Стереомикроскопы XTL-2300 и XTL-3300

Инструкция по эксплуатации

Содержание:

Список деталей к микроскопу: **2**
Знакомство со стереомикроскопом: **2**
Сборка микроскопа: **3**
Оптический принцип: **4**
Перестановка микроскопа **4**
Установка микроскопа **4**
Использование микроскопа **4**
Подключение 4
Освещение 4
Регулировка яркости 4
Настройка межзрачкового расстояния 5
Фокусировка 5
Увеличение 5
Настройка диоптрийного кольца: 5
Использование вертикального фотоэлемента (только для моделиXTL-3300): 5
Замена лампы: 5
Уход: **6**
Спецификации (оптика): **6**

Внимание:

Не разбирайте микроскоп, т.к. это может стать причиной поражения электрическим током и поломки микроскопа (исключение: замена окуляров, галогенных ламп и то, что разрешено в инструкции).

Прежде чем приступать к работе с микроскопом, проверьте, совпадает ли входное напряжение с номинальным входным напряжением, обозначенным на основании прибора (110В или 220В). В случае если входное напряжение не будет соответствовать отметке на основании, существует возможность серьезной поломки микроскопа.

В случае неполадки обратитесь к специалисту.

Список деталей к микроскопу:

- Бинокулярный корпус (XTL-2300) или триокулярный корпус (XTL-3300)
- Штатив (стандартный, D, E, F)*
- Два окуляра
- Черный/белый предметный столик
- Галогенная лампа 12В 10Вт (запасная)
- Галогенная лампа с юбкой изолятора 12В 10Вт (запасная)
- Пробка 0.5А (запасная)**
- Упаковка бумаги для протирки оптических стекол
- Пластиковый пылезащитный чехол
- Руководство по эксплуатации
- Список деталей
- Сертификат качества
- Окуляр широкого поля обзора на выбор: (WF5×, WF12.5×, WF15×, WF20×, WF25×) и окуляр сверх широкого поля WF10×.
- На выбор фото переходное устройство

* Название модели зависит от штатива:

XTL-2300 и XTL-3300 имеет стандартный штатив
XTL-2300D и XTL-3300D имеет штатив типа D
XTL-2300E и XTL-3300E имеет штатив типа E
XTL-2300F и XTL-3300F имеет штатив типа F

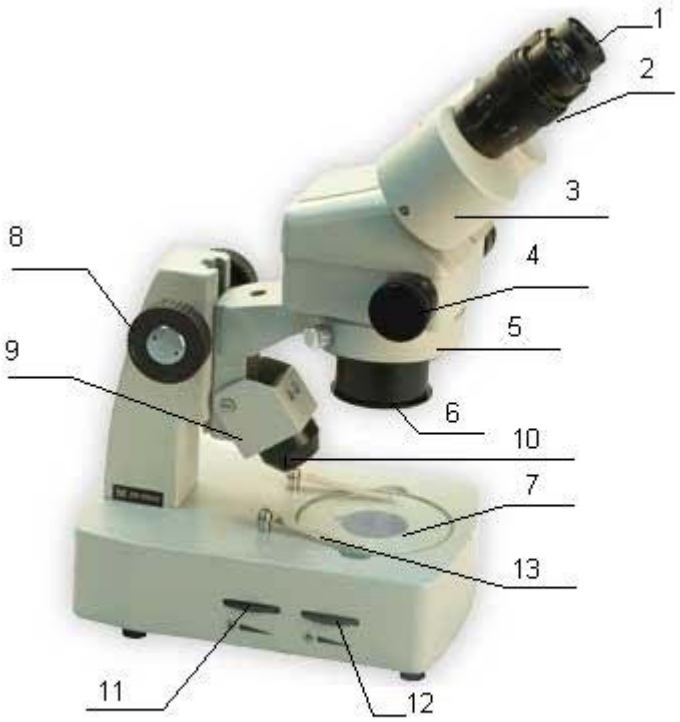
** Если в источнике преломленного света флуоресцентная лампа, запасная лампа – флуоресцентная 5 Вт лампа и запасная пробка 1.0 А.

Знакомство со стереомикроскопом:

Новые усовершенствованные стереомикроскопы XTL-2300 и XTL-3300 (триокулярный) имеют штативы типа D, E и F и обеспечивают четкое увеличенное стереоскопическое изображение. Данные стереомикроскопы могут использоваться в медицине, биологии, научных исследованиях, электронике, для прецизионных приборов, проверки, сборки и ремонта различных деталей.

Стереомикроскоп XTL-3300 с триокулярным корпусом и соответствующим переходным устройством может быть использован для цифровой и фотосъемки, а также цветной телевизионной записи и воспроизведения.

Рис.1



Части микроскопа (см. рис.1):

1. окуляр
2. кольцо диоптрийной настройки
3. корпус призмы
4. ручка настройки увеличения
5. стяжной винт
6. защитный корпус линз
7. предметный столик
8. ручка фокусировки
9. источник косого освещения
10. корпус источника косого освещения
11. ручка настройки яркости преломленного освещения
12. ручка настройки яркости для косого освещения
13. удерживающий зажим

Сборка микроскопа:

1) Установите корпус микроскоп на штатив. Вы можете поворачивать микроскоп на штативе в любом направлении.

Две позиции:

А. Пользователь сидит позади микроскопа: окуляры и ручка фокусировки располагаются ближе к пользователю.

Б. Пользователь сидит впереди микроскопа: Окуляры направлены в сторону пользователя, а ручка фокусировки дальше от пользователя (как на рис.1)

2) Когда корпус микроскопа установлен на штатив, затяните стяжной винт (5).

3) Снимите защитный корпус линз (6).
4) Установите окуляры (1) в окулярную трубку.

Оптический принцип:

1) Каждый окуляр состоит из увеличивающих линз объектива.
2) Увеличивающие линзы обеспечивают увеличение от 0.7× до 4.5×

Использование окуляров с увеличением 10× обеспечивает диапазон увеличения от 7× до 45×. (С окуляром 25× диапазон увеличения от 17.5 × до 112.5×)

3) Благодаря призме вы видите изображение в окуляр под углом, чтобы вам не приходилось смотреть прямо вниз.

4) Левые и правые линзы выстроены под определенным углом для того, чтобы объект исследования было видно с двух сторон для получения стереоскопического изображения.

5) Микроскоп имеет оборачивающую систему. Без оборачивающей системы вы бы видели изображения как в зеркальном отражении или в перевернутом положении.

6) При использовании стереомикроскопа сери XTL-3300 с триокулярным корпусом для фотографирования, оптический путь идет по вертикальному фотоэлементу, используя рефлектор и призму под правильным углом.

Перестановка микроскопа

Прежде чем переставлять микроскоп, убедитесь в том, что шнур питания вынут из штатива.
Держите микроскоп двумя руками, одной рукой за основание и другой за рычаг микроскопа.

Установка микроскопа

Установите микроскоп на твердую поверхность без вибрации. По возможности избегайте попадания на микроскоп прямых солнечных лучей или яркого освещения. Рабочие условия:
температура в помещении: 0°C~40°C; относительная влажность: менее 85%.
Входное напряжение: 110В переменного тока или 220В переменного тока.

Использование микроскопа

Подключение

Подключите питание к розетке с заземленным контактом.

Освещение

Выключатель находится на штативе. В зависимости от объекта исследования вы можете использовать следующие типы освещения:

- косое освещение (9)
- преломленный свет (снизу предметного столика (7))
- оба вида освещения одновременно

Лампу косого освещения (9) можно регулировать под разными углами для оптимизации обзора.

Регулировка яркости

Вы можете настроить желаемую яркость при помощи регулирующей ручки преломленного освещения (11) и косого освещения (12).

Примечание: если для преломленного освещения вы используете флуоресцентную лампу, то яркость не настраивается.

Настройка межзрачкового расстояния

Вы можете менять межзрачковое расстояние, вращая корпус призмы (3). Свет из окуляров должен соответствовать вашему межзрачковому расстоянию. После настройки вы увидите стереоскопическое изображение объекта исследования.

Фокусировка

Для настройки двигайте ручку фокусировки по направлению к себе или от себя до получения четкого изображения.

Увеличение

Для настройки увеличения и поля зрения используйте ручку (4). Рекомендуется начинать настройку с минимального увеличения и при необходимости настраивать фокус. Если в обоих окулярах нечеткое изображение, необходимо настроить диоптрийное кольцо.

Настройка диоптрийного кольца:

Чтобы настроить окуляры для обзора с/без очков, а также для разницы резкости правого и левого окуляра, сделайте следующее:

- Посмотрите на объект исследования через левый окуляр и наведите фокус на определенную точку используя ручку фокусировки.
- Поворачивая кольцо диоптрийной настройки на левом окуляре, настройте четкий фокус.
- Повторите эту процедуру для правого окуляра.

Благодаря данным настройкам четкое изображение будет при наблюдении через оба окуляра. (Если микроскопом пользуются несколько человек, каждый должен запоминать настройку диоптрийного кольца для правого и левого окуляра, например: левый окуляр=0, правый окуляр=+1, для того, чтобы перед работой сразу настраивать диоптрийное кольцо и не повторять вышеперечисленные процедуры).

Использование вертикального фотоэлемента (только для моделиXTL-3300):

- Для использования фотоэлемента, выньте стержень в левой стороне триокулярного корпуса, передвинув тем самым изображение левого окуляра в фотоэлемент.
- Установите фото переходное устройство на место.
- Установите окуляр фотоэлемента на место. Вы можете навести фокус на изображение через фотоэлемент, ослабив блокирующий винт и поворачивая кольцо фотоэлемента. Сначала необходимо настроить фокус изображения через объективную трубку (с правой стороны) и затем настроить фокус изображения фотоэлемента.

Замена лампы:

Лампа косого освещения:

- Прежде чем менять лампу, отключите шнур питания.
- Подождите пока лампа остынет (галогенные лампы очень сильно нагреваются).
- Открутите юбку изолятора.
- Уберите старую галогенную лампу с юбкой изолятора (убедитесь в том, что лампа остыла).
- Вставьте новую лампу, используйте перчатки или ткань.
- При замене галогенной лампы также используйте перчатки, не трогайте лампу голыми руками (в противном случае при высокой температуре свет будет тусклым). Если вы нечаянно дотронулись до лампы голыми руками, протрите ее тряпочкой смоченной спиртом.

Лампа преломленного света:

- Прежде чем менять лампу, отключите шнур питания.
- Подождите пока лампа остынет (галогенные лампы очень сильно нагреваются).

- Для замены корпуса лампы снимите крышку.
- Уберите старую галогенную (или флуоресцентную) лампу, используйте перчатки или ткань.
- Вставьте новую галогенную (или флуоресцентную) лампу, используйте перчатки или ткань.
- При замене галогенной лампы также используйте перчатки, не трогайте лампу голыми руками (в противном случае при высокой температуре свет будет тусклым). Если вы нечаянно дотронулись до лампы голыми руками, протрите ее тряпочкой смоченной спиртом.

Уход:

Если вы не используете микроскоп:

- Всегда накрывайте его пылезащитным чехлом.
- Надевайте на линзы защитный корпус.
- Храните микроскоп в сухом месте.
- Если вы храните микроскоп во влажной среде, рекомендуется хранить его в водонепроницаемом контейнере с осушителем.

Очистка линз:

- Не трогайте линзы голыми руками.
- Сдувайте пыль источником сжатого воздуха или используйте мягкую кисточку, ткань или марлю.
- Вы можете очищать отпечатки пальцев и пятна жира, используя бумагу для протирки оптических стекол или мягкую ткань, смоченную небольшим количеством спиртового раствора или медицинского спирта.

Очистка корпуса микроскопа и штатива:

- Для очистки корпуса микроскопа и штатива используйте мягкую ткань, смоченную небольшим количеством моющего средства.
- Для пластиковых поверхностей используйте только воду.
- Не используйте растворитель.
- После очистки протрите влажной тряпочкой.
- Дайте высохнуть.

Спецификации (оптика):

- Диапазон зума объектива: 0.7× - 4.5×
- Диаметр окуляра и поля зрения: WF 10× ,20 мм
- Общее увеличение: 0.7× - 4.5×
- Рабочее расстояние: 95 мм
- Настройка межзрачкового расстояния: 55-75 мм.
- Диаметр предметного столика: 95 мм.
- Диапазон фокусировки: 50 мм.
- Диапазон диоптрийной настройки: ±5

Освещение:

- Входное напряжение: 110В или 220В переменного тока.
- Выход: косое освещение (галогенная лампа с юбкой изолятора, мощность12В, 10Вт); преломленное освещение (галогенная лампа с, мощность12В, 10Вт (альтернатива: флуоресцентна лампа, мощность 5Вт))