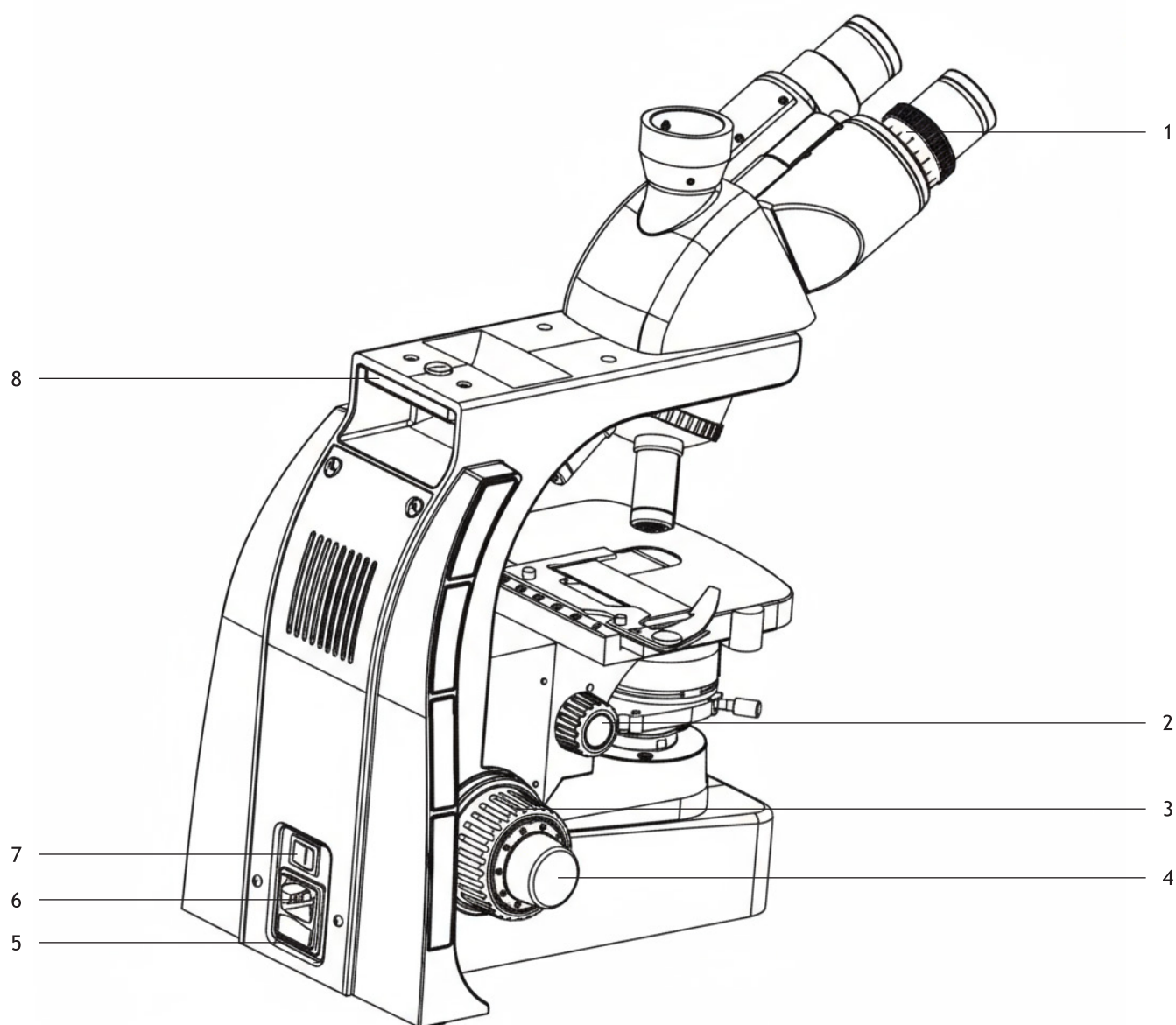
Приближает с удовольствием

levenhuk
Zoom&Joy



**Рисунок 1. Микроскоп лабораторный Levenhuk MED P1000KLED-2
(вид справа)**

1	Окуляры	10	Отсек лампы
2	Бинокулярная насадка	11	Кольцо регулировки раскрытия полевой диафрагмы
3	Опорная стойка	12	Коллектор
4	Объектив	13	Кольцо регулировки апертурной диафрагмы конденсора
5	Регулятор яркости подсветки	14	Винты центрировки конденсора
6	Перемещение столика по вертикали (вперед/назад)	15	Конденсор
7	Перемещение столика по горизонтали (влево/вправо)	16	Предметный столик
8	Рукоятка тонкой фокусировки	17	Препаратоводитель
9	Рукоятка грубой фокусировки	18	Револьверное устройство



**Рисунок 2. Микроскоп лабораторный Levenhuk MED P1000KLED-2
(вид слева)**

1	Кольцо диоптрийной подстройки	5	Держатель предохранителя
2	Рукоятка перемещения кронштейна конденсора	6	Разъем для подключения к сети электропитания
3	Рукоятка грубой фокусировки	7	Выключатель электропитания
4	Рукоятка тонкой фокусировки	8	Ручка для переноски

Общая информация

Внимательно изучите инструкцию по эксплуатации, прежде чем приступить к работе с микроскопом. Биологический микроскоп Levenhuk MED P1000KLED-2 безопасен для здоровья, жизни, имущества потребителя и окружающей среды при правильной эксплуатации и соответствует требованиям международных стандартов. Он предназначен для изучения прозрачных образцов в проходящем свете по методу светлого поля. Конструкция микроскопа также предусматривает возможность работы по методу фазового контраста после установки дополнительных компонентов (фазовых объективов и фазовой вставки в конденсор, приобретаются отдельно). Микроскоп применяется в разных научных областях — для клинических исследований и испытаний, для обучающих демонстраций, для бактериоскопии и цитологии в институтах и университетах, медицинских и оздоровительных учреждениях, научно-исследовательских институтах, департаментах лесного и сельского хозяйства и т.п.

Сборка и настройка

Распаковка и подготовка

Аккуратно распакуйте микроскоп и установите его на устойчивую, ровную поверхность. Осмотрите все элементы, входящие в комплект поставки, установите их назначение.

Установка бинокулярной насадки

Ослабьте фиксирующий винт на опорной стойке 3 (рис. 1). Снимите упаковку и пластиковую защиту с бинокулярной насадки 2 (рис. 1). Установите бинокулярную насадку 2 (рис. 1) на корпус, совместив ее поворотный механизм с направляющими. Расположите насадку так, чтобы шкала межзрачкового расстояния была обращена к вам. Надежно затяните фиксирующий винт.

Установка окуляров

Снимите защитные крышки с окулярных тубусов. Вставьте оба окуляра 1 (рис. 1) в окулярные тубусы.

Установка объективов

Внимание: перед установкой объективов приведите предметный столик 16 (рис. 1) в самое нижнее положение. Держась за рифленую часть револьверного устройства 18 (рис. 1), аккуратно вверните объективы 4 (рис. 1) в гнезда, в порядке возрастания увеличения по часовой стрелке.

Не следует вращать револьверное устройство 18 (рис. 1), держась за объективы 4 (рис. 1).

Закройте неиспользуемые гнезда защитными крышками.

Установка конденсора

Поднимите предметный столик 16 (рис. 1) в верхнее положение и опустите кронштейн конденсора 15 (рис. 1). Ослабьте винты центрировки конденсора 14 (рис. 1) на кронштейне. Вставьте конденсор 15 (рис. 1) в направляющие кронштейна до щелчка (фиксирующий штифт должен войти в паз). Затяните винты центрировки конденсора 14 (рис. 1).

Подключение питания

Убедитесь, что регулятор яркости подсветки 5 (рис. 1) установлен на минимум. Подключите сетевой шнур к разъему для подключения к сети электропитания 6 (рис. 2), а затем включите вилку в сетевую розетку. Включите питание микроскопа с помощью выключателя электропитания 7 (рис. 2).

Использование

Подготовка к работе и настройка освещения

Включите питание микроскопа с помощью выключателя электропитания 7 (рис. 2). Настройте яркость с помощью регулятора яркости подсветки 5 (рис. 1) так, чтобы она составляла около 70%. Положите препарат на предметный столик 16 (рис. 1) и закрепите его препаратодателем 17 (рис. 1). Убедитесь, что зажимы надежно держат препарат.

Настройка окулярной насадки

Наблюдая правым глазом в окуляр, установленный в правый окулярный тубус, настройте резкость изображения при помощи рукоятки грубой фокусировки 9 (рис. 1) и рукоятки тонкой фокусировки 8 (рис. 1).

Затем, наблюдая левым глазом, вращайте кольцо диоптрийной подстройки 1 (рис. 2), чтобы устранить разницу в изображении для левого и правого глаза. Настройте расстояние между осями окулярных тубусов бинокулярной насадки 2 (рис. 1) таким образом, чтобы при наблюдении двумя глазами изображение сливалось в единую окрестность.

Фокусировка и поиск объекта

При регулировке фокуса, чтобы объектив не касался образца, поворачивайте рукоятку грубой фокусировки 9 (рис. 1), пока образец не окажется на расстоянии примерно 3,175 мм (1/8") от объектива 4 (рис. 1). Наблюдая в окуляр, медленно поверните рукоятку грубой фокусировки 9 (рис. 1) до тех пор, пока не появится изображение наблюдаемого препарата. Поверните рукоятку тонкой фокусировки 8 (рис. 1) так, чтобы изображение стало четким. При работе с высокими увеличениями механизм тонкой фокусировки позволит четко сфокусироваться на наблюдаемом препарате.

В микроскопе использован коаксиальный механизм грубой/тонкой фокусировки. Не следует поворачивать левую/правую рукоятки грубой/тонкой фокусировки в разных направлениях. При достижении предела перемещения нельзя продолжать вращать рукоятку грубой фокусировки.

Поиск и центрирование объекта

Поворачивая ручки для перемещения столика по горизонтали 7 (рис. 1) (вправо-влево) и ручку перемещения столика по вертикали 6 (рис. 1) (вперед-назад), вы сможете поместить препарат в центр поля зрения окуляра.

Настройка конденсора и диафрагм

Апертурная диафрагма: вращайте кольцо регулировки апертурной диафрагмы конденсора 13 (рис. 1) для достижения наилучшего сочетания контраста и разрешения. Обычно ее устанавливают на 70–80% от числовой апертуры (N.A.) используемого объектива 4 (рис. 1).

Полевая диафрагма: вращайте кольцо регулировки раскрытия полевой диафрагмы 11 (рис. 1) так, чтобы ее изображение немного выходило за границы поля зрения. Это улучшает контраст и уменьшает паразитную засветку.

Важно: для регулировки яркости используйте только регулятор яркости подсветки 5 (рис. 1). Диафрагмы не предназначены для контроля яркости.

Смена увеличения

Чтобы сменить увеличение объектива, поверните револьверное устройство 18 (рис. 1) до щелчка, выбрав нужный объектив 4 (рис. 1). Повторно настройте фокусировку и яркость.

Работа с иммерсионным объективом (100x)

Положите препарат и сфокусируйтесь на нем с помощью объектива 40x. Выведите объектив из оптического пути. Глядя сбоку, нанесите каплю иммерсионного масла на покровное стекло препарата. Введите объектив 100x в ход лучей.

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 мягкой безворсовой салфеткой, смоченной в специальном растворе для очистки оптики.

Замена предохранителя

Отключите микроскоп от сети электропитания. Откройте держатель предохранителя 5 (рис. 2) 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

Тип микроскопа	биологический, световой/оптический
Метод исследования	светлое поле
Увеличение	40–1000 крат
Межзрачковое расстояние	48–75 мм
Насадка	бинокулярная (Зидентопф), поворотная на 360°, с наклоном 30°
Материал оптики	оптическое стекло с антигрибковым покрытием
Диаметр окулярной трубки	30 мм
Окуляры	10x/20 мм, с удаленным зрачком (2 шт.)
Диоптрийная коррекция окуляров	±5 диоптрий
Объективы	планахроматические, скорректированные на бесконечность: 4x/0,10; 10x/0,25; 40xs/0,65; 100xs/1,25 (масляный)
Револьверное устройство	на 4 объектива
Предметный столик	механический двухкоординатный, 156x138 мм, с препаратоводителем
Диапазон перемещения предметного столика	76x54 мм
Конденсор	Аббе N.A. 1,25, со слотом для установки фазовой вставки
Диафрагма	ирисовая
Фокусировка	коаксиальная, грубая и тонкая (0,001 мм)
Корпус	металл
Подсветка	нижняя, светодиодная (3 Вт), с регулировкой яркости
Светофильтры	синий, зеленый, желтый
Иммерсионное масло	+
Предохранитель	1 шт.
Источник питания	110–240 В, 50/60 Гц, через сетевой адаптер

Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения в модельный ряд и технические характеристики или прекращать производство изделия без предварительного уведомления.



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.

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 знакомыми 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 воздействия 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 менять предохранитель или 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, могут произойти повреждение электросхемы микроскопа или короткое замыкание. Дети могут пользоваться прибором только под присмотром взрослых. Если деталь прибора или элемент питания были проглочены, срочно обратитесь за медицинской помощью.

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 микроскоп составляет **1 (один) год**.

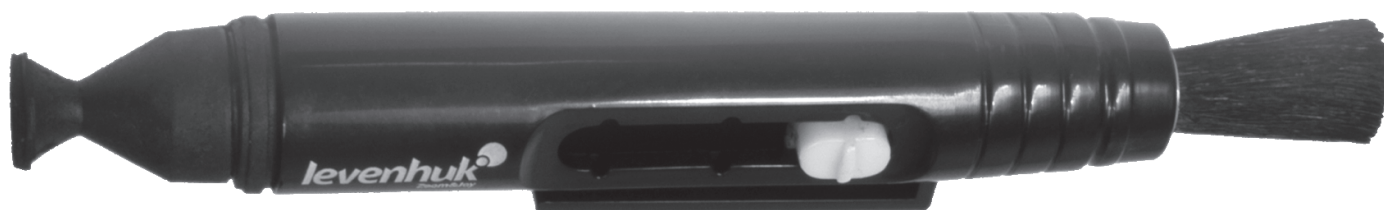
Подробнее об условиях гарантийного обслуживания см. на сайте www.levenhuk.ru/support

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

The original Levenhuk cleaning accessories



Levenhuk Cleaning Pen LP10



Removes dust with a brush
The soft tip is treated with a special cleaning fluid that removes greasy stains
Does not damage optical coatings of the lenses
Leaves no smudges or stains

levenhuk.com

Levenhuk Inc. (USA): 6021 Catlin Dr., Tampa, FL 33612, USA, +1 813 468-3001, contact_us@levenhuk.com
Levenhuk Optics s.r.o. (Europe): V Chotejně 700/7, 102 00 Prague 102, Czech Republic, +420 737-004-919, sales-info@levenhuk.cz
Levenhuk® is registered trademark of Levenhuk, Inc.
© 2006-2025 Levenhuk, Inc. All rights reserved.
20251010

levenhuk
Zoom&Joy