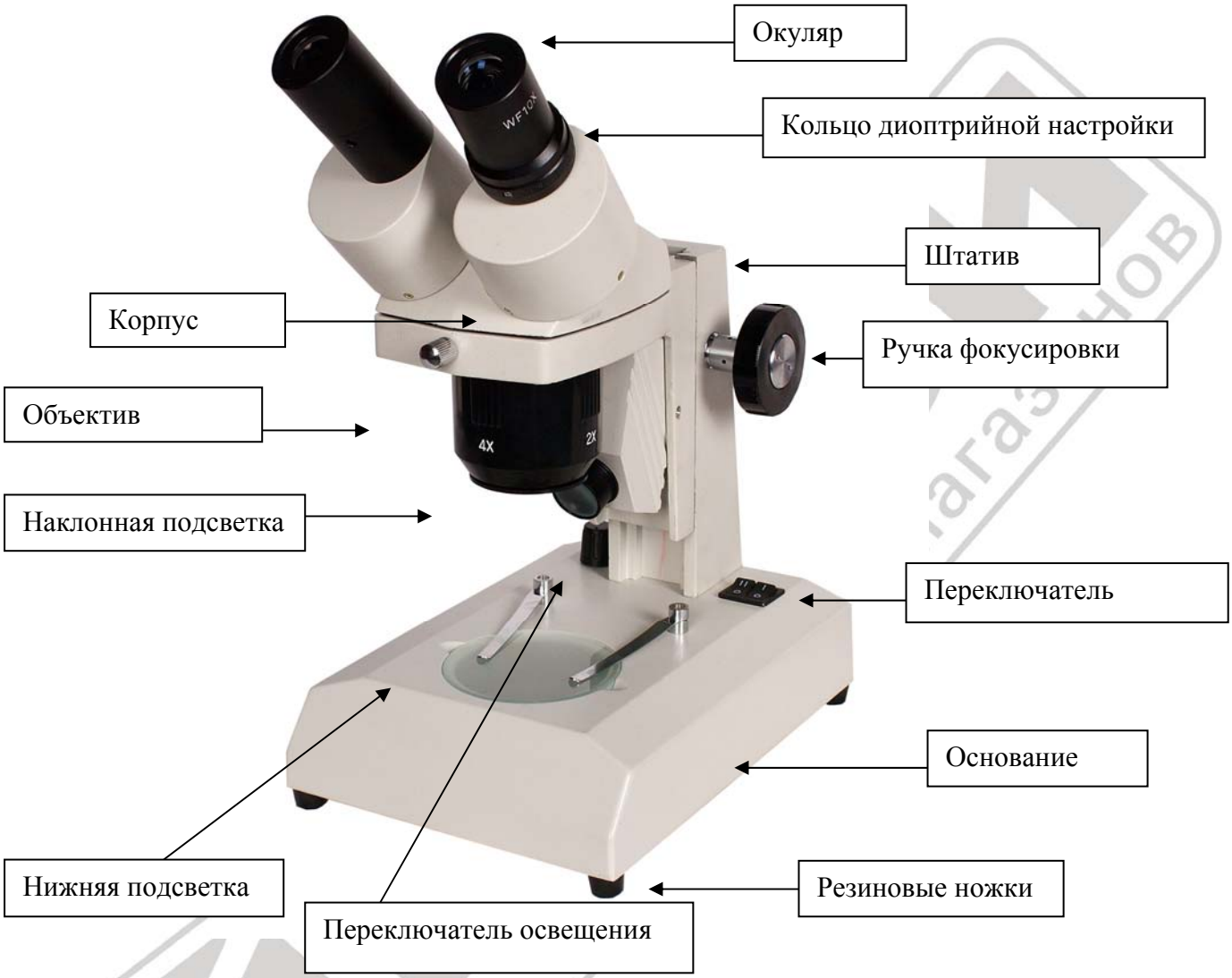
Инструкция по эксплуатации микроскопа YX-AK05.

1. Рисунок микроскопа:



2. Распаковка и подготовка к работе:

Микроскоп упакован в пенополистирол или полистирол. **Данную упаковку можно использовать для хранения и транспортировки микроскопа.**

Распакуйте микроскоп и проверьте все части микроскопа по списку комплектации. Устанавливайте микроскоп на ровную и прочную поверхность, в помещении без пыли.

Не трогайте линзы микроскопа, т.к. это может отрицательно сказаться на качестве изображения.

3. Составные части и функции микроскопа:

Окуляр:

Окуляр является самой важной составной частью микроскопа. На данный микроскоп можно устанавливать окуляры с различной степенью увеличения, от окуляров стандартного увеличения 10× до окуляров со сверх увеличением 30×. Окуляры микроскопа модели YX-AK05 прикреплены специальными винтами.

Кольцо диоптрийной настройки:

Кольцо диоптрийной настройки используется для подстройки увеличения одного окуляра для обеспечения равной степени резкости двух окуляров.

Корпус микроскопа:

Часть микроскопа, к которой крепятся окуляры и объектив. Корпус данного микроскопа находится под углом 45 градусов для облегчения процесса наблюдения, микроскоп также оснащен двумя линзами объектива со степенью увеличения от 1× до 4×. Степень увеличения можно менять, вращая револьверную головку микроскопа.

Объектив:

Самая нижняя функциональная часть оптической системы, отвечающая за начальное увеличение и разрешение. Окуляры микроскопа модели YX-AK05 обеспечивают наблюдение в трехмерном измерении.

Основание:

Подставка, поддерживающая микроскоп, на которую устанавливается объект наблюдения. Данный микроскоп имеет также предметный столик для объекта наблюдения. Также имеются специальные зажимы для удерживания объекта наблюдения на предметном столике.

Ручка фокусировки:

Стереомикроскоп модели YX-AK05 имеет механизм фокусировки для передвижения объектива и наведения наилучшего фокуса на объект исследования. Механизм имеет специальную муфту. При достижении самой верхней или самой нижней точки фокусирующим механизмом ручка фокусировки будет вращаться, но механизм перемещаться не будет.

Освещение:

Источник света представляет собой две лампочки 20Вт\110В как для отраженного освещения снизу, так и для наклонного освещения сверху.
На флуоресцентном штативе имеется сменная галогенная лампа 6В\20Вт для наклонного освещения сверху и флуоресцентную лампу 5Вт для отраженного освещения.

Штатив:

Штатив - это крепления для поддержания микроскопа на его основании.

Определение степени увеличения:

Степень увеличения определяется умножением степени увеличения окуляра на степень увеличения объектива. Например, умножаем степень увеличения объектива 10× на степень увеличения объектива 2×, получаем 20×. Т.е. объект наблюдения увеличен в 20 раз.

Поле зрения:

Поле зрения подразумевает площадь обзора микроскопа.
При увеличении объекта исследования, Вы видите его небольшой сегмент.
Следовательно, чем меньше степень увеличения, тем шире поле зрения. При степени увеличения 10× поля зрения используются стандартные окуляры 10× 19мм. При использовании мощных окуляров 10× поле зрения составляет 23 мм. При увеличении 20× и использовании окуляров 10× поле зрения составляет 10 мм. При использовании мощных окуляров 10× поле зрения составляет 11.5 мм.

4. <u>Последовательность работы с микроскопом:</u>

- **Включите освещение** при помощи трехпозиционного переключателя расположенного на основании микроскопа. Освещение выбирается в зависимости от объекта исследования. При наклонном освещении или освещении сверху установите переключатель в положение «I». Для отраженного освещения или освещения снизу установите переключатель в положение «T». Для комбинации отраженного и наклонного освещения установите переключатель в положение «I-T».

- **Установите объект исследования** на предметный столик, постарайтесь, чтобы он располагался посередине, также можно прикрепить его специальными зажимами.
- **Настройка фокусировки** на объекте исследования. Окуляры располагаются в отдельном призменном отсеке. Отрегулируйте межзрачковое расстояние, двигая корпусы окуляров двумя руками. Поворачивайте ручку фокусировки для того, чтобы поднять или опустить корпус и сфокусировать объективы на образце исследования.

Правый окуляр имеет кольцо диоптрийной настройки. Для уменьшения нагрузки на глаза при работе с микроскопом настраивайте кольцо диоптрийной настройки. Закройте левый глаз и отрегулируйте фокус правого окуляра, используя ручку фокусировки. Затем закройте правый глаз и посмотрите в левый окуляр. Отрегулируйте фокус правого окуляра при помощи кольца диоптрийной настройки.

- **Изменение степени увеличения:** микроскоп модели YX-AK05 имеет два объектива на вращающейся подставке для быстрого переключения. Для изменения степени увеличения поворачивайте кольцо объектива по часовой стрелке или против часовой стрелки, пока не услышите щелчок.
- **Использование защиты для глаз:** Защита устанавливается на окуляры.

5. Уход за микроскопом:

Данный микроскоп требует минимального ухода и в отличие от обычных микроскопов спроектирован таким образом, что обеспечивает безопасность при работе.

Оптика:

Окуляры, объективы, призмы и оптические элементы отражения являются самыми хрупкими частями микроскопа. Если микроскоп не используется, то его необходимо накрывать чехлом, чтобы на оптику и механические части не оседала пыль. Необходимо очищать механические части от пыли, т.к. это может стать причиной их преждевременного износа.

Очистка оптики:

Если на линзах объектива появляются пятна, то их необходимо очистить. Если пятна появляются на окулярах, то необходимо очистить окуляры. Сначала необходимо очистить их при помощи кисточки, а затем специальной бумаги для линз.

Очистка корпуса микроскопа:

Корпус микроскопа покрыт эпоксидным составом и устойчиво к воздействию кислоты. Для очистки используйте мягкую ткань, в процессе чистки не задевайте оптические элементы микроскопа.

Уход за механическими частями микроскопа:

Необходимо регулярно (один раз в год) смазывать фокусирующий механизм. Прежде чем смазывать механизм, удалите старую пленку и очистите двигающиеся части мягкой тканью.

Смещение:

Если блок фокусировки микроскопа самопроизвольно смещается, то причиной этому может быть стачивание механизма в результате длительного использования. Усилие смещения можно легко отрегулировать при помощи небольшого гаечного ключа «С», поставляемого в комплекте с каждым микроскопом.

Справа от левой ручки фокусировки находится кольцо регулировки усилия. Поверните данное кольцо по часовой стрелке по отношению к ручке фокусировки, используя гаечный ключ «С». Достаточно будет поворота с 1\4 на 1\2.

6. Замена лампочек:

Внимание: Существует риск поражения электрическим током, перед тем как приступать к замене лампочек не забудьте отключить шнур питания.