

Микроскопы Ваку ВА



Инструкция по эксплуатации

Содержание

1	Особые указания.....	3
1.1	Примечание.....	3
1.2	Техническое обслуживание и уход.....	3
2	Структура	4
3	Схема сборки.....	7
4	Указания к эксплуатации.....	9
5	Устранение неисправностей.....	14
5.1	Устранение общих неисправностей	14
5.2	Устранение неполадок с видео	16

1 Особые указания

1.1 Примечание

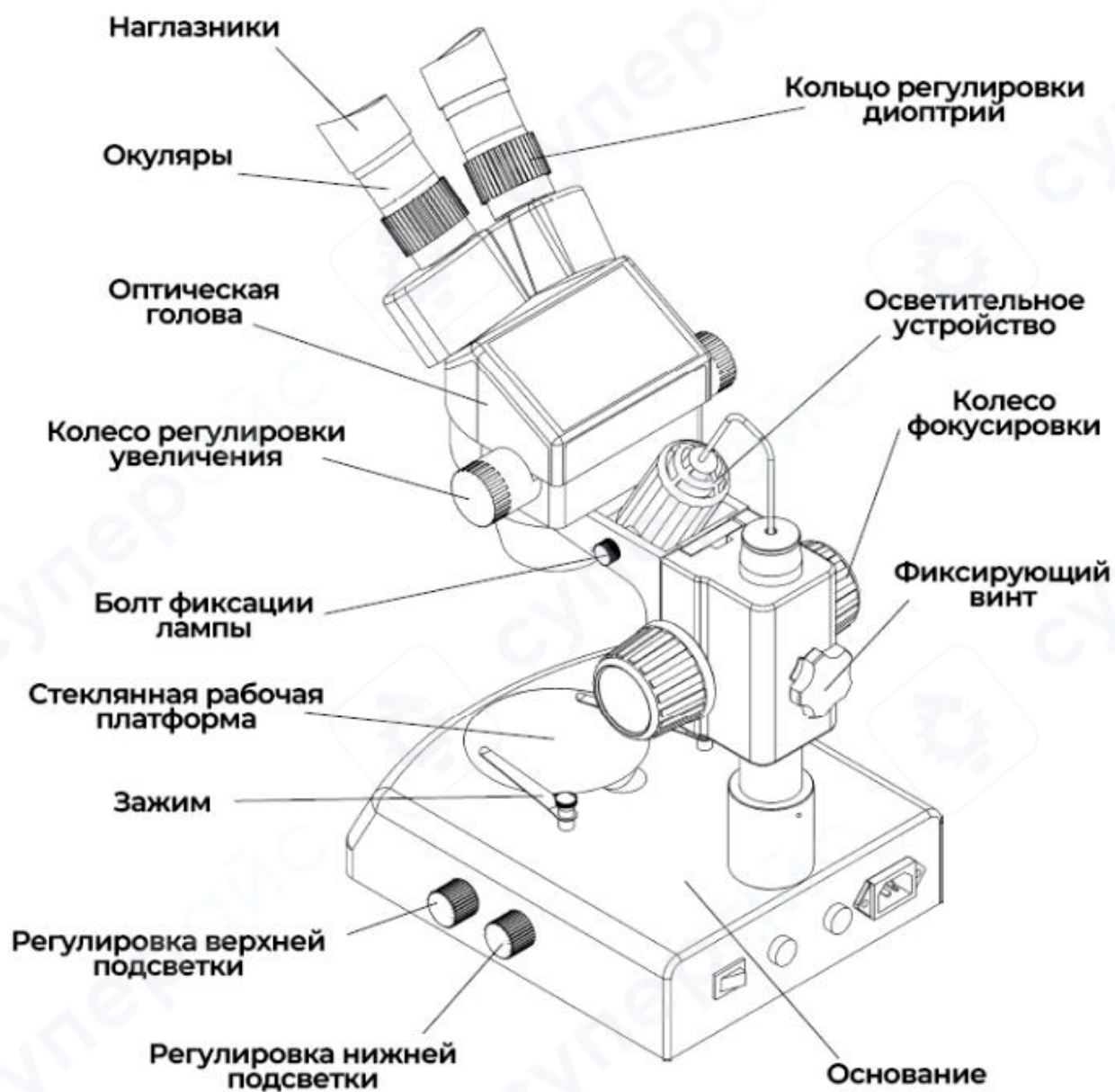
1. Микроскоп следует размещать в сухом и чистом месте. Не подвергайте микроскоп воздействию прямых солнечных лучей. Избегайте высоких температур и сильных вибраций.
2. Поскольку микроскоп является точным прибором, обращайтесь с ним осторожно, избегайте ударов или резких движений при транспортировке.
3. Не допускайте загрязнений и не прикасайтесь пальцами к линзам микроскопа.
4. Не вращайте левые и правые колесики зума в противоположных направлениях одновременно, иначе микроскоп может быть поврежден.
5. Держите камеру одной рукой, чтобы избежать падения, когда вы вынимаете пленки из большой камеры.

1.2 Техническое обслуживание и уход

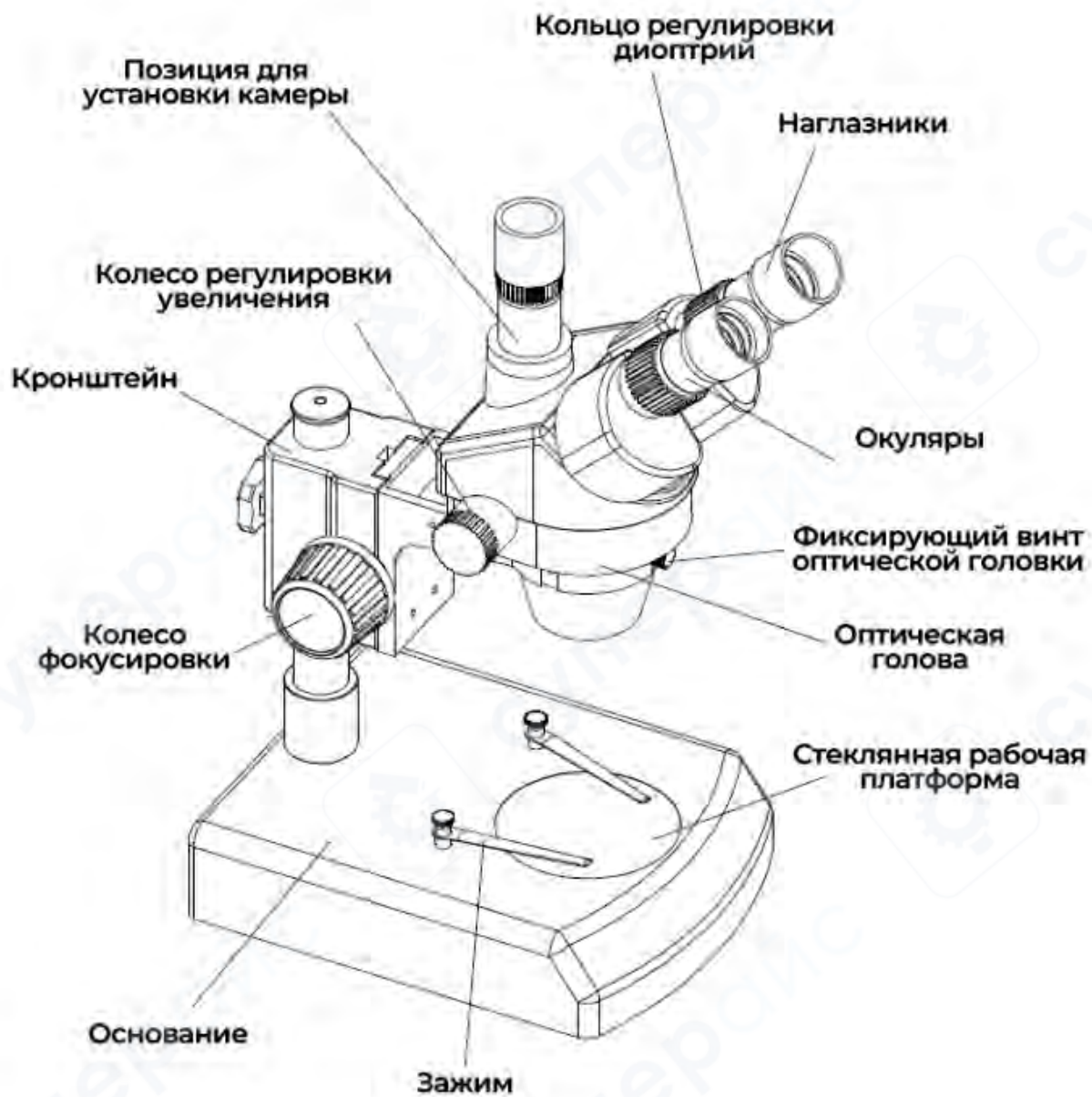
- 1) Рекомендуется содержать окуляры стереомикроскопа в чистоте. Для удаления пыли можно использовать баллончик со сжатым воздухом или легко протереть линзы хлопчатобумажной салфеткой. При наличии маслянистых следов или отпечатков пальцев протрите линзы хлопчатобумажной салфеткой, смоченной в спирто-эфирную смесь (в соотношении 3:7).
- 2) Не используйте органические растворители для очистки остальных поверхностей микроскопа, особенно пластиковых. Применяйте для этого нейтральные моющие средства.
- 3) Не пытайтесь самостоятельно разбирать микроскоп
- 4) Когда микроскоп не используется, накрывайте его пылезащитным чехлом и храните в сухом месте, во избежание появления ржавчины и плесени.
- 5) Для поддержания работоспособности микроскопа рекомендуется периодическая проверка.

2 Структура

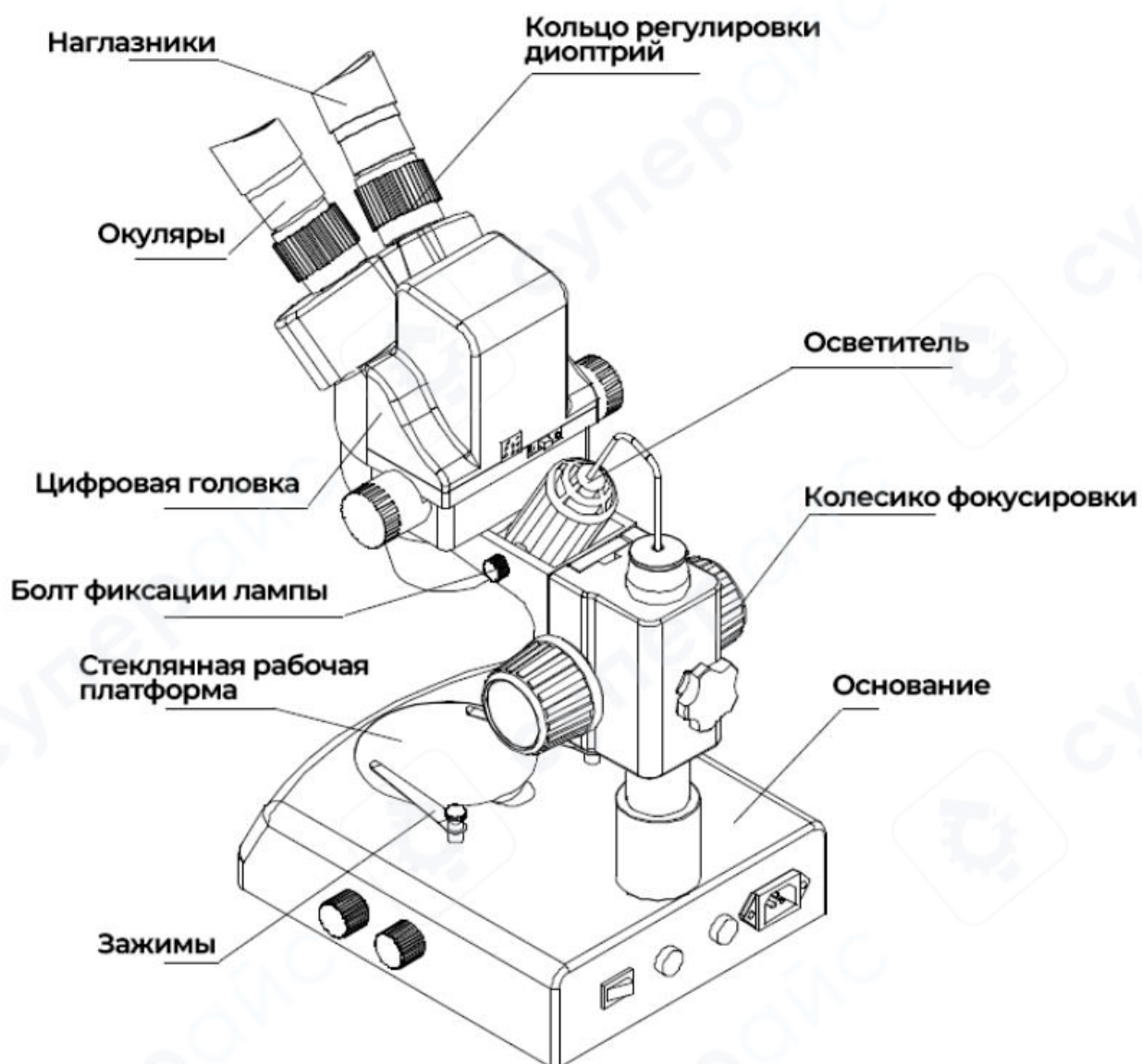
Бинокулярная модель



Тринокулярная модель

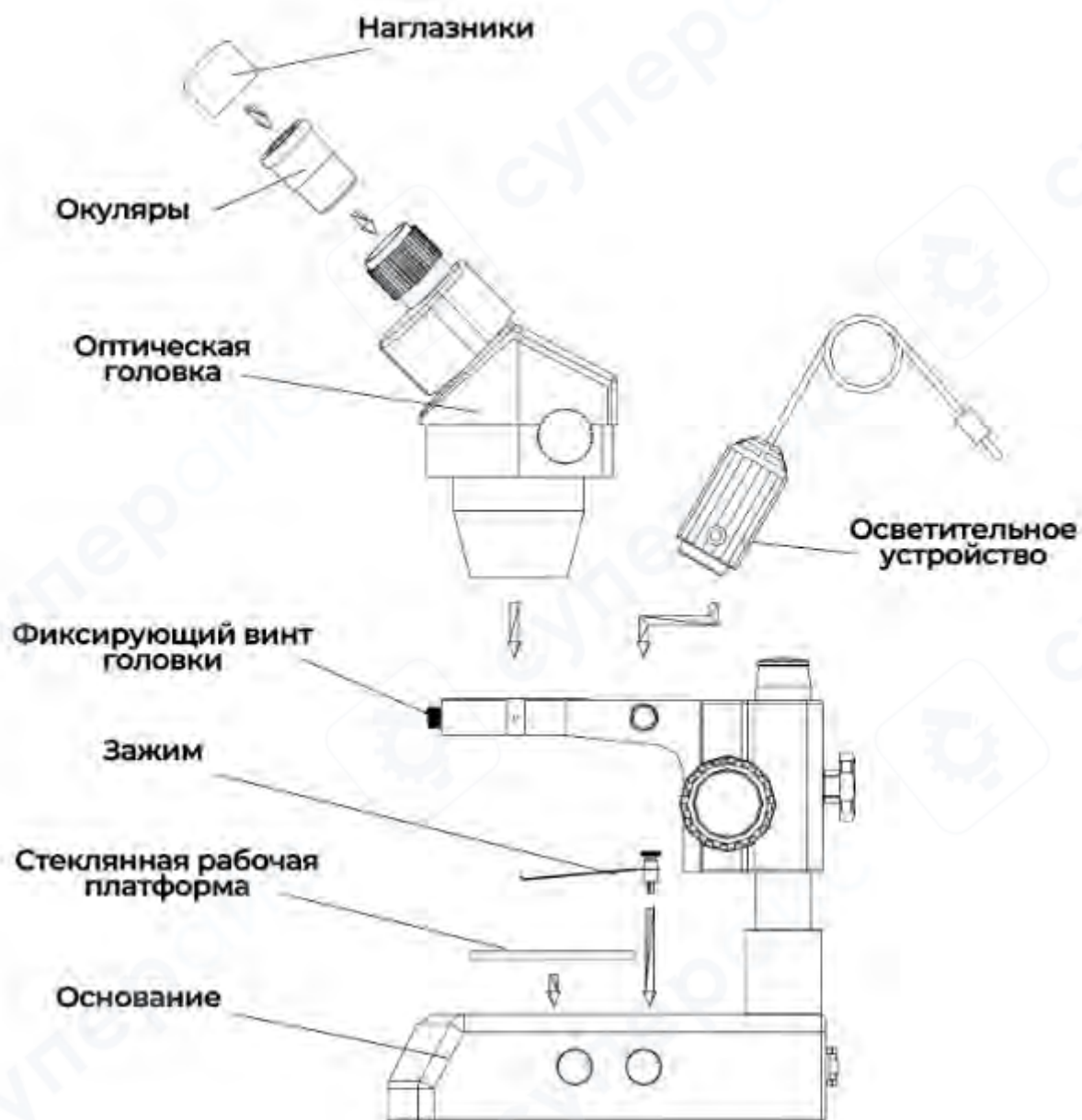


Модель со встроенной камерой



3 Схема сборки

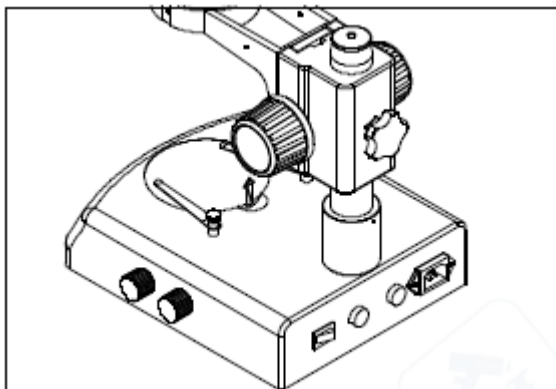
Бинокулярная модель



Тринокулярная модель



4 Указания к эксплуатации



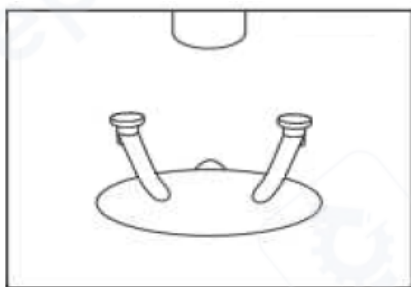
4.1 Использование стеклянной рабочей платформы

Рабочую платформу можно поднять, нажав на углубление пальцами.

4.2 Регулировка степени натяжения ручки фокусировки

Если вам нужно отрегулировать степень натяжения фокуса, вы можете удерживать одну из ручек и поворачивать другую, чтобы достичь подходящего положения. Степень натяжения зависит от направления поворота. Поворот по часовой стрелке — затягивание, против часовой стрелки — ослабление.

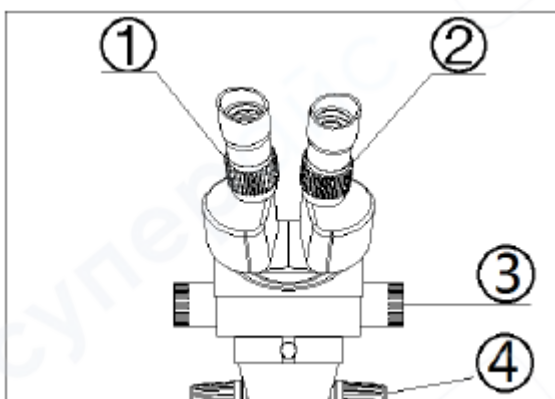
Подходящая степень натяжения делает настройку более комфортной и предотвращает сползание фокусирующей стойки под ее собственным весом во время наблюдения.



4.3 Размещение образца

Поместите образец в центр стеклянной рабочей платформы. Если необходимо, используйте зажим для фиксации образца.

Осветите образец с помощью осветительного устройства.



4.4 Регулировка диоптрий и фокусировка

1. Поверните колесо зума (③) до максимального увеличения.

2. Поверните кольцо регулировки диоптрий до отметки 0.

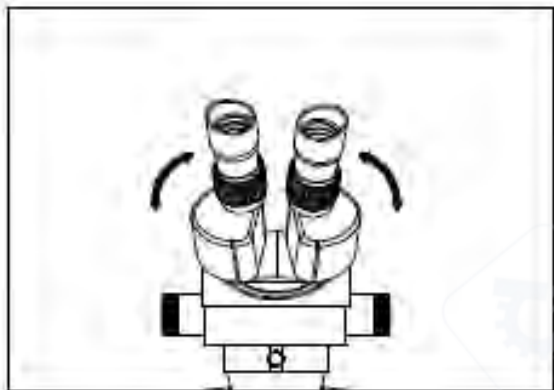
3. Наблюдая через правый окуляр, если изображение нечеткое, поворачивайте колесо фокусировки (④) до тех пор, пока изображение не получит четкость.

4. Поверните колесо зума (③) до минимального увеличения.

5. Наблюдая через правый окуляр, если изображение нечеткое, поворачивайте правое кольцо регулировки диоптрий (②) до тех пор, пока изображение не станет четким.

6. Повторите шаги (1), (3), (4) и (5), пока настройка правого диоптрийного кольца не станет более точной.

7. Выполните шаг (4) и сделайте изображение четким, наблюдая через левый окуляр, поворачивая левое диоптрийное кольцо ①.



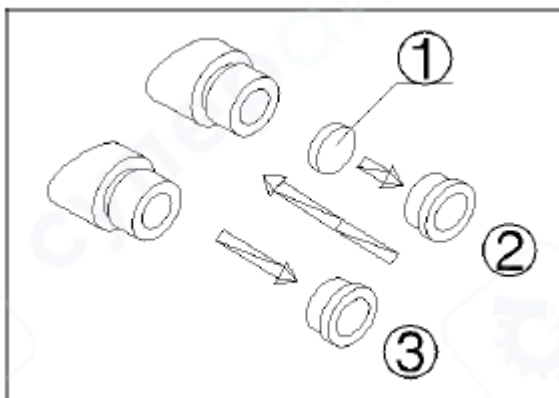
4.5 Регулировка межзрачкового расстояния

Возьмитесь за окулярные трубки руками и поворачивайте их влево и вправо в направлении, указанном стрелками на рисунке, до тех пор, пока изображение в обоих окулярах не совпадёт.

4.6 Использование наглазников

1. Если вы не носите очки, используйте ручную диоптрийную настройку. Поверните окуляры так, чтобы наглазники удобно располагались для наблюдения.

2. Если вы носите очки, проводите наблюдение без наглазников.



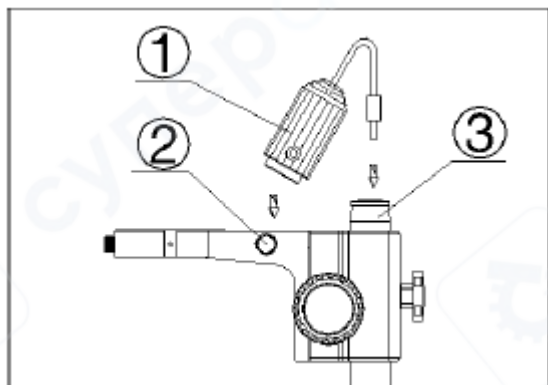
4.7 Установка и снятие окулярного микрометра

1. Открутите крепежное кольцо ② с окуляра (см. рисунок).

2. Очистите окулярный микрометр ①. Установите его так, чтобы сторона с разметкой была обращена вниз, и поместите её в крепежное кольцо.

3. Вкрутите крепежное кольцо с микрометром обратно в окуляр ② до полного натяжения.

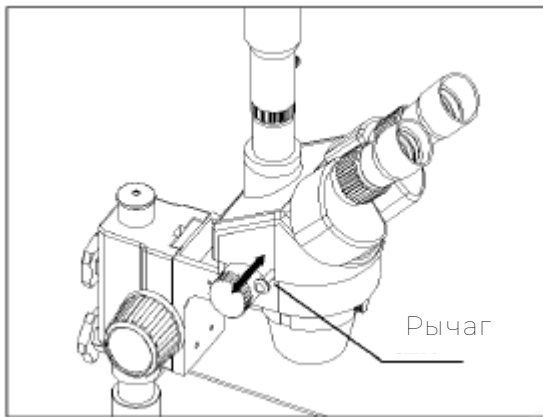
4. Для снятия микрометра открутите прижимное кольцо ③ с окуляра, выньте микрометр и уберите его, обернув чистой бумагой.



4.8 Установка осветительного устройства

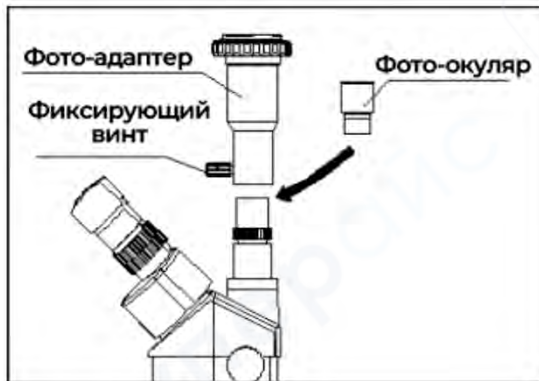
1. Выпуклую часть блока освещения (1) вставьте в основание по направлению винта блокировки (2). Затяните винт. (см. рисунок).

2. Вставьте штепсель в разъём (3).



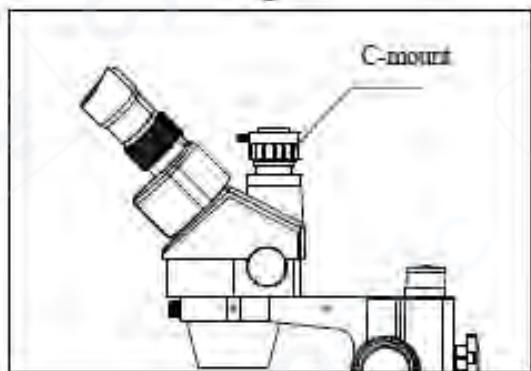
4.9. Выбор оптической системы

С помощью перемещения рычага вперёд или назад можно переключаться между бинокулярным наблюдением и режимом фото- или видеосъемки. Для бинокулярного наблюдения нужно вдвинуть рычаг внутрь, а для видеозаписи — вытянуть его наружу. Независимо от выбранного варианта, убедитесь, что рычаг полностью перемещен до конца.



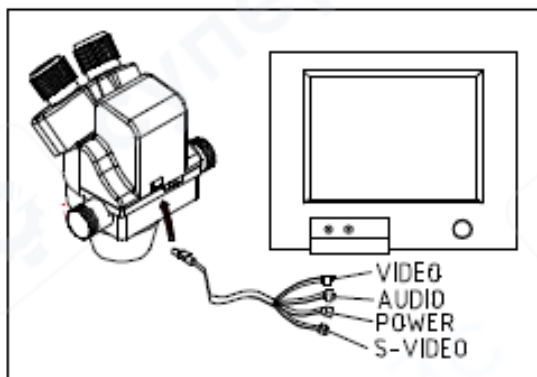
4.10 Установка фото-адаптера и фото-окуляра

1. Вставьте фото-окуляр в гнездо для установки камеры.
2. Наденьте фото-адаптер на гнездо для установки камеры, затем затяните фиксирующий винт.



4.11 Регулировка положения CTV адаптера

1. Вращая C-mount, отрегулируйте фокусировку CTV до нужного положения.
2. Примечание: Обычно требуется регулировка в пределах 1–2 мм вверх или вниз.

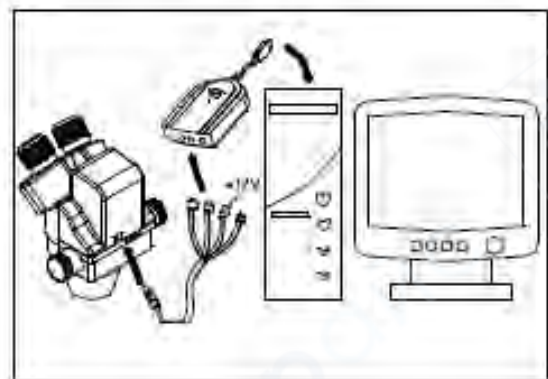


4.12 Подключение цифровой головки к монитору или телевизору (для модели со встроенной камерой)

1. Подключите один конец PVA-кабеля к разъему цифровой головки.
2. Подключите C-VIDEO или S-VIDEO кабеля PVA к соответствующему разъему монитора (телевизора).
3. Подключите адаптер питания 12V DC к разъему питания PVA-кабеля.

4.13 Появление изображения на мониторе или телевизоре (для модели со встроенной камерой)

1. Подключите питание, затем включите монитор или телевизор.
2. Для монитора необходимо выбрать соответствующий режим подключения (C-video или S-video), а для телевизора — настроить канал на видео-вход.
3. Вытяните рычаг и настройте фокусировочное колесо, после чего изображение появится на экране.



4.14 Подключение к компьютеру (для модели со встроенной камерой)

1. Подключите один конец PVA-кабеля к разъему цифровой головки.
2. Подключите один из разъемов C-VIDEO или S-VIDEO к плате A/D (аналогово-цифровому преобразователю).
3. Подключите USB-кабель от платы A/D к USB-разъему компьютера.
4. Если на вашем компьютере установлена плата захвата, вы можете напрямую подключить C-VIDEO или S-VIDEO к компьютеру.
5. Подключите адаптер питания 12V DC к разъему питания PVA-кабеля.

4.15 Появление изображения на компьютере

1. Включите питание и запустите компьютер.
2. Установите программное обеспечение и драйвер для платы A/D. (Если они уже установлены, этот шаг можно пропустить.)
3. Дважды щелкните на значок программы, после чего появится окно. Вы можете настроить размер окна по своему усмотрению.
4. Вытяните рычаг и настройте фокусировочное колесо, после чего изображение появится на экране компьютера.
5. Если изображение отсутствует или оно без цвета, возможно, формат входного сигнала не совпадает с выходным сигналом CCD или выбран неправильный режим C-VIDEO/S-VIDEO.

4.16 Одновременное отображение изображения на компьютере и мониторе

1. Выполните шаги 4-12 и 4-14 для подключения компьютера и монитора.
2. Выполните шаги 4-13 и 4-15, чтобы изображение появилось на компьютере и мониторе одновременно.

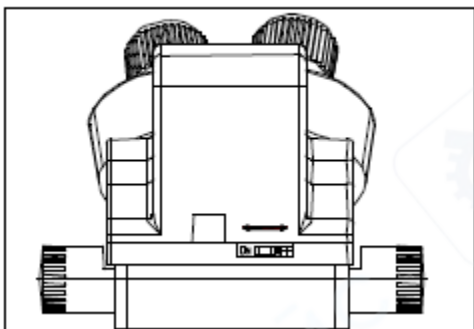
4.17 Настройка изображения

1. Установите правильно основание, штатив и цифровую головку, затем затяните фиксирующий винт.
2. Поместите объект на предметный столик.

3. Наблюдайте за объектом через окуляр и настройте фокусирующее колесо, чтобы изображение объекта стало четким.

4. Аккуратно передвигайте цифровую головку или объект, чтобы настроить изображение как вам удобно.

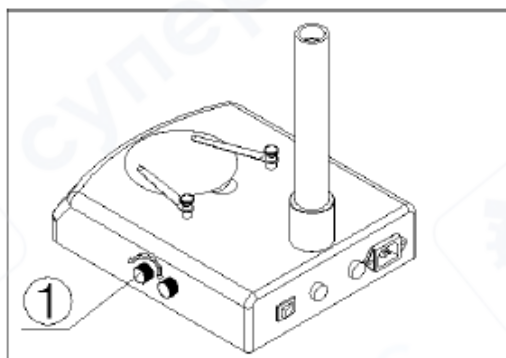
4.19 Использование баланса белого



1. CCD-камера автоматически настраивает баланс белого, если переключатель баланса белого установлен в положение "ON".

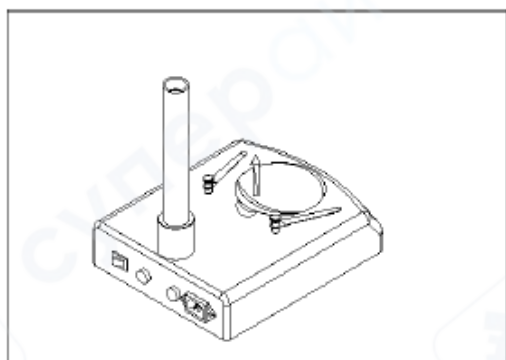
2. Обычно рекомендуется оставлять переключатель в положении "ON". Переключите его в положение "OFF" только в особых случаях, например, при наблюдении красных клеток, иначе их цвет будет скорректирован до белого.

3. Если вам нужно наблюдать другой одноцветный объект, включите переключатель в положение "ON" после завершения наблюдения, а затем снова переведите его в положение "OFF" после автоматической настройки баланса, иначе цвет изображения может быть искажен.



4.20 Регулировка яркости нижней подсветки

В соответствии с символом на основании (①), поворачивайте ручку регулировки яркости. Поворот по часовой стрелке увеличивает яркость, против часовой стрелки — уменьшает.



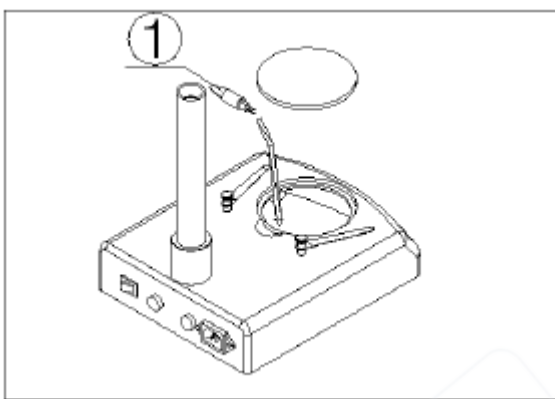
4.21 Замена лампы

1. Поместите пальцы в одну из выемок на рабочей платформе, поднимите её вверх и снимите.

2. Возьмитесь за лампу пальцами и извлеките её из патрона.

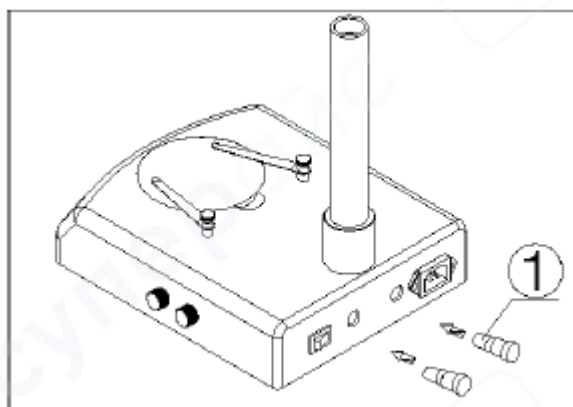
3. Возьмите новую лампу и вставьте её выводы в отверстия патрона. Убедитесь, что лампа вставлена до конца.

4. Установите рабочую платформу на место.



Примечания:

Перед заменой лампы выключите питание.
При установке лампы не применяйте силу.



4.14 Замена предохранителя

1. Выкрутите предохранительный блок с помощью отвертки, затем извлеките предохранитель из блока ①.

2. Замените предохранитель и установите его обратно в обратном порядке.

5 Устранение неисправностей

5.1 Устранение общих неисправностей

Проблема	Причина	Решение проблемы
1. Изображение двоится	Неправильные настройки межзрачкового расстояния	Отрегулировать межзрачковое расстояние
	Неправильная диоптрийная настройка	Заново произвести диоптрийную настройку
	Кратности увеличения правого и левого окуляров не совпадают	Установить идентичные окуляры
2. Загрязнения в поле зрения	Загрязнения на образце	Очистить образец
	Загрязнения на поверхности окуляра	Очистить окуляр
3. Мутное изображение	Загрязнения на поверхности объектива	Очистить объектив
4. Мутное изображение при фокусировке	Неправильная настройка фокуса	Заново провести фокусировку

	Неправильные настройки	Заново произвести настройку
5. Заедание фокусирующей ручки	Фокусирующая ручка затянута слишком плотно	Ослабить блокировочный винт
6. Стереомикроскоп произвольно наклоняется во время наблюдений, из-за чего изображение мутнеет	Фокусирующая ручка слишком ослаблена	Затянуть блокировочный винт
7. Глаза быстро устают	Диоптрийная настройка неправильная	Отрегулируйте диоптрии
	Неправильная яркость	Отрегулируйте яркость
8. Поле зрения окуляров или камеры обрезано	Рычаг находится в неправильном положении	Ввести рычаг до конца
9. Мутное изображение на мониторе при регулировке	Неподходящая глубина фокуса камеры	Заново провести настройку глубины резкости камеры
10. При включении не горит лампа	Отсутствует питание	Проверить подключение питания
	Лампа неправильно вставлена	Переставить лампу
	Лампа вышла из строя	Заменить лампу
11. Лампа внезапно перегорела	Используется лампа неустановленного образца	Заменить на подходящую лампу
	Слишком высокое напряжение	Отрегулировать напряжение (например с помощью стабилизатора напряжения)
12. Недостаточная яркость освещения	Используется лампа неустановленного образца	Заменить на подходящую лампу
	Слишком низкое напряжение	Увеличить напряжение
13. Лампа мерцает или мигает	Лампа скоро выйдет из строя	Заменить лампу
	Лампа вкручена недостаточно плотно	Проверить и до конца закрутить лампу

5.2 Устранение неполадок с видео

Проблема	Причина	Решение
1. Изображение отображается неправильно в видеоизображении	Рычаг не в правильном положении	Переместите рычаг в правильное положение
2. Грязь появляется на видеоизображении	Грязь на объекте	Очистите объект
	Грязь на поверхности объектива	Очистите поверхность объектива
3. Изображение нечеткое при изменении фокуса	Изображение нечеткое при большом увеличении	Настройте фокусировку для большого увеличения
4. Нет изображения на экране телевизора	Рычаг находится в неправильном положении	Переместите рычаг в правильное положение
	Объектив закрыт	Откройте его
	Телевизор не настроен на видео-канал	Выберите правильный видео-канал на телевизоре
5. Нет изображения на мониторе	Неправильное подключение	Переподключите схему
	Объектив закрыт	Откройте объектив
	Входной сигнал не соответствует выбранному сигналу на мониторе	Выберите правильный формат сигнала на мониторе
6. Программа работает медленно или окно просмотра не появляется	Питание 12V DC не подключено	Подключите питание 12V DC
	Нет входного сигнала от платы A/D	Переподключите сигнал C-Video или S-Video
	Входной сигнал не соответствует выбранному сигналу в драйвере платы A/D	Выберите правильный формат сигнала, который соответствует входному сигналу
7. Изображение в окне просмотра неверное	Выбранная модель CCD в драйвере платы A/D не соответствует реальной модели CCD	Выберите правильную модель CCD