

Микромед®



МИКРОСКОП

МИКРОМЕД

«АТОМ» 40х-800х



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Благодарим Вас за выбор товара фирмы Микромед. Помните, что использование оборудования не в соответствии с инструкцией может привести к его поломке, за которую производитель ответственности не несет.



Производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не ухудшающие его потребительских свойств, без внесения изменений в настоящее руководство. В таком случае Вы можете ознакомиться с актуальной информацией по Вашему товару на сайте www.micromed-spb.ru.

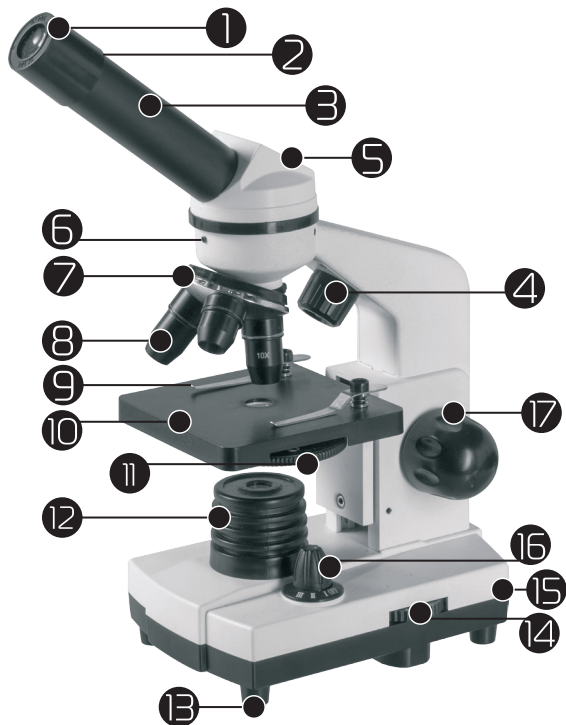


Фотографии товаров в инструкции могут незначительно отличаться от фактического вида товаров из-за внесенных производителем модификаций.

Важные замечания !

- Прибор содержит ряд мелких деталей и элементы питания, что может представлять опасность для малолетних детей.
- Батареи питания осветителя при глубокой разрядке могут протекать, при этом контакт с кожей и особенно с глазами может привести к химическому ожогу. Немедленно промойте место контакта большим количеством воды.
- Устройство не содержит частей, требующих самостоятельного обслуживания, поэтому, пожалуйста, не разбирайте его. Категорически запрещается разбирать окуляры и объективы. Самостоятельный ремонт приведет к потере гарантии.
- Не допускайте нагревания микроскопа до высокой температуры! Держите вдали от нагревательных приборов. Микроскоп рассчитан на эксплуатацию при температуре воздуха в пределах 10°C.....35°C.

Устройство микроскопа



1. 10-кратный окуляр 2. Линза Барлоу 3. Окулярный тубус
4. Светодиодный осветитель отраженного света
5. Монокулярная визуальная насадка 6. Винты крепления визуальной насадки 7. Революционное устройство 8. Объективы 9. Зажимы препарата 10. Предметный столик 11. Диск с набором светофильтров 12. Светодиодный осветитель проходящего света 13. Основание микроскопа 14. Кольцо регулировки яркости 15. Батарейный отсек 16. Переключатель освещения 17. Рукоятка фокусировки

Комплектация

- 1).Штатив (с револьверным держателем на 3 объектива, монокулярной насадкой, столиком 90X90 мм, светодиодами подсветками проходящего и отраженного света) - 1 шт.
- 2).Окуляр 10X - 1 шт.
- 3).Линза Барлоу - 1 шт.
- 4).Объектив-ахромат X4 - 1 шт.
- 5).Объектив-ахромат X10 - 1 шт.
- 6).Объектив-ахромат X40 - 1 шт.
- 7).Микротом - 1 шт.
- 8).Инкубатор для артемий - 1 шт.
- 9).4 флакона: дрожжи, смола "Резиновый наполнитель", морская соль, икра артемий
- 10).Пластмассовая коробка с 5 подготовленными образцами, 5 предметными и покровными стеклами.
- 11).Пинцет - 1 шт.
- 12).Пипетка - 1 шт.
- 13).Отвертка - 1 шт.
- 14).Кейс для переноски и хранения - 1 шт.
- 15).Руководство по эксплуатации - 1 шт.
- 16).Гарантийный талон - 1 шт.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Увеличение микроскопа	40X ...800X
Линейное увеличение объективов	4X, 10X, 40X
Видимое увеличение окуляра	10X
Увеличение визуальной насадки	1X
Линейное поле зрения в пространстве изображений	15 мм
Увеличение линзы Барлоу	2X
Источники проходящего и отраженного света	светодиоды холодного спектра, с регулировкой яркости
Источник питания	элементы питания тип AA, 3 шт., 4.5 В (не входят в комплект)

РАБОТА С МИКРОСКОПОМ

Перед тем как начать собирать микроскоп, установите штатив на стол, стенд или любую другую устойчивую и ровную поверхность.

- Откройте крышку батарейного отсека в основании 13 и установите 3 батарейки типа АА, соблюдая полярность.
- Освободите принадлежности микроскопа от упаковки и произведите внешний осмотр 6 микроскопа и принадлежностей, чтобы убедиться в отсутствии повреждений.
- Ослабьте винты крепления визуальной насадки и поверните визуальную насадку 3 микроскопа так, чтобы окуляр был направлен в сторону предметного столика.
- Вставьте в окулярный тубус визуальной насадки линзу Барлоу 2 и окуляр 1. Убедитесь, что линза Барлоу полностью расположена в тубусе, а не выдвинута.
- Опустите вращением рукоятки 17 предметный столик. Столик необходимо опустить во избежание повреждения объективов или образца на предметном столике.
- Объективы 8 лучше всего установить в гнезда револьверного устройства 7 в порядке возрастания.
- Включите светодиод проходящего света, установив переключатель 16 в положение «I»
- Отрегулируйте яркость подсветки кольцом 14.

Фокусировка на объект

Фокусировку микроскопа на объект следует производить следующим образом:

- Поместите объект на предметный столик микроскопа.
- Поставьте в ход лучей объектив увеличением 4 (рекомендуется начинать фокусировку с объективов малого или среднего увеличения, имеющих достаточно большие поля зрения и рабочие расстояния).
- Вращением рукоятки фокусировки 17 осторожно подни-

мите предметный столик почти до соприкосновения объекта с фронтальной линзой объектива.

- Наблюдая в окуляр, и медленно опуская предметный столик, сфокусируйте микроскоп на резкое изображение объекта.

Использование диска с набором фильтров

Светофильтры 11 расположены под предметным столиком микроскопа 10. Фильтры применяются при наблюдении очень светлых или прозрачных образцов. В диске размещены 5 цветных светофильтров и 7 отверстий различного диаметра для наблюдения контрастных образцов.

На диске есть специальные насечки, при переходе с одного светофильтра на другой поворотом диска, светофильтр встает точно в ход лучей осветителя.

Столик

9

Предметный столик 10 удобен для перемещения образца, закрепленного пружинными зажимами .

Осветительная система

В микроскоп встроены два светодиодных источника света. Первый источник освещает образец снизу (осветитель проходящего света 12), второй сверху (осветитель отраженного света 4). Вы можете использовать один источник по своему выбору или сразу оба.

Переключатель освещения 16 имеет 4 положения: OFF, I, II и III.

OFF-отключено

I – проходящий свет

II – отраженный свет

III – оба источника освещают образец

Исследования в проходящем свете проводятся с прозрачными образцами (срезы, клетки, жидкости и т.д.), помещенными на предметное стекло или в чашку Петри. Для наблюдения плотных, непрозрачных образцов (насекомые,

растения и т.д.) лучше использовать осветитель отраженного света. Для полупрозрачных образцов подходит вариант с использованием сразу двух осветителей.

Не рекомендуется использовать отраженный свет при исследовании прозрачных образцов, помещенных на предметное стекло, свет, попадая на стеклянную поверхность, дает блики, которые могут помешать наблюдениям.

Поэкспериментируйте с вариантами освещения, на практике Вы сможете подобрать оптимальный вариант для своего исследования.

Выбор объективов

Наблюдение объекта следует начинать с объективом меньшего увеличения из комплекта микроскопа (объектив 4х). Объективы с меньшим увеличением имеют большее поле зрения и рабочее расстояние, что упрощает настройку для исследования.

Расположите подготовленный образец на предметном столике **10** и зафиксируйте зажимами **9**. Сфокусируйтесь на объект исследования, как описано выше.

С объективом меньшего увеличения переместите изображение выбранного участка объекта в центр видимого поля зрения микроскопа, затем можете переходить к работе с объективами большего увеличения, чтобы рассмотреть препарат более детально.

Для получения еще большего увеличения выдвиньте линзу Барлоу, на ней есть линейка увеличений, которая поможет Вам выставить необходимое значение. Имейте в виду, что использование линзы Барлоу приводит к уменьшению поля зрения.

Примечание: Каждый раз при изменении увеличения (смена окуляра или объектива, изменение положения линзы Барлоу) необходимо производить подфокусировку с помощью рукоятки фокусировки **17**.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Внешние проявления неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Неравномерное освещение	•Револьверное устройство не установлено в положении фиксации (объектив не находится на оптической оси) •На какой-нибудь из линз объектива, окуляра и т.д. есть загрязнение.	•Доверните револьверный механизм в фиксированное положение. •Осмотрите линзы и удалите грязь с помощью салфетки для оптики.
В поле зрения видна пыль или загрязнение	На какой-нибудь из линз или на предметном стекле находится загрязнение.	Удалить грязь с помощью салфетки для оптики.
Плохое качество изображения объекта (низкое разрешение, недостаточная контрастность)	•На объекте отсутствует покровное стекло или его толщина не соответствует стандарту. •Объект расположен вниз покровным стеклом. •Освещение слишком яркое или недостаточное.	•Используйте объект с покровным стеклом стандартной толщины (0.17 мм) •Переверните объект. •Отрегулируйте яркость освещения.

ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С МИКРОСКОПОМ

Микроскоп необходимо содержать в чистоте и предохранять от случайных ударов и падений. В нерабочем состоянии микроскоп следует закрывать чехлом.

После транспортирования (или хранения) при отрицательной температуре микроскоп необходимо выдержать в помещении при температуре от 10 до 35° С не менее 4 ч., после чего можно приступить к работе.

Для сохранения внешнего вида микроскопа необходимо периодически протирать его мягкой сухой тканью, удаляя пыль. Особое внимание следует обращать на чистоту оптических деталей, особенно объективов и окуляра. Нельзя касаться пальцами поверхностей оптических деталей. Пыль и загрязнения с поверхностей окуляров и объективов можно удалять специальной тканью для ухода за оптикой, слегка смоченной специальной жидкостью для очистки оптики. Если пыль проникла внутрь объектива, и на внутренних поверхностях линз образовался налет, необходимо отправить объектив для чистки в оптическую мастерскую.

После использования, храните микроскоп в прохладном и сухом месте в оригинальной упаковке. Перед длительным хранением извлеките элементы питания.

Гарантийные обязательства

На всю продукцию “Микромед” гарантийный срок составляет 12 месяцев. Гарантия распространяется на дефекты конструкции и материалов. Гарантийные обязательства включают в себя ремонт или, в случае невозможности ремонта, замену товара на новый, но не превышающий каталожную стоимость товара. Гарантия не распространяется на повреждения и/или дефекты, вызванные неправильным использованием или несоблюдением правил обслуживанием товара.

Гарантия также утрачивает свою силу в следующих случаях:

- Несанкционированные попытки ремонта или внесение изменений в конструкцию, не предусмотренные заводом-изготовителем.
- Наличие механических повреждений возникших при эксплуатации, транспортировке, наличие вмятин, царапин и т.д.
- Повреждения, вызванные попаданием внутрь устройства посторонних предметов, веществ (воды, грязи, насекомых и т.д.)
- Повреждения, вызванные использованием нестандартных расходных материалов и запасных частей

Микромед®

Изготовитель: «Нингбо Шенг Хенг Оптикс энд Электроникс Ко., Лтд»,
Гао Цяо Таун, Йин Каунти, Нингбо, 315174, Китай
тел.: +86-574-8801 5853

Импортер на территории Евразийского экономического союза:
ООО «Наблюдательные приборы»,
197198, г. Санкт-Петербург, ул. Малая Пушкарская, д. 4-6, лит. А, пом. 2Н
телефон: +7 (812) 498-48-88



Предприятие-изготовитель сертифицировано в международной
системе менеджмента качества ISO 9001

www.micromed-spb.ru

