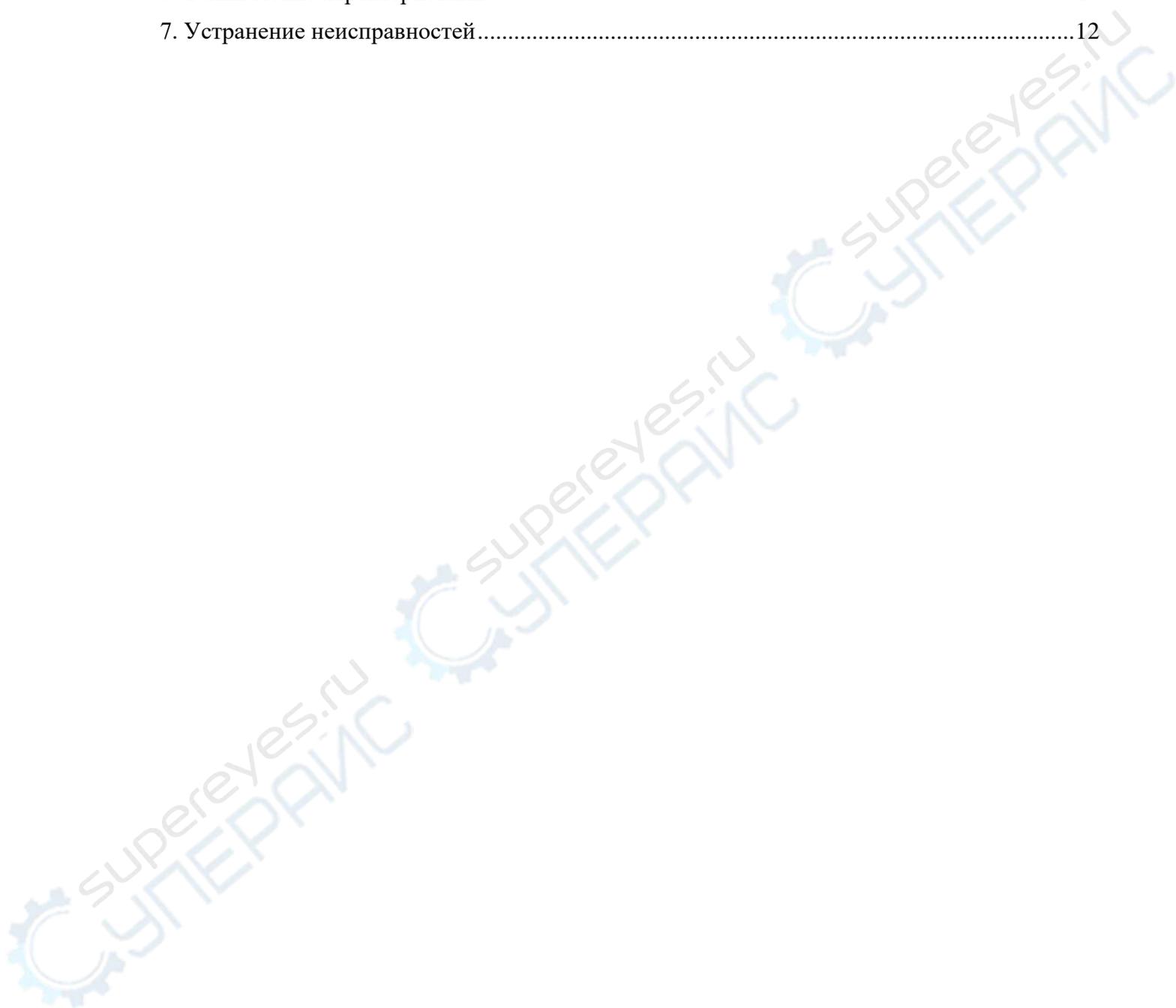


Инструкция по эксплуатации бинокулярных стереомикроскопов Crystallite ST-60 серии

Данная инструкция детально описывает принцип эксплуатации, устранение неисправностей, порядок хранения и проведения профилактического обслуживания бинокулярных стереомикроскопов серии ST60. Внимательно ознакомьтесь с инструкцией перед началом работы и следуйте всем указаниям во время использования прибора.

Оглавление

1. Особые указания.....	3
2. Наименование деталей.....	4
3. Схема сборки.....	5
4. Указания к эксплуатации.....	6
6. Технические характеристики	10
7. Устранение неисправностей.....	12



1. Особые указания

1.1. Эксплуатация

1) Не оставляйте прибор под прямым воздействием солнечных лучей, храните в сухом чистом месте, избегайте вибраций и высоких температур.

2) Стереомикроскоп является высокоточным прибором, обращайтесь с ним бережно, избегайте встрясок и ударов при транспортировке.

3) Не допускайте загрязнений и не прикасайтесь пальцами к линзам стереомикроскопа, чтобы не ухудшить его показатели точности.

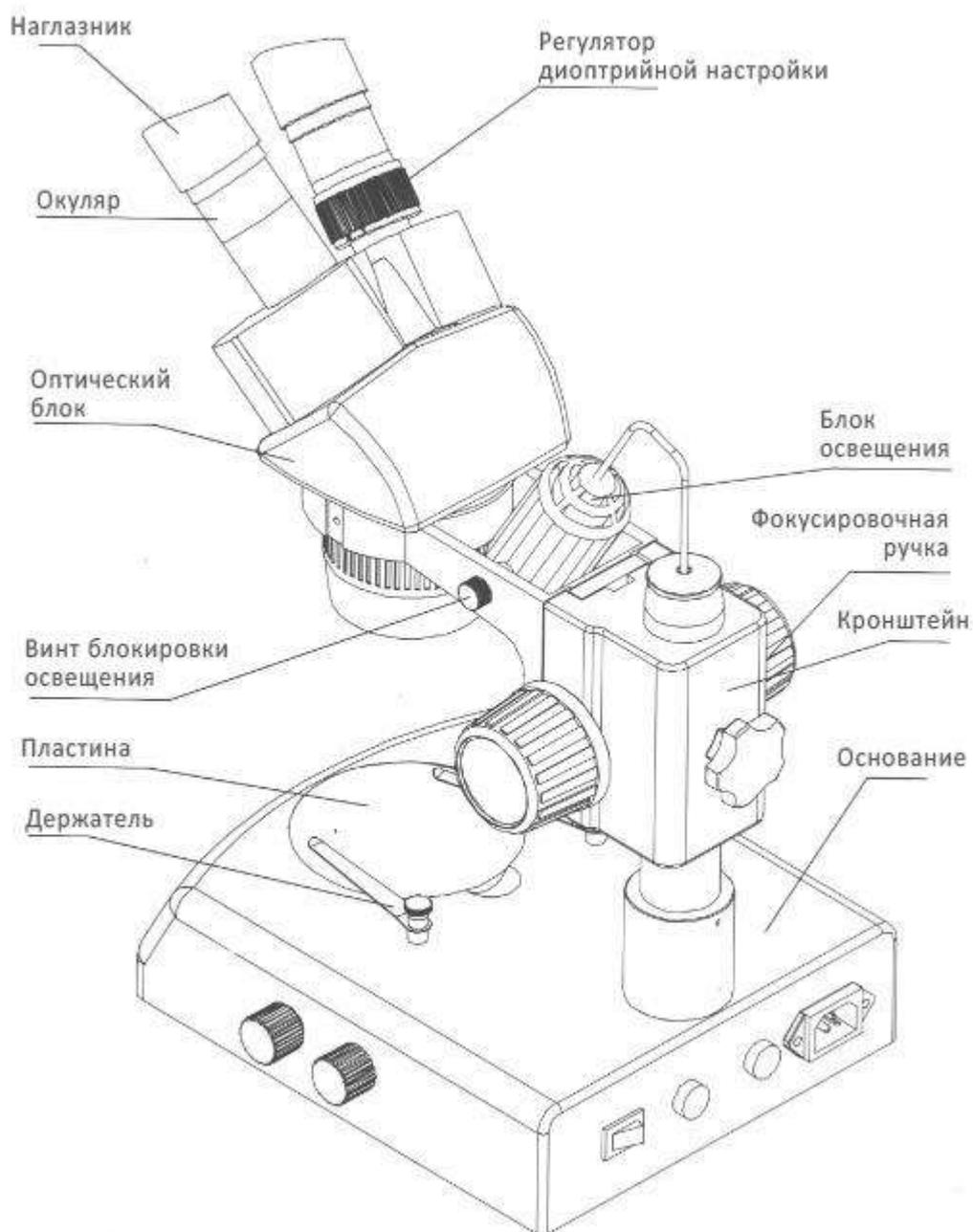
1.2. Ремонт и хранение

1) Содержите окуляры стереомикроскопа в чистоте. При попадании пыли для удаления можно использовать баллончик со сжатым воздухом или легко протереть линзы хлопчатобумажной салфеткой. При наличии маслянистых следов или отпечатков пальцев легко протрите линзы хлопчатобумажной салфеткой, обмакнутой в спирто-эфирную смесь (в соотношении 3:7).

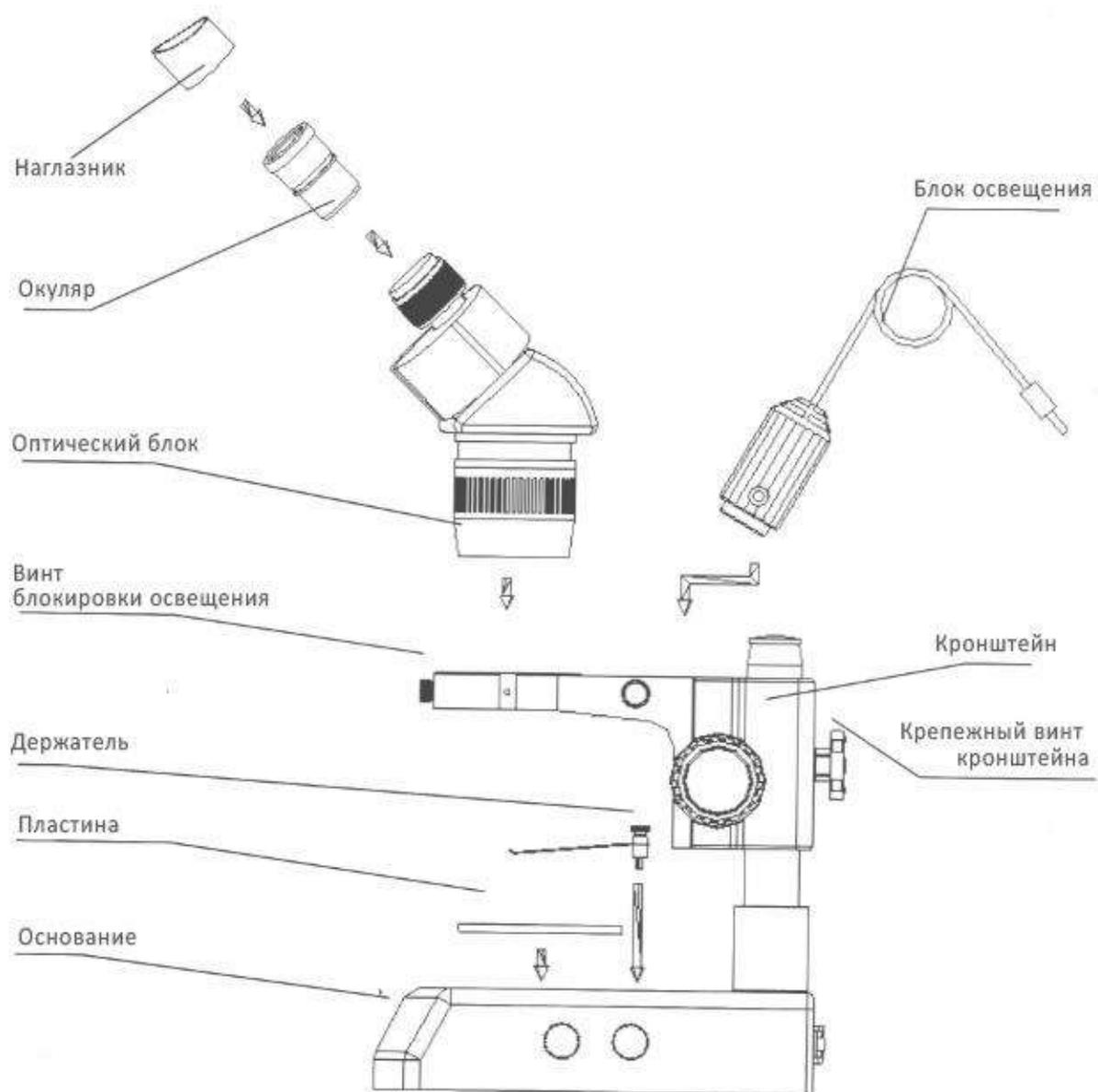
2) Не протирайте корпус стереомикроскопа органическими растворителями, в особенности изделия из пластмассы, используйте нейтральные моющие средства для протирки.

3) Не разбирайте стереомикроскоп самостоятельно, чтобы не ухудшить его показатели точности.

2. Наименование деталей



3. Схема сборки



4. Указания к эксплуатации

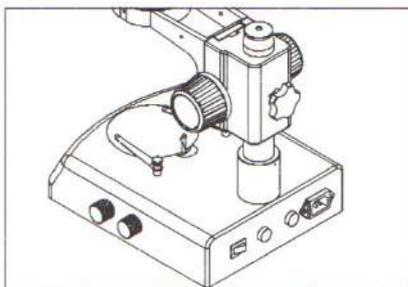


Рисунок 1

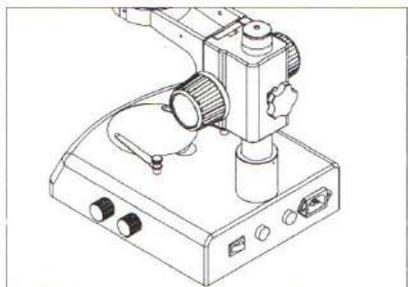


Рисунок 2

4.1. Использование пластины

1. Приподнимите пластину из выемки с помощью кончика пальца.

4.2. Регулировка натяжения механизма фокусировки

1. Необходимо затянуть механизм фокусировки. Держите одно регулировочное колесо и поворачивайте второе колесо. Степень натяжения зависит от направления вращения колеса: затягивается при вращении по часовой стрелке и ослабляется при вращении против часовой (см. рисунок 2).

2. Достаточное затягивание механизма фокусировки необходимо для предотвращения произвольного наклона штатива стереомикроскопа во время наблюдения.

4.3. Размещение образца

1. Поместите образец на середину стеклянного столика. При наличии держателей закрепите с их помощью образец.

2. Для освещения используйте блок осветителей.

4.4. Диоптрийная настройка и регулировка

1. Выкрутите ручку диоптрийной настройки на максимум.

2. Установите диоптрийные настройки на «0».

3. Посмотрите в правый окуляр. Если изображение расплывчатое, подкручивайте ручку до тех пор, пока изображение образца не станет чётким.

4. Выкрутите ручку диоптрийной настройки на минимум.

5. Посмотрите в правый окуляр. Если изображение расплывчатое, крутите регулятор 2, пока изображение образца не станет чётким (см. рисунок 3).

6. Снова выкрутите ручки диоптрийной настройки на максимум. Посмотрите в правый окуляр. Если изображение расплывчатое, повторите шаги с 3 по 5-й для более точной настройки.

7. Выкрутите ручку на максимум. Посмотрите в левый окуляр. Если изображение расплывчатое, крутите левую ручку 1 до тех пор, пока изображение не станет чётким (см. рисунок 3).

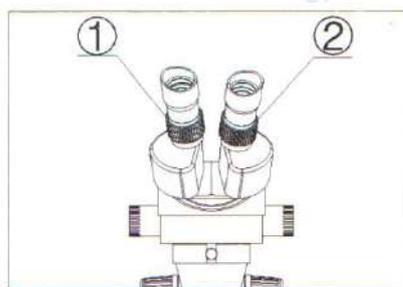


Рисунок 3

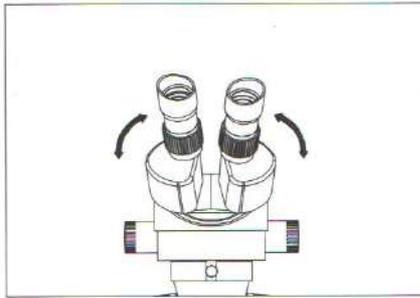


Рисунок 4

4.5. Настройка межзрачкового расстояния

1. Придерживая левую и правую насадку, поворачивайте их в направлениях, указанных на рисунке 4 до тех пор, пока межзрачковое расстояние не станет комфортным.

4.6. Наглазники

1. Если вы не носите очки, используйте ручную диоптрийную настройку. Поверните наглазники так, чтобы они удобно располагались для наблюдения.
2. Если вы носите очки, проводите наблюдение без наглазников.

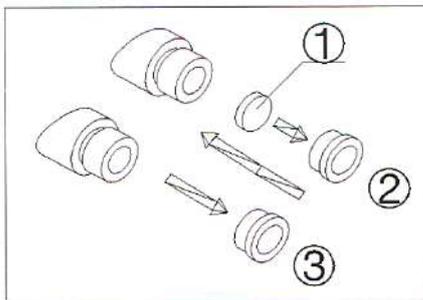


Рисунок 5

4.7. Сборка и разборка визирной сетки

1. Снимите с окуляра прижимное кольцо (см. рисунок 5).
2. Очистите визирную сетку 1. Установите сетку стороной с риской вниз и поместите нажимное кольцо, как показано на рисунке 5.
3. Плотно закрутите визирную сетку с нажимным кольцом 2 в окуляр.
4. При необходимости разбора визирной сетки, выкрутите из окуляра нажимное кольцо 3, вытащите визирную сетку и оберните её в чистую бумажную салфетку для хранения.

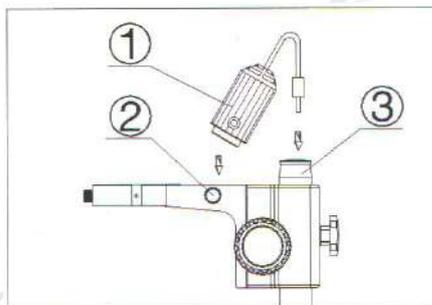


Рисунок 6

4.8. Сборка блока освещения

1. Часть блока освещения №1 вставьте в основание по направлению винта блокировки 2. Затяните винт. (см. рисунок 6).
2. Вставьте штепсель в разъем 3.

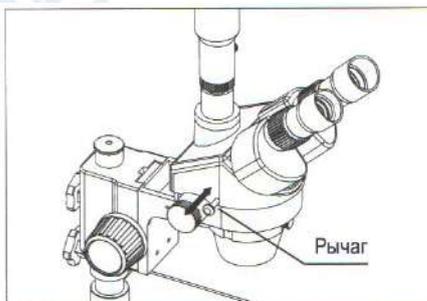


Рисунок 7

4.9. Выбор светового потока

1. Передвигая рычаг внутрь и изнутри, смотрите в оба окуляра и переключайте камеру. Съёмка производится, когда рычаг выходит наружу. При вводе рычага внутрь можно осуществлять наблюдение через оба окуляра. Вне зависимости от выбора светового потока, рычаг должен находиться в одном из предельных положений (см. рисунок 7).

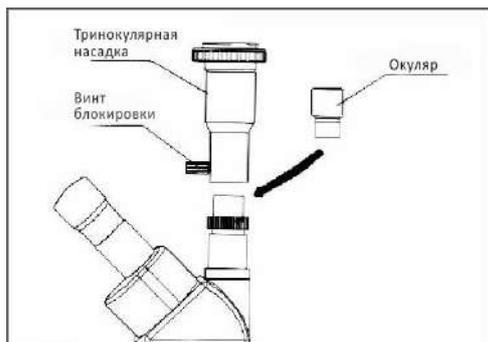


Рисунок 8

4.10. Сборка тринокулярной насадки (наличие зависит от модели микроскопа)

1. Открутите пылезащитную крышку, вставьте и вкрутите разъёмную часть тубуса.
2. Вставьте окуляр в тройной револьвер.
3. Установите насадку на тройной револьвер, крепко зафиксируйте болт блокировки.



Рисунок 9

4.11. Настройка СТВ

1. Поворачивая регулировочное колесо, настройте требуемое положение СТВ.
2. Примечание: обычно достаточно отрегулировать на 1-2 мм (см. рисунок 9).

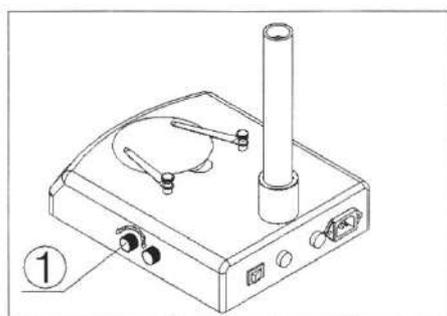


Рисунок 10

4.12. Регулятор яркости освещения

1. Вращайте ручку регулятора (1) по часовой стрелке, чтобы увеличить яркость освещения; вращайте против часовой стрелки, чтобы снизить яркость освещения (см. рисунок 10).

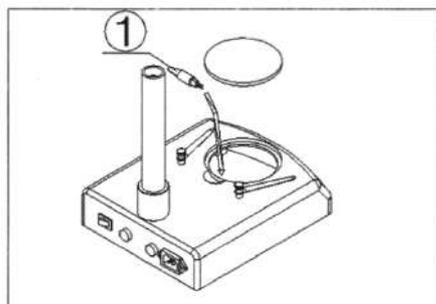


Рисунок 11

4.21. Замена лампы

1. Надавите пальцем на выемку на рабочей панели, приподнимите и вытащите панель (см. рисунок 1).
2. Выкрутите лампу из патрона.
3. Возьмите новую лампу, вставьте в патрон и закрутите до конца.
*при вкручивании лампы вводите её в патрон медленно и аккуратно.
4. Верните обратно рабочую панель (см. рисунок 11).

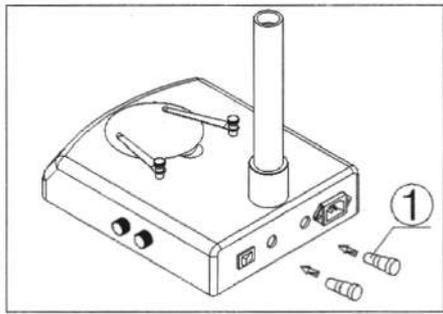


Рисунок 12

4.22. Замена предохранителей

1. Вытащит блок предохранителей с помощью отвёртки. Выньте из блока предохранитель (1) (см. рисунок 12).
2. Вставьте в блок новый предохранитель и проделайте всё описанное выше в обратном порядке.

6. Технические характеристики

Оптические параметры серии ST60

Объектив	Рабочее расстояние (мм)	Стандартный окуляр		Дополнительный окуляр			
		SZMEWh10X20		SZMEWh15X15		SZMEWh20X10	
		Общее увеличение	Поле зрения	Общее увеличение	Поле зрения	Общее увеличение	Поле зрения
1X	10мм	10X	20	15X	15	20X	11
2X		20X	10	30X	7,5	40X	5
3X		30X	6,7	45X	5	60X	3,3
4X		40X	5	60X	3,75	80X	2,5

Дополнительный окуляр	Кратность увеличения	Рабочее расстояние (мм)
SZMAO0,5	0,5X	165
SZMAO1,5	1,5X	45
SZMAO2	2,0X	30

*Рабочее расстояние является фиксированным, кратность увеличения может меняться.

*После использования дополнительных объективов, полное увеличение = увеличение основного объектива X увеличение окуляра X увеличение дополнительного окуляра

Поле зрения объектива (мм) = Поле зрения окуляра / (увеличение основного объектива X увеличение дополнительного окуляра)

*Кратность увеличения фотографической пленки = увеличение окуляра (X увеличение дополнительного окуляра) X увеличение окуляра фотокамеры

*Кратность увеличения видеопленки = увеличение окуляра (X увеличение дополнительного окуляра) X средняя кратность увеличения объектива фотокамеры

Технические характеристики серии ST60

Параметр	Crystallite ST-60-L	Crystallite ST-60 (80X)
Объективы	2x, 4x	
Окуляры	широкопольные (WF10x)	широкопольные (WF10x, WF20x)
Увеличение микроскопа	20 - 40 крат	20 - 80 крат
Рабочее расстояние	100 мм	
Тип насадки	бинокулярная, диоптрийная настройка: +5 диоптрий на тубусе	
Угол наклона визуальной насадки	45 °	
Регулируемое межзрачковое расстояние	в пределах 54 - 75 мм	
Фокусировка	грубая диапазон регулировки: 40 мм	
Метод исследования	светлое поле	
Предметный столик	с препаратодержателями, из матового стекла , Ø 95 мм	
Источник света	светодиодная подсветка с регулировкой яркости 1 Вт (верхняя)	
Питание	220 В,	
Тип микроскопа	стереоскопические/инструментальные, световые/оптические, портативные	

7. Устранение неисправностей

Если при эксплуатации возникли проблемы, которые мешают полноценному использованию стереомикроскопа, указанные ниже рекомендации помогут в их решении.

1.1. Устранение самых частых неисправностей

Проблема	Причина	Решение проблемы
1. Двойное изображение не совмещается	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. Поле зрения окуляров или камеры обрезано	Недоход рычага	Ввести рычаг до конца
8. Мутное изображение на устройстве мониторинга при регулировке	Неподходящая глубина фокуса камеры	Заново провести настройку глубины резкости камеры
9. Глаза быстро устают	Неправильная диоптрийная настройка	Заново провести диоптрийную настройку
	Недостаточно яркое освещение	Отрегулировать освещение
10. При включении не горит лампа	Отсутствует питание	Проверить подключение питания
	Лампа неправильно вставлена	Переставить лампу
	Лампа вышла из строя	Заменить лампу

11. Лампа перегорает	Используется лампа неустановленного образца	Заменить на подходящую лампу
	Слишком высокое напряжение	Отрегулировать напряжение (например, с помощью стабилизатора напряжения)
12. Лампа мерцает или мигает	Лампа скоро выйдет из строя	Заменить лампу
	Лампа вкручена недостаточно плотно	Проверить и до конца закрутить лампу

