

**Сравнительный криминалистический
микроскоп
Opto-Edu A18.1848 (A18.1848-LCD)**



Инструкция по эксплуатации

Содержание

1 Особенности	3
2 Технические характеристики	3
3 Установка и наблюдение	4
4 Функции и эксплуатация	6
5 Техническое обслуживание прибора	10

1 Особенности

Сравнительный криминалистический микроскоп A18.1848, разработанный в 2013 году, предназначен для исследований в криминалистических лабораториях, а также для обучения в учебных заведениях. Он позволяет студентам ознакомиться с принципом работы сравнительного микроскопа и освоить его использование. Прибор имеет простую конструкцию, но обеспечивает полный набор функций сравнительной системы, высокое качество и конкурентоспособную стоимость.

2 Технические характеристики

- Цифровая камера с ЖК-планшетом 9,7 дюйма (A18.1848-LCD); операционная система Android.
- Общее увеличение: 3,36–336х.
- Широкопольные окуляры WF10х/23 мм и WF20х/12 мм с высоким расположением выходного зрачка.
- Шестипозиционный револьверный держатель объективов с фиксацией положений.
- Планахроматические объективы с увеличенным рабочим расстоянием, рассчитанные на бесконечность: 0,6х; 1х; 1,5х; 2,5х; 4х; 6х.
- Дополнительные линзы 0,4х и 2,0х входят в комплект.
- Режимы сравнения: полное левое/правое изображение, разделённое изображение или наложение изображений.
- Система коррекции увеличения с корректирующей линзой.
- Система регулировки разделительной линии со специальным металлическим регулировочным инструментом.
- Светодиодные источники тёплого и холодного света мощностью 5 Вт с воздушным охлаждением и регулировкой яркости.
- Регулировка яркости всех источников света; свободная настройка их положения и угла.
- Комплект осветительных принадлежностей: коаксиальное освещение, поляризационное освещение, ультрафиолетовая насадка, красный, синий, зелёный и жёлтый фильтры.
- Напряжение питания: 80–240 В.



3 Установка и наблюдение

- 1) Извлеките прибор из упаковочной коробки и установите на устойчивый рабочий стол.
- 2) Снимите пылезащитную крышку с основания биноклярной насадки. Установите биноклярную насадку и закрепите её стопорным винтом.



3) Снимите две пылезащитные крышки и установите необходимые окуляры WF10x или WF20x в окулярные тубусы.



4) Подключите кабель питания к сетевой розетке.

5) Нажмите выключатель питания для включения прибора.

6) Приступите к предварительному наблюдению. Поместите исследуемые образцы на два предметных столика. Поверните регулятор интенсивности освещения на основании и отрегулируйте положение двух светодиодных осветителей для надлежащего освещения обоих объектов.

7) В левом и правом револьверных держателях уже установлено по шесть объективов. Выберите одинаковые объективы с обеих сторон, чтобы получить одинаковое увеличение и сравнить объекты.



8) Перемещайте предметные столики вверх и вниз центральной рукояткой основной фокусировки или двумя отдельными рукоятками фокусировки, пока оба изображения не станут чёткими. В поле зрения окуляра будут видны два изображения.

9) Предусмотрены три режима просмотра и сравнения двух изображений, показанные на иллюстрации. Выберите режим поворотом рукоятки перемещения разделительной линии в центре оптического моста.



Ручка переключения режимов поля зрения – позволяет выбирать режим поле зрения: наложение изображений (Overlap), левое поле зрения (Left), разделённое поле зрения (Partition) или правое поле зрения (Right).

10) Цифровая камера A59.3503 с ЖК-планшетом 9,7 дюйма (только для A18.1848-LCD). Установите ЖК-планшет на видеотубус микроскопа. Изображение выводится на ЖК-экран для просмотра, демонстрации, съёмки и сохранения. Подробное описание функций ЖК-планшета приведено в руководстве A59.3503.

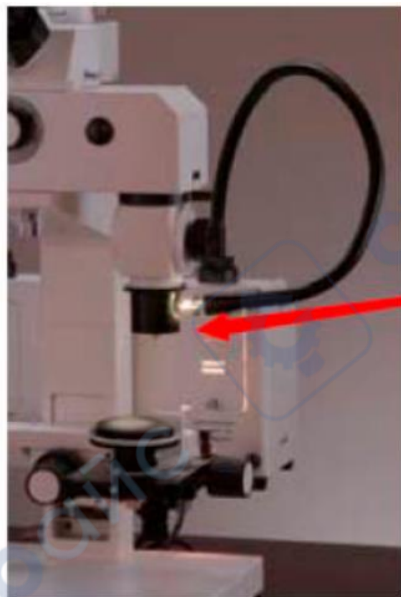
4 Функции и эксплуатация

1) Работа с предметным столиком. Вращение маховика позволяет перемещать столик во всех направлениях. Круглый столик можно поворачивать на 360° или наклонять под любым углом. При вращении основной рукоятки фокусировки оба столика перемещаются одновременно.

2) Фокусировка. Поворотом двух отдельных рукояток фокусировки можно независимо поднимать и опускать оба столика.

3) Регулировка источников света. Оба светодиодных источника света с воздушным охлаждением (12 В / 5 Вт) имеют регулировку яркости. Их можно перемещать и устанавливать под любым углом относительно объектов на столиках. Освещение — один из важнейших факторов наблюдения; для получения чёткого изображения тщательно регулируйте интенсивность и яркость света.

4) Насадка коаксиального освещения. Предназначена для освещения дна отверстий, глубоко расположенных участков и исследования гладких поверхностей. Установите насадку под объективами и направьте свет с помощью световода, чтобы получить коаксиальное освещение.



Линза коаксиального освещения

5) Источник проходящего (нижнего) света. Установите источник освещения на предметный столик. Отрегулируйте положение световода для направления светового потока снизу на исследуемый объект. Данный источник освещения используется для исследования прозрачных объектов.

6) Ультрафиолетовая осветительная насадка. Подключите её к основанию вместо светодиодного осветителя для исследования объекта в ультрафиолетовом свете.



7) Поляризационная насадка. Предназначена для устранения бликов и ослепляющего света. Установите её под объективами и медленно поворачивайте для получения поляризованного света.



Комплект
поляризационных
линз



8) Светофильтры: красный, синий, жёлтый, зелёный. Для получения света необходимого цвета установите фильтр в держатель на конце светодиодного осветителя.



9) Комплект держателей пуль и гильз. Предназначен для закрепления объектов разных размеров и типов, в том числе гильз патронов калибра 5,45; 5,8; 7,62; 9 и 11,43 мм, спортивных и дробовых патронов, пуль и других небольших вещественных доказательств.



10) Регулировка разделительной линии. Разделительная линия в поле зрения окуляра должна быть прямой тонкой чёрной линией, как на рисунке 3. Отклонения, показанные на рисунках 1 и 2, свидетельствуют об изменении положения линии призмы. В этом случае

отрегулируйте разделительную линию специальным инструментом. На задней стороне прибора расположены два отверстия для доступа к механизму регулировки. Снимите пылезащитную крышку, вставьте инструмент и медленно поворачивайте находящийся внутри стержень, одновременно контролируя линию в окуляре. Завершите регулировку, когда линия станет тонкой и прямой, как на рисунке 3.

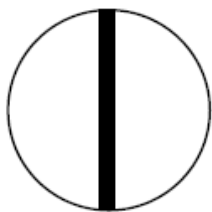


Рисунок 1

Слишком широкая чёрно-белая линия

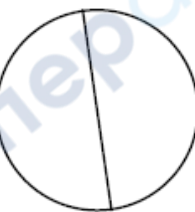
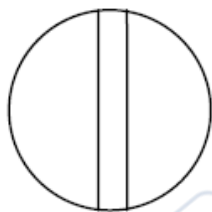


Рисунок 2

Наклонная чёрная линия

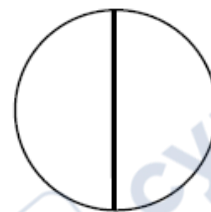
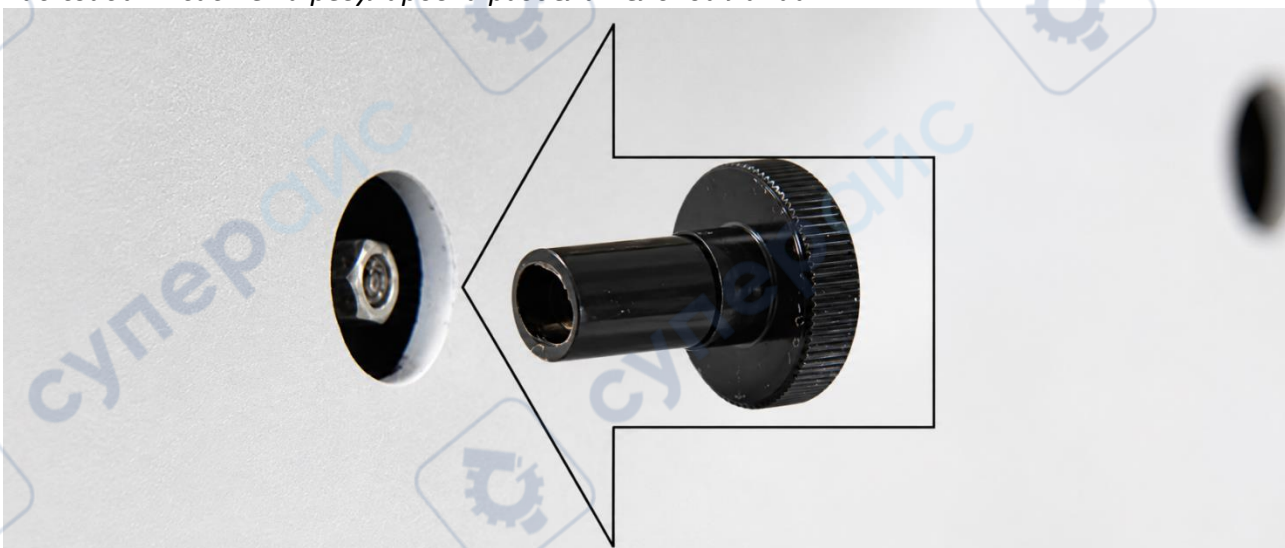


Рисунок 3

Тонкая чёрная линия



Вид сзади — система регулировки разделительной линии



Система регулировки разделительной линии расположена сзади и оснащена специально разработанным регулировочным инструментом.

11) Система коррекции увеличения. При транспортировке увеличение левого и правого каналов может немного различаться. Для получения одинакового увеличения поместите две корректирующие линзы на соответствующие предметные столики и совместите их

изображения в поле зрения в режиме разделённого изображения. Медленно вращайте рукоятку коррекции увеличения рядом с оптическим мостом до полного совпадения шкал.



12) Проверка при неисправности. При возникновении неисправности сначала проверьте предохранитель в разъёме питания. При повреждении внутренней электрической цепи обратитесь к квалифицированному специалисту для ремонта и свяжитесь с поставщиком для проверки.

5 Техническое обслуживание прибора

- 1) Прибор следует размещать в затенённом чистом помещении без кислотных и щелочных паров. По окончании работы накрывайте прибор пылезащитным чехлом.
- 2) Поддерживайте чистоту окуляров, объективов и оптических линз. Осторожно удаляйте пыль с поверхностей с помощью груши для обдува.
- 3) Не разбирайте прибор без разрешения продавца или производителя.