

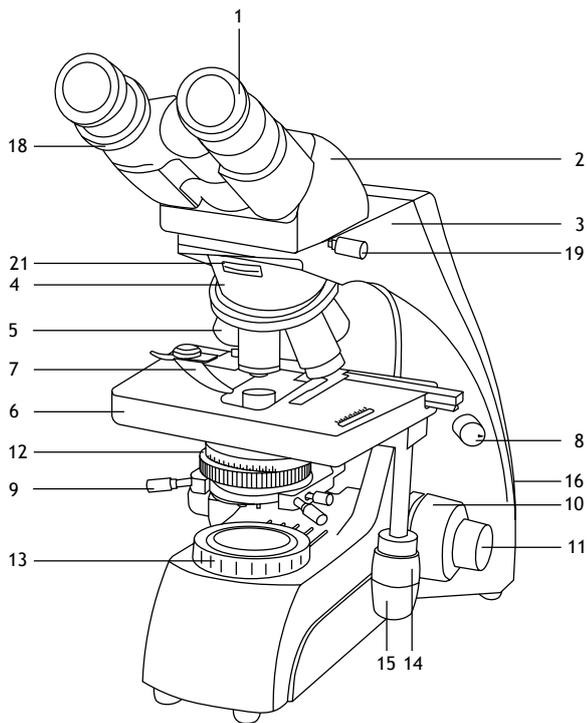
# Микроскопы Levenhuk MED 30

Инструкция по эксплуатации

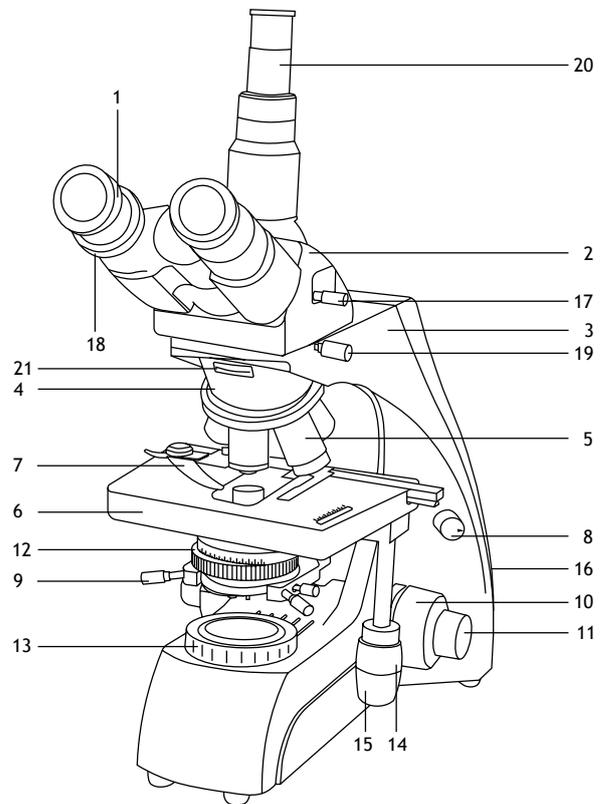


*Приближает с удовольствием*

**levenhuk**<sup>®</sup>  
Zoom&Joy

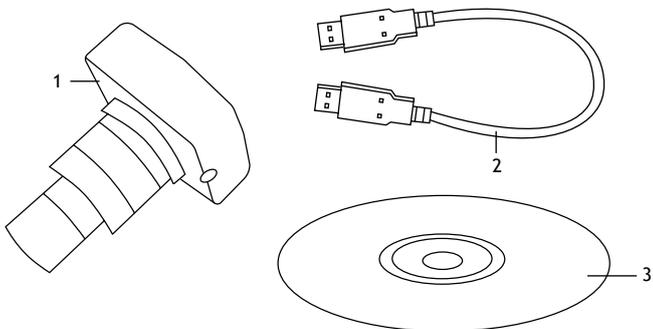


**1a. Levenhuk MED 30B**



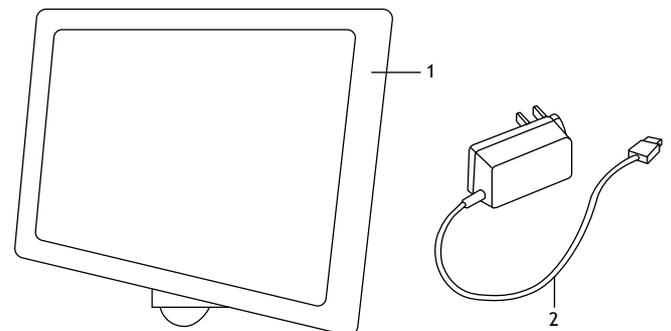
**1b. Levenhuk MED 30T, D30T, D30T LCD**

1 Окуляр	12 Конденсор с держателем фильтра
2 Бинокулярная/тринокулярная насадка	13 Коллектор
3 Опорная стойка	14 Перемещение столика по горизонтали (вправо/влево)
4 Револьверное устройство	15 Перемещение столика по горизонтали (вперед/назад)
5 Объектив	16 Кнопка вкл/выкл подсветки (не показана)
6 Предметный столик	17 Переключатель (делитель) светового потока (только тринокулярные модели)
7 Препаратоводитель	18 Кольцо диоптрийной настройки
8 Регулятор яркости подсветки	19 Фиксатор бинокулярной/тринокулярной насадки
9 Регуляторы апертурной диафрагмы	20 Третья окулярная трубка (только тринокулярные модели)
10 Ручка грубой фокусировки	21 Слот для устройства простой поляризации (устройство в комплект не входит)
11 Ручка тонкой фокусировки	



**2а**

- 1 Цифровая камера
- 2 USB-кабель
- 3 Компакт-диск с программным обеспечением



**2б**

- 1 Цифровая камера с ЖК-экраном
- 2 Сетевой адаптер

## Общая информация

Внимательно изучите инструкцию по эксплуатации, прежде чем приступить к работе с микроскопом. Биологические микроскопы серии Levenhuk MED 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 цитологии в институтах и университетах, медицинских и оздоровительных учреждениях, научно-исследовательских институтах, департаментах лесного и сельского хозяйства и т. п.

## 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 фиксатор.
- Осмотрите все элементы, входящие в комплект поставки, установите их назначение.
- Подключите к микроскопу сетевой шнур и включите его в сеть.

## Использование

Рассмотрите рисунки 1a (бинокулярная модель) и 1b (тринокулярная модель).

- Включите питание, загорится подсветка. Настройте яркость так, чтобы она составляла около 70%. Положите препарат на предметный столик. 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 регулятор яркости 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 на расстоянии примерно 3,175 мм (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 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.
- 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 диоптрийной настройки, 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 тринокулярных моделей: вы можете установить цифровую камеру в третью окулярную трубку. Для переключения светового потока с бинокулярной насадки на камеру используйте делитель светового потока.

## Замена предохранителя

Отключите микроскоп от сети. 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.

## Цифровая камера

Модель Levenhuk MED D30T комплектуется цифровой камерой (рис. 2a), модель Levenhuk MED D30T LCD комплектуется цифровой камерой с ЖК-экраном (рис. 2b). Цифровая камера устанавливается в третью окулярную трубку и позволяет наблюдать препараты в мельчайших деталях и реальном цвете на экране, снимать фото и видео, а также сохранять полученные изображения для дальнейшего использования.

## Технические характеристики

Артикул	73996	73997	73998	73999
Модель	MED 30B	MED 30T	MED D30T	MED D30T LCD
Тип микроскопа	биологические/световые		биологические/световые, цифровые	
Метод исследования	светлое поле		светлое поле	
Увеличение	40–1000 крат		40–1000 крат	
Межзрачковое расстояние	48–75 мм		48–75 мм	
Насадка	бинокулярная, поворотная на 360°, с наклоном 30°	тринокулярная, поворотная на 360°, с наклоном 30°	тринокулярная, поворотная на 360°, с наклоном 30°	
Материал оптики	оптическое стекло с антигрибковым покрытием		оптическое стекло с антигрибковым покрытием	
Диаметр окулярной трубки	30 мм		30 мм	
Диаметр третьей вертикальной окулярной трубки	–	23,2 мм	23,2 мм	
Окуляры	WF10x/22 мм (2 шт.)		WF10x/22 мм (2 шт.)	
Диоптрийная коррекция окуляров	±5 D		±5 D	
Объективы	полупланахроматические, скорректированные на бесконечность: 4x, 10x, 40xs, 60xs, 100xs (масляный)		полупланахроматические, скорректированные на бесконечность: 4x, 10x, 40xs, 60xs, 100xs (масляный)	
Револьверное устройство	на 5 объективов		на 5 объективов	
Диапазон перемещения предметного столика	80/50 мм		80/50 мм	
Предметный столик	механический двухслойный, 180x160 мм, с препаратоводителем		механический двухслойный, 180x160 мм, с препаратоводителем	
Фокусировка	коаксиальная, грубая (0,5 мм) и точная (0,002 мм), с зубчато-реечным механизмом		коаксиальная, грубая (0,5 мм) и точная (0,002 мм), с зубчато-реечным механизмом	
Конденсор	Аббе N.A. 1,25 с ирисовой диафрагмой и держателем фильтра		Аббе N.A. 1,25 с ирисовой диафрагмой и держателем фильтра	
Корпус	металл		металл	
Подсветка	нижняя, светодиодная (3 Вт) с дополнительной линзой, с регулировкой яркости		нижняя, светодиодная (3 Вт) с дополнительной линзой, с регулировкой яркости	
Коллектор	освещение по Келеру		освещение по Келеру	
Светофильтры	синий, зеленый, желтый		синий, зеленый, желтый	
Иммерсионное масло	+		+	
Предохранитель	2 шт.		2 шт.	
Источник питания	100–240 В, через сетевой адаптер		100–240 В, через сетевой адаптер	
Камера	–	–	10 Мпикс	5 Мпикс с ЖК-экраном
Крепление для камеры	–	+	+	+
Источник питания камеры	–	–	5 В, через USB-кабель	12 В/2 А, через сетевой адаптер
Дополнительные аксессуары (приобретаются отдельно)	<i>планахроматические объективы, скорректированные на бесконечность: 4x, 10x, 20xs, 40xs, 60xs, 100xs (масляный)</i>			
	<i>окуляры (D 30 мм): 5x, 12,5x, 16x, 20x</i>			
	<i>конденсор темного поля</i>			
	<i>фазово-контрастное устройство</i>			
	<i>устройство простой поляризации</i>			
		<i>цифровая камера</i>		

Компания Levenhuk оставляет за собой право вносить любые изменения 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 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), 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](http://www.levenhuk.ru/support)

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