

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «БиоЛайн»

Семенов А.В.

«06» мая 2009 г.

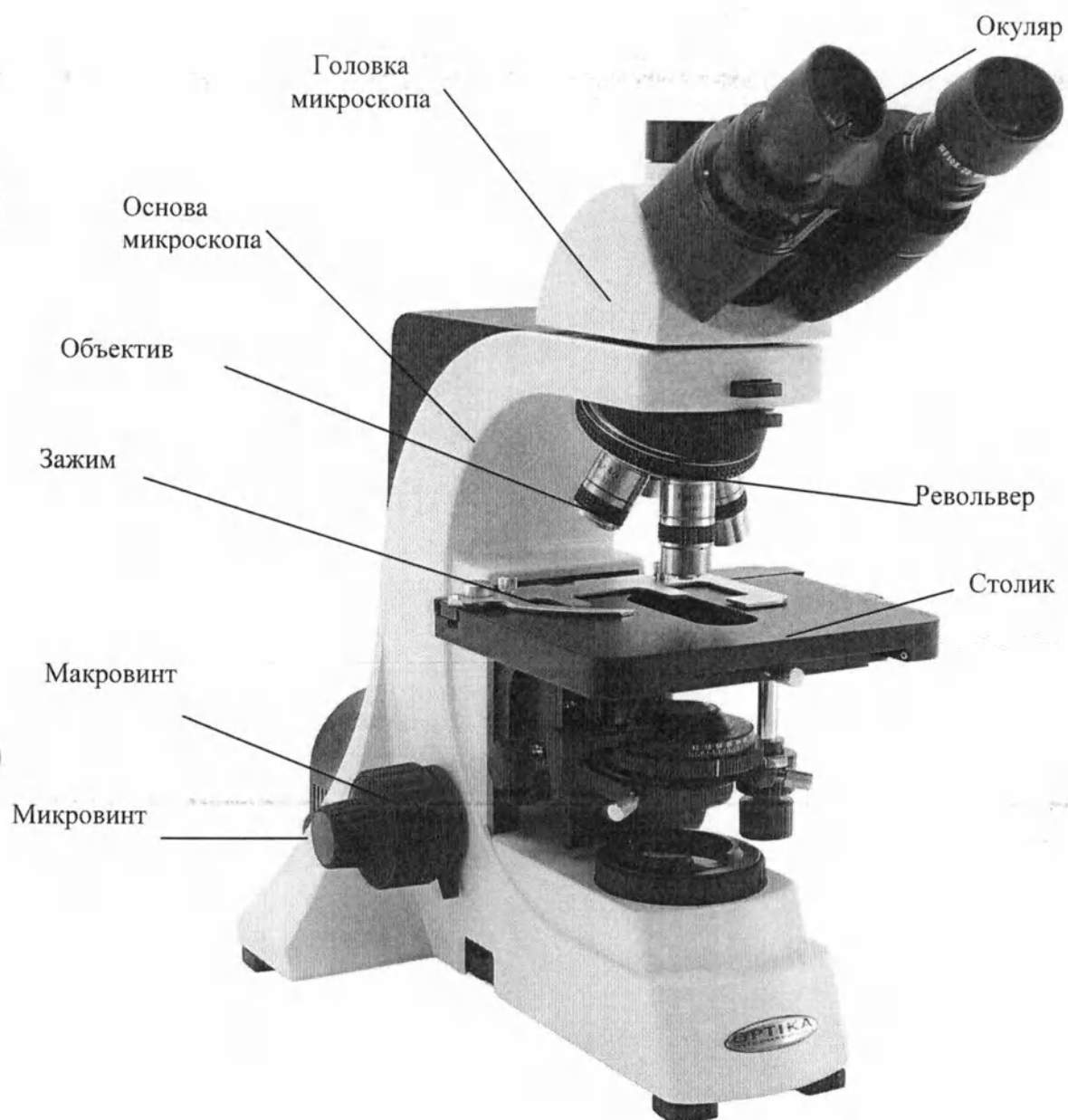


Руководство по эксплуатации
Микроскопы биологические "ОРТИКА" с принадлежностями

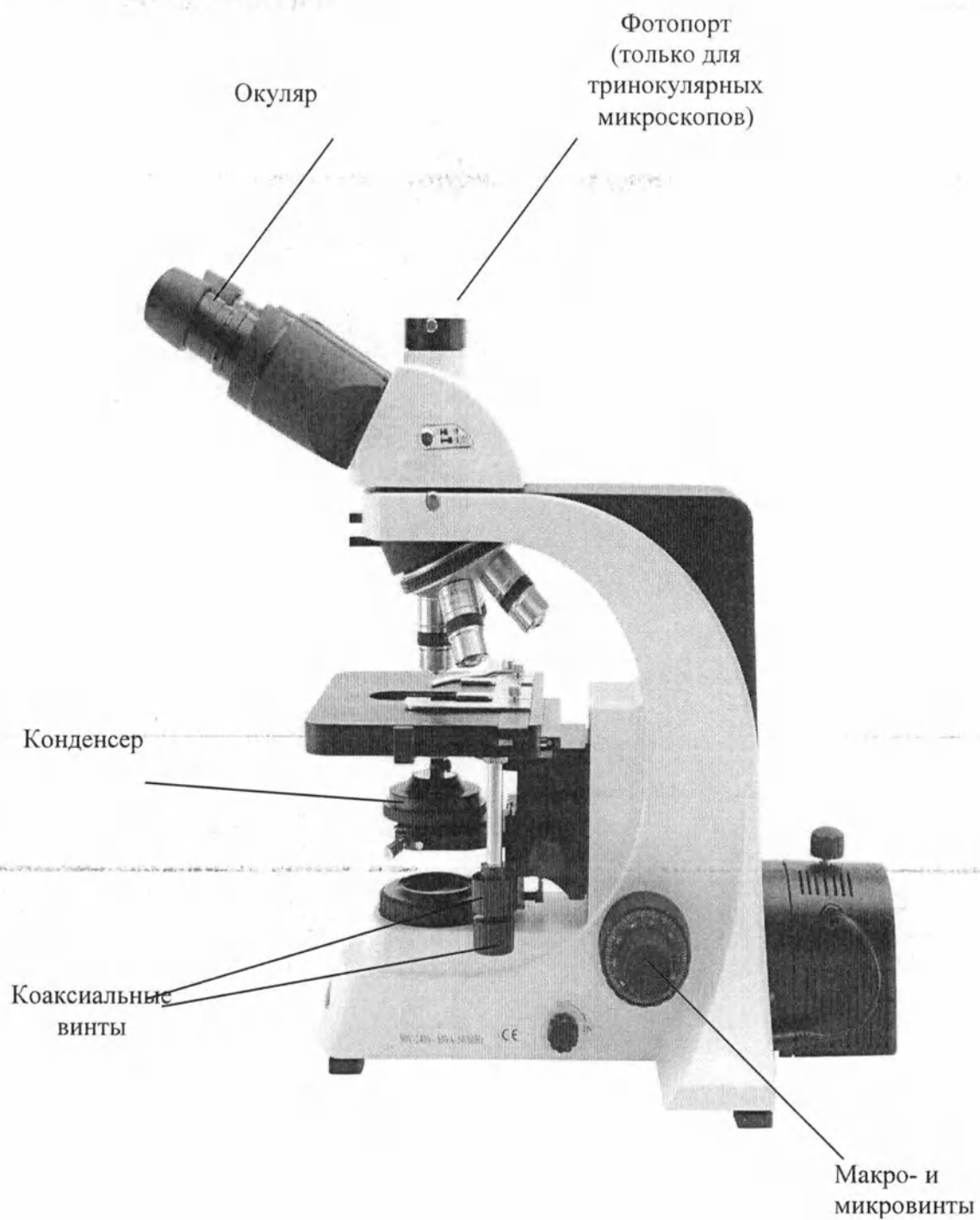
Оглавление

- Описание
- Введение
- Распаковка и сборка
- Применение
- Поддержка
- Спецификация и электрические характеристики
- Утилизация

Описание



Описание



1.0 Введение

Перед началом работы с микроскопом внимательно прочитайте настоящую инструкцию. Микроскоп - точный инструмент, разработанный для длительной службы с минимальной технической поддержкой. Он сконструирован по высоким оптическим и механическим стандартам и подходит для ежедневного применения в лабораториях и учебных залах. Данная инструкция содержит информацию по безопасности и поддержке. Производитель отказывается от любой ответственности за инструмент, в случае если прибор использовался не по инструкции.

2.0 Распаковка и сборка

- 2.1 Микроскоп упакован в пенополистироловый контейнер. Удалите ленту (разрежьте или снимите), скрепляющую 2 половины контейнера и снимите верхнюю половину. Держите контейнер аккуратно, чтобы избежать выпадения небольших оптических деталей (объективы, окуляры) и их повреждения. Задействуя 2 руки (одну вокруг рукоятки, другую вокруг основания прибора), осторожно извлеките прибор из контейнера и установите на ровную, прочную поверхность.
- 2.2 Объективы располагаются в индивидуальных защитных флаконах. Извлеките объективы из флаконов и вставьте их в револьвер в согласии с увеличением (т.е. объективы должны быть установлены таким образом, что при вращении револьверной головки микроскопа по часовой стрелке происходило повышение увеличения микроскопа). Обратите внимание, что в зависимости от комплектации микроскоп может комплектоваться объективами с различным увеличением 4x/10x/20x/40x/60x/100x.
- 2.3 Вставьте окуляры в окулярные трубки. Окуляры могут различными, это зависит от комплектации (с увеличением 10x с полем на 16/18/20/22мм). Дополнительно можно заказать окуляр 5x, а так же окуляры с увеличением 16x с полем 12мм. Разместите головку микроскопа на вершине рукоятки и затяните затворный винт. Если у Вас тринокулярный микроскоп и Вы хотите использовать фото-порт, вставьте адаптер в отверстие на вершине головки микроскопа и фиксируйте его винтом дополнительно.

3.0 Применение

3.1 Настойка головки микроскопа.

Ослабьте затворный винт, поверните “наблюдательную” головку в удобную позицию и затем фиксируйте винтом. Головка микроскопа в зависимости от микроскопа может быть моно-, би- или тринокулярной.

3.2 Размещение образца на предметном столике.

Фиксируйте стекло на столике используя зажим для стекла. Обеспечьте расположение препарата по центру, используя коаксиальные винты столика.

3.3 Установка лампы

Каждый микроскоп оснащен лампой. Вставьте кабель питания в соответствующее гнездо в задней части микроскопа, затем вставьте вилку в розетку и включите микроскоп (кнопка вкл/выкл расположена сзади основания микроскопа). Для биологических микроскопов имеющих в названии В-6хх, лампа может быть центрирована с помощью 2-х центрирующих винтов сзади микроскопа.

3.4 Настройка межзрачкового расстояния

Держите головку микроскопа двумя руками и настраивайте удобное для Вас межзрачковое расстояние, поворачивая 2 окуляра пока поле зрения микроскопа не приобретет вид правильной окружности.

3.5 Фокус

Поверните макровинт так, чтобы картинка оказалась в фокусе (делайте это на малом увеличении, например 4х или 10х). Далее с помощью микровинта добейтесь четкого и контрастного изображения. Когда изображение в фокусе, поверните револьвер, чтобы выбрать следующий требуемый объектив.

3.6 Настройка конденсора

Поверните винт настройки конденсора, позволяющий двигать конденсор вверх и вниз для равномерного и чистого освещения образца. Так же с помощью 2 винтов, расположенных справа и слева от конденсора, Вы сможете центрировать его в случае необходимости (за исключением микроскопов В-20 solar, В-20, В-110, В-120, В-125, В-126, В-130, В-131, В-165Pol).

3.7 Положение числовой апертуры

Настройте апертуру ирисовой диафрагмы установив числовую апертуру освещения, т.о. контролируя контрастность и четкость изображения. У В-20 solar, В-20 нет ирисовой диафрагмы (только дисковая).

Уменьшения значения апертуры диафрагмы снижает разрешение и яркость изображения, но увеличивает контраст и глубину резкости. Для получения приемлемого контраста изображения следует устанавливать значение апертуры ирисовой диафрагмы конденсора, соответствующее $2/3$ числовой апертуры объектива.

3.8 Применение поляризатора (при наличии соответствующих принадлежностей)

Поляризационный набор состоит из 2 фильтров: анализатора и поляризатора. Так же при использовании поляризатора обычный прямоугольный столик заменяется на круглый, ротируемый.

3.9 Видеоуправление (при наличии камеры)

Микроскопы с би и тринокулярной головкой могут быть связаны с камерами (Optikam, Educam, цифровыми камерами, системами видеомикроскопии и т.д.) при помощи фото- и видео адаптора для получения изображения. Перед тем как получить изображение необходимо затемнить темной материей видеоискатель камеры и окуляры, а так же выдвинуть уровень выбора световой линии.

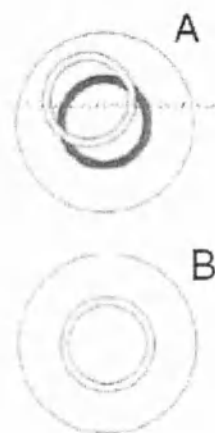
3.10 Фазово-контрастный набор (при наличии соответствующих принадлежностей)

Фазово-контрастный набор состоит из 4 фазово-контрастных объективов, 1 конденсора (с 4 позициями для фазового контраста и 1 для светлого поля), 1 телескопа.

Установка: выньте конденсор Аббе (предварительно раскрутив винт фиксирующий конденсор), замените его на фазово-контрастный конденсор. Если в течение применения вы видите 2 смещенных кольца, то их требуется откорректировать, вращая регулирующие винты, расположенные симметрично с двух сторон конденсора (предварительно надавив на винт).

Последовательность:

- выберите соответствующий объектив, чтобы откорректировать кольца и настройте фокус (под светлопольным освещением)
- на конденсоре Вы можете выбрать несколько позиций:
 - 0 → если Вы хотите работать со светлым полем
 - 10 → если Вы хотите работать с 10х фазово-контрастным объективом
 - 20 → если Вы хотите работать с 20х фазово-контрастным объективом
 - 40 → если Вы хотите работать с 40х фазово-контрастным объективом
 - 100 → если Вы хотите работать с 100х фазово-контрастным объективом
- вставка фазового кольца для корректировки
- выньте окуляр, а на его месте разместите телескоп
- сфокусируйте телескоп (не трогая фокус самого микроскопа) перемещая только сам телескоп. Вы должны четко увидеть фазовое кольцо (светлый круг) и фазовую пластину (черный круг) одновременно. Рис А. После этого фиксируйте телескоп винтом, расположенным на нем.
- поворачивая 2 центрирующих винта конденсора Вы должны добиться изображение показанного на рис. В (т.е. фазовое кольцо и фазовая пластина должны наложиться друг на друга)
- удалите телескоп и вставьте окуляр обратно.



3.11 Комплектация темнопольный конденсором взамен (или совместно) со стандартным конденсором

Для темнопольного наблюдения Аббе конденсор должен быть заменен на темнопольный (см.рисунок)



3.11 Флуоресцентное приспособление (при наличии).

К некоторым микроскопам может быть присоединено флуоресцентное приспособление: эпиосветитель с блоком фильтров, блоком питания и домиком НВО лампы. Разместите флуоресцентное приспособление на вершущке основания микроскопа. Затяните винт на правой стороне, используя ключ-шестигранник. Сверху разместите головку микроскопа.

3.13 Дополнительные фильтры (при наличии).

Фильтры хроматической коррекции (синий) и монохроматический (зеленый) и др. м.б. вставлены в держатель фильтра для определения частей объекта. Использование зеленого фильтра рекомендуется для фазово-контрастного наблюдения и т.д.

3.13. С каждым биологическим микроскопом поставляется пылезащитный чехол.

4.0 Поддержка

4.1 Всегда помните!

требования к помещению:

- температура 0-40°C
- максимальная относительная влажность 85% (неконденсируемая)
- располагайте микроскоп в чистых, сухих помещениях, вдали от вибрации
- после завершения работы сразу выключайте освещение
- используйте только мягкие специальные ткани для чистки оптики
- только если требуется чистка используйте ткань увлажненную водой или мягкодействующим моющим средством. Сразу после этого протрите влажной тканью, а затем безворсовой сухой тканью.
- после работы не забывайте накрывать микроскоп чехлом

4.2 Запрещается!

- протирать оптические части прибора рукой
- использовать растворители при обработке самого микроскопа и его оптических деталей
- разбирать окуляры и объективы для чистки
- производить манипуляции на микроскопе используя дополнительную физическую силу

4.3 Как поменять лампу (bulb)

- при замене лампы вы должны извлечь вилку из розетки. Чтобы избежать ожога подождите пока лампа остынет
- выньте старую лампу, когда будете вставлять новую (аналогичную прежней) лампу держите ее через ткань (не прикасайтесь к лампе голыми руками)

4.4 Если Вы планируете перевозку микроскопа, используйте оригинальную упаковку

5.0 Спецификация и электрические характеристики

Основные характеристики (оптические)

микроскоп	окуляр	объектив	увеличение
B-20 solar, B-20, B-110, B-120, B-125, B-126, B-130, B-131, B-165Pol, B-181, B-182, B-183, B-352A, B-353A, B-352PL, B-353PL, B-352PLi, B-353PLi, B-352Ph, B-353Ph, B-353FL, B-353LD1, B-353LD2, B-353MET, B-353-POL, B-500Bsp, B-500Tsp, B-500Bpl, B-500Tpl, B-500 ERGO, B-500Bph, B-500Tph, B-500BDK, B-500TDK, B-600B, B-600T, B-600Bph, B-600Tph, B-600Bi, B-600Ti, B-600Biph, B-600Tiph, B-600TiFL, B-600POL, B-700.	10x	ахроматические (Plan, IOS Plan, s-plan, IOS Fluor) 4x/10x/20x/40x/60x/100x (в т.ч. Plan, IOS Plan для фазового контраста)	40x/100x/200x/ 400x/600x/1000x

Мощность потребляемая от сети: 220-240В, 50/60 Гц

Перед включением микроскопа в электрическую сеть убедитесь, что напряжение в Вашей сети соответствует напряжению указанному на микроскопе.

6.0 Утилизация

Электрическое оборудование обозначенное символом:



нельзя выкидывать в мусор! Т.к. прибор может быть источником дорогих или опасных материалов. И требует специальных условий для утилизации.

ООО «БиоЛайн»
Генеральный директор

Семенов А.В.



В настоящем документе прошито и
пронумеровано 10 листов
Генеральный директор
ООО «БиоЛайн»

Семенов А.В.

