Инструкция на стереомикроскоп SZM-45B3 (YX-AK10)

Прежде чем приступать к эксплуатации микроскопа прочитайте внимательно данную инструкцию, а также сохраните ее для последующего использования.

Содержание:

1 Памятка перед использованием микроскопа 1
Общие правила правильного использования микроскопа 1
Уход за микроскопом 2
2 Описание частей различных моделей микроскопа. 3
3 Процесс сборки 6
4 Процесс эксплуатации 7
Использование стеклянного предметного столика 7
Затягивание ручки фокусировки. 8
Установка образца исследования на предметный столик 8
Регулировка образца исследования на предметном столике 9
Настройка межзрачкового расстояния 9
Корпус окуляров 9
Установка и снятие дополнительного окулярного микрометра 9
Установка устройства для освещения 10
Выбор оптической позиции 10
Установка фото окуляров и PK-монтажного адаптера 11
Настройка погрешности 11
Подключение камеры к монитору или телевизору. 12
Выведение изображения на монитор или экран телевизора 12
Подключение к ПК 12
Выведение изображения на ПК 13
Одновременное выведение изображения на ПК и экран телевизора 13
Настройка изображения 13
Описание программного обеспечения 13
Использование функции «Автоматический баланс белого» 13
Настройка яркости нижней подсветки 14
Замена ламп 14
Замена предохранителя 15
5 Комплектация 15
Список частей микроскопа DVST60N 15
6 Технические характеристики 18
Модели SZM7045 \ SZM7045TR 18
Основные технические характеристики микроскопов серии SZM 18
Технические характеристики CCD камеры 18
7 Поиск и устранение неисправностей 19
Общий список неисправностей 19
Выявление неисправностей видео изображения 20

1 Памятка перед использованием микроскопа

Общие правила правильного использования микроскопа

- Необходимо устанавливать микроскоп в сухое и чистое место. Запрещается подвергать микроскоп воздействию прямых солнечных лучей, а также высокой температуре и сильной вибрации.
- Микроскоп является прецизионным инструментом, поэтому необходимо обращаться с ним максимально осторожно, избегая ударов или резких движений при транспортировке.

- Для того чтобы изображение было всегда четким необходимо чтобы поверхность линз всегда была чистой, без отпечатков пальцев и пятен.
- Не поворачивайте левую и правую ручки фокусировки одновременно в противоположные направления т.к. э это может привести к поломке микроскопа.
- Удерживайте камеру одной рукой, чтобы она не упала при извлечении пленки из большей камеры.

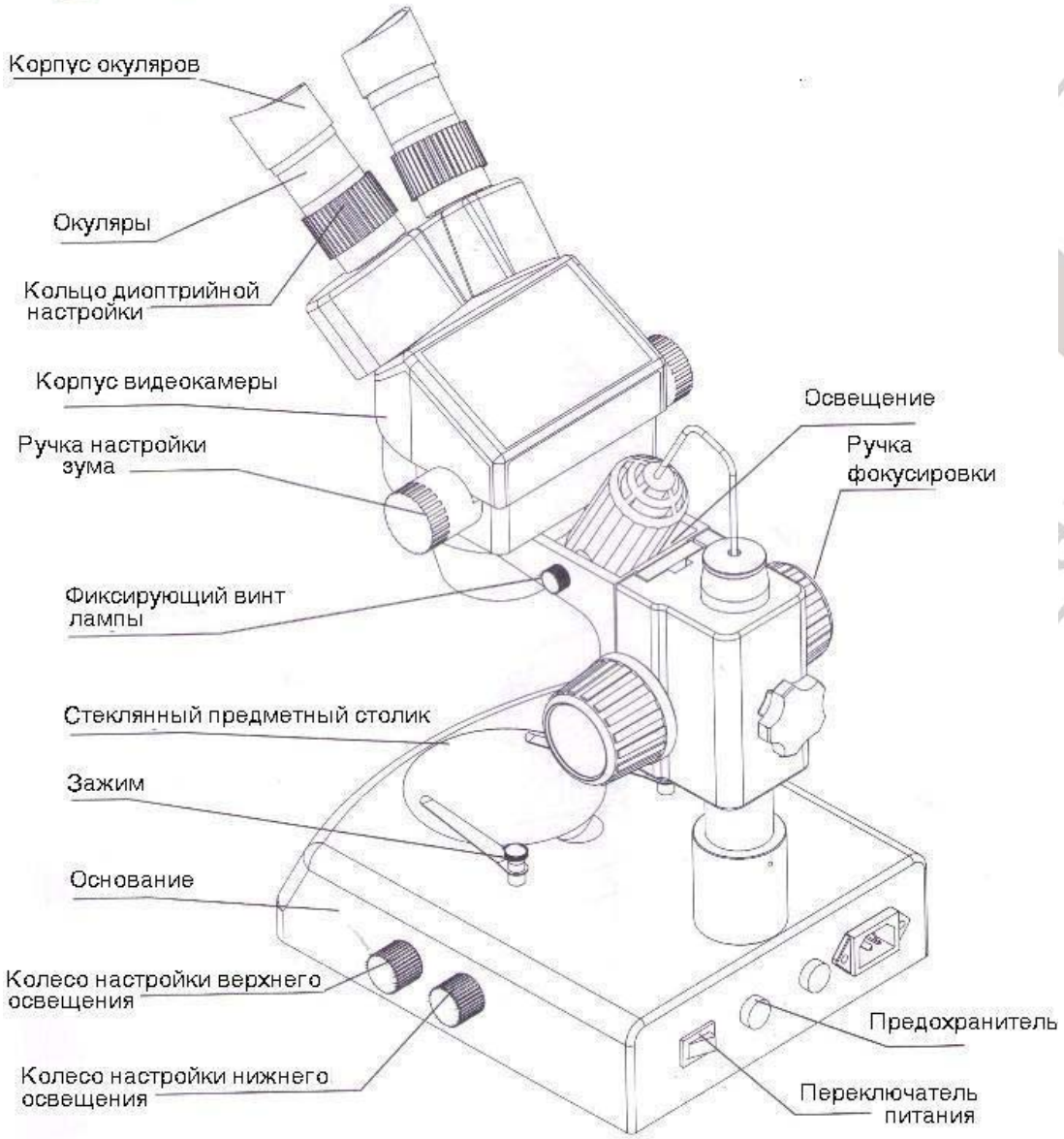
Уход за микроскопом

- Необходимо чтобы все линзы были чистыми. Мелкие частички пыли с поверхности линз удаляются при помощи фена или мягкой ткани для линз. Отпечатки пальцев и пятна удаляются при помощи ткани смоченной в небольшом количестве диметилбензола, раствора спирта 3:7 и т.д.
- Для очистки поверхностей микроскопа (особенно пластиковых) не разрешается использовать органические растворители. Рекомендуется использовать нейтральный растворитель.
- Запрещается разбирать микроскоп.
- После завершения работы с микроскопом накройте его чехлом, предохраняющим от пыли.
- Для надлежащей работы микроскопа необходимо периодически проводить его осмотр.

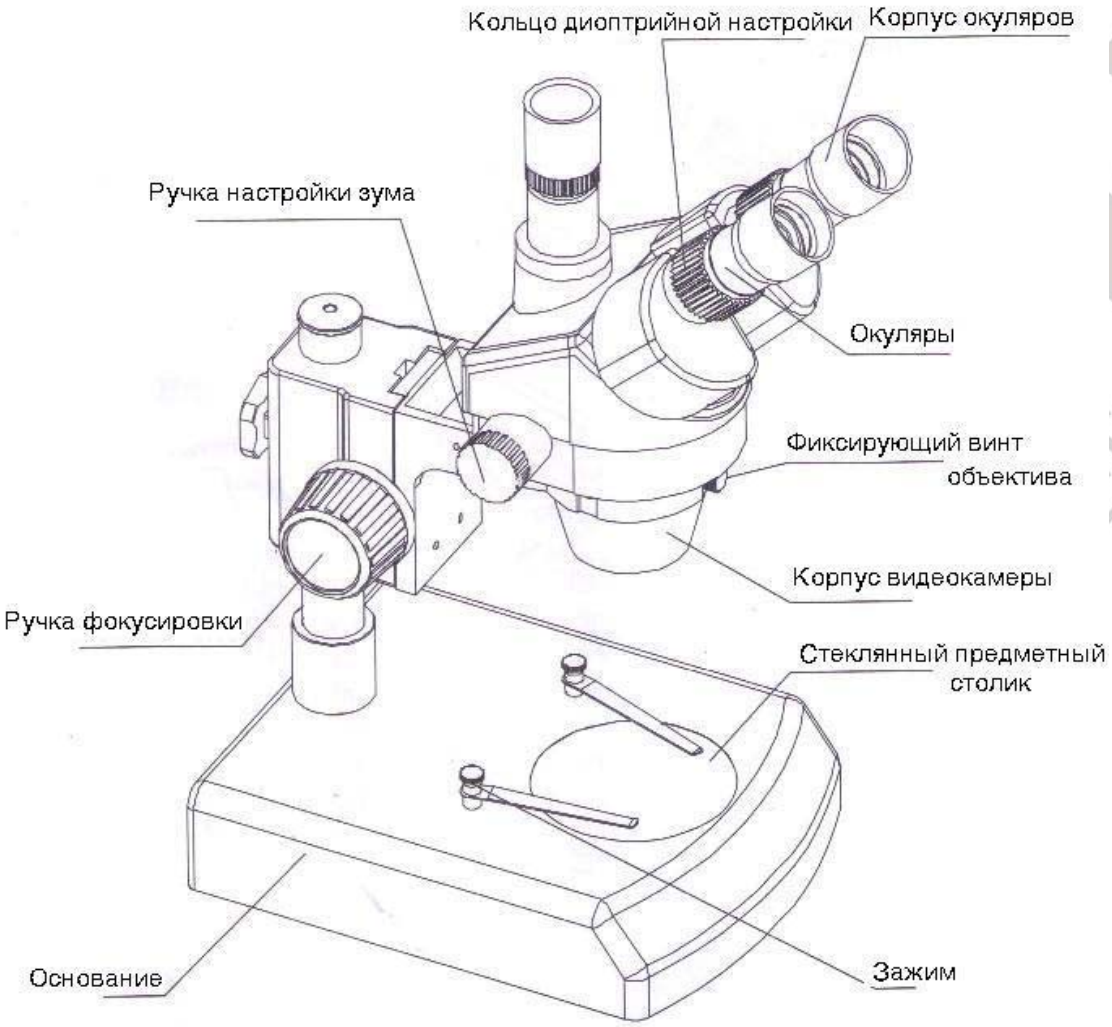
2 Описание частей различных моделей микроскопа

См. рисунки ниже.

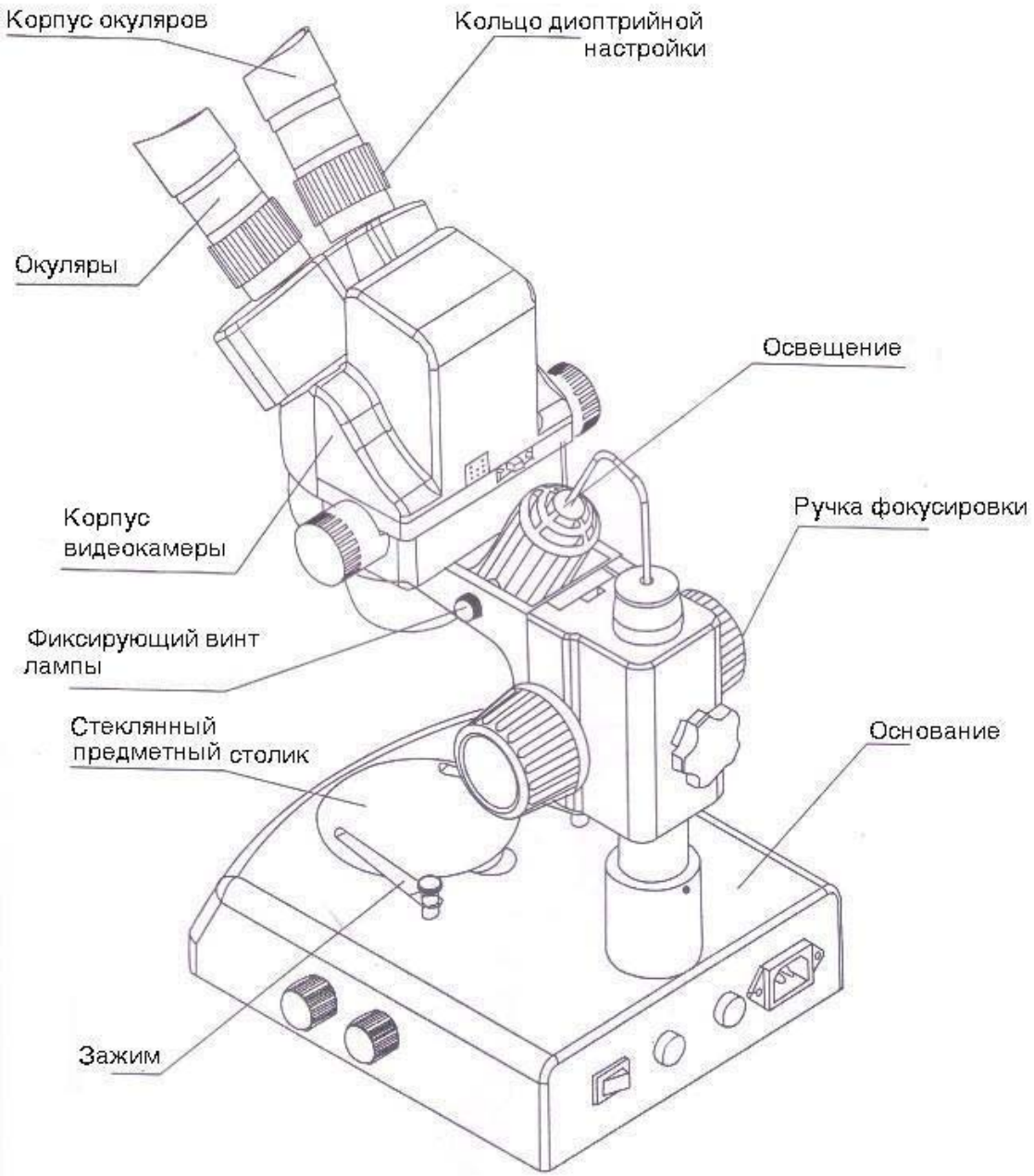
2-1 SZM-45B2



2-2 *SZMT2*


Кольцо диоптрийной настройки
Корпус окуляров
Ручка настройки зума
Окуляры
Фиксирующий винт объектива
Корпус видеокамеры
Ручка фокусировки
Стеклянный предметный столик
Основание
Зажим

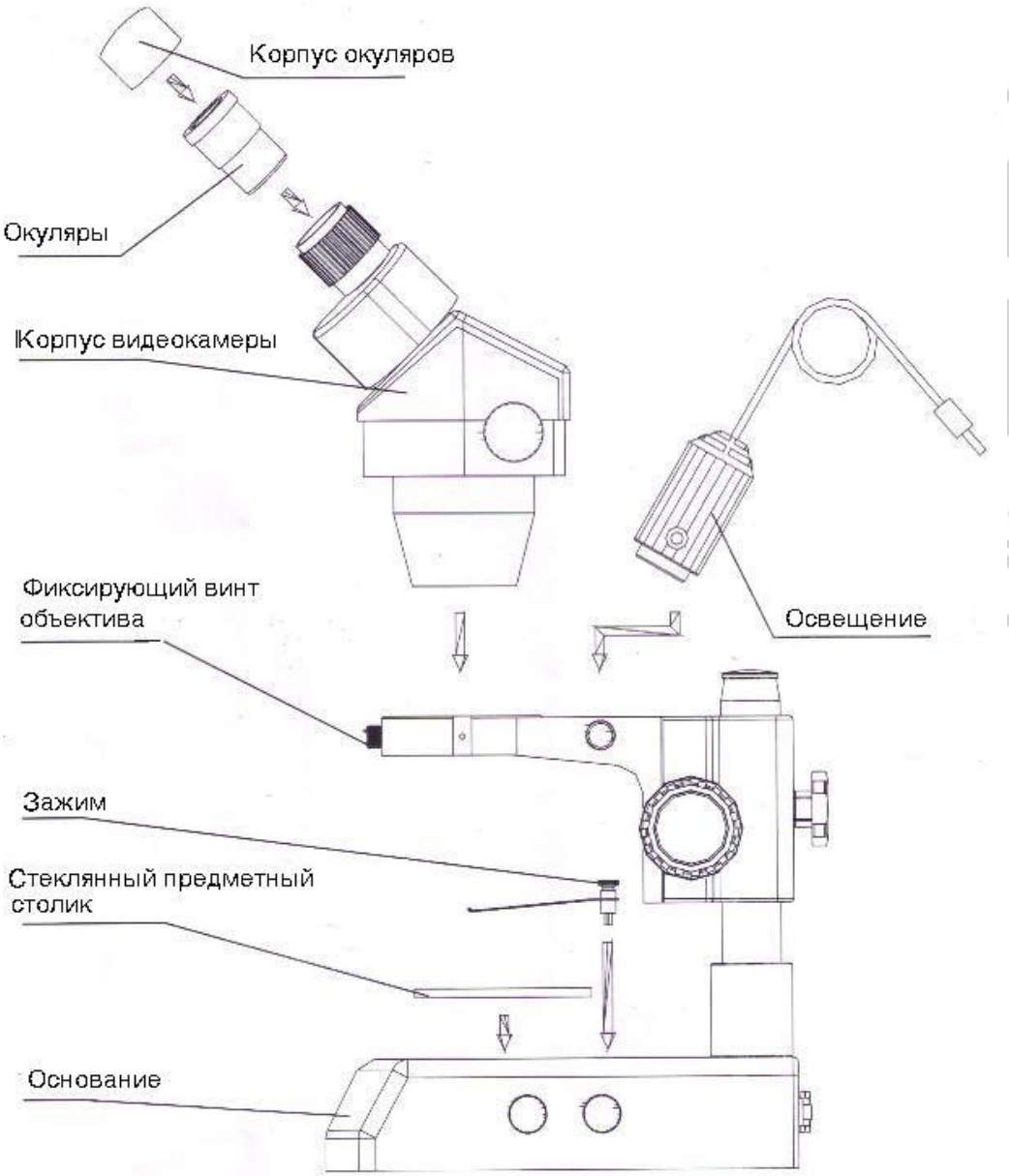
2-2 *SZM-45V2*


Корпус окуляров
Кольцо диоптрийной настройки
Окуляры
Освещение
Ручка фокусировки
Корпус видеокамеры
Фиксирующий винт лампы
Стеклянный предметный столик
Основание
Зажим

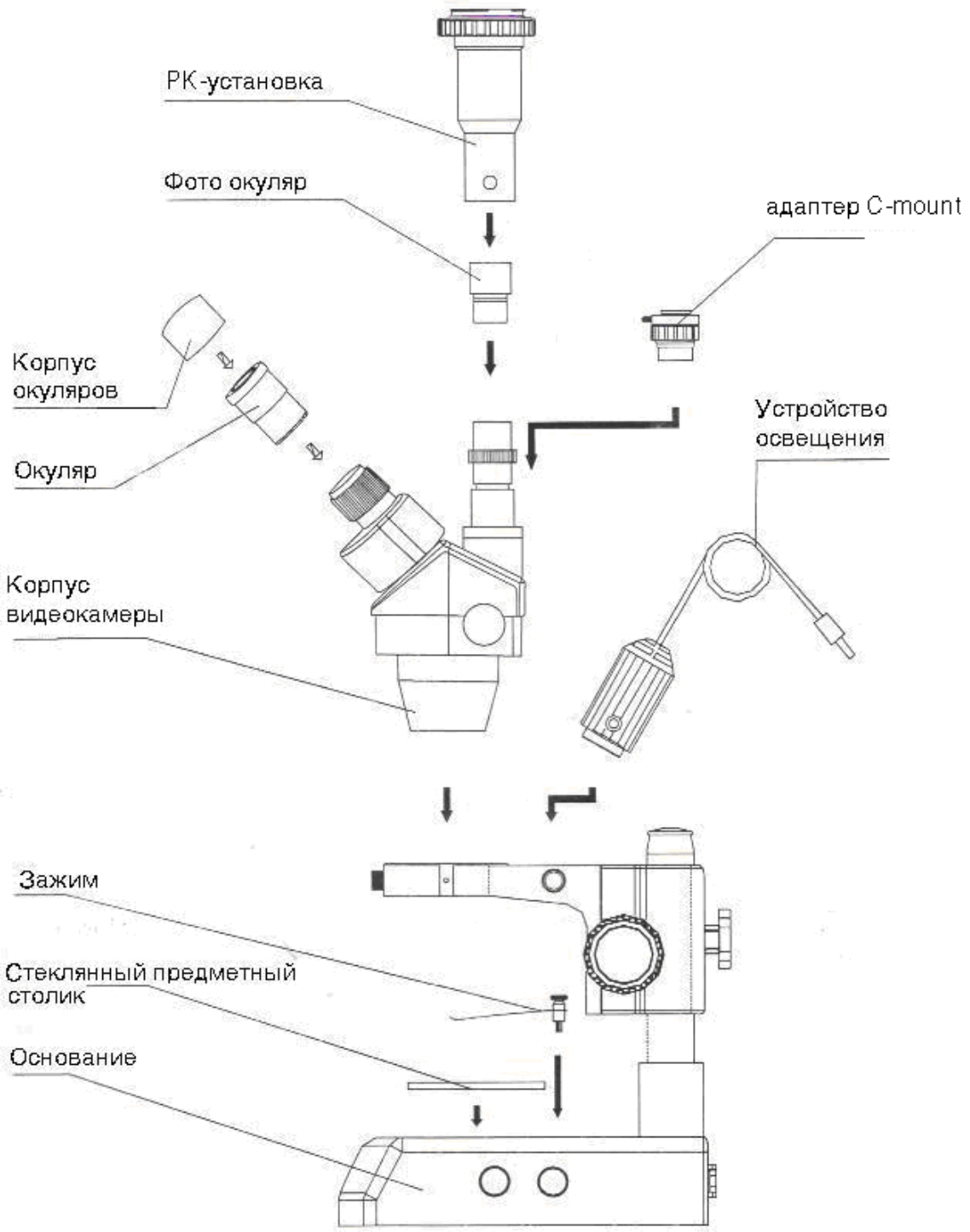
3 Процесс сборки

См. рисунки ниже.

3-1 *SZM-45B2*



3-2 *SZM-45T2+SZM-PH/SZM-CTV*



4 Процесс эксплуатации

Использование стеклянного предметного столика

Нажмите на углубленную часть предметного столика, при этом другая его часть поднимется (см. рис. 1).

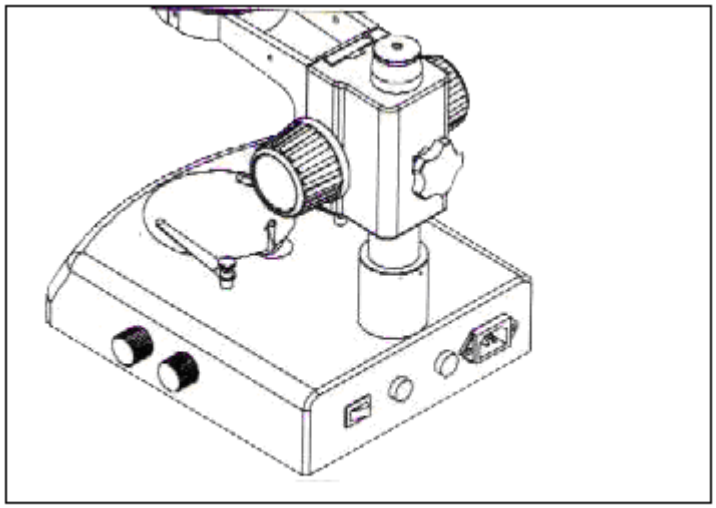


Рис.1

Затягивание ручки фокусировки.

1. Для затягивания ручки фокусировки Вы можете поворачивать одну из них, при этом удерживая другую. При повороте по часовой стрелке ручка затягивается, а при повороте против часовой стрелки ослабляется.
2. Затягивание колеса ручной настройки фокуса необходимо для того, чтобы скоба фиксации на штативе не соскальзывала в процессе работы (см. рис.2).

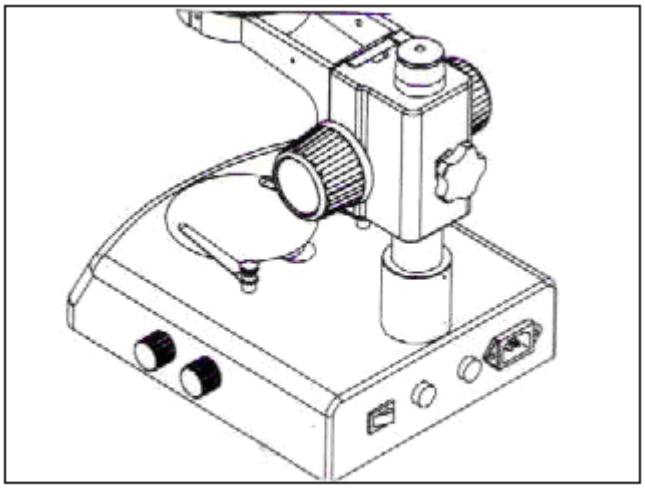


Рис. 2

Установка образца исследования на предметный столик

1. Установите образец в центр белого или черного предметного столика, при необходимости закрепите образец на предметном столике при помощи зажимов (рис.3).
2. Включите освещение.

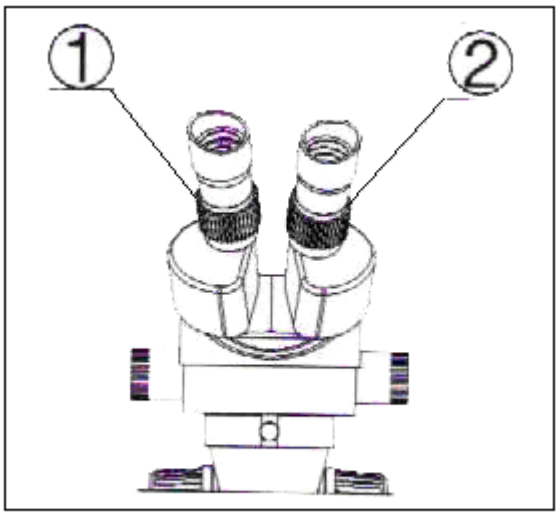


Рис. 3

Регулировка образца исследования на предметном столике

1. Поверните ручку настройки зума до отметки максимального увеличения.
2. Установите колесо диоптрийной настройки на отметку ноль.
3. Посмотрите в правый окуляр и настройте изображение, поворачивая ручку фокусировки.
4. Поверните ручку настройки зума до отметки минимального увеличения.
5. Посмотрите в правый окуляр и настройте изображение, поворачивая кольцо диоптрийной настройки (см. 2 на рис. 3).
6. Проделывайте действия пунктов 1,3,4 и 5 до получения точной настройки правой ручки.
7. Проделайте действия пункта 4 для левого окуляра, поворачивая левое кольцо диоптрийной настройки (см. 1 на рис. 3).

Настройка межзрачкового расстояния

Для настройки удобного межзрачкового расстояния поворачивайте корпусы призмы в направлениях указанных стрелками на рис. 4.

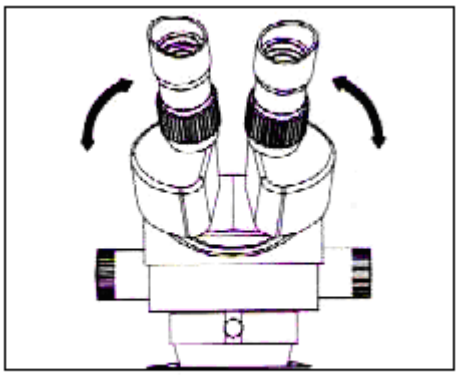


Рис. 4

Корпус окуляров

1. Пользователи, которые не носят очки, должны удерживать корпусы окуляров, чтобы они не двигались.
2. Пользователи, которые носят очки, должны убирать корпусы окуляров перед работой.

Установка и снятие дополнительного окулярного микрометра

1. Поверните и снимите кольцо (см. 2 на рис. 5) с окуляра.

2. Очистите окулярный микрометр (см. 1 на рис. 5) и установите его на кольцо надписью вниз.
3. Аккуратно закрутите кольцо с окулярным микрометром в окуляр для его закрепления.
4. Для снятия окулярного микрометра открутите и снимите кольцо (см. 3 на рис. 5), выньте микрометр.

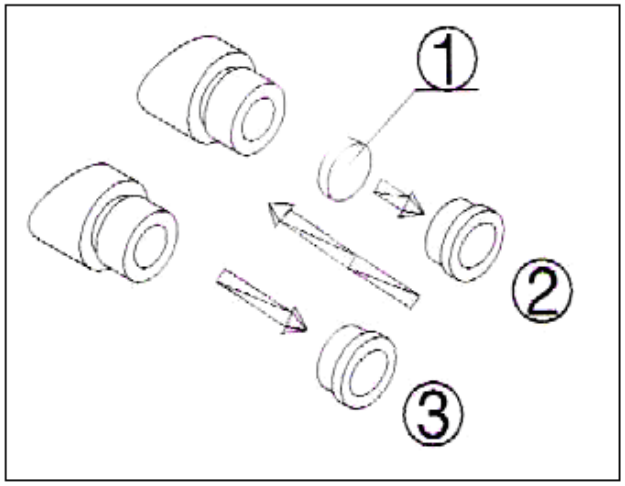


Рис. 5

Установка устройства для освещения

1. Установите устройство для освещения (см. 1 на рис. 6) на скобу по направлению к фиксирующему винту лампы (см. 2 на рис. 6) и закрутите его.
2. Вставьте вилку в отверстие на штативе (см. 3 на рис. 6).

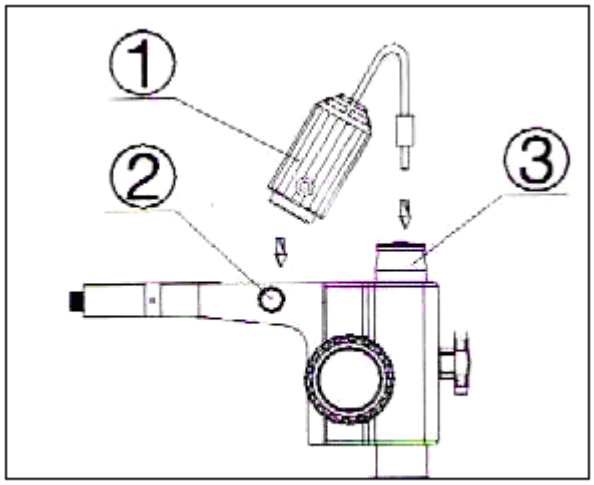


Рис. 6

Выбор оптической позиции

Двигая штатив, Вы можете менять наблюдение в бинокулярный микроскоп на обзор видеокамеры. Передвинув штатив во внутрь Вы можете производить наблюдение в бинокулярный микроскоп, а выдвинув штатив наружу получать видео изображение. При выборе той или иной оптической позиции задвигайте и выдвигайте микроскоп как следует.

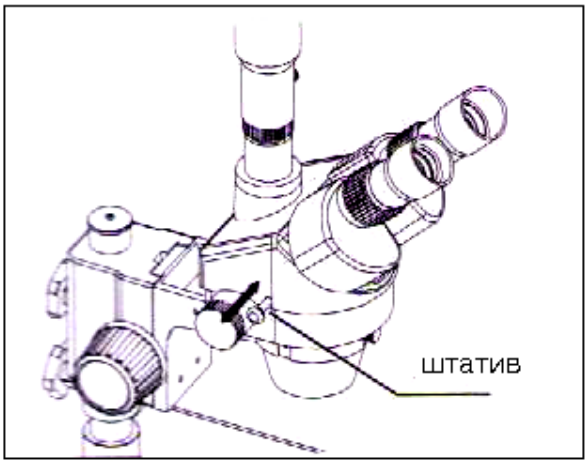


Рис. 7

Установка фото окуляров и РК-монтажного адаптера

1. Установите разъем фото окуляров.
2. Соедините РК-адаптер с фото окулярами, а затем затяните фиксирующий винт (Рис.8).

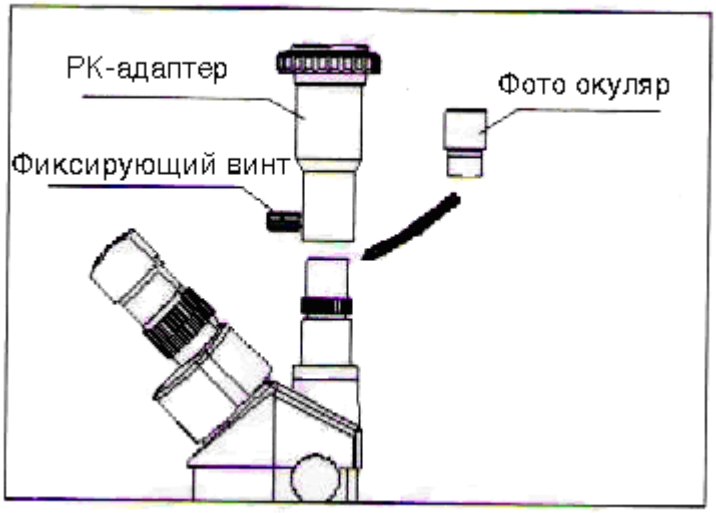


Рис. 8

Настройка погрешности

Настройка погрешности производится вращением колеса адаптер C-mount.
Примечание: Диапазон настройки в основном 1~2 мм. (Рис.9).

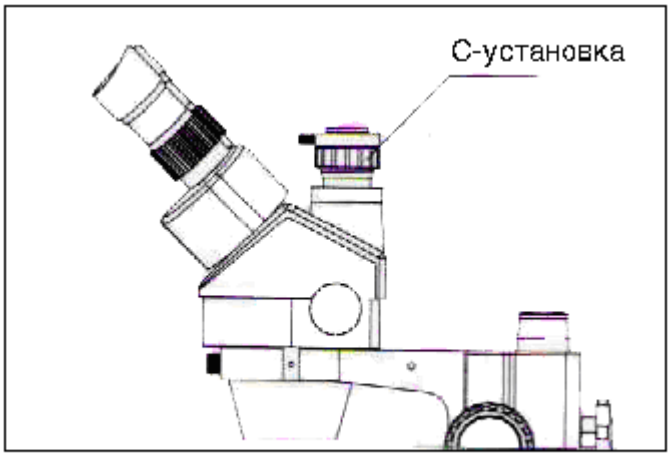


Рис. 9

Подключение камеры к монитору или телевизору.

1. Подключите кабель аудио \видео к разъему камеры (см. рис. 10).
2. Подключите ответвление кабеля с надписью C-VIDEO или S-VIDEO в соответствующий разъем монитора или телевизора.
3. Подключите один из ответвлений видео \аудио кабеля (POWER) к источнику питания напряжением 12 В постоянного тока.

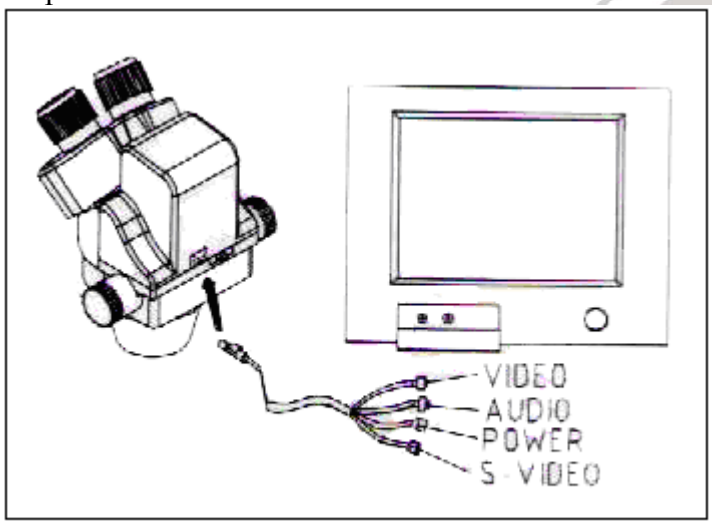


Рис. 10

Выведение изображения на монитор или экран телевизора

1. Подключите питание и включите монитор или телевизор.
2. В случае с монитором необходимо выбрать верный знак модели сигнала (C-VIDEO или S-VIDEO), а в случае с телевизором необходимо перевести канал в режим VIDEO.
3. Выдвинете штатив и настройте ручку фокусировки, после чего изображение появится на экране.

Подключение к ПК

1. Подключите кабель аудио \видео к разъему камеры (см. рис. 11).
2. Подключите кабель C-VIDEO или S-VIDEO к аналогово-цифровой панели управления.
3. Подключите USB разъем аналогово-цифровой панели управления к USB разъему ПК (см. рис.11).
4. Если в ваш ПК встроена плата захвата изображения, по можно подключать кабели C-VIDEO или S-VIDEO напрямую к ПК.

5. Подключите один из ответвлений аудио\видео кабеля (POWER) к источнику питания напряжением 12 В постоянного тока.

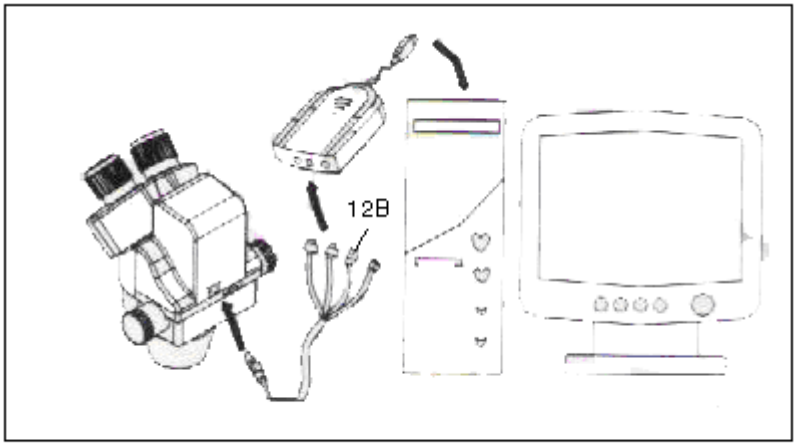


Рис. 11

Выведение изображения на ПК

1. Выведение изображения на ПК.
2. Установите программное обеспечение и драйвер аналого-цифровой панели управления. (Если все установлено, то данный пункт можно опустить).
3. Кликните два раза по иконке программного обеспечения, после этого появится окно видео. Размер окна можно менять.
4. Выдвинете штатив и настройте ручку фокусировки, после чего изображение появится на экране.
5. Если изображение отсутствует или оно черно-белое, то модель входного сигнала может не совпадать с выходным сигналом CCD или модель C-VIDEO \ S-VIDEO сигнала не верна. Более подробно смотрите инструкцию по использованию программного обеспечения.

Одновременное выведение изображения на ПК и экран телевизора

1. Для подключения монитора к ПК проделайте действия пунктов 4-12 и 4-14.
2. Проделав действия пунктов 4-13 и 4-15 можно одновременно вывести изображения на ПК и монитор.

Настройка изображения

1. Установите основание, штатив и корпус видеокамеры, а затем затяните фиксирующий винт.
2. Установите объект исследования на предметный столик.
3. Посмотрите на объект исследования через окуляры и настройте ручку фокусировки для более четкого отображения.
4. Для удобства можно немного передвинуть объект исследования или немного передвиньте корпус видеокамеры.

Описание программного обеспечения

1. Современный дизайн программного обеспечения с интерфейсом на английском или китайском языке. Скорость проведения большей части аналитической работы.
2. Доступность широкого спектра инструментов, например, для выбора оттенка и изображения, согласования изображений, анализ структуры, идентификация символов.
3. Функция измерения геометрических фигур и функция автоматического анализа. Результат можно сохранить в качестве данных или вывести в идее диаграммы и т.д.

Использование функции «Автоматический баланс белого»

1. CCD камера имеет функцию «Автоматический баланс белого» если он активирован (ON).

2. Рекомендуется, чтобы эта функция была всегда активирована, ее можно отключать (OFF) только в особых случаях, например при осмотре красных клеток, т.к. в противном случае их изображение будет белым.
3. В случае если вы хотите выявить один цвет, то не забудьте активизировать данную функцию (ON) после завершения осмотра, а также отключить ее после автоматического баланса, в противном случае цвет изображения будет искажен (рис. 12).

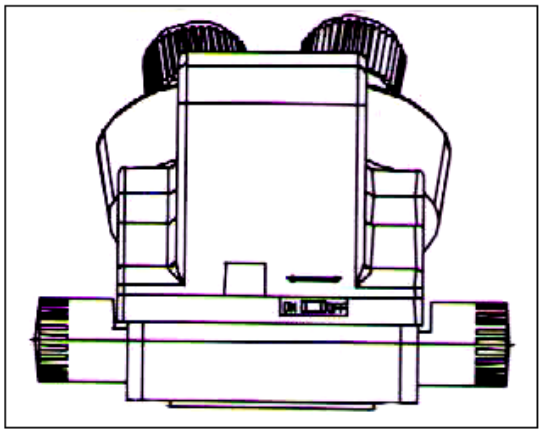


Рис.12

Настройка яркости нижней подсветки

1. Поворачивайте регулятор яркости освещения (см. 1 на рис. 13) на основании микроскопа в соответствии с указателем, при повороте по часовой стрелке для увеличения яркости и против часовой стрелки для уменьшения.

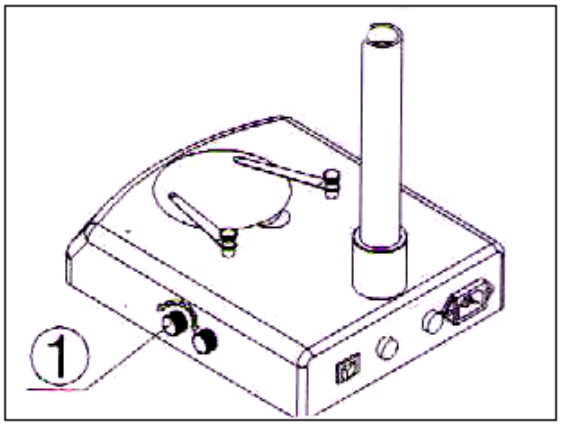


Рис. 13

Замена ламп

1. Нажмите на углубленную часть предметного столика, при этом другая его часть поднимется (см. рис. 14).
2. Выньте лампу.
3. Вставьте новую лампу.
4. Установите на место предметный столик (см. рис. 15).

Примечание:

- Перед тем как приступать к замене лампы не забудьте отключить питание.
- При установке новой лампы будьте осторожны, не надавливайте слишком сильно.

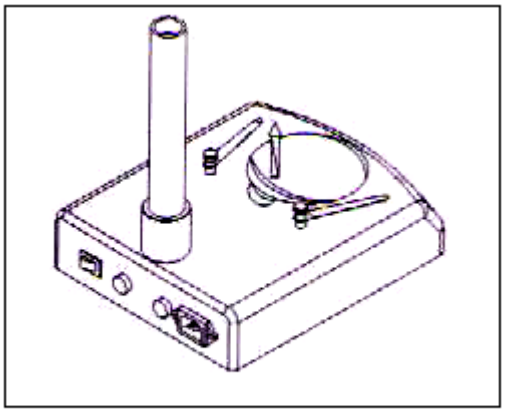


Рис. 14

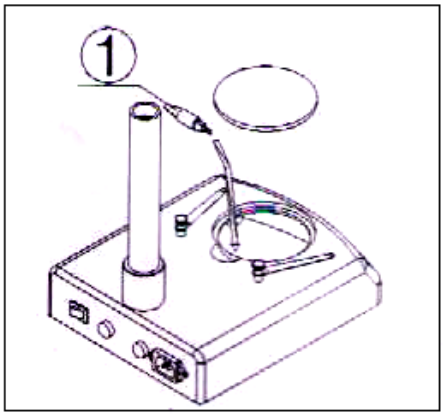


Рис. 15

Замена предохранителя

1. Выкрутите патрон плавкого предохранителя при помощи отвертки, а затем извлеките предохранитель из патрона (см. 1 на рис. 16).
2. Замените предохранитель и проведите сборку в обратном порядке.

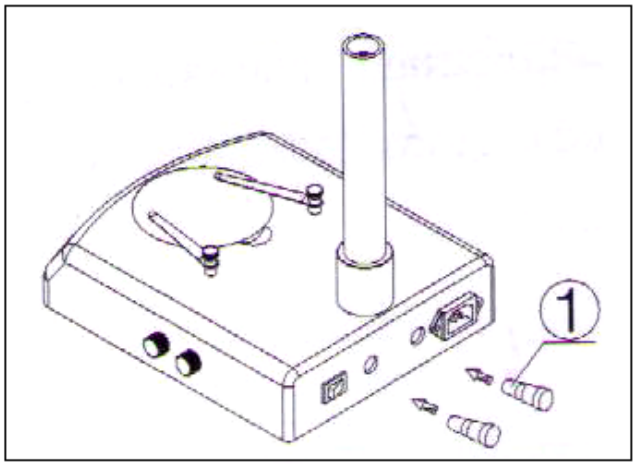


Рис. 16

5 Комплектация

Список частей микроскопа DVST60N

Комплектация		Модели							
Части	Технические характеристики	SZM45B1	SZM45B2	SZM45B3	SZM45T1	SZM45T2	SZM45T3	SZM45V2	SZM45P2
Окуляры	SZMEWh 10×20	○	○	○	○	○	○	○	○
	SZMEWh 15×15								
	SZMEHWh 20×10								
Бинокуляр	SZM7945	○	○	○					
Триокуляр	SZM7045TR				○	○	○		
Корпус цифровой камеры	SZM7045V							○	○
Аналогово-цифровая панель управления	W-A/D								○

Видео\аудио кабель	W-RVB-PAV							○	○
Адаптер питания	W-BW230-12-4.8							○	○
Программное обеспечение	Pholib3.0								○
Дополнительный объектив	SZMAO0.5/165 мм								
	SZMAO1.5/45 мм								
	SZMAO02/30мм								
Ручка фокусировки	SZMA1	○	○	○	○	○	○	○	○
Штатив	SZMST1	○			○				
	SZMST2		○			○		○	○
	SZMST3			○			○		
	SZSTL1								
	SZSTL2								
Трансформатор	SZT1								
Источник верхнего освещения	SZML1		○	○		○	○	○	○
Держатель для источника освещения	SZFH1								
	SZPD1								
Фото механизм	SZMPH								
Адаптер для телевизора	SZMCTV								
Скоба	S\ST-GC								
Освещение с конденсорной системой темного поля	ST-30-2L-HJ-01								
Круглая флуоресцентная лампа	SZRL	○			○				
Упаковка	Внутри пленка, упакован в картонную коробку.	○	○	○	○	○	○	○	○

Примечание: Детали, помеченные значком «○» включены в комплект определенной модели микроскопа, а остальные являются дополнительными.

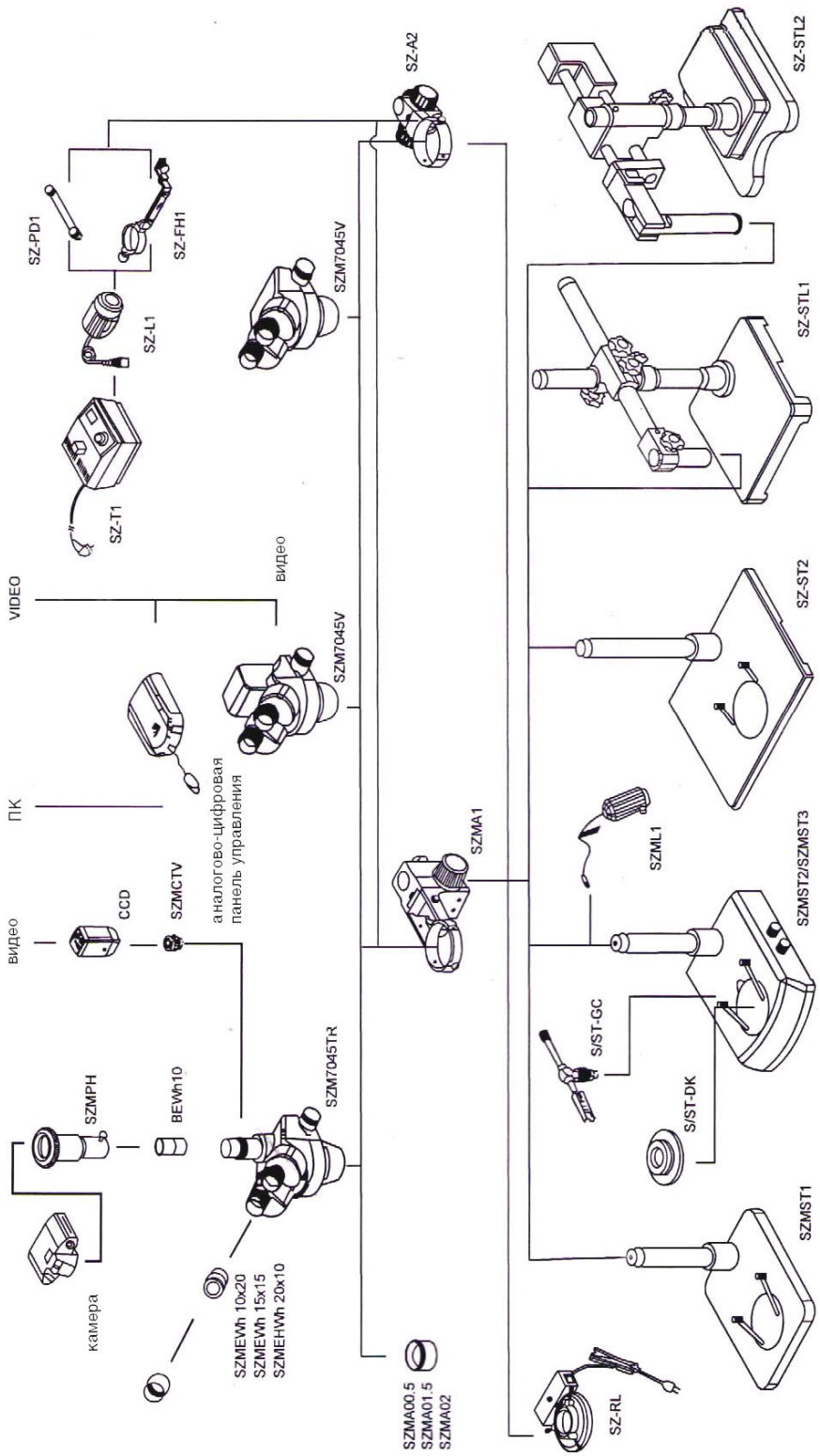


Схема подключения микроскопов серии SZM