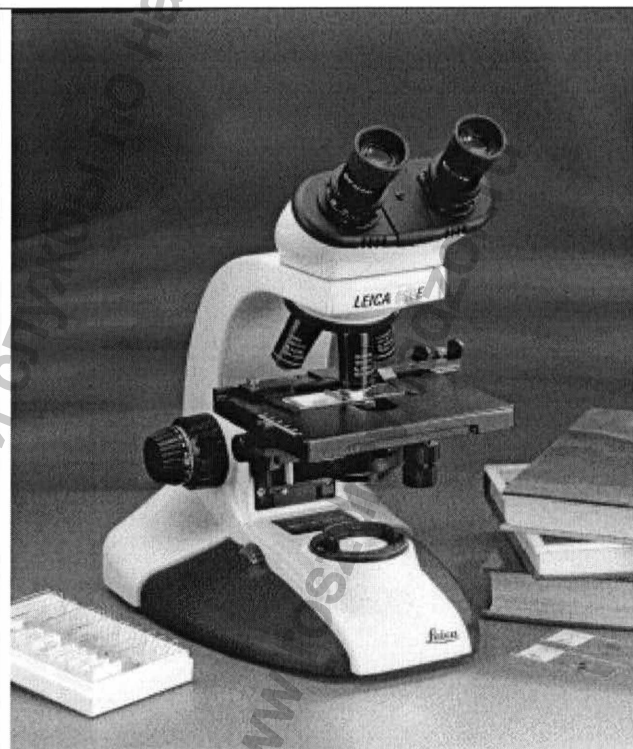


# МИКРОСКОПЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ



## Leica CME/BME/DM E

Инструкция  
по эксплуатации



*Leica*

### Требуемое напряжение и область частот тока

85-265 VAC, 50/60 Hz

Потребляемая мощность	лампа 20 Вт	21 Вт
Потребляемая мощность	лампа 35 Вт	37 Вт
Максимальная мощность	45 Вт	

### Условия эксплуатации

- Высота над уровнем моря до 2000 м
- Использование только в помещении
- Диапазон температур от 5° C до 40° C
- Установка Категории II (категория перенапряжения)
- Степень загрязненности 2

Информация получена с официального сайта  
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения  
[www.goszdramnadzor.ru](http://www.goszdramnadzor.ru)

## Эксплуатация



**ВНИМАНИЕ:** Вначале необходимо подсоединить к основанию микроскопа заземленный силовой кабель. Никогда не используйте адаптер между силовым шнуром и силовым источником; это делает заземление неэффективным.

Всегда используйте Ваш микроскоп на твердой поверхности устойчивого основания.

Включите силовой шнур микроскопа в подходящую заземленную электрическую розетку.

Включите микроскоп, поворачивая освещаемый регулятор на левой стороне основания прибора.

Установите освещаемый регулятор в самое низкое положение. Этот регулятор позволит Вам подобрать требуемую интенсивность освещенности объекта.

Полностью откройте апертурную диафрагму конденсора, поворачивая кольцо до упора вправо.

Используя фокусирующую ручку конденсора, поднимите конденсор до наивысшей точки его хода. Только для критического освещения: если движение конденсора чрезмерно, ограничьте размах его передвижения при помощи большого винта внизу штатива до тех пор, пока верхушка линзы конденсора не окажется ниже поверхности предметного столика (0,35 мм).

Поместите образец на предметный столик.

Поверните револьвер с 4-мя объективами в рабочее положение.

Поднимая столик при помощи ручки грубой фокусировки, установите его в оптимальное положение. Затем, используя ручку точной фокусировки, наведите образец на наилучшую резкость. Микроскоп СМЕ/ВМЕ/ДМЕ при изготовлении настроен так, что требуется  $\leq 1,5$  оборотов ручки для настройки на фокус.

Настройте в окулярном тубусе межзрачковое расстояние и диоптрийные установки глаз. Левый окуляр тубуса фокусируется и компенсирует различия рефракции глаз. Чтобы правильно установить окулярный тубус, сфокусируйте образец только через правый окуляр. Используйте ручку точной фокусировки при закрытом левом окуляре или закрытом левом глазе. Затем сфокусируйте образец через левый окуляр, поворачивая окулярный тубус. При этом закройте правый глаз и убедитесь в правильности фокусировки только левым глазом, не используя фокусирующую ручку.

Уберите окуляр и наблюдайте нижнюю апертуру объектива. Закройте апертурную диафрагму конденсора и затем, чтобы получить оптимальную разрешающую способность микроскопа, открывайте снова, пока диафрагма не исчезнет из поля зрения. Поставьте окуляр на место. Апертурная

диафрагма может быть отрегулирована, чтобы усилить контраст или увеличить глубину фокуса.

При увеличении силы объектива положение апертурной диафрагмы должно быть возвращено в исходное положение (переустановлено). Поскольку степень увеличения возрастает, апертурная диафрагма должна быть открыта как необходимо.

## Уход за микроскопом

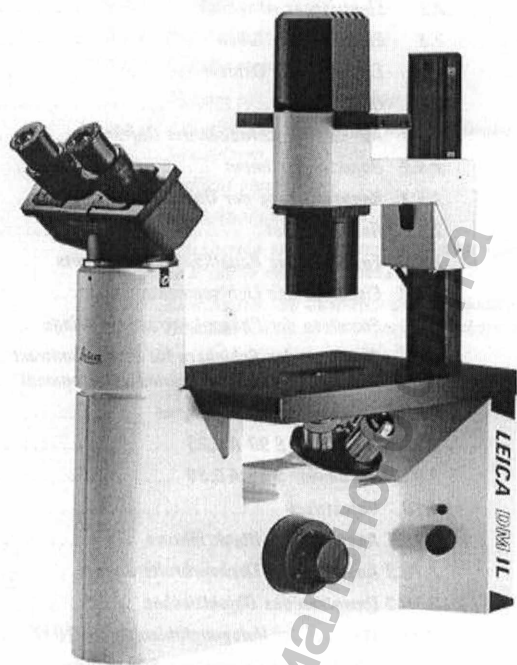
Содержание оптических компонентов в чистоте является важным условием для получения хороших оптических характеристик. Микроскоп, если он не используется, должен быть всегда закрыт пластиковым чехлом от пыли. Если какая-либо оптическая поверхность становится плохого качества вследствие слоя пыли или грязи, она должна быть очищена сдуванием пыли шприцем или удалением ее с помощью кисточки из верблюжьей шерсти, прежде, чем пытаться протирать поверхность для ее очистки.

Оптические поверхности должны очищаться тканью без ворса, тканью для протирки линз или ватным тампоном, смоченным спиртом или промышленно выпускаемой жидкостью для очистки стекла. Очень важно избегать чрезмерного использования растворителей. Ткань или ватный тампон должны быть смочены растворителем, но не быть слишком мокрыми, чтобы растворитель не просочился вокруг линзы.

Нет таких других частей микроскопа, настолько уязвимых к пыли, грязи и маслу, как фронтальные линзы объектива. Всякий раз при столкновении с недостатком контраста, мутностью изображения или плохой резкостью тщательно проверьте состояние фронтальных линз с помощью лупы.

Чтобы добиться высокой степени планарности при использовании объективов с высокой степенью увеличения, необходимо использовать фронтальные линзы малой вогнутости достаточно короткого радиуса кривизны. Поверхность этих фронтальных линз можно непосредственно очистить с помощью ватного тампона. Смочите тампон спиртом и отожмите его почти до сухого состояния. Протрите слегка фронтальные линзы без усилия или нанесения царапин. Убедитесь, что ватный тампон соприкасается с поверхностью линзы. После очистки проверьте объектив при помощи линзы.

# Микроскоп DMIL фирмы LEICA



Инструкция по эксплуатации **Leica**

## Общие технические характеристики

Напряжение в сети электропитания:	120 В / 230 В $\pm$ 10%
Частота:	50 - 60 Гц
Потребляемая мощность	не более 28 ВА
Температура окружающей среды:	10 - 36 °С
Относительная влажность:	0 - 80% при температуре до 30 °С

### Требования к месту установки микроскопа

Атмосфера на рабочем месте не должна содержать паров масел и химических веществ. Вибрация, прямые солнечные лучи и резкие перепады температуры сильно влияют на результаты измерений и качество микрофотографии. Стол должен иметь высоту 70 - 80 см. Такой стол и кресло, сконструированное с учетом эргономических требований, которое может регулироваться по высоте, являются внешними условиями, позволяющими не уставать при длительной работе с микроскопом.

Уберите бумагу, установите образец и проверьте при небольшом увеличении объектива равномерность освещения изображения. Если это необходимо, настройте коллектор .

Внимание! Необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

Не допускайте, чтобы зеркальное отражение проецировалось на электроды в течение длительного периода времени, поскольку перегрев может вызвать опасность взрыва лампы. Оба электрода должны находиться на продолжении уровня симметрии разрядной дуги.

Настройте коллектор так, чтобы была четко видна разрядная дуга

Вращайте ручку вертикальной настройки лампы до тех пор, пока разрядная дуга не окажется на нужной высоте, как показано на рисунке

Вращайте ручку горизонтальной настройки лампы до тех пор, пока разрядная дуга не окажется почти в самом центре

Вращайте ручку фокусировки отражателя пока зеркальное изображение разрядной дуги не станет четким

Вращайте ручку вертикальной настройки отражателя, пока зеркальное изображение и разрядная дуга не окажутся на одной высоте

Вращайте ручку горизонтальной настройки отражателя , пока зеркальное изображение и разрядная дуга не окажутся рядом друг с другом

**Включение галогенной лампы**

Включите лампу нажатием кнопки включения на микроскопе .  
Настройте яркость колёсиком микроскопа. Числа на нем не являются абсолютными параметрами, а просто служат для воспроизводимости установочных характеристик. Белое пятно на колёсике означает приблизительно 3200 К для фотографирования на плёнку при искусственном свете и для видео микроскопии.

**Настройка на препарат**

Для начальной настройки микроскопа мы рекомендуем Вам использовать препарат, у которого имеются области с высоким и низким контрастом.

Легче всего производить настройку фокуса флуоресцентных препаратов падающего света сначала в проходящем свете.



Вовремя заменяйте отработанные провода накала. Открывайте корпус лампы только после того, как он остынет и будет отсоединен от электросети. Ртутные лампы выходят на полную мощность лишь спустя несколько минут, а зажигаются, только будучи холодными.

### **Уход и техническое обслуживание**

Защищайте микроскоп и его внешнее оборудование от пыли, закрывая их по окончании работы пылезащитными чехлами.

Если чистка необходима, используйте для покрытых лаком деталей кусок хлопчатобумажной ткани или кожи, который можно смочить бензином. Спирт растворяет лак, его использовать нельзя.

Светлые пятна с предметного столика можно стирать парафиновым маслом или не содержащим кислот вазелином.

Особую осторожность необходимо проявлять при работе с кислотами или другими агрессивными химическими реагентами. Старайтесь всегда избегать контакта таких веществ с оптикой или механическими частями.

Старайтесь поддерживать оптическую часть микроскопа в абсолютной чистоте. Удаляйте любую пыль, попавшую на стеклянные поверхности, с помощью тонкой, сухой, без остатков жира художественной кистью. Любое оставшееся загрязнение можно удалить чистой тканью, смоченной дистиллированной водой. Если же ее нет, то можно воспользоваться чистым спиртом, проявляя при этом максимальную осторожность.

Объективы во время чистки снимать не требуется. Если будут обнаружены дефекты на внутренних поверхностях объектива, отправьте его для ремонта в местное представительство фирмы Leica. Проводить чистку внутренних поверхностей объективов самостоятельно не рекомендуется.

В теплом и влажном климате необходимо особенно тщательно следить за состоянием микроскопов, чтобы в них не началась разводиться плесень. К мерам предосторожности в таком случае, кроме поддержания безупречной чистоты, относится также хранение при комнатной температуре в шкафу, температура внутри которого не опускается ниже 5 °С. Такой шкаф должен иметь вентиляционные щели, которые для защиты от пыли можно закрывать, например, хлопчато-бумажной тканью. Если невозможно обеспечить такие условия хранения, то держите микроскоп в закрывающемся контейнере с добавлением влагопоглотителя (например, силиконовых гранул).

Все приборы фирмы Leica изготовлены и протестированы с самой большой тщательностью. Однако, если Вы чем-то оказались не удовлетворены, пожалуйста, не пытайтесь отремонтировать прибор и его принадлежности самостоятельно, а свяжитесь с местным представительством фирмы Leica в Вашей стране.