

ООО «МедТехникаПоинт»



**Микроскоп биологический
MtPoint BioBlue
по ТУ 4435-001-09659054-2016
с принадлежностями**

М BioBlue.003 РЭ

Руководство по эксплуатации

**Санкт-Петербург
2016 г.**

Введение

Купив Микроскоп биологический MtPoint BioBlue ТУ 4435-001-09659054-2016 с принадлежностями (далее микроскоп), Вы выбрали качественный продукт. Микроскопы BioBlue разработаны для использования в лабораториях, научных центрах и медицинских учреждениях.

При бережном использовании микроскоп практически не требует обслуживания.

Данное руководство описывает конструкцию микроскопа, способы использования и ухода за микроскопом.

Назначение

Микроскоп является профессиональным оборудованием и предназначен для получения увеличенных изображений образцов и мелких объектов различными методами световой микроскопии, их визуального наблюдения или передачи на монитор компьютера, записи фото и видео посредством цифровой камеры с целью изучения исследуемого материала.

Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство перед использованием. Если у Вас возникли вопросы, свяжитесь с нами.

Пожалуйста, сохраните это руководство.

1. Основные технические характеристики и устройство

Технические характеристики

Увеличение микроскопа.....40x – 1000x (опционально до 2000x)

Тип оптической насадки:

- монокулярная стандартная / цифровая (со встроенной камерой)
- бинокулярная стандартная (типа Зидентопф) / цифровая (со встроенной камерой)
- тринокулярная (типа Зидентопф)

Угол наклона окулярных тубусов:

- для монокулярных насадок.....45°
- для бино- и тринокулярных насадок.....30°

Все оптические насадки поворачиваются на 360°.

Диоптрийная настройка (кроме монокуляра)..... ±5 дптр на левом окуляре

Диапазон регулировки межзрачкового расстояния.....48 – 75 мм

Окуляры

- для монокулярных насадок..... широкопольный WF 10x/18 мм с указателем
- для бино- и тринокулярных насадок..... широкопольные WF 10x/18 мм
- опционально..... WF 5x/18 мм, WF 15x/12 мм, WF 20x/11,5 мм

Револьверная головка.....обратного типа, на 4 объектива

Объективы полу-планахроматические:

4x/0,10;

10x/0,25;

20x/40;

S40x/0,65; подпружиненная оправа

S60x/0,85; подпружиненная оправа

S100x/1,25 с масляной иммерсией, подпружиненная оправа

Фокусировка

Рукоятки – коаксиальные грубой и тонкой настройки, продублированы с обеих сторон микроскопа. Полный ход фокусировки – 23 мм; усилие вращения рукоятки грубой настройки регулируется. Перемещение на 1 оборот рукоятки тонкой настройки – 0,4 мм; цена деления – 2 мкм.

Столик предметный:

- плоский 120 x 120 мм, неподвижный, с двумя зажимами
- механический 130 x 130 мм, с перемещением 70 x 28 мм, с препаратодержателем.
- круглый Ø 129 мм, с поворотом на 360°, с двумя зажимами

Конденсор Аббе, N.A. 1,25, регулируемый по высоте, с ирисовой диафрагмой и держателем светофильтра

Осветитель:

- светодиодный с регулируемой интенсивностью.....1 Вт
- галогеновый с регулируемой интенсивностью..... 20 Вт

Питание:

- для светодиодного осветителя - от 3 аккумуляторов NiMH тип AA, 1,2 В
1600-2000 мА; зарядное устройство для подключения к сети 85-230 В встроено
в основание штатива;
- для галогенового осветителя - от сети переменного тока 100-240 В, блок питания
встроен в основание штатива

Встроенная камера в цифровой насадке

матрица КМОП 3,2 Мпикс, 1/2 дюйма, 2048 x 1536 пикс, USB-2

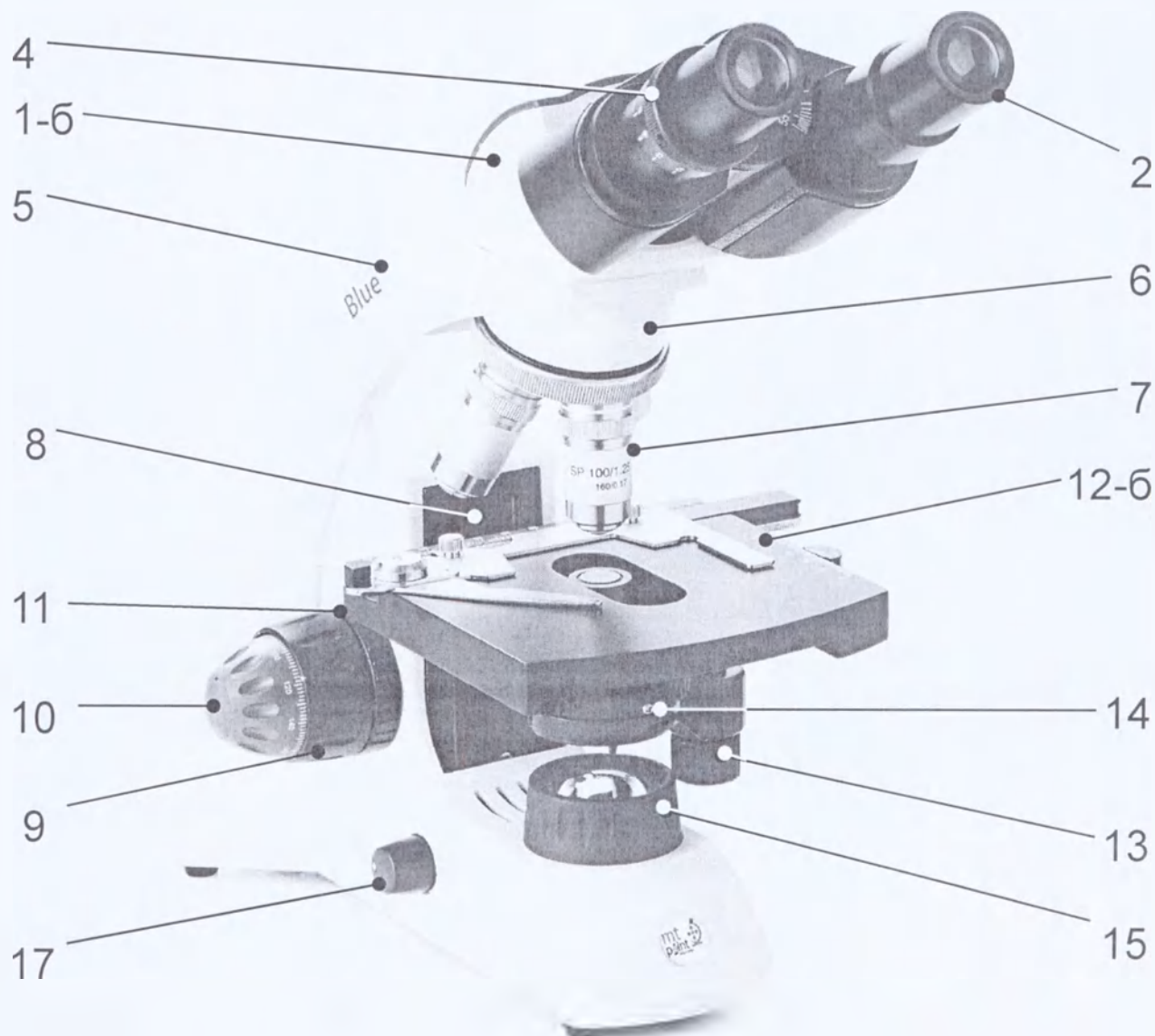
Доступные методы контрастирования: светлое поле, простая поляризация

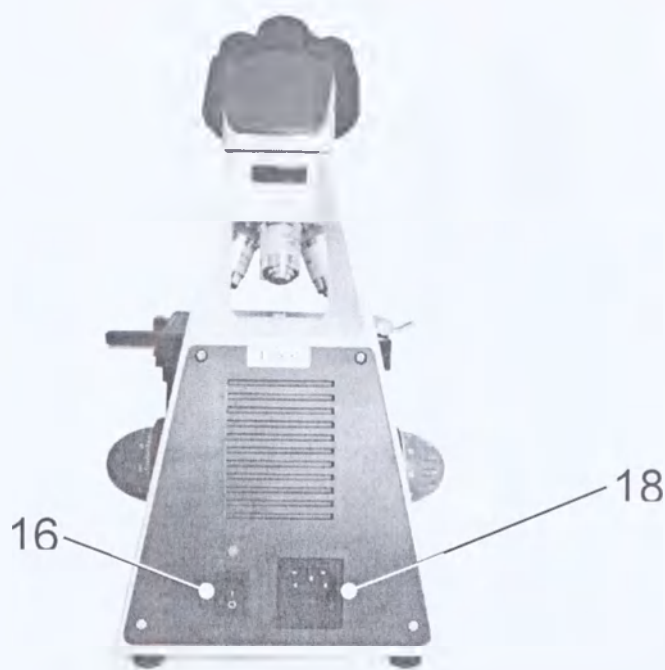
Габаритные размеры (Д x Ш x В),, не более.....240 x 170 x 390 мм

Масса, не более.....5,0 кг

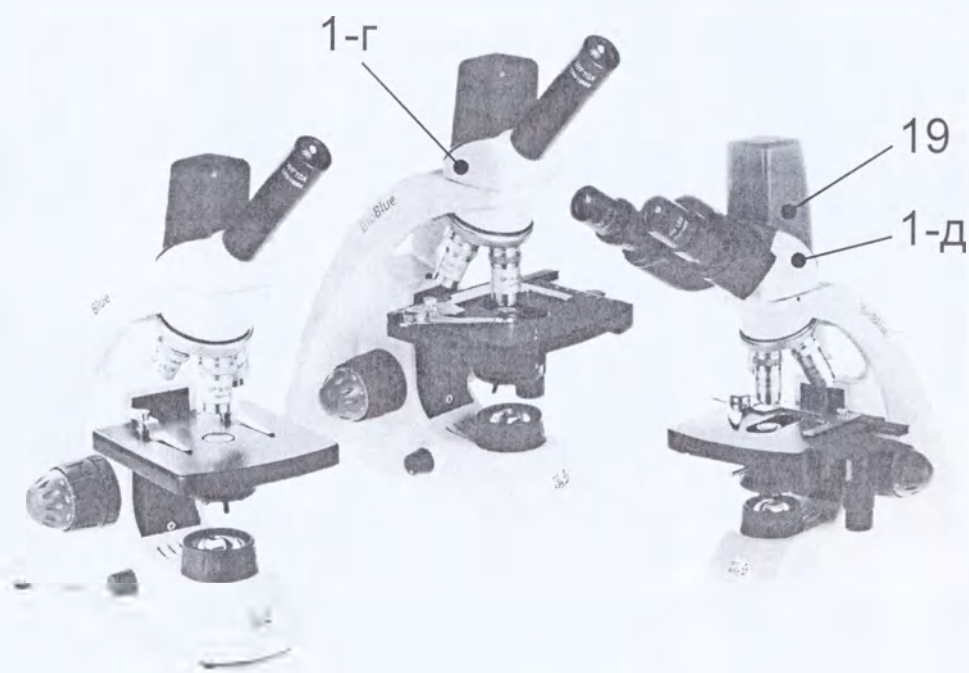
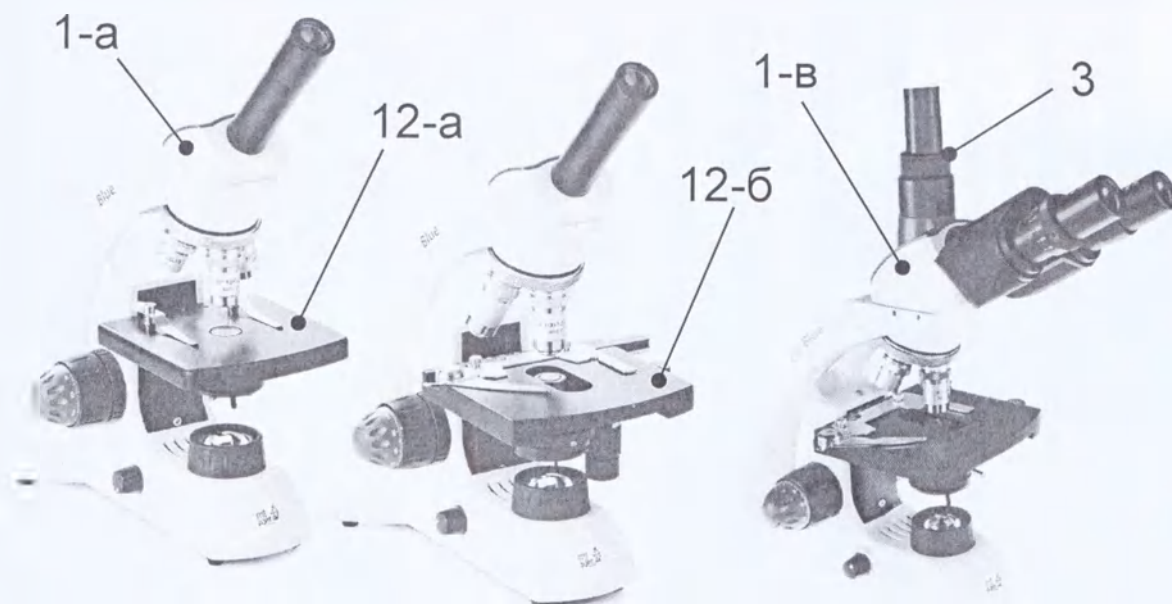
Устройство микроскопа

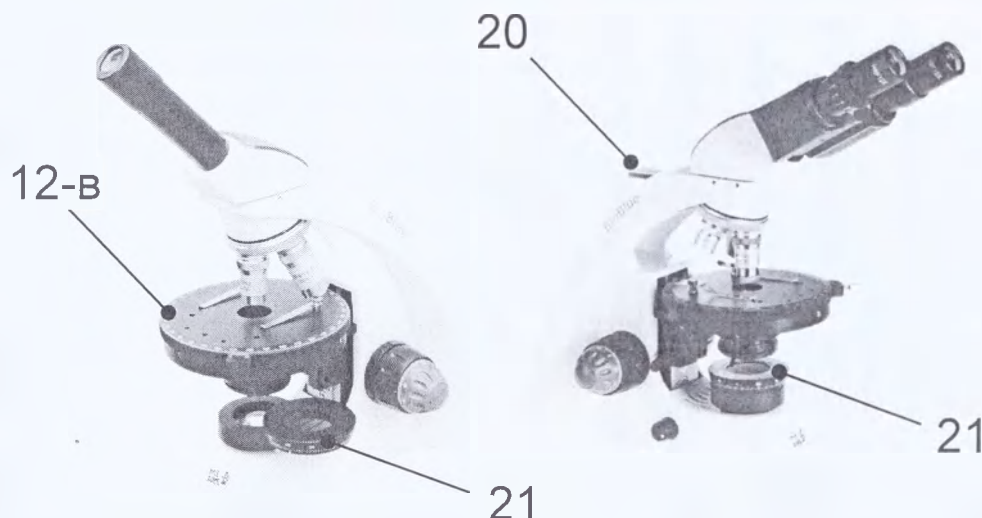
В конструкции данного микроскопа предусмотрена возможность выбора различных видов оптических насадок, предметных столиков, осветителей и пр. Состав изделия формируется в соответствии с пожеланиями заказчика.





- | | | | |
|-----|--|------|---|
| 1 | Оптическая насадка | 11 | Кольцо регулировки усилия вращения |
| 1-а | Оптическая насадка монокулярная | 12 | Предметный столик |
| 1-б | Оптическая насадка бинокулярная | 12-а | Предметный столик плоский с зажимами |
| 1-в | Оптическая насадка тринокулярная | 12-б | Предметный столик механический с перемещением по ХУ |
| 1-г | Оптическая насадка монокулярная цифровая (со встроенной камерой) | 12-в | Предметный столик круглый вращающийся с зажимами |
| 1-д | Оптическая насадка бинокулярная цифровая (со встроенной камерой) | 13 | Коаксиальные рукоятки перемещения столика по двум координатам |
| 2 | Окуляр(ы) | 14 | Конденсор с ирисовой диафрагмой и держателем светофильтра |
| 3 | Фото-тубус | 15 | Осветитель |
| 4 | Кольцо диоптрийной настройки (кроме монокулярных насадок) | 16 | Выключатель |
| 5 | Рукоять для переноски (изгиб штатива) | 17 | Регулятор интенсивности подсветки |
| 6 | Револьверная головка на четыре объектива | 18 | Разъем для сетевого кабеля |
| 7 | Объективы | 19 | Встроенная цифровая камера |
| 8 | Защитные упоры | 20 | Фильтр поляризационный в слайдере (анализатор) |
| 9 | Рукоятка грубой фокусировки | 21 | Фильтр поляризационный в оправе (поляризатор) |
| 10 | Рукоятка тонкой фокусировки | | |



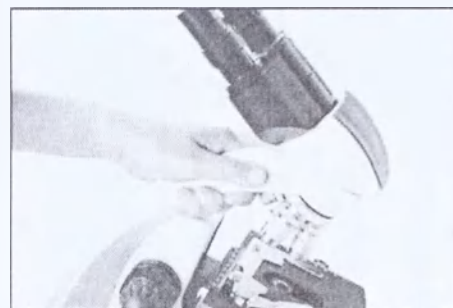


Увеличение микроскопа

Общее увеличение микроскопа может быть вычислено как произведение увеличения окуляра на увеличение объектива.

Штатив микроскопа

Верхняя С-образная часть штатива микроскопа образует изогнутую рукоятку. При переносе микроскопа держите его за эту рукоятку.



Оптическая насадка

Поворачиваемая на 360° монокулярная, бинокулярная, тринокулярная или цифровая оптическая насадка (1) оснащена широкопольными окулярами WF 10x/18 мм (2). В монокулярной насадке установлен окуляр с указателем. Цифровая оптическая насадка (моно- или бинокулярная) оснащена встроенной цифровой камерой (19) с матрицей КМОП 3,2 Мпикс, 1/3 дюйма, 2048 x 1536 пикс, USB-2

Револьверная головка

Револьверная головка (6) может быть оснащена четырьмя объективами (7).

Предметный столик

Предметные столики (12) для микроскопов BioBlue представлены в трех вариантах.

На плоском столике (12-а) предметное стекло неподвижно фиксируется двумя зажимами.

На механическом предметном столике (12-б) предметное стекло устанавливается в препаратодержатель и с помощью коаксиальных рукояток (13), расположенных с правой стороны, может перемещаться в направлениях X и Y.

Круглый вращающийся столик (12-в) с двумя зажимами и шкалой используется в комплектациях, предполагающих применение в работе микроскопа метода поляризации, как основного.

Система фокусировки

Фокусировка образца осуществляется с использованием коаксиально расположенных с обеих сторон микроскопа рукояток грубой (9) и тонкой (10) настройки, цена деления шкалы 0,002 мм. Усилие вращения рукояток регулируется с помощью кольца (11), расположенного между рукояткой грубой фокусировки и штативом микроскопа.

Конденсор Аббе с ирисовой диафрагмой

Под предметным столиком расположен конденсор Аббе (14) с числовой апертурой N.A. 1,25. Конденсор может регулироваться по высоте простым поворотом. Это позволяет сфокусировать свет на образце и оптимизировать контрастность. Конденсор уже центрирован на заводе.

Ирисовая диафрагма с держателем фильтра расположена под конденсором. Интенсивность света можно регулировать, изменяя диаметр отверстия ирисовой диафрагмы.

Осветитель в микроскопах BioBlue

Светодиодный осветитель в микроскопах BioBlue поставляется с аккумуляторными батареями. Продолжительность использования после зарядки составляет 60 часов. Продолжительность времени подзарядки составляет около 10 часов. При первом включении необходимо полностью зарядить батареи, подсоединив сетевой кабель к розетке.

Параметры светодиодного осветителя:

- Источник света - светодиод: 1 Вт, 300 мА.
- Зарядное устройство с переменным напряжением 85 – 265 В; 50 Гц.
- Аккумуляторные батареи - NiMH, тип AA, 1,2 В, 1600 – 2000 мА

Поляризационные модели оснащены галогеновым осветителем 20 Вт с регулируемой интенсивностью (светодиодный осветитель – по запросу).

2. Подготовка и порядок работы, меры безопасности

Подготовка микроскопа к использованию

Снимите упаковку и поставьте микроскоп на плоскую поверхность. Объективы уже установлены. Присоедините сетевой кабель к разъему микроскопа (18), вставьте вилку в розетку и включите (16) микроскоп. Сядьте за стол перед микроскопом, примите комфортное положение, смотрите в окуляры (2).

Работа с микроскопом

Пожалуйста, прочитайте нижеприведенные инструкции, чтобы достичь наилучших результатов.

Установка межзрачкового расстояния и диоптрийная настройка (бинокулярный и тринокулярный тип насадки)

Использование бинокулярной насадки менее утомительно для глаз, чем монокулярной. Чтобы получить точно совмещенное изображение и правильно настроить межзрачковое расстояние, следует выполнить следующие шаги.



Поле зрения перед установкой

Поле зрения после установки

- Установите нужное межзрачковое расстояние, сдвигая или раздвигая окуляры, пока не будет достигнуто совмещенное поле зрения (см. рисунок).
- Закройте левый глаз и добейтесь фокусировки, смотря в окуляр правым глазом, с помощью регуляторов грубой (9) и тонкой (10) фокусировки.
- Теперь закройте правый глаз и сфокусируйте левый окуляр посредством вращения кольца диоптрийной настройки (4).

Эта процедура должна выполняться каждым пользователем индивидуально.

Настройка осветителя

Для получения оптимального контраста и разрешения следует выполнить следующее:

Поместите образец на предметный столик и сфокусируйтесь, используя объектив 4х, с полностью открытой ирисовой диафрагмой.

- Установите конденсор в самое верхнее положение.
- Закрывайте ирисовую диафрагму, пока не останутся видны только границы поля зрения.

Микроскоп полностью настроен для использования с объективом 4х. Для каждого следующего объектива эту процедуру следует повторить, чтобы достигнуть наилучшего баланса между контрастностью и разрешением.

Внимание!

Максимальная интенсивность света при использовании объективов 4х и 10х может нанести вред глазам!

При замене предметного стекла всегда снова начинайте работу с объектива 4х.

Защитное устройство

Чтобы предотвратить повреждение линзы объектива или поломку стекла, все типы микроскопов оснащаются предустановленным защитным устройством. Рекомендуется использовать предметные стекла толщиной 1,0 – 1,2 мм вместе с покровными стеклами толщиной 0,13 или 0,17 мм.

Использование объектива с масляной иммерсией S100х

Если Вы приобрели модель, оборудованную объективом S100х, с масляной иммерсией, пожалуйста, следуйте нижеприведённой инструкции по использованию такого объектива:

- Сфокусируйте изображение при помощи объектива S40х.
- Поверните револьвер с объективами так, чтобы объектив S100х почти встал в позицию.
- Капните маленькую каплю иммерсионного масла на центр стекла.
- Теперь поверните объектив S100х так, чтобы почувствовать щелчок.

- Передняя линза должна контактировать с иммерсионным маслом.
- Посмотрите в окуляр (2) и сфокусируйте изображение регулятором тонкой настройки (10). Расстояние между линзой объектива и стеклом всего 0,14 мм!
- Если будут видны маленькие пузырьки, поверните объектив S100x пару раз влево-вправо так, чтобы передняя линза подвигалась в масле, и пузырьки исчезнут.
- После использования объектива S100x опустите столик (12) регулятором тонкой настройки (10), пока передняя линза не перестанет касаться масла.
- Всегда чистите переднюю линзу объектива S100x специальной салфеткой, смоченной каплей ксилола или спирта.
- Стекла также необходимо очищать после использования иммерсионного масла.

Объектив S100x также может использоваться без иммерсионного масла (всухую). Помните, что в этом случае разрешение будет намного ниже!

Внимание!

Никогда не капайте ксилол или спирт непосредственно на линзу объектива. Жидкость может попасть в объектив и растворить клей, скрепляющий линзы!
Избегайте контакта масла с другими объективами!

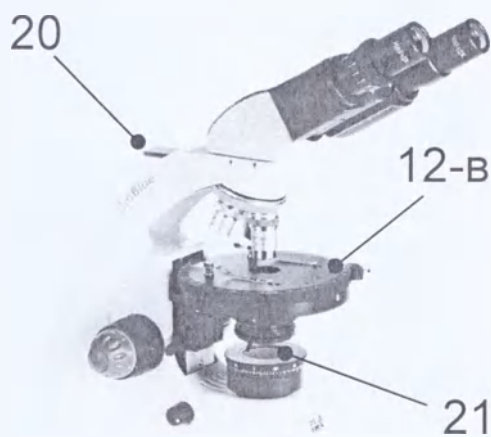
Особенности поляризационных микроскопов BioBlue.

Поляризационный микроскоп представляет собой обычный световой микроскоп, оснащенный двумя поляризационными фильтрами. Один фильтр расположен между осветителем и конденсором микроскопа (21), а другой – между препаратом и окуляром микроскопа (20).

Поляризационные фильтры являются тонкоплёночными линейными поляризаторами и изготовлены путем нанесения на стеклянную подложку специального оптического покрытия. Поляризатор пропускает только лучи, поляризованные в определенной плоскости, все остальные лучи через него не проходят.

Два поляризатора с перпендикулярными плоскостями поляризации (скрещенные) полностью перекрывают прохождение световых лучей.

Возможность поворота анизотропного образца на разные углы обеспечивает вращающийся столик со шкалой (12-в).



Порядок работы с поляризационными микроскопами.

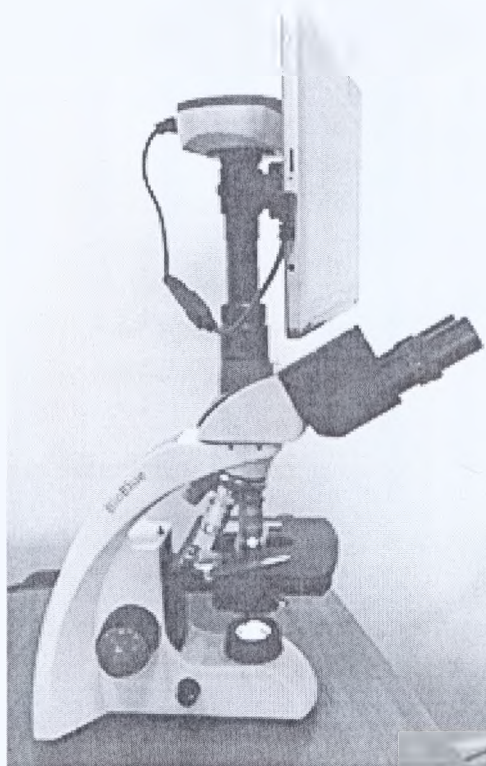
- Включите освещение микроскопа, поместите подготовленный образец на поворотный столик (12-в).
- Убедитесь, что поляризатор (21) размещен над осветителем микроскопа.
- Убедитесь, что анализатор (20) в данный момент размещен на пути хода лучей. Этот фильтр установлен в слайдере, расположенном в задней части микроскопа. Слайдер может быть выдвинут и задвинут.
- Поверните поляризатор (21), добившись максимального исчезновения света.

- Поместите образец на предметный столик. Материал, обладающий оптической анизотропией, покажет изменение цвета.
- Центрируйте интересующую область
- Меняйте углы с помощью вращающегося столика и наблюдайте за изменением цвета анизотропного образца.
- Без поляризаторов с этими микроскопами можно работать в светлом поле.

Использование цифровых камер с микроскопами BioBlue.

Использование цифровых камер позволяет, кроме визуального наблюдения в окуляры, получать изображение в реальном времени на экране компьютера, сохранять его в виде фото и видео, а также проводить измерения.

У моно- и бинокулярных микроскопов BioBlue камера устанавливается вместо одного окуляра.



У тринокулярных микроскопов для установки камеры предусмотрен отдельный фото-тубус.

Окулярные тубусы и фото-тубус микроскопов BioBlue имеют внутренний диаметр 23,2 мм. Это позволяет устанавливать без дополнительных адаптеров все камеры серий C-mex, C-mex-pro, sC-mex, а также камеры HD-Mini.

Для установки охлаждаемой ПЗС-камеры арт. DC.5000i необходим фото-адаптер 0,67x с креплением C-mount (для тубуса Ø 23,2 мм и камеры с матрицей 2/3 дюйма).

Для установки камеры HD-Lite необходим фото-адаптер 0,5x с креплением C-mount (для тубуса Ø 23,2 мм и камеры с матрицей 1/2 дюйма).

Для камеры HD-Ultra необходим фото-адаптер 0,35x с креплением C-mount (для тубуса Ø 23,2 мм и камер с матрицей 1/3 дюйма).

Программное обеспечение ImageFocus поставляется в комплекте с камерой.

С микроскопами BioBlue можно также использовать цифровой зеркальный фотоаппарат. Для этого необходимо приобрести дополнительные принадлежности: универсальный адаптер 2х и переходное кольцо T2 для соответствующей марки фотоаппарата.

3. Техническое обслуживание

Всегда надевайте чехол на микроскоп после использования. Всегда держите окуляры и объективы установленными на микроскопе, чтобы избежать попадания пыли в прибор.

Чистка от пыли

Когда линзы окуляров или передние линзы объективов 10х или S40х загрязняются, они могут быть очищены специальной бумагой для линз (круговыми движениями). Если это не помогает, нанесите каплю ксилола или спирта на бумагу. Никогда не лейте ксилол или спирт прямо на линзу!

Если грязь хорошо видна в поле зрения окуляра - это значит, что она находится на нижней линзе окуляра. Используя отвертку, выньте окуляр из тубуса. Очистите линзу снаружи. Если пыль по-прежнему видна, пожалуйста, проверьте, находится ли пыль в окуляре, поворачивая его. Если это так, аккуратно достаньте нижнюю линзу из окуляра и почистите ее.

Не нужно - и не рекомендуется - чистить поверхности линз с внутренней стороны объектива. Иногда пыль можно удалить сжатым воздухом. Пыль никогда не попадет в объектив, если объективы не вытаскивать из револьвера.

Внимание!

Чистящая материя, содержащая пластиковые волокна, может повредить покрытие линзы!



Уход за штативом

Пыль может быть удалена при помощи кисточки. В случае, когда штатив или предметный столик сильно загрязнены, поверхность может быть очищена с применением неагрессивного детергента.

Все подвижные части, такие как регулятор высоты или коаксиальные рукоятки грубой и тонкой настройки, содержат шариковые подшипники, не чувствительные к пыли. Смазать подшипник можно каплей масла для бытовых приборов.

Дезинфекция

Для проведения дезинфекции предметного столика и рукояток микроскопа можно использовать дезинфицирующее средство – кожный антисептик «Велтосепт» (ООО «НПО «ВЕЛТ», Россия), или спиртовой раствор, или 3% раствор перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Перед дезинфекцией необходимо удалить органические загрязнения влажной салфеткой. После этого протрите поверхности салфеткой, смоченной дезинфицирующим средством. Время выдержки – не менее 15 минут.

Дезинфицирующее средство «Велтосепт» представляет собой раствор, готовый к применению. Используйте его в соответствии с прилагаемой к нему инструкцией.

Замена батарей в микроскопах BioBlue

Внимание! Всегда отсоединяйте сетевой кабель от розетки!



- Снимите маленькую крышку снизу в основании микроскопа.
- Вставьте батарейки и поместите крышку на место.

Настройка регулятора усилия вращения

Между рукояткой грубой настройки с правой стороны и штативом микроскопа находится кольцо для настройки усилия вращения (11). Вращая его по/против часовой стрелки, можно отрегулировать усилие вращения рукоятки грубой настройки.

4. Текущий ремонт

Текущий ремонт производится специалистами ремонтных предприятий или предприятия-изготовителя.

Текущий ремонт включает следующие этапы:

- 1) обнаружение неисправностей;
- 2) устранение неисправностей;
- 3) проверка работоспособности изделия после ремонта.

Текущий ремонт в течение гарантийного срока эксплуатации производится специалистами завода-изготовителя.

5. Транспортирование и хранение

Хранить микроскопы следует в упаковке предприятия в отопляемом, вентилируемом, сухом и чистом помещении при температуре окружающего воздуха от + 5 до +40°C с относительной влажностью не выше 85% при отсутствии в окружающей среде пыли, кислотных и других паров, отрицательно влияющих на материалы микроскопа и упаковку.

Транспортирование микроскопов производится при температуре от -50 до + 50°C любым видом транспорта, в крытых транспортных средствах, в соответствии с правилами перевозки грузов на конкретном виде транспорта, а также при условии обеспечения сохранности изделий. Транспортирование упакованных микроскопов должно исключать возможность непосредственного воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред. При транспортировании микроскопа при отрицательной температуре необходимо перед эксплуатацией выдержать его в помещении с температурой от + 5 до + 40°C в течении 4 часов.

При транспортировке и складировании микроскопов необходимо обеспечить их защиту от механических повреждений. Упаковка микроскопа должна быть закреплена способами, исключающими перемещения и соударения, а также должна предохранять от прямого попадания атмосферных осадков.

6. Требования по утилизации

Упаковку нового микроскопа утилизируют, в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790

«Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами», как отходы класса А (эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам).

Для предотвращения загрязнённости окружающей среды все отходы, образующиеся при эксплуатации микроскопов, подлежат обязательному сбору с последующей утилизацией, согласно СанПиН 2.1.7.2790 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами», как отходы класса Б (эпидемиологически опасные отходы), в соответствии с действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских отходов соответствующего класса опасности. Не сжигать!

7. Сведения о рекламациях

В случае отказа изделия или неисправности его в период гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его первичной приемке владелец должен направить в адрес предприятия – изготовителя или в адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, следующие документы:

- заявку на ремонт (замену) с указанием адреса, номера телефона организации-владельца изделия;
- дефектную ведомость;
- гарантийный талон, прилагаемый к паспорту на микроскоп.

Производитель: ООО «МедТехникаПойнт»

Адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д.47, лит. А, пом. 36

Телефон: +7 (812) 244-71-24

E-mail: office@mtpoint.ru

Веб-сайт: www.mtpoint.ru

Адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, указывается в гарантийном талоне

В настоящем документе
прошито и пронумеровано
лист(ов) пятидесят

КОПИЯ
ВЕРНА

УПРАВЛЯЮЩИЙ
ИП ЕГОРОВ Н.Г.
17.12.2018

ООО «МедТехникаПоинт»



**Микроскоп биологический
MtPoint BioBlue.Lab
по ТУ 4435-001-09659054-2016
с принадлежностями**

М BioBlue.Lab.003 РЭ

Руководство по эксплуатации

Санкт-Петербург

2016 г.

Введение

Купив Микроскоп биологический MtPoint BioBlue.Lab ТУ 4435-001-09659054-2016 с принадлежностями (далее микроскоп), Вы выбрали качественный продукт. Микроскопы BioBlue.Lab разработаны для использования в лабораториях, научных центрах и медицинских учреждениях.

При бережном использовании микроскоп практически не требует обслуживания.

Данное руководство описывает конструкцию микроскопа, способы использования и ухода за микроскопом.

Назначение

Микроскоп является профессиональным оборудованием и предназначен для получения увеличенных изображений образцов и мелких объектов различными методами световой микроскопии, их визуального наблюдения или передачи на монитор компьютера, записи фото и видео посредством цифровой камеры с целью изучения исследуемого материала.

Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство перед использованием. Если у Вас возникли вопросы, свяжитесь с нами.

Пожалуйста, сохраните это руководство.

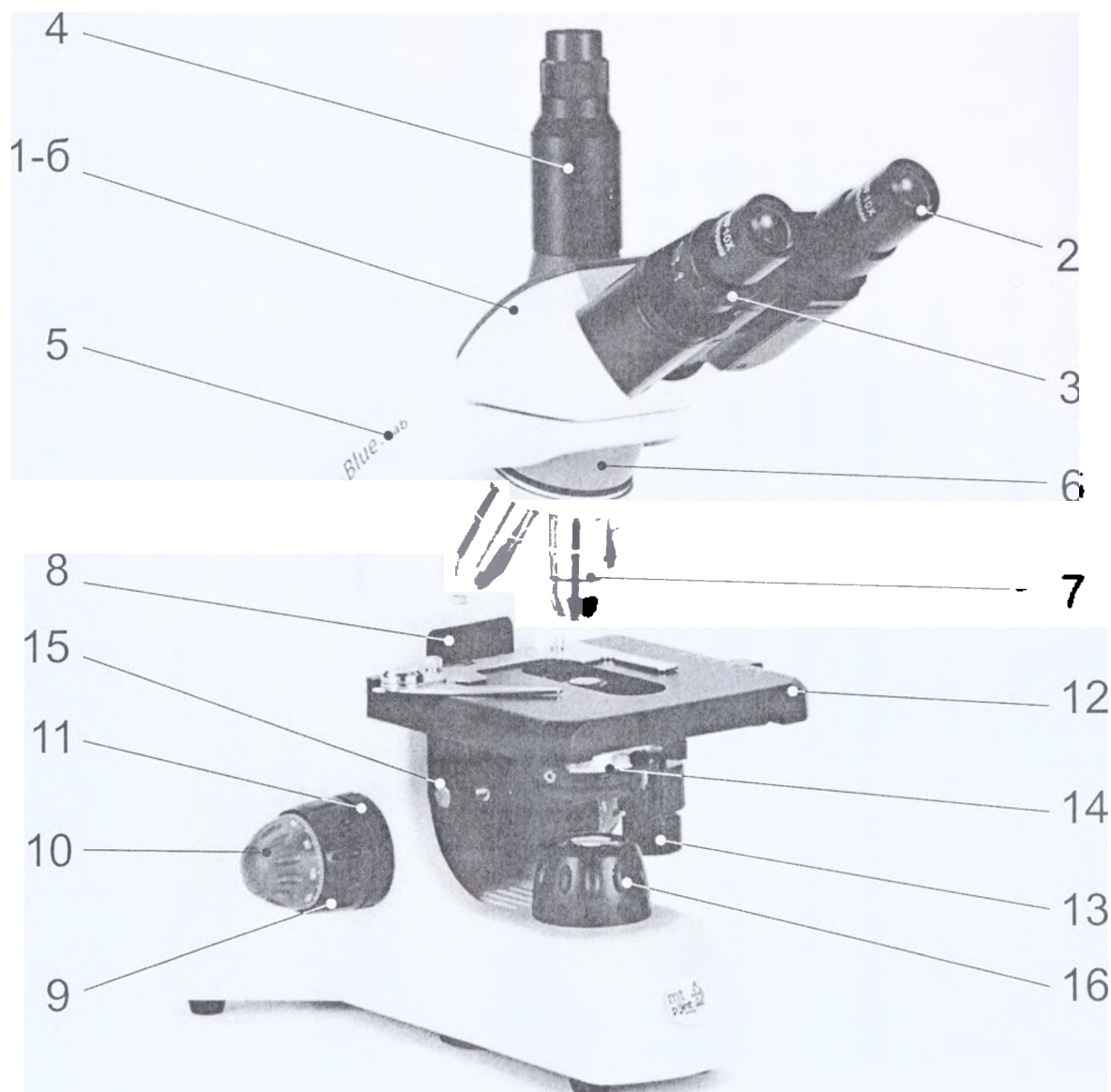
1. Основные технические характеристики и устройство

Технические характеристики

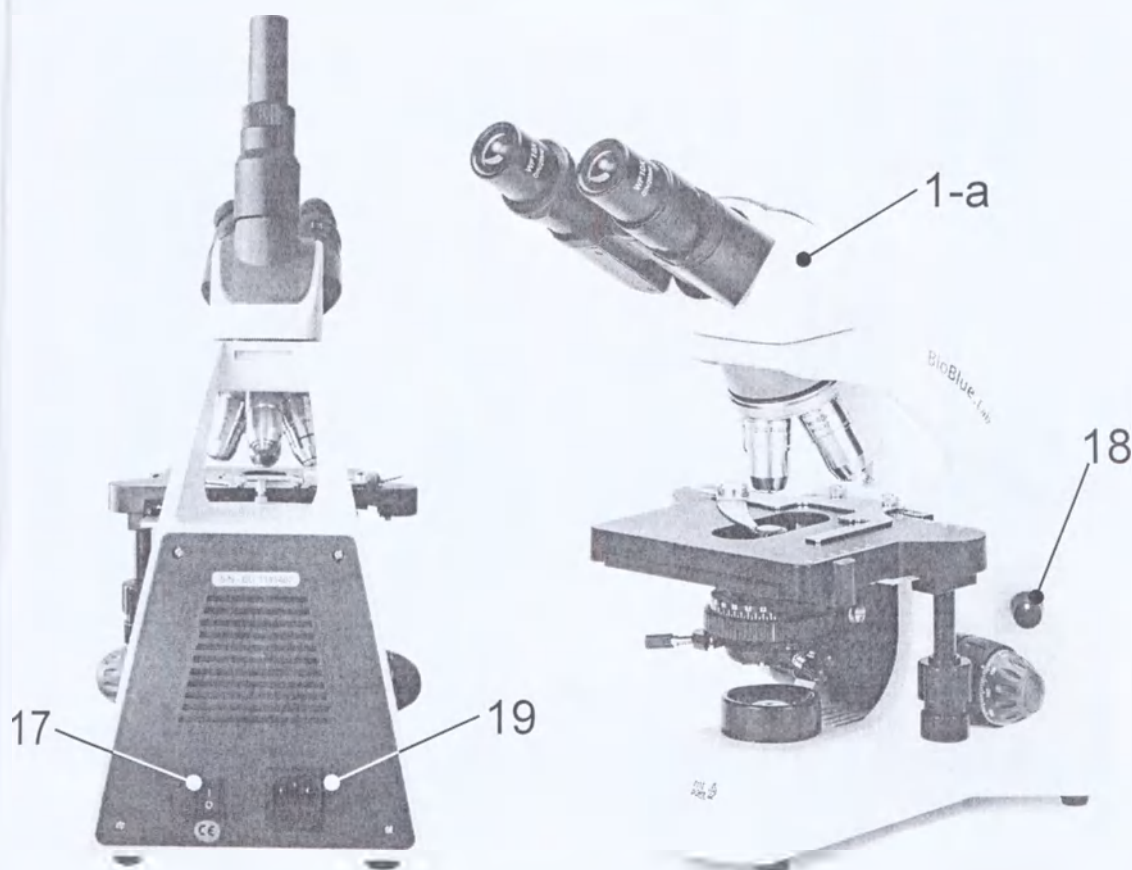
Увеличение микроскопа.....	40х – 1000х (опционально – до 2000х)
Насадка оптическая	бинокулярная / тринокулярная; типа Зидентопф
Диоптрийная настройка.....	±5 дптр (на левом окуляре)
Диапазон регулировки межзрачкового расстояния	48 – 75 мм
Посадочный диаметр фото-тубуса.....	23,2 мм
Посадочный диаметр окуляров	30 мм
Угол наклона окулярных тубусов.....	30°
Угол поворота оптической насадки.....	360°
Окуляры:	
– стандартно.....	широкопольные. WF 10х/20 мм
– опционально.....	WF 15х/15 мм, WF 20х/11 мм; окуляр-микрометр широкопольный WF 10х/20 мм с фокусировкой
Револьверная головка.....	обратного типа, на 4 объектива
Объективы:	
– ахроматические:	4х/0,10; 10х/0,25; 20х/0,50; S40х/0,65; S60х/0,80; S100х/1,25 (масло);
– ахроматические; скорректированные на бесконечность:	4х/0,10; 10х/0,25; 20х/0,50; S40х/0,65; S60х/0,80; S100х/1,25 (масло);
– ахроматические фазовые:	10х/0,25; 20х/0,40; S40х/0,65; S100х/1,25 (масло).
– ахроматические фазовые; скорректированные на бесконечность:	10х/0,25; 20х/0,40; S40х/0,65; S100х/1,25 (масло).
Фокусировка	
– Коаксиальные рукоятки грубой и тонкой фокусировки расположены с двух сторон микроскопа. Полный ход – 28 мм. Тонкая настройка - 1 деление -1,5 мкм, 200 делений на оборот рукоятки (0,3 мм). Регулировка усилия вращения.	
Штатив.....	литой металлический
Столик предметный - механический 140 x 150 мм, с перемещением 75 x 30 мм, без рейки	
Конденсор – регулируемый по высоте:	
– Аббе N.A. 1,25 с ирисовой диафрагмой и держателем светофильтра,	
– фазовый Зернике N.A. 1,25 с ирисовой диафрагмой и держателем светофильтра	
Осветитель.....	светодиодный NeoLED с регулируемой интенсивностью 3 Вт
Источник питания.....	100 – 240 В
Доступные методы контрастирования: светлое поле, фазовый контраст	
Габаритные размеры (Д x Ш x В).....	270 x 205 x 420 мм
Масса, не более.....	6,5 кг

Устройство микроскопа

В конструкции данного микроскопа предусмотрена возможность выбора оптических насадок, конденсоров и объективов. Состав изделия формируется в соответствии с пожеланиями заказчика.

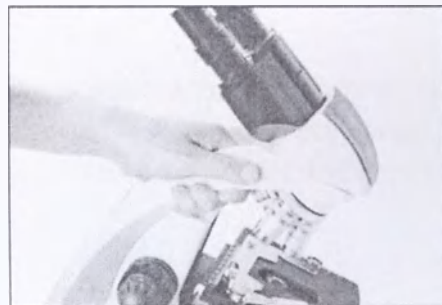


1. Оптическая насадка
- 1-а Оптическая насадка бинокулярная
- 1-б Оптическая насадка тринокулярная
2. Окуляр
3. Кольцо диоптрийной настройки
4. Фото-тубус
5. Рукоять для переноски (изгиб штатива)
6. Револьверная головка на четыре объектива
7. Объективы
8. Защитные упоры
9. Рукоятка грубой фокусировки
10. Рукоятка тонкой фокусировки
11. Кольцо регулировки усилия вращения
12. Предметный столик
13. Коаксиальные рукоятки перемещения столика по двум координатам
14. Конденсор с ирисовой диафрагмой и держателем светофильтра
15. Регулятор высоты конденсора
16. Осветитель
17. Выключатель
18. Регулятор интенсивности подсветки
19. Разъем для сетевого кабеля



Увеличение микроскопа

Общее увеличение микроскопа может быть вычислено как произведение увеличения окуляра на увеличение объектива.



Штатив микроскопа

Верхняя С-образная часть штатива микроскопа образует изогнутую рукоятку (5). При переносе микроскопа держите его за эту рукоятку.

Оптическая насадка

Поворачиваемая на 360° бинокулярная (1-а) или тринокулярная (1-б) оптическая насадка оснащена широкопольными окулярами WF 10x/20 мм (2).

Револьверная головка

Револьверная головка (6) может быть оснащена четырьмя объективами (7).

Предметный столик

Механический двухкоординатный столик (12) размером 140 x 150 мм без рейки с перемещением в диапазоне 75 x 30 мм. Перемещение осуществляется с помощью рукояток (13), расположенных коаксиально справа от столика.

Система фокусировки

Фокусировка осуществляется с использованием коаксиально расположенных с обеих сторон микроскопа рукояток грубой (9) и тонкой (10) настройки. Полный ход – 28 мм. Тонкая настройка - 1 деление -1,5 мкм, 200 делений на оборот рукоятки (0,3 мм). Имеются защитные упоры (8). Усилие вращения рукояток регулируется (11).

Конденсор Аббе с ирисовой диафрагмой

Под предметным столиком расположен конденсор Аббе (14) с числовой апертурой N.A. 1,25. Конденсор может регулироваться по высоте простым поворотом (15). Это позволяет сфокусировать свет на образце и оптимизировать контрастность. Конденсор уже центрирован на заводе.

Ирисовая диафрагма с держателем светофильтра расположена под конденсором. Интенсивность света можно регулировать, изменяя диаметр отверстия ирисовой диафрагмы.

Для использования метода фазового контраста микроскоп комплектуется конденсором фазового контраста Зернике с кольцами для объективов 10x, 20x, S40x и S100x и одной позицией для светлого поля.

Осветитель в микроскопах BioBlue

Светодиодный осветитель в микроскопах BioBlue.Lab оборудован системой NeoLed. Эта система обеспечивает более высокую интенсивность освещения и более равномерное распределение света по сравнению с обычными светодиодами. Мощность светодиода – 3 Вт.

2. Подготовка и порядок работы, меры безопасности

Подготовка микроскопа к использованию

Снимите упаковку и поставьте микроскоп на плоскую поверхность. Объективы уже установлены. Присоедините сетевой кабель к разъему микроскопа (19), вставьте вилку в розетку и включите (17) микроскоп. Сядьте за стол перед микроскопом, примите комфортное положение, смотрите в окуляры (2).

Работа с микроскопом

Пожалуйста, прочитайте нижеприведенные инструкции, чтобы достичь наилучших результатов.

Установка межзрачкового расстояния и диоптрийная настройка

Чтобы получить точно совмещенное изображение и правильно настроить межзрачковое расстояние, следует выполнить следующие шаги.

Поле зрения перед установкой

Поле зрения после установки

- Установите нужное межзрачковое расстояние, сдвигая или раздвигая окуляры, пока не будет достигнуто совмещенное поле зрения (см. рисунок).
- Закройте левый глаз и добейтесь фокусировки, смотря в окуляр правым глазом, с помощью регуляторов грубой (9) и тонкой (10) фокусировки.
- Теперь закройте правый глаз и сфокусируйте левый окуляр посредством вращения кольца диоптрийной настройки (3).

Эта процедура должна выполняться каждым пользователем индивидуально.

Настройка осветителя

Для получения оптимального контраста и разрешения следует выполнить следующее:

Поместите образец на предметный столик и сфокусируйтесь, используя объектив 4x, с полностью открытой ирисовой диафрагмой.

- Установите конденсор в самое верхнее положение.
- Закройте ирисовую диафрагму, пока не останутся видны только границы поля зрения.

Микроскоп полностью настроен для использования с объективом 4x. Для каждого следующего объектива эту процедуру следует повторить, чтобы достигнуть наилучшего баланса между контрастностью и разрешением.

Внимание!

Максимальная интенсивность света при использовании объективов 4x и 10x может нанести вред глазам!

При замене предметного стекла всегда снова начинайте работу с объектива 4х.

Защитное устройство

Чтобы предотвратить повреждение линзы объектива или поломку стекла, все типы микроскопов оснащаются предустановленным защитным устройством. Рекомендуется использовать предметные стекла толщиной 1,0 – 1,2 мм вместе с покровными стеклами толщиной 0,13 или 0,17 мм.

Использование объектива с масляной иммерсией S100x

Если Вы приобрели модель, оснащенную объективом S100x, с масляной иммерсией, пожалуйста, следуйте нижеприведённой инструкции по использованию такого объектива:

- Сфокусируйте изображение при помощи объектива S40x.
- Поверните револьвер с объективами так, чтобы объектив S100x почти встал в позицию.
- Капните маленькую каплю иммерсионного масла на центр стекла.
- Теперь поверните объектив S100x так, чтобы почувствовать щелчок.
- Передняя линза должна контактировать с иммерсионным маслом.
- Посмотрите в окуляр (2) и сфокусируйте изображение рукояткой тонкой настройки (10). Расстояние между линзой объектива и стеклом только 0,14 мм!
- Если будут видны маленькие пузырьки, поверните объектив S100x пару раз влево-вправо так, чтобы передняя линза подвигалась в масле, и пузырьки исчезнут.
- После использования объектива S100x опустите столик (13) регулятором тонкой настройки (10), пока передняя линза не перестанет касаться масла.
- Всегда чистите переднюю линзу объектива S100x специальной салфеткой, смоченной каплей ксилола или спирта.
- Стекла также необходимо очищать после использования иммерсионного масла.

Объектив S100x также может использоваться без иммерсионного масла (всухую). Помните, что в этом случае разрешение будет намного ниже!

Внимание!

Никогда не капайте ксилол или спирт непосредственно на линзу объектива. Жидкость может попасть в объектив и растворить клей, скрепляющий линзы!

Избегайте контакта масла с другими объективами!

Работа с микроскопом для фазового контраста.

В комплектации для фазового контраста устанавливаются фазовые объективы и поворотный фазовый конденсор Зернике с числовой апертурой N.A. 1,25. Конденсор (14) размещается под предметным столиком и может регулироваться по высоте при помощи рукоятки 15 так, чтобы пучок света был сконцентрирован на образце для получения оптимального разрешения.

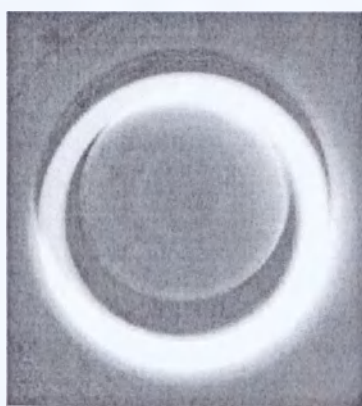
Конденсор уже отцентрирован на заводе, но можно его отцентрировать вручную с помощью центрирующего телескопа, входящего в комплект поставки.

Для этого специальное центровочное кольцо, одно для каждого объектива, установлено в диске конденсора.

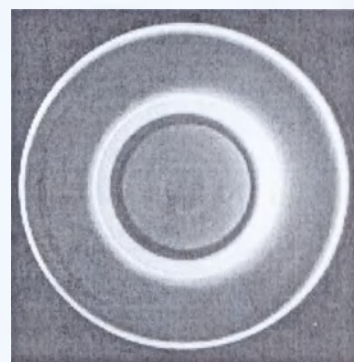


Для центрирования фазовых колец выполните следующие действия:

- Для центрирования фазового кольца для объектива 10х поверните диск конденсора таким образом, чтобы соответствующее фазовое кольцо находилось под конденсором.
- Поместите центрирующий телескоп в тубус окуляра и сфокусируйте фазовое кольцо объектива при помощи специальной регулируемой линзы.
- Теперь сфокусируйте центрирующее кольцо конденсора посредством рукояток грубой и тонкой настройки.
- Отцентрируйте фазовое кольцо под диском конденсора при помощи ручек регулировки, пока два видимых в окуляре кольца не будут центрированы на одной линии.



Не центрирован



Центрирован

Внимание!

Эта процедура должна быть выполнена для каждого объектива.

Во время центрирования избегайте контакта пальцев с оптическими частями.

Под конденсором находится ирисовая диафрагма. Регулируя размер отверстия диафрагмы, можно добиться хорошего баланса между контрастом и разрешением.

Использование цифровых камер с микроскопами BioBlue.Lab

Использование цифровых камер позволяет, кроме визуального наблюдения в окуляры, получать изображение в реальном времени на экране компьютера, сохранять его в виде фото и видео, а также проводить измерения.

Тринокулярные микроскопы BioBlue.Lab имеют стандартный посадочный диаметр фото-тубуса 23,2 мм. Это позволяет устанавливать без дополнительных адаптеров все камеры серий C-mex, C-mex-pro, sC-mex, а также камеру HD-Mini.

Для установки охлаждаемой ПЗС-камеры арт. DC.5000i необходим фото-адаптер 0,67х с креплением C-mount (для тубуса Ø 23,2 мм и камеры с матрицей 2/3 дюйма).

Для установки камеры HD-Lite необходим фото-адаптер 0,5х с креплением C-mount (для тубуса Ø 23,2 мм и камеры с матрицей 1/2 дюйма).

Для камеры HD-Ultra необходим фото-адаптер 0,35х с креплением C-mount (для тубуса Ø 23,2 мм и камер с матрицей 1/3 дюйма).

Программное обеспечение ImageFocus поставляется в комплекте

С микроскопами BioBlue.Lab можно также использовать цифровой зеркальный фотоаппарат. Для этого необходимо приобрести дополнительные принадлежности: универсальный адаптер 2х и переходное кольцо T2 для соответствующей марки фотоаппарата.

Всё вышеперечисленное можно использовать и для бинокулярных микроскопов BioBlue.Lab, устанавливая камеру вместо одного окуляра. Но необходимо учитывать, что, в отличие от фото-тубуса, окулярные тубусы имеют диаметр 30 мм. Поэтому в данном случае дополнительно необходим также переходник с тубуса Ø 30 мм на Ø 23,2 мм.

3. Техническое обслуживание

Всегда надевайте чехол на микроскоп после использования. Всегда держите окуляры и объективы установленными на микроскопе, чтобы избежать попадания пыли в прибор.

Чистка от пыли

Когда линзы окуляров или передние линзы объективов 10х или S40х загрязняются, они могут быть очищены специальной салфеткой для линз (круговыми движениями). Если это не помогает, нанесите каплю ксилола или спирта на салфетку. Никогда не лейте ксилол или спирт прямо на линзу!

Если грязь хорошо видна в поле зрения окуляра - это значит, что она находится на нижней линзе окуляра. Используя отвертку, выньте окуляр из тубуса. Очистите линзу снаружи. Если пыль по-прежнему видна, пожалуйста, проверьте, находится ли пыль в окуляре, поворачивая его. Если это так, аккуратно достаньте нижнюю линзу из окуляра и почистите ее.

Не нужно - и не рекомендуется - чистить поверхности линз с внутренней стороны объектива. Иногда пыль можно удалить сжатым воздухом. Пыль никогда не попадет в объектив, если объективы не вытаскивать из револьвера.

Внимание!



Чистящая материя, содержащая пластиковые волокна, может повредить покрытие линзы!

Дезинфекция

Для проведения дезинфекции предметного столика и рукояток микроскопа можно использовать дезинфицирующее средство – кожный антисептик «Велтосепт» (ООО «НПО «ВЕЛТ», Россия), или спиртовой раствор, или 3% раствор перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Перед дезинфекцией необходимо удалить органические загрязнения влажной салфеткой. После этого протрите поверхности салфеткой, смоченной дезинфицирующим средством. Время выдержки – не менее 15 минут.

Дезинфицирующее средство «Велтосепт» представляет собой раствор, готовый к применению. Используйте его в соответствии с прилагаемой к нему инструкцией.

Уход за штативом

Пыль может быть удалена при помощи кисточки. В случае, когда штатив или предметный столик сильно загрязнены, поверхность может быть очищена с применением неагрессивного детергента.

Все подвижные части, такие как регулятор высоты или коаксиальные рукоятки грубой и тонкой настройки, содержат шариковые подшипники, не чувствительные к пыли. Смазать подшипник можно каплей масла для бытовых приборов.

Настройка регулятора усилия вращения

Между рукояткой грубой настройки с правой стороны и штативом микроскопа находится кольцо для настройки усилия вращения. Вращая его по/против часовой стрелки, можно отрегулировать усилие вращения рукоятки грубой настройки.

4. Текущий ремонт

Текущий ремонт производится специалистами ремонтных предприятий или предприятия-изготовителя.

Текущий ремонт включает следующие этапы:

- 1) обнаружение неисправностей;
- 2) устранение неисправностей;
- 3) проверка работоспособности изделия после ремонта.

Текущий ремонт в течение гарантийного срока эксплуатации производится специалистами завода-изготовителя.

5. Транспортирование и хранение

Хранить микроскопы следует в упаковке предприятия в отапливаемом, вентилируемом, сухом и чистом помещении при температуре окружающего воздуха от +5 до +40°C с относительной влажностью не выше 85% при отсутствии в окружающей среде пыли, кислотных и других паров, отрицательно влияющих на материалы микроскопа и упаковку.

Транспортирование микроскопов производится при температуре от -50 до + 50°C любым видом транспорта, в крытых транспортных средствах, в соответствии с правилами перевозки грузов на конкретном виде транспорта, а также при условии обеспечения сохранности изделий. Транспортирование упакованных микроскопов должно исключать возможность непосредственного воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред. При транспортировании микроскопа при отрицательной температуре необходимо перед эксплуатацией выдержать его в помещении с температурой от + 5 до + 40°C в течении 4 часов.

При транспортировке и складировании микроскопов необходимо обеспечить их защиту от механических повреждений. Упаковка микроскопа должна быть закреплена способами, исключающими перемещения и соударения, а также должна предохранять от прямого попадания атмосферных осадков.

6. Требования по утилизации

Упаковку нового микроскопа утилизируют, в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами», как отходы класса А (эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам).

Для предотвращения загрязнённости окружающей среды все отходы, образующиеся при эксплуатации микроскопов, подлежат обязательному сбору с последующей утилизацией, согласно СанПиН 2.1.7.2790 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами», как отходы класса Б (эпидемиологически опасные отходы), в соответствии с действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских отходов соответствующего класса опасности.

7. Сведения о рекламациях

В случае отказа изделия или неисправности его в период гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его первичной приемке владелец должен направить в адрес предприятия – изготовителя или в адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, следующие документы:

- заявку на ремонт (замену) с указанием адреса, номера телефона организации-владельца изделия;
- дефектную ведомость;
- гарантийный талон, прилагаемый к паспорту на микроскоп.

Производитель: ООО «МедТехникаПоинт»

Адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д.47, лит. А, помещ. 36

Телефон: +7 (812) 244-71-24

E-mail: office@mtpoint.ru

Веб-сайт: www.mtpoint.ru

Адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, указывается в гарантийном талоне

В настоящем документе
прошито и пронумеровано
лист(ов) двадцать

КОПИЯ
ОБРАТНА



УПРАВЛЯЮЩИЙ
ИП ЕГОРОВ Н.Г.
17.12.2018

ООО «МедТехникаПоинт»



**Микроскоп биологический
MtPoint iScore
по ТУ 4435-001-09659054-2016
с принадлежностями**

М iScore.004 РЭ

Руководство по эксплуатации

Санкт-Петербург
2016 г.

Введение

Микроскоп биологический MtPoint iScore ТУ 4435-001-09659054-2016 с принадлежностями (далее микроскоп) разрабатывался для длительного использования в любых отраслях медицины и биологии. В результате был создан современный, прочный и высокотехнологичный микроскоп для ежедневной работы, снабжённый отличными оптическими и механическими элементами. Благодаря особому вниманию к производственным процессам, было достигнуто отличное соотношение цены и характеристик.

В тубусах типа Зидентопф находятся окуляры EWF 10x с полем зрения 22 мм или с полем зрения 20 мм. Диоптрийная настройка на левом окуляре или на обоих, в зависимости от конфигурации. Расстояние между зрачками регулируется от 48 до 76 мм. Оптическая насадка iScore имеет эргономичный угол наклона 30°. Микроскопы iScore поставляются в различных конфигурациях, пригодных для биомедицинских исследований в лабораториях, институтах и университетах, а также для применения в практической медицине и ветеринарии. Помимо метода контраста в светлом поле, можно использовать метод темного поля, фазовый контраст, флуоресценцию.

Компьютерная оптимизация конструкции микроскопов iScore обеспечила высокую устойчивость и долговечность, что привело к созданию эргономичного, универсального микроскопа. Ручка для переноски с задней стороны штатива обеспечивает лёгкое перемещение микроскопа.

Широкий предметный столик 216 × 150 мм с механическим перемещением 79 × 52 мм и револьверная головка обратного типа на 5 объективов делают микроскопы iScore подходящими для сложных лабораторных работ. Эргономично расположенные регулировочные рукоятки сводят к минимуму утомление при длительных сеансах микроскопии. Общая форма штатива была сконструирована в соответствии с современными стандартами.

Регулируемая светодиодная подсветка 3 Вт поддерживает комфортное освещение для пользователя при постоянной цветовой температуре и долговечном использовании. Осветитель с настройкой по Келеру обеспечивает высокий контраст и максимально достижимое разрешение оптики. Помимо малого энергопотребления и отсутствия нагрева, мощный светодиод имеет долгий срок службы.

НАЗНАЧЕНИЕ:

Микроскоп является профессиональным оборудованием для использования в лабораториях, научных центрах и медицинских учреждениях и предназначен для получения увеличенных изображений образцов и мелких объектов различными методами световой микроскопии, их визуального наблюдения или передачи на монитор компьютера, записи фото и видео посредством цифровой камеры с целью изучения исследуемого материала.

Внимательно прочитайте это руководство перед использованием. Если у Вас возникли вопросы, свяжитесь с нами. **Пожалуйста, сохраните это руководство.**

1. Основные технические характеристики и устройство

Технические характеристики микроскопов биологических MtPoint iScore

Увеличение микроскопа.....40x – 1000x (опционально - до 2000x)

Тип насадки оптической:

- бинокулярная стандартная (типа Зидентопф) для iScore с конечной длиной тубуса
- бинокулярная стандартная (типа Зидентопф) для iScore с оптикой на бесконечность
- тринокулярная стандартная (типа Зидентопф) для iScore с конечной длиной тубуса
- тринокулярная стандартная (типа Зидентопф) для iScore с оптикой на бесконечность
- бинокулярная эргономичная наклоняемая для микроскопов iScore с оптикой на бесконечность
- бинокулярная эргономичная наклоняемая для микроскопов iScore с оптикой на бесконечность с фото-тубусом Ø 23,2 мм

Угол наклона окулярных тубусов

- для стандартных насадок.....30°
- для эргономичных насадок.....изменяемый от 5° до 35°

Поворот окулярных тубусов.....360°

Разница между верхним и нижним положением окуляров.....34 мм

Диоптрийная настройка,.....на левом окуляре / на обоих окулярах ±5 дптр

Диапазон регулировки межзрачкового расстояния

- для стандартных насадок48 – 76 мм
- для эргономичных насадок48 – 75 мм

Посадочный диаметр фото-тубуса стандартной и эргономичной насадок.....23,2 мм

Посадочный диаметр окулярных тубусов:

- для стандартных насадок для iScore с конечной длиной тубуса23,2 мм
- для стандартных насадок для iScore с оптикой на бесконечность.....30 мм
- для эргономичной насадки.....30.мм

Окуляры широкопольные...

- Ø 23,2 мм, с объективами на конечную длину тубуса – EWF 10x/20 мм; опционально - EWF 10x/20 мм с указателем, EWF 15x/16 мм, EWF 20x/12 мм; окуляр-микрометр EWF 10x/20 мм со шкалой 10/100 и перекрестьем
- Ø 30 мм, с объективами, скорректированными на бесконечность, - EWF 10x/22 мм; опционально - EWF 15x/16 мм, EWF 20x/12 мм; окуляр-микрометр EWF 10x/22 мм со шкалой 10/100 и перекрестьем

Револьверная головка.....обратного типа, на 5 объективов

Объективы:

- E-Plan EPL 4x/0,10; 10x/0,25; 20x/0,40, S40x/0,65, S60x/0,85, S100x/1,25 (масляная иммерсия);
- E-Plan, скорректированные на бесконечность, EPLi 4x/0,10; 10x/0,25; 20x/0,40, S40x/0,65, S100x/1,25 (масляная иммерсия);
- планахроматические, скорректированные на бесконечность, PLi 4x/0,10; 10x/0,25; 20x/0,40, S40x/0,65, S60x/0,85, S100x/1,25 (масляная иммерсия);
- планахроматические флуоресцентные, скорректированные на бесконечность PLFi 4x/0,10; 10x/0,25; 20x/0,40, S40x/0,65, S100x/1,25 (масляная иммерсия);
- планахроматические фазовые PLPF 10x/0,25, 20x/0,40, S40x/0,65, S100x/1,25 (масляная иммерсия);
- планахроматические фазовые, скорректированные на бесконечность, PLPFi 10x/0,25, 20x/0,40, S40x/0,65, S100x/1,25 (масляная иммерсия);
- планахроматический S100x/1,25 (масляная иммерсия) с ирисовой диафрагмой для использования с темнопольным конденсором.

Фокусировка:

Рукоятки – коаксиальные грубой и тонкой настройки, продублированы с обеих сторон микроскопа; усилие вращения рукоятки грубой настройки регулируется; полный ход – 24 мм; перемещение на 1 оборот рукоятки точной настройки – 200 мкм; точность – 1 мкм.

Столик предметный – механический с перемещением по X, Y, с коаксиально расположенными рукоятками справа:

- 140 x 160 мм с перемещением 79 x 52 мм;
- 216 x 150 мм с перемещением 79 x 52 мм большой без рейки;
- 220 x 157 мм с перемещением 75 x 50 мм большой керамический столик (опция);
- нагреваемый столик (опция) с закрепленными на нем нагревательными элементами и датчиком температуры, присоединенными к ПИД-контроллеру с блоком питания 25 Вт, 12 В (температура нагревания задается пользователем в диапазоне от комнатной до 50°C с точностью 0,1°C и поддерживается ПИД-контроллером).

Конденсор:

- конденсор Аббе N.A. 1,25, регулируемый по высоте, с ирисовой диафрагмой, со слотом для слайдеров темного поля и фазового контраста;
- конденсор дисковый Зернике для фазового контраста N.A. 1,25; регулируемый по высоте, с фазовыми кольцами и диском темного поля для iScore;
- конденсор кардиоидный темнопольный иммерсионный с встроенным светодиодным осветителем 5 Вт и внешним блоком питания
- конденсор откидной N.A. 0,9/1,25

Осветитель диаскопический

- светодиодный NeoLED 3 Вт, с регулируемой интенсивностью, без настройки по Келеру / с настройкой по Келеру; блок питания встроен в основание штатива микроскопа

Осветитель эпи-флуоресцентный:

- с ртутной лампой 100 Вт и модулем на 6 блоков фильтров / на 3 блока фильтров;
- светодиодный с длиной волны 465-475 нм / с длиной волны 520-530 нм

Питание - встроенный блок питания 100-240 В. iCare сенсор – датчик на передней части основания штатива, обеспечивающий автоматическое выключение освещения при отсутствии оператора. CSS – система укладки проводов в задней части штатива.

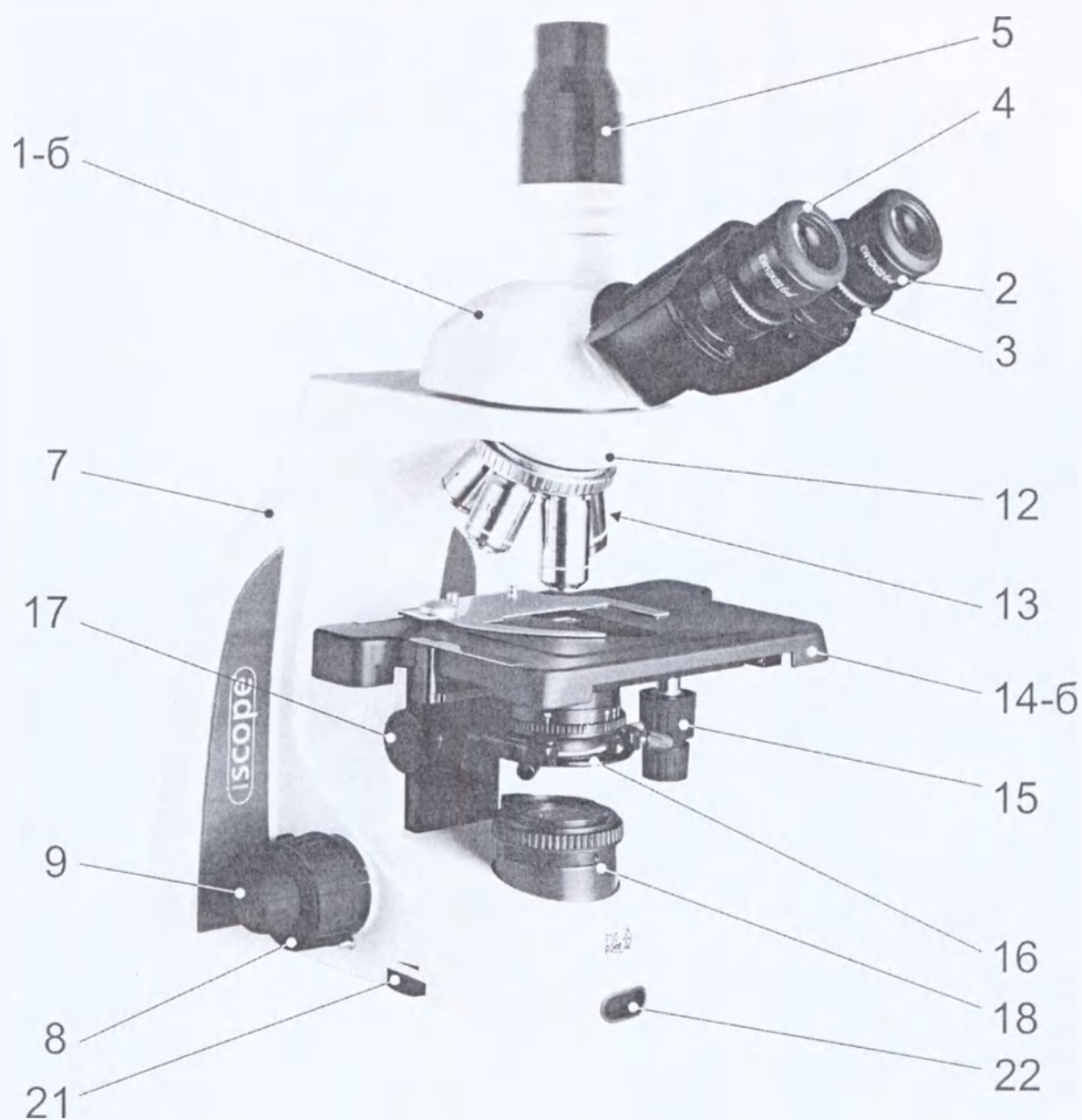
Доступные методы контрастирования: светлое поле, темное поле, фазовый контраст, флуоресценция.

Габаритные размеры (Д x Ш x В).....270 x 230 x 420 мм

Масса, не более.....12,5 кг

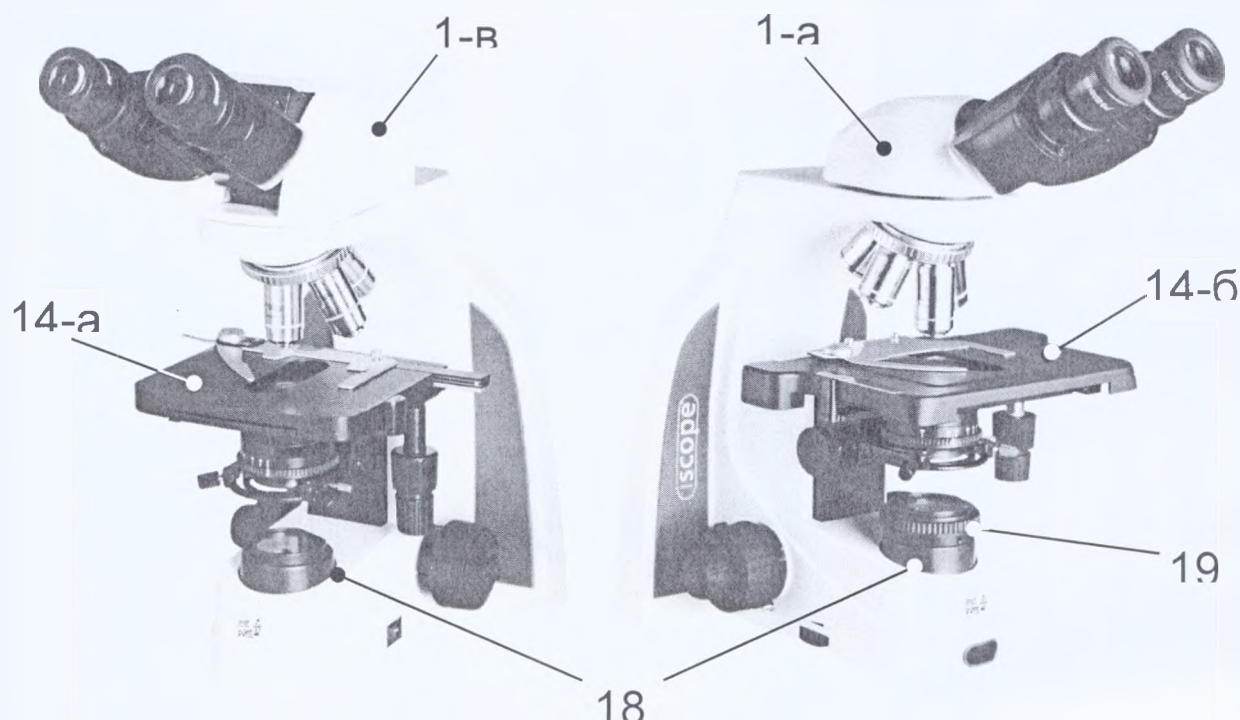
Устройство микроскопа

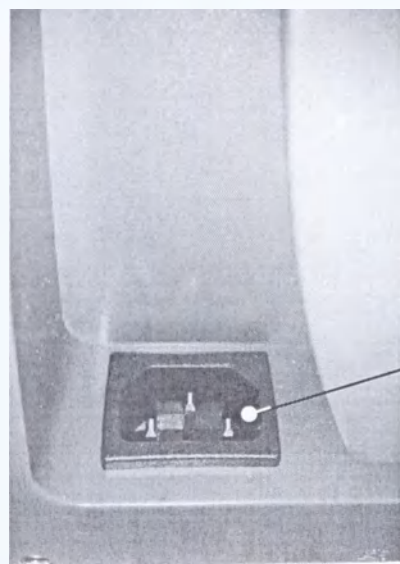
В конструкции данного микроскопа предусмотрена возможность выбора различных видов оптических насадок, предметных столиков, осветителей и пр. Состав изделия формируется в соответствии с пожеланиями заказчика.



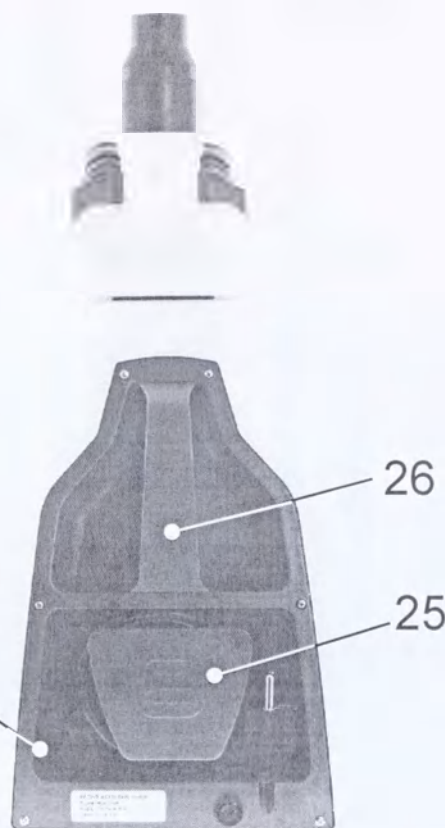
1. Оптическая насадка
- 1-а. Оптическая насадка бинокулярная
- 1-б. Оптическая насадка тринокулярная
- 1-в. Оптическая насадка бинокулярная эргономичная наклоняемая
2. Окуляр
3. Кольцо диоптрийной настройки
4. Наглазники
5. Фото-тубус
6. Ручка переключения светового пути
7. Штатив
8. Рукоятка грубой фокусировки
9. Рукоятка тонкой фокусировки
10. Рычаг фиксации фокусировки
11. Регулировка усилия вращения
12. Револьверная головка на 5 объективов
13. Объективы

14. Предметный столик
- 14-а. Предметный столик 140 x 160 мм
- 14-б. Предметный столик большой 216 x 150 мм без рейки
15. Рукоятки управления перемещением столика
16. Конденсор с ирисовой диафрагмой
17. Регулятор высоты конденсора
18. Осветитель светодиодный
19. Кольцо регулировки полевой диафрагмы для настройки по Келеру
20. Выключатель
21. Регулировка интенсивности освещения
22. iCare – датчик присутствия оператора
23. Кнопка включения датчика присутствия оператора
24. Разъем для сетевого кабеля
25. Система укладки проводов
26. Рукоять для переноски



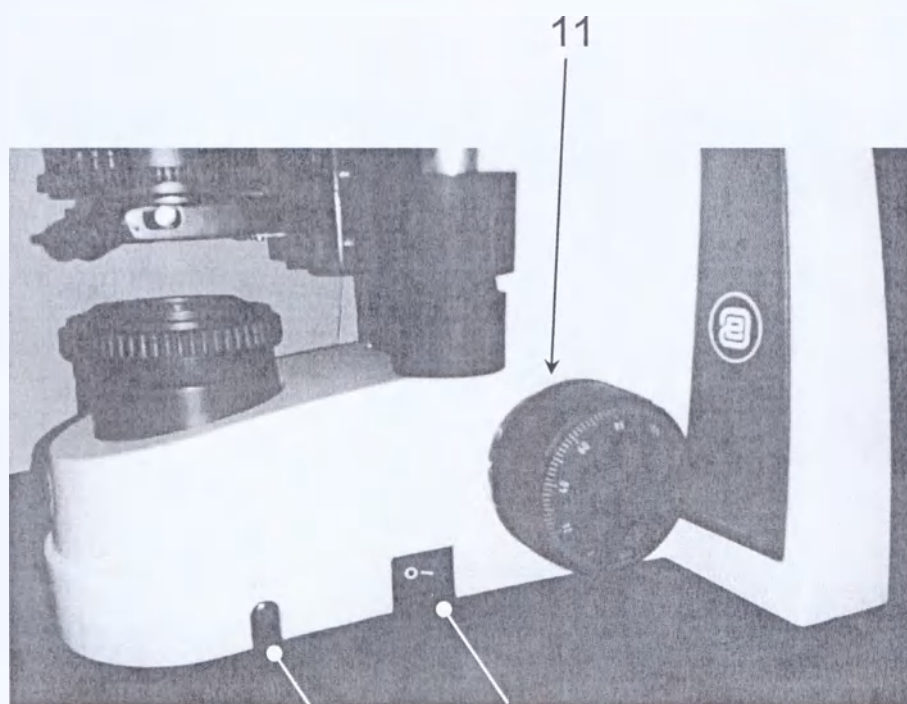


24



26

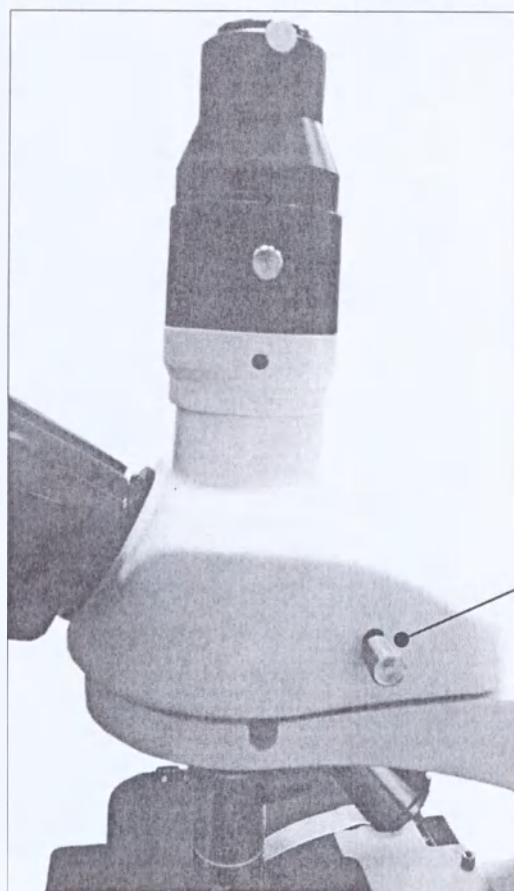
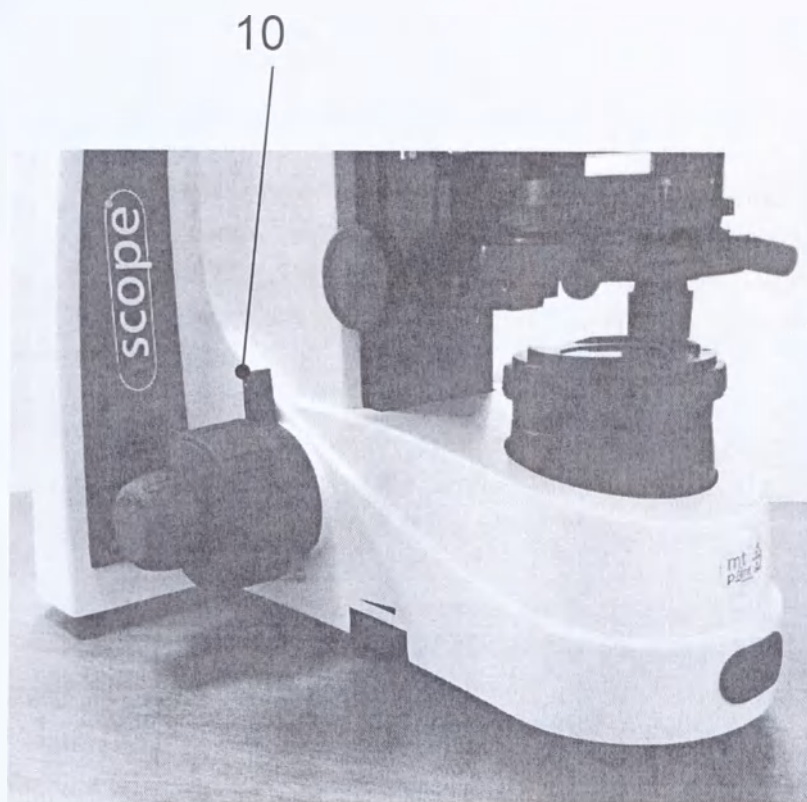
25



11

23

20



2. Подготовка и порядок работы, указание мер безопасности

Пожалуйста, внимательно прочитайте этот раздел. Несоблюдение настоящих правил может привести к повреждению оборудования или причинить вред здоровью.

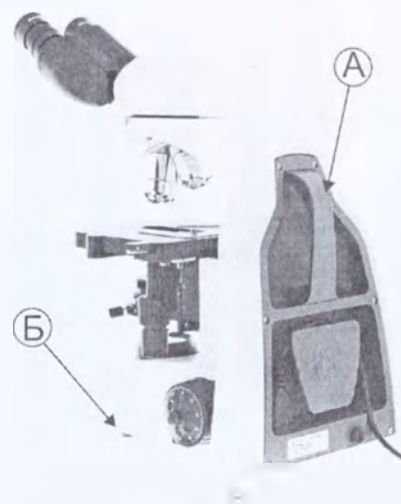
Подготовка микроскопа iScore к использованию

Ваш микроскоп – это деликатный прибор, поэтому обращайтесь с ним аккуратно.

Осторожно достаньте изделие из упаковки и установите его на плоской твёрдой поверхности. Не подвергайте микроскоп воздействию прямого солнечного света, высоких температур, сырости, пыли или резкой встряске. Рабочий стол должен быть ровным и горизонтальным.

Во время переноски микроскопа держите его двумя руками: за ручку с задней стороны и за основание спереди (точки А и Б на рисунке).

Внимание! Подъём микроскопа за столик, фокусирующую ручку или оптическую насадку повредит микроскоп!



Вставьте штекер сетевого кабеля в гнездо (24) с задней стороны микроскопа. Для хранения кабеля используйте CSS – систему укладки проводов (25).

Внимание! Если разбрызгался бактериальный раствор или вода на столик, объектив или оптическую насадку, вытащите сетевой кабель из розетки и сразу же высушите микроскоп.

Перед заменой светодиодного блока или предохранителя для безопасности убедитесь, что выключатель питания выключен, и выньте вилку из розетки.

Этапы сборки

Этапы, перечисленные далее, не всегда необходимы, но, тем не менее, они описаны для Вашего удобства.

Присоединение оптической насадки к штативу

Оптическая насадка может быть упакована отдельно от штатива. В этом случае необходимо сделать следующее.

1. Установите штатив на ровной твердой поверхности.
2. С помощью шестигранного ключа (входит в комплект) ослабьте винт, который фиксирует черную крышку, закрывающую отверстие на штативе для присоединения насадки. Теперь можно снять черную крышку со штатива.
3. Снимите крышку с оптической насадки.
4. Аккуратно установите оптическую насадку на штатив, совместив соответствующий выступ и отверстие.
5. Зафиксируйте насадку винтом, который Вы ослабили в п.2.

Установка / замена источника света

Совместите направляющий штифт и электрический штырь на осветителе с гнездом и электрическим разъемом, а затем плавно нажмите на осветитель и вставьте его в гнездо до упора. Перед заменой лампы отключите электропитание и подождите, пока светодиод и гнездо остынут. При неисправности светодиодной лампы замените светодиодный осветитель целиком.

Установка объективов

1. Поверните ручку грубой фокусировки (8) так, чтобы опустить предметный столик (14) в нижнее положение.
2. Установите объективы (13) в револьверную головку (14) в порядке от меньшего увеличения к большему по часовой стрелке, глядя с задней стороны микроскопа. Пользуясь микроскопом, начинайте работу с наименьшего увеличения объектива (4x или 10x) для поиска и фокусировки нужного участка на препарате, а затем продолжайте наблюдение с объективом большего увеличения.

Объективы S40x, S60x и S100x (масляная иммерсия) имеют подпружиненную оправу, предотвращающую повреждение передней линзы объектива и стекла.

Установка окуляров

1. Снимите крышку с окулярного тубуса.
2. Вставьте окуляр (2) в тубус.
3. При диоптрийной настройке (3) регулируемого окуляра зафиксируйте окуляр шестигранным стопорным винтом, чтобы предотвратить вращение окулярного узла в тубусе.

Наглазники

Каждый окуляр имеет свой резиновый наглазник (4). Он защищает линзы от повреждения и заслоняет посторонний свет. Наглазник просто надевается на окуляр.

Присоединение сетевого кабеля

Микроскопы iScore рассчитаны на широкий диапазон напряжения питания: от 100 до 240 В. Используйте подключение с заземлением.

1. Перед присоединением кабеля убедитесь, что выключатель (20) находится в положении «0» (выключено).
2. Вставьте штекер сетевого кабеля в разъем (24) микроскопа iScore и убедитесь в надежности соединения.
3. Вставьте вилку в розетку сети и убедитесь в надёжности соединения.

Не перегибайте и не скручивайте сетевой кабель во избежание его повреждения. Используйте специальный кабель, поставляемый с микроскопом. Если он утерян или повреждён, выберите кабель с теми же характеристиками.

3. Эксплуатация

Настройка освещения

1. Подсоедините микроскоп iScore к сети питания и включите главный выключатель (20).
2. Настройте интенсивность подсветки с помощью регулятора 21 чтобы освещение было комфортным для наблюдения. Вращайте колесико регулировки по часовой стрелке для увеличения яркости и против часовой стрелки - для ослабления освещения.

Внимание: Максимальная интенсивность света при использовании объективов с увеличениями 4х и 10х может повредить глаза! На этих увеличениях мы рекомендуем использовать нейтральный фильтр.

Установка предметного стекла

1. Оттяните назад рычаг препаратодержателя.
2. Поместите микропрепарат покровным стеклом вверх на предметный столик
3. Медленно отпустите рычаг, зажимая предметное стекло.
4. Вращением рукояток (15) перемещайте препарат по осям X и Y, чтобы поместить его в центр и выровнять с центром объектива.

Фокусировка микроскопа и защита предметного стекла

1. Поставьте на оптический путь объектив 4х.
2. Поверните защитный винт в верхнее положение, наблюдайте правым глазом в правый окуляр. Вращайте рукоятку грубой фокусировки (8), пока не появится изображение.
3. Вращайте рукоятку тонкой фокусировки (9) до получения резкого изображения и закрепите винт защиты предметного стекла. Этот винт защищает предметное стекло, ограничивая пределы перемещения стола. Таким образом, объективы

не смогут соприкасаться с Вашими препаратами или ломать их.

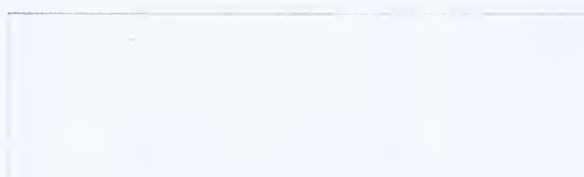
Регулировка усилия фокусировки

Усилие вращения рукояток фокусировки микроскопов iScope можно регулировать. Вы можете сделать его лёгким или тугим в соответствии с Вашим предпочтением. Однако обратите внимание, что, если препарат уходит из фокальной плоскости после фокусировки, или предметный столик самопроизвольно опускается, то усилие вращения необходимо увеличить. Чтобы затянуть рукоятку фокусировки (увеличить усилие вращения), поворачивайте регулировочное кольцо (11) в направлении стрелки, чтобы ослабить, вращайте кольцо в обратную сторону.

Межзрачковое расстояние

Использование бинокулярной (тринокулярной) насадки менее утомительно для глаз, чем монокулярной. Чтобы правильно настроить межзрачковое расстояние и получить точно совмещенное изображение, следует выполнить следующие шаги.

Правильное межзрачковое расстояние достигнуто, если в поле зрения видно одно круглое изображение (см. рисунок ниже). Это расстояние можно регулировать, либо придвигая окулярные тубусы друг к другу, либо раздвигая их в стороны. Межзрачковое расстояние своё для каждого наблюдателя, и должно устанавливаться индивидуально. Если с микроскопом работают несколько пользователей, рекомендуем запомнить Ваше межзрачковое расстояние для быстрой установки в начале нового сеанса микроскопии. Окулярные тубусы iScope можно поворачивать на 360°.



Поле зрения перед установкой

Поле зрения после установки

Правильное приближение глаза

Приближение глаза – это расстояние от окуляра до зрачка наблюдателя. Чтобы достичь правильного приближения глаз, приближайте их к окулярам, пока не будет получено резкое изображение при полном поле зрения.

Диоптрийная настройка

1. Закройте левый глаз и добейтесь фокусировки, смотря в окуляр правым глазом, с помощью рукояток грубой (8) и тонкой (9) фокусировки
2. Теперь закройте правый глаз и сфокусируйте левый окуляр посредством вращения кольца диоптрийной настройки (3).

Эта процедура должна выполняться каждым пользователем индивидуально.

Конденсор Аббе

Конденсор Аббе (16) с числовой апертурой 1,25 установлен под предметным столиком. Конденсор можно регулировать по высоте с помощью механизма реечной передачи и ручки (17). Таким образом можно сфокусировать свет на препарате, чтобы получить оптимальный контраст.

Центрирование конденсора произведено на заводе. Если потребуется центрировать конденсор, сделайте следующие действия.

1. Установите конденсор в самое верхнее положение.
2. Установите на оптический путь объектив 10x и сфокусируйтесь на препарате.
3. Поверните кольцо регулировки полевой диафрагмы (19) до минимального диаметра диафрагмы.
4. Двигайте ручку конденсора (17), перемещая его вверх-вниз, чтобы добиться самого чёткого изображения.
5. Вращая центрировочный винт, поместите изображение в центр поля зрения.
6. Постепенно открывайте диафрагму осветителя. Если изображение постоянно остаётся в центре поля зрения, значит, конденсор был центрирован правильно.

Полевая диафрагма осветителя по Келеру

Ограничивая диаметр пучка света, проходящего через конденсор, диафрагма осветителя (19) может предотвратить попадание рассеянного света и повысить контраст изображения. Когда изображение находится возле края поля зрения, объектив может показать наилучшие результаты и получить наиболее чёткое изображение. Центрирование диафрагмы проведено на заводе.

Регулировка апертурной диафрагмы

1. Апертурная диафрагма используется для выбора числовой апертуры осветителя. Когда числовая апертура осветителя соответствует числовой апертуре объектива, достигается максимально возможное разрешение, глубина резкости и контраст.
2. Если контраст низкий, поверните кольцо (19) регулировки диафрагмы на 70-80% от числовой апертуры объектива: это улучшит контраст изображения. Центрирование диафрагмы проведено на заводе.

Использование иммерсионного объектива S100x

Микроскопы iScore снабжены объективом S100x с числовой апертурой 1,25 с масляной иммерсией. При использовании этого объектива соблюдайте следующие правила:

1. Перед установкой объектива S100x в revolverную головку микроскопа снимите противопылевую заглушку.
2. Сфокусируйте изображение с помощью объектива S40x.
3. Поверните revolverную головку так, чтобы объектив S100x почти дошёл до положения фиксации.

4. Нанесите каплю иммерсионного масла в центр предметного стекла (всегда используйте иммерсионное масло, поставляемое с микроскопом).
5. Поверните объектив S100x до положения фиксации (щелчок).
6. Передняя линза контактирует с иммерсионным маслом.
7. Посмотрите в окуляры и сфокусируйте изображение рукояткой тонкой фокусировки.
8. Расстояние между линзой объектива и предметным стеклом всего лишь 0,14 мм!
9. Если видны мелкие пузырьки, несколько раз поверните объектив S100x влево-вправо, чтобы линза объектива подвигалась в масле, и пузырьки вышли.
10. После использования объектива S100x опустите предметный столик рукояткой тонкой фокусировки так, чтобы передняя линза больше не соприкасалась с маслом.
11. Всегда очищайте переднюю линзу объектива S100x салфеткой для протирания линз, слегка смоченной ксилолом или спиртом. Мы рекомендуем использовать специальную салфетку для линз с ксилолом или спиртом.
12. После использования также промойте препарат.

Объектив S100x можно использовать и без иммерсионного масла (всухую). Однако учтите, что в таком случае разрешение гораздо хуже, а парфокальность утрачивается!

Внимание

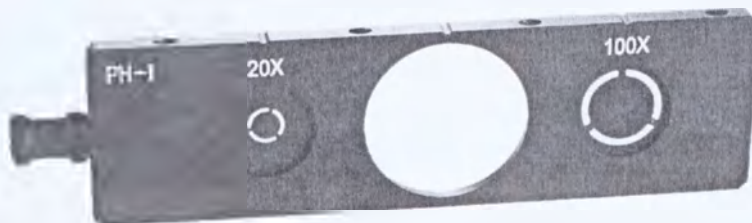
Никогда не наносите ксилол или спирт непосредственно на линзу объектива. Растворитель может проникнуть внутрь объектива и растворить клей, соединяющий линзы! Не допускайте контакта других объективов с маслом!

Использование светофильтров

С помощью светофильтров можно изменять фон для улучшения видимости и повышения контраста.

Использование слайдера для фазового контраста

1. Держите слайдер для фазового контраста лицевой стороной (текстом) вверх; вставляйте его слева направо в слот в конденсоре по направлению, указанному стрелкой.



2. Каждый слайдер имеет 3 положения: 2 положения для фазового контраста и одно положение для светлого поля в середине вставки для обычной работы без фазового контраста. Каждый фазово-контрастный объектив при использовании должен

соответствовать кольцу фазового контраста на слайдере. Например, при работе с фазово-контрастным объективом 10х слайдер должен быть установлен в такое положение, при котором на оптической оси микроскопа находится фазовое кольцо с обозначением 10х.

При наблюдении в фазовом контрасте установите индикатор диафрагмы в положение «РН».

Примечание: фазовые кольца слайдеров предварительно центрированы и не требуют регулировки при работе.

Использование слайдера с диском тёмного поля

1. Держите слайдер темного поля лицевой стороной (текстом) вверх; вставляйте его слева направо в слот в конденсоре по направлению, указанному стрелкой.
2. Этот слайдер имеет 2 положения: одно положение для тёмного поля и одно для обычной работы в светлом поле (без тёмного поля).



При наблюдении в тёмном поле открывайте диафрагму до максимума.

Использование цифровых камер с микроскопами iScore

Использование цифровых камер позволяет, кроме визуального наблюдения в окуляры, получать изображение в реальном времени на экране компьютера, сохранять его в виде фото и видео, а также проводить измерения.

1. Тринокулярные микроскопы iScore

Фото-тубус всех тринокулярных микроскопов iScore имеет диаметр 23,2 мм. Это позволяет устанавливать без дополнительных адаптеров все камеры серий C-mex, C-mex-pro, sC-mex, а также камеру HD-Mini.

Для установки охлаждаемой ПЗС-камеры арт. DC.5000i необходим фото-адаптер 0,67х с креплением C-mount (для тубуса Ø 23,2 мм и камеры с матрицей 2/3 дюйма).

Для установки камеры HD-Lite необходим фото-адаптер 0,5х с креплением C-mount (для тубуса Ø 23,2 мм и камеры с матрицей 1/2 дюйма).

Для камеры HD-Ultra необходим фото-адаптер 0,35х с креплением C-mount (для тубуса Ø 23,2 мм и камер с матрицей 1/3 дюйма).

Программное обеспечение ImageFocus поставляется в комплекте

С микроскопами iScore можно также использовать цифровой зеркальный фотоаппарат. Для этого необходимо приобрести дополнительные принадлежности: универсальный адаптер 2х и переходное кольцо T2 для соответствующей марки фотоаппарата.

2. Биноклярные микроскопы iScore с конечной длиной тубуса

Оптическая насадка биноклярных микроскопов не имеет специального фото-тубуса для установки камер, и камера устанавливается в окулярный тубус вместо одного из окуляров. Окулярные тубусы этих микроскопов тоже имеют посадочный диаметр 23,2 мм, поэтому камеры устанавливаются так же, как указано в п.1

3. Биноклярные микроскопы iScore с бесконечной оптикой

Диаметр окулярных тубусов этих микроскопов – 30 мм, поэтому необходимо использование переходника с тубуса Ø 30 мм на Ø 23,2 мм. В остальном – всё как в п.1

4. Техническое обслуживание

После работы обязательно закрывайте микроскоп iScore чехлом от пыли. Всегда держите окуляры и объективы установленными на микроскопе во избежание проникновения пыли в прибор.

Очистка оптики

Если линзы окуляров или фронтальные линзы объективов 10x или S40x загрязнились, то их можно очистить, протерев поверхность салфеткой для протирания линз (круговыми движениями). Если это не помогает, смочите салфетку каплей ксилола или спирта. Никогда не наносите ксилол или спирт прямо на объектив!

Если загрязнение ясно видно в поле зрения, значит, оно находится на нижней линзе окуляра. С помощью шестигранного ключа окуляр можно снять с тубуса. Очистите линзу снаружи. Если пыль всё ещё видна, проверьте, не находится ли она внутри окуляра, перевернув его. Если это так, осторожно снимите нижнюю линзу окуляра и промойте её. Мы настоятельно рекомендуем использовать специальные принадлежности для очистки Вашего микроскопа iScore.

Нет необходимости – и не рекомендуется – очищать внутренние поверхности линз в объективах. Иногда пыль можно удалить с помощью сжатого воздуха. Если не вывинчивать объективы из револьверной головки микроскопа, то в них никогда не будет пыли.

Внимание

Очищающие ткани, которые содержат пластиковые волокна, могут повредить покрытие линз!



Техническое обслуживание штатива

Пыль можно удалить с помощью щётки. Если штатив или столик сильно загрязнены, то их поверхность можно очистить неагрессивными моющими средствами.

Все подвижные части, такие как регулировка высоты или коаксиальная грубая и тонкая настройка, содержат шариковые подшипники, которые не боятся пыли. Подшипники можно смазать каплей масла для швейных машин.

Дезинфекция

Для проведения дезинфекции предметного столика и рукояток микроскопа можно использовать дезинфицирующее средство – кожный антисептик «Велтосепт» (ООО «НПО «ВЕЛТ», Россия), или спиртовой раствор, или 3% раствор перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Перед дезинфекцией необходимо удалить органические загрязнения влажной салфеткой. После этого протрите поверхности салфеткой, смоченной дезинфицирующим средством. Время выдержки – не менее 15 минут.

Дезинфицирующее средство «Велтосепт» представляет собой раствор, готовый к применению. Используйте его в соответствии с прилагаемой к нему инструкцией.

5. Текущий ремонт

Текущий ремонт производится специалистами ремонтных предприятий или предприятия-изготовителя.

Текущий ремонт включает следующие этапы:

- 1) обнаружение неисправностей;
- 2) устранение неисправностей;
- 3) проверка работоспособности изделия после ремонта.

Текущий ремонт в течение гарантийного срока эксплуатации производится специалистами завода-изготовителя.

6. Транспортирование и хранение

Хранить микроскопы следует в упаковке предприятия в отопляемом, вентилируемом, сухом и чистом помещении при температуре окружающего воздуха от + 5 до +40°C с относительной влажностью не выше 85% при отсутствии в окружающей среде пыли, кислотных и других паров, отрицательно влияющих на материалы микроскопа и упаковку.

Транспортирование микроскопов производится при температуре от -50 до + 50°C любым видом транспорта, в крытых транспортных средствах, в соответствии с правилами перевозки грузов на конкретном виде транспорта, а также при условии обеспечения сохранности изделий. Транспортирование упакованных микроскопов должно исключать возможность непосредственного воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред. При транспортировании микроскопа при отрицательной температуре необходимо перед эксплуатацией выдержать его в помещении с температурой от + 5 до + 40°C в течении 4 часов.

При транспортировке и складировании микроскопов необходимо обеспечить их защиту от механических повреждений. Упаковка микроскопа должна быть закреплена способами, исключающими перемещения и соударения, а также должна предохранять от прямого попадания атмосферных осадков.

7. Требования по утилизации

6.1 Упаковку нового микроскопа утилизируют, в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»,

как отходы класса А (эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам).

6.2 Для предотвращения загрязнённости окружающей среды все отходы, образующиеся при эксплуатации микроскопов, подлежат обязательному сбору с последующей утилизацией, согласно СанПиН 2.1.7.2790 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами», как отходы класса Б (эпидемиологически опасные отходы), в соответствии с действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских отходов соответствующего класса опасности.

8. Сведения о рекламациях

В случае отказа изделия или неисправности его в период гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его первичной приемке владелец должен направить в адрес предприятия – изготовителя или в адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, следующие документы:

- заявку на ремонт (замену) с указанием адреса, номера телефона организации-владельца изделия;
- дефектную ведомость;
- гарантийный талон, прилагаемый к паспорту на микроскоп.

Производитель: ООО «МедТехникаПойнт»

Адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д.47, лит. А, помещение 36

Телефон: +7 (812) 244-71-24

Е- mail: office@mtpoint.ru

Веб-сайт: www.mtpoint.ru

Адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, указывается в гарантийном талоне

В настоящем документе
прошито и пронумеровано
лист(ов) двадцать

КОПИЯ
ДЕЛ

ИП ЕГОРОВА

17.12



ООО «МедТехникаПоинт»



**Микроскоп биологический
MtPoint Oxion
по ТУ 4435-001-09659054-2016
с принадлежностями**

М Oxion.005 РЭ

Руководство по эксплуатации

**Санкт-Петербург
2016 г.**

Введение

Микроскопы биологические MtPoint Oxion ТУ 4435-001-09659054-2016 с принадлежностями (далее микроскопы) разрабатывались для длительного использования в любых отраслях медицины и биологии. В результате был создан современный, прочный и высокотехнологичный микроскоп для ежедневной работы, оснащенный превосходными оптическими и механическими элементами. Благодаря особому вниманию к производственным процессам, было достигнуто отличное соотношение цены и характеристик.

Микроскоп Oxion имеет уникальный шарнирный механизм, который позволяет легко регулировать высоту окуляров в соответствии с ростом пользователя и добавляет к регулировке по высоте дополнительно около 40 мм, по сравнению с обычными микроскопами. В тубусах типа Зидентопф находятся стандартные окуляры HWF 10x с полем зрения 22 мм и диоптрийной настройкой. Расстояние между зрачками составляет от 50 до 75 мм. Окуляры могут быть закреплены в тубусах. Оптическая насадка имеет эргономичный угол наклона окулярных тубусов 30°. Микроскопы Oxion поставляются в различных конфигурациях, пригодных для биомедицинских исследований в лабораториях, институтах и университетах, а также для применения в практической медицине и ветеринарии. Помимо метода контраста в светлом поле, можно использовать конфигурации с фазовым контрастом, контрастом в тёмном поле, простой поляризацией и флуоресцентным освещением.

Компьютерная оптимизация конструкции микроскопов Oxion обеспечила высокую устойчивость и долговечность, что привело к созданию эргономичного, универсального микроскопа. Ниже оптической насадки на микроскопе расположено отверстие для установки поляризатора. Ручка для переноски с задней стороны штатива обеспечивает лёгкое перемещение микроскопа.

Широкий предметный столик 150 × 140 мм с механическим перемещением 76 × 50 мм и револьверная головка обратного типа на 5 объективов делают микроскопы Oxion удобными для сложных лабораторных работ. Эргономично расположенные регулировочные рукоятки сводят к минимуму утомление при длительных сеансах микроскопии. Общая форма штатива была сконструирована в соответствии с современными стандартами. В регулируемый по высоте конденсор Аббе с числовой апертурой 1,25 можно устанавливать слайдеры для применения методов фазового контраста и тёмного поля.

Микроскопы Oxion также можно оборудовать подогреваемым предметным столиком с нагревом до 50°C под управлением ПИД-регулятора. По специальному заказу можно получить устройство с более высокой температурой. Регулируемая светодиодная подсветка 3 Вт поддерживает для пользователя комфортное освещение с постоянной

цветовой температурой и отличается долговечностью. Освещение по Келеру обеспечивает высокий контраст и максимально достижимое разрешение оптики. Помимо малого энергопотребления и отсутствия нагрева, мощный светодиод имеет долгий срок службы. Осветитель с ртутной лампой 100 Вт обеспечивает широкий волновой диапазон для использования с различными флуорофорами. В модуль осветителя вертикального отражённого света можно одновременно установить до 4 блоков флуоресцентных фильтров.

Светлое поле

Традиционный метод светлого поля в проходящем свете имеет широкий диапазон применений. Помимо стандартных планахроматических объективов 4х, 10х, 20х, S40х, S60х, S100х (масляная иммерсия) для светлого поля, микроскопы Oxion можно оснастить высококонтрастными план полу-апохроматами новой конструкции. Улучшенная коррекция этих объективов обеспечивает снижение аберраций и увеличение разрешения всей оптической системы. На оптические элементы всех объективов нанесено многослойное просветляющее и противогрибковое покрытие.

Фазовый контраст

Наблюдение живых клеток и препаратов со слабым контрастом обеспечивается использованием метода фазового контраста. Имеются два различных варианта оснащения для использования фазового контраста. Все фазово-контрастные планахроматические объективы используются в обоих случаях. Первый, более экономичный способ – использование слайдеров с фазово-контрастными кольцами. Один слайдер содержит фазовые кольца для фазово-контрастных объективов 10х и S40х, а второй – для 20х и S100х. Эти слайдеры просто вставляются в стандартный конденсор Oxion.

Второй метод использует один из двух поставляемых конденсоров Зернике с фазово-контрастным диском. Первый дисковый конденсор Зернике обеспечивает контраст в светлом поле и фазовый контраст с фазовыми объективами 10х, 20х, S40х и S100х. Второй конденсор обеспечивает контраст в светлом поле и фазовый контраст с фазовыми объективами 10х, S40х, S100х, а также контраст в тёмном поле при увеличениях до 400х. Оба конденсора поставляются с телескопом для регулировки фазово-контрастных колец.

Флуоресценция

Сегодня флуоресцентная микроскопия помогает быстрому и надёжному определению инфекционных болезней и обеспечивает наблюдение сложных процессов в неокрашенных живых клетках. Высококонтрастные план полу-апохроматические объективы (план-флюориты) 4х, 10х, 20х, S40х и S100х (масляная иммерсия) в сочетании с окулярами 22 мм достигают требуемого разрешения и поля зрения для быстрого обнаружения мелких патогенов. Осветитель с ртутной лампой 100 Вт в комбинации с высокоэффективными флуоресцентными фильтрами создаёт отлично контрастированные изображения с превосходным соотношением сигнал-шум.

НАЗНАЧЕНИЕ:

Микроскопы биологические MtPoint Oxion разработаны для использования в лабораториях, научных центрах и медицинских учреждениях.

Микроскоп является профессиональным оборудованием и предназначен для получения увеличенных изображений образцов и мелких объектов различными методами световой микроскопии, их визуального наблюдения или передачи на монитор компьютера, записи фото и видео посредством цифровой камеры с целью изучения исследуемого материала.

Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство перед использованием. Если у Вас возникли вопросы, свяжитесь с нами.

Пожалуйста, сохраните это руководство.

1. Основные технические характеристики и устройство

Технические характеристики

- Увеличение микроскопа.....40х – 1000х (опционально до 1500х)
- Тип насадки оптической:
- бинокулярная стандартная (типа Зидентопф) / эргономичная:наклоняемая
 - тринокулярная стандартная (типа Зидентопф)
- Угол наклона окулярных тубусов
- для стандартных насадок.....30°
 - для эргономичной насадки.....изменяемый от 5° до 35°
- Поворот окулярных тубусов.....360°
- Разница между верхним и нижним положением окуляров.....34 мм
- Диоптрийная настройка ±5 дптр
- для стандартных насадок – на обоих окулярах,
 - для эргономичной насадки – на левом окуляре
- Диапазон регулировки межзрачкового расстояния.50 – 75 мм
- Окуляры широкопольные..... HWF 10х/22 мм
- опционально..... HWF 15х/13 мм; окуляр-микрометр HWF 10х/22 мм
- Револьверная головка обратного типа, на 5 объективов
- Объективы (все объективы скорректированы на бесконечность):
- полу-планахроматические
4х/0,10; 10х/0,25; S40х/0,65; S100х/1,25 (масляная иммерсия);
 - планахроматические
2х/0,06; 4х/0,10; 10х/0,25; 20х/0,40; S40х/0,65; S60х/0,85; S100х/1,25 (масляная иммерсия);
 - планахроматические фазовые
10х/0,25; 20х/0,40; S40х/0,65; S100х\1,25 (масляная иммерсия);
 - планахроматические флуоресцентные
4х/0,13; 10х/0,30; 20х/0,45; S40х/0,70; S100х/0,90 (масляная иммерсия);
 - план полу-апохроматические (план-флюориты)
4х/0,13; 10х/0,30; 20х/0,50; S40х/0,75; S100х/1,28 (масляная иммерсия)
 - планахроматический S100х/1,25 (масляная иммерсия) со встроенной ирисовой диафрагмой
- Фокусировка
- Рукоятки – коаксиальные грубой и тонкой настройки, продублированы с обеих сторон микроскопа. Диапазон перемещения – 28 мм; цена деления – 2 мкм; регулировка усилия вращения.
- Столик предметный – механический, с перемещением по X, Y; коаксиально расположенные рукоятки с правой стороны от столика, съемный препаратодержатель:
- стандартный 150 х 140 мм с перемещением 76 х 50 мм;
 - керамический 157 х 220 мм с перемещением 76 х 38 мм;

- нагреваемый (опция) с закрепленными на нем нагревательными элементами и датчиком температуры, присоединенными к ПИД-контроллеру с блоком питания 25 Вт, 12 В (температура нагрева задается пользователем в диапазоне от комнатной до 50°C с точностью 0,1°C и поддерживается ПИД-контроллером).

Конденсор, регулируемый по высоте:

- конденсор Аббе N.A. 1,25 с ирисовой диафрагмой и держателем светофильтра, со слотом для установки слайдера для темного поля или фазового контраста;
- дисковый конденсор Зернике для фазового контраста и светлого поля с 3 фазовыми кольцами и диском темного поля;
- дисковый конденсор Зернике для фазового контраста и светлого поля с 4 фазовыми кольцами;
- кардиоидный темнопольный конденсор с масляной иммерсией с встроенным светодиодным осветителем 5 Вт и внешним блоком питания.

Осветитель диаскопический:

- светодиодный осветитель NeoLED 3 Вт с настройкой по Келеру, с регулируемой интенсивностью, с встроенным блоком питания.

Осветитель эпи-флуоресцентный:

- с ртутной лампой 100 Вт; с модулем на 4 блока флуоресцентных фильтров; стандартно поставляется с 2 блоками (синее возбуждение и зеленое возбуждение), с внешним блоком питания, контроллером и таймером;
- светодиодный осветитель FluoLed отраженного света; в стандартном варианте оснащен одним блоком фильтров для флуорофора Аурамин-О и светодиодным источником света с длиной волны 455 нм; питание от внешнего источника постоянного тока 6 В, 2 А.

Доступные методы контрастирования: светлое поле, темное поле, фазовый контраст, поляризация, флуоресценция

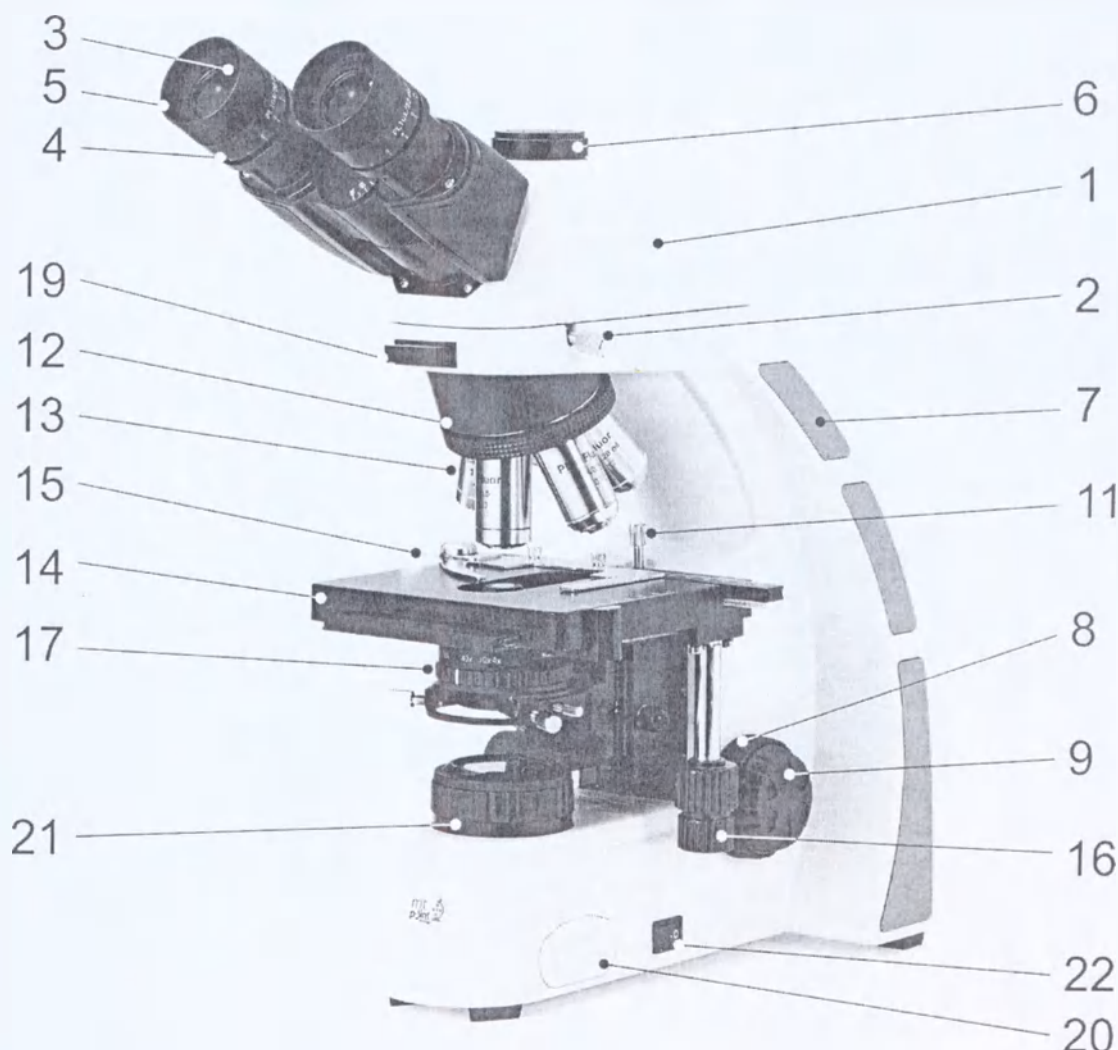
Габаритные размеры (Д x Ш x В) не более.....600 x 280 x 470 мм

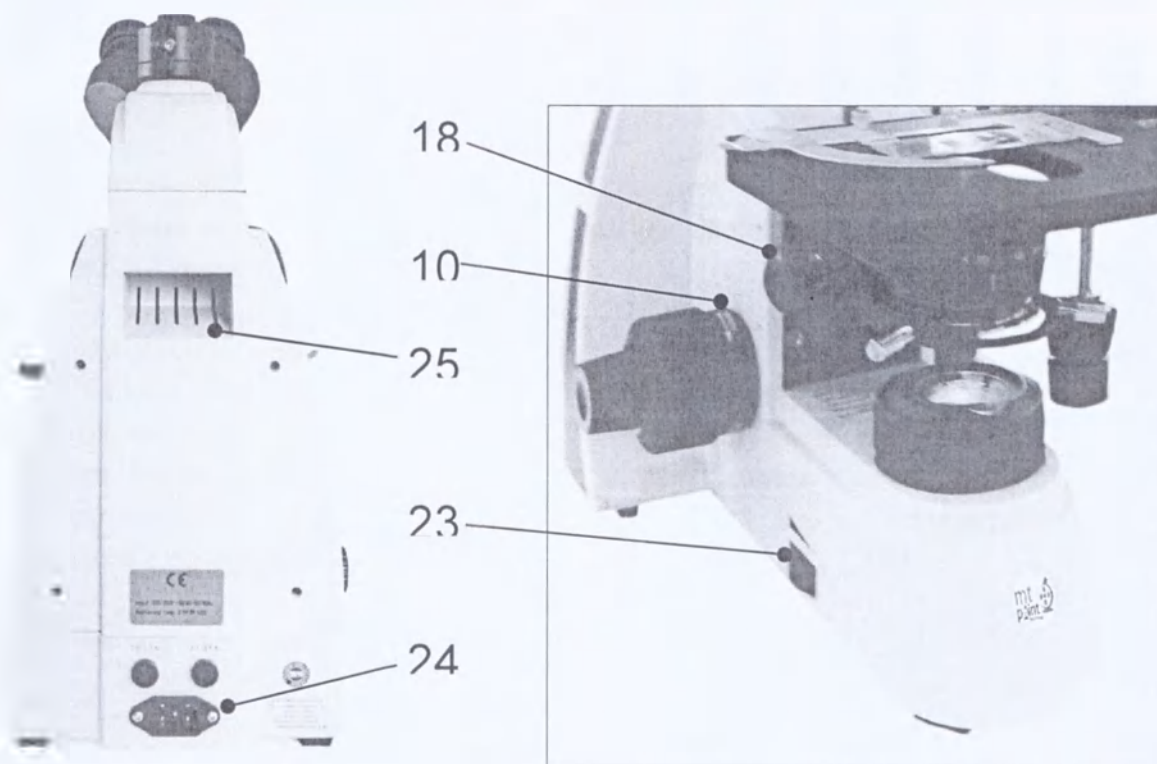
Масса не более.....13,5.кг

Устройство микроскопа

В конструкции данного микроскопа предусмотрена возможность выбора различных видов оптических насадок, предметных столиков, осветителей и пр. Состав изделия формируется в соответствии с пожеланиями заказчика.

1. Оптическая насадка
2. Винт крепления оптической насадки
3. Окуляр
4. Кольцо диоптрийной настройки
5. Наглазники
6. Фото-порт (у тринокулярных моделей)
7. Штатив
8. Рукоятка грубой фокусировки
9. Рукоятка тонкой фокусировки
10. Регулировка усилия вращения
11. Винт защиты предметного стекла
12. Револьверная головка на 5 объективов
13. Объективы
14. Предметный столик
15. Препаратодержатель
16. Рукоятки управления перемещением столика
17. Конденсор с ирисовой диафрагмой
18. Регулятор высоты конденсора
19. Слот для поляризационного фильтра (с заглушкой от пыли)
20. Модуль осветителя
21. Полевая диафрагма осветителя и держатель светофильтра
22. Выключатель
23. Регулировка интенсивности освещения
24. Разъем для сетевого кабеля
25. Ручка для переноски микроскопа





2. Подготовка и порядок работы, указание мер безопасности

Пожалуйста, внимательно прочитайте этот раздел. Несоблюдение настоящих правил может привести к повреждению оборудования или причинить вред здоровью.

Подготовка микроскопа Oxion к использованию

Ваш микроскоп – это деликатный прибор, поэтому обращайтесь с ним аккуратно.

Осторожно достаньте детали из упаковок и разложите их на плоской твёрдой поверхности. Не подвергайте микроскоп воздействию прямого солнечного света, высоких температур, сырости, пыли или резкой встряске. Рабочий стол должен быть ровным и горизонтальным.

Во время переноски микроскопа держите его двумя руками: за ручку с задней стороны и за основание спереди (см. рис. 1, точки 1 и 2).

Внимание! Подъём микроскопа за столик, фокусирующую ручку или оптическую насадку повредит микроскоп!

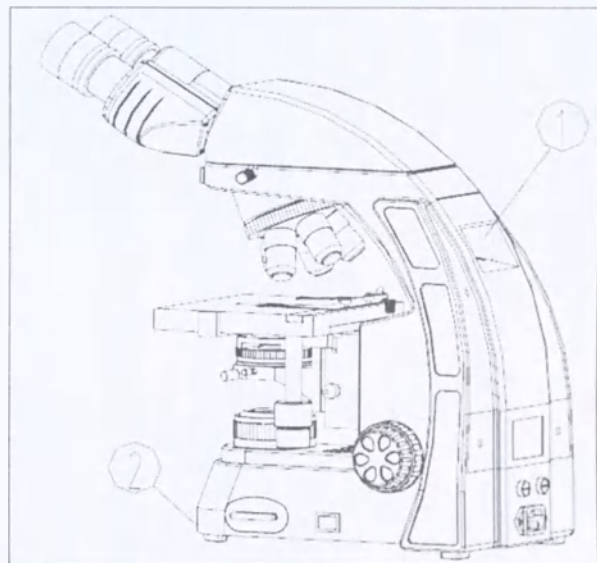


Рисунок 1

По правилам безопасности, перед заменой светодиода или предохранителя следует отключить выключатель («0») и вынуть вилку из розетки, а также убедиться, что модуль осветителя не слишком горячий.

Этапы сборки

Этапы, перечисленные далее, не всегда необходимы, но, тем не менее, они описаны для Вашего удобства.

Установка/замена источника света

Совместите направляющий штифт и электрический штырь на осветителе с гнездом и электрическим разъемом, а затем плавно нажмите на осветитель и вставьте его в гнездо до упора. Перед заменой лампы отключите электропитание и подождите, пока светодиод и гнездо остынут. При неисправности светодиодной лампы, замените светодиодный осветитель целиком.

Установка объективов

1. Поверните рукоятку грубой фокусировки (8) так, чтобы опустить предметный столик (14) в нижнее положение.

2. Установите объективы (13) в револьверную головку (12) в порядке от меньшего увеличения к большему по часовой стрелке, глядя с задней стороны микроскопа. Пользуясь микроскопом, начинайте работу с наименьшего увеличения объектива (4x или 10x) для поиска и фокусировки на препарате, а затем продолжайте наблюдение с объективом большего увеличения.

Оптическая насадка микроскопа

Стандартные конфигурации микроскопов Oxion поставляются с установленной оптической насадкой (1). Однако если в Ваш заказ входит флуоресценция, то флуоресцентный модуль нужно смонтировать в первую очередь. Ласточкин хвост на нижней стороне этих деталей вставляется в паз на верхней стороне других деталей.

Установка окуляров

1. Снимите крышку с окулярного тубуса.
2. Вставьте окуляр в тубус.
3. При диоптрийной настройке (4) регулируемого окуляра зафиксируйте окуляр шестигранным стопорным винтом, чтобы предотвратить вращение окулярного узла в тубусе.

Наглазники

Каждый окуляр имеет свой резиновый наглазник (5). Он защищает линзы от повреждения и предотвращает попадание постороннего света. Наглазник просто надевается на окуляр.

Присоединение сетевого кабеля

Микроскопы Oxion рассчитаны на широкий диапазон напряжения питания: от 100 до 240 В. Используйте подключение с заземлением.

1. Перед присоединением кабеля убедитесь, что выключатель (22) находится в положении «0» (выключено).
2. Вставьте штекер сетевого кабеля в разъем (24) микроскопа Oxion и убедитесь в надежности соединения.
3. Вставьте вилку в розетку сети и убедитесь в надёжности соединения.

Не перегибайте и не скручивайте сетевой кабель во избежание его повреждения. Используйте специальный кабель, поставляемый с микроскопом. Если он утерян или повреждён, выберите кабель с теми же характеристиками.

3. Эксплуатация

Настройка освещения

1. Подсоедините микроскоп Oxion к сети питания и включите выключатель (22).
2. Настройте интенсивность подсветки ручкой регулировки освещения (23), чтобы освещение было комфортным для наблюдения. Вращайте ручку регулировки по часовой стрелке для увеличения яркости и против часовой стрелки - для ослабления освещения.

Внимание: Максимальная интенсивность света при использовании объективов с увеличениями 4х и 10х может повредить глаза! На этих увеличениях мы рекомендуем использовать нейтральный фильтр.

Установка предметного стекла

1. Оттяните назад рычаг препаратодержателя (15).
2. Медленно отпустите рычаг, зажимая предметное стекло, лежащее покровным стеклом вверх.
3. Вращением рукояток (16) перемещайте препарат по осям X и Y, чтобы поместить его в центр и выровнять с центром объектива.

Фокусировка микроскопа и защита предметного стекла

1. Поставьте на оптический путь объектив 4х.
2. Поверните защитный винт (11) в верхнее положение, наблюдайте правым глазом в правый окуляр. Вращайте рукоятку грубой фокусировки (8), пока не появится изображение.
3. Вращайте рукоятку тонкой фокусировки (9) до получения резкого изображения и закрепите винт защиты предметного стекла. Этот винт защищает предметное стекло, ограничивая пределы перемещения столика. Таким образом, объективы не смогут соприкоснуться с вашими препаратами или ломать их.

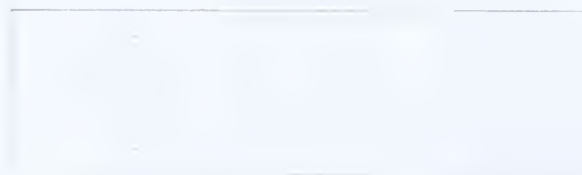
Регулировка усилия фокусировки

Усилие вращения рукояток фокусировки микроскопов Oxion можно регулировать. Вы можете сделать его лёгким или тугим в соответствии с Вашим предпочтением. Однако обратите внимание, что, если препарат уходит из фокальной плоскости после фокусировки, или координатный столик самопроизвольно опускается, то усилие вращения необходимо увеличить. Чтобы затянуть рукоятку фокусировки (увеличить усилие вращения), поворачивайте регулировочное кольцо (10) в направлении стрелки, чтобы ослабить, вращайте кольцо в обратную сторону.

Межзрачковое расстояние

Использование бинокулярной (тринокулярной) насадки менее утомительно для глаз, чем монокулярной. Чтобы правильно настроить межзрачковое расстояние и получить точно совмещенное изображение, следует выполнить следующие шаги.

Правильное межзрачковое расстояние достигнуто, если в поле зрения видно одно круглое изображение (см. рисунок ниже). Это расстояние можно регулировать, либо придвигая окулярные тубусы друг к другу, либо раздвигая их в стороны. Межзрачковое расстояние своё для каждого наблюдателя, и должно устанавливаться индивидуально. Если с микроскопом работают несколько пользователей, рекомендуем запомнить ваше межзрачковое расстояние для быстрой установки в начале нового сеанса микроскопии. Окулярные тубусы Oxion можно поворачивать на 360°. Вы можете выбрать высоту расположения окуляров, соответствующую вашим предпочтениям.



Поле зрения перед установкой

Поле зрения после установки

Правильное приближение глаза

Приближение глаза – это расстояние от окуляра до зрачка наблюдателя. Чтобы достичь правильного приближения глаз, приближайте их к окулярам, пока не будет достигнуто резкое изображение при полном поле зрения.

Людам, носящим очки

Если наглазники (5) на окулярах Вам мешают, то у микроскопа Oxion их можно просто отогнуть назад, чтобы освободить пространство.

Диоптрийная настройка

1. Поверните кольцо установки диоптрий (4) на тубусе левого окуляра, пока деления на шкале не совпадут с указателем.

2. Закройте правый глаз и сфокусируйте левый окуляр ручками грубой (8) и тонкой (9) регулировки.
3. Закройте левый глаз и сфокусируйте правый окуляр кольцом диоптрийной настройки

Эта процедура проводится каждым пользователем индивидуально. Если микроскоп используют несколько человек, рекомендуем запомнить Вашу величину диоптрий для быстрой установки в начале нового сеанса микроскопии.

Конденсор Аббе

Конденсор Аббе (17) с числовой апертурой 1,25 установлен под предметным столиком. Конденсор можно регулировать по высоте с помощью механизма реечной передачи и рукоятки (18). Таким образом можно сфокусировать свет на препарате, чтобы получить оптимальный контраст.

Центрирование конденсора произведено на заводе. Если потребуется центрировать конденсор, сделайте следующие действия.

1. Установите конденсор в самое верхнее положение.
2. Установите на оптический путь объектив 10х и сфокусируйтесь на препарате.
3. Поверните кольцо регулировки полевой диафрагмы (21) до минимального диаметра диафрагмы.
4. Двигайте ручку конденсора, перемещая его вверх-вниз, чтобы добиться самого чёткого изображения.
5. Вращая центрировочный винт, поместите изображение в центр поля зрения.
6. Постепенно открывайте диафрагму осветителя (21). Если изображение постоянно остаётся в центре поля зрения, значит, конденсор был центрирован правильно.

Полевая диафрагма осветителя по Келеру

Ограничивая диаметр пучка света, проходящего через конденсор, диафрагма осветителя (21) может предотвратить попадание рассеянного света и повысить контраст изображения. Когда изображение находится возле края поля зрения, объектив может показать наилучшие результаты и получить наиболее чёткое изображение. Центрирование диафрагмы проведено на заводе.

Регулировка апертурной диафрагмы

1. Апертурная диафрагма используется для выбора числовой апертуры осветителя. Когда числовая апертура осветителя соответствует числовой апертуре объектива, достигается максимально возможное разрешение, глубина резкости и контраст.

2. Если контраст низкий, поверните кольцо регулировки диафрагмы на 70-80% от числовой апертуры объектива: это улучшит контраст изображения. Центрирование диафрагмы проведено на заводе.

Использование иммерсионного объектива S100x

Микроскопы Oxion снабжены объективом S100x с числовой апертурой 1,25 с масляной иммерсией. При использовании этого объектива соблюдайте следующие правила:

1. Перед установкой объектива S100x в revolverную головку микроскопа снимите противопылевую заглушку.
2. Сфокусируйте изображение с помощью объектива S40x.
3. Поверните revolverную головку так, чтобы объектив S100x почти дошёл до положения фиксации.
4. Нанесите каплю иммерсионного масла в центр предметного стекла (всегда используйте иммерсионное масло, поставляемое с микроскопом).
5. Поверните объектив S100x до положения фиксации (щелчок).
6. Передняя линза контактирует с иммерсионным маслом.
7. Посмотрите в окуляры и сфокусируйте изображение рукояткой тонкой фокусировки.
8. Расстояние между линзой объектива и предметным стеклом всего лишь 0,14 мм!
9. Если видны мелкие пузырьки, несколько раз поверните объектив S100x влево-вправо, чтобы линза объектива подвигалась в масле, и пузырьки вышли.
10. После использования объектива S100x опустите предметный столик рукояткой тонкой фокусировки (9) так, чтобы передняя линза больше не соприкасалась с маслом.
11. Всегда очищайте переднюю линзу объектива S100x салфеткой для протирания линз, слегка смоченной ксилолом или спиртом. Мы рекомендуем использовать специальную салфетку для линз с ксилолом или спиртом.
12. После использования также промойте препарат.

Объектив S100x можно использовать и без иммерсионного масла (всухую). Но необходимо учесть, что в этом случае разрешение будет гораздо хуже, а парфокальность утрачивается!

Внимание

Никогда не наносите ксилол или спирт непосредственно на линзу объектива. Растворитель может проникнуть внутрь объектива и растворить клей, соединяющий линзы! Не допускайте контакта других объективов с маслом!

Использование светофильтров

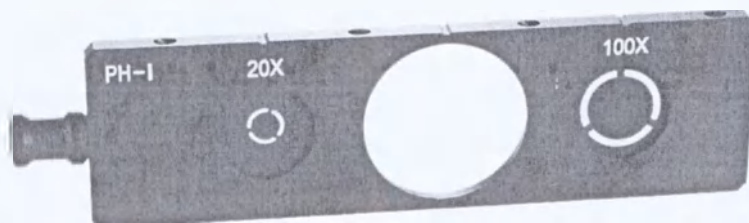
С помощью светофильтров можно изменять фон для улучшения видимости и повышения контраста. Ассортимент фильтров см. в брошюре Oxion.

Использование принадлежностей для Oxion

Использование слайдера для фазового контраста

1. Держите слайдер для фазового контраста лицевой стороной (текстом) вверх;

вставляйте его слева направо в слот в конденсоре по направлению, указанному стрелкой.



2. Каждый слайдер имеет 3 положения: 2 положения для фазового контраста и одно положение для светлого поля в середине вставки для обычной работы без фазового контраста. Каждый фазово-контрастный объектив при использовании должен соответствовать кольцу фазового контраста на слайдере. Например, при работе с фазово-контрастным объективом 10х слайдер должен быть установлен в такое положение, при котором на оптической оси микроскопа находится фазовое кольцо с обозначением 10х.

При наблюдении в фазовом контрасте установите индикатор диафрагмы в положение «РН».

Примечание: фазовые кольца слайдеров предварительно центрированы и не требуют регулировки при работе.

Установка и использование набора с фазово-контрастным конденсором Зернике

Использование метода фазового контраста при работе с микроскопом Oxion

Метод фазового контраста был разработан в 1934 году голландцем Фрицем Зернике для наблюдения очень тонких или прозрачных объектов. Этот метод основан на том, что свет, проходящий через ткань, вследствие дифракции, приобретает сдвиг по фазе.

При совмещении пучка света со сдвигом по фазе и базового пучка в окуляре формируется контрастное изображение.

Принцип фазового контраста



Использование набора для фазового контраста Зернике

Любая модель микроскопа Oxion с набором для фазового контраста Зернике поставляется с уже установленными и центрированными конденсором и фазовыми объективами. Если Вы предполагаете, что центрирование нарушено, или Вы хотите его проверить, воспользуйтесь инструкцией «Центрирование фазовых колец».

Высоту конденсора можно отрегулировать по вертикали с помощью механизма реечной передачи. Таким способом световой луч концентрируется на препарате с достижением оптимального разрешения.

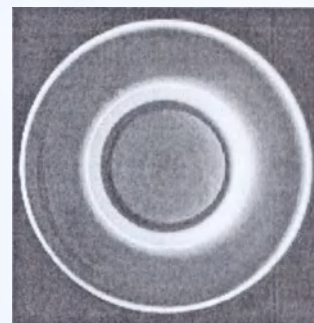
Центрирование фазовых колец

Для центрирования фазовых колец сделайте следующие действия:

- Для центрирования фазового объектива 10x, поверните диск конденсора так, чтобы соответствующее фазовое кольцо оказалось под конденсором.
- Установите центрирующий телескоп в окулярный тубус и сфокусируйтесь на фазовое кольцо объектива с помощью регулируемой глазной линзы.
- Затем сфокусируйтесь на центрирующее кольцо конденсора с помощью рукояток грубой и тонкой настройки.
- Центрируйте фазовое кольцо под диском конденсора с помощью рычагов регулировки фазового контраста, пока два этих кольца, видимых в окуляре, не окажутся на одной центральной оси.
- Повторите все этапы для каждого объектива.



Не центрировано

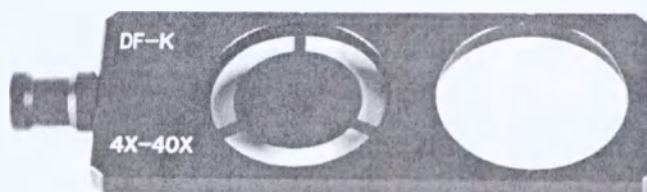


Центрировано правильно

Использование слайдера с диском тёмного поля

1. Держите слайдер темного поля лицевой стороной (текстом) вверх; вставляйте его слева направо в слот в конденсоре по направлению, указанному стрелкой.

2. Этот слайдер имеет 2 положения: одно положение для тёмного поля и одно для обычной работы в светлом поле (без тёмного поля).



При наблюдении в тёмном поле открывайте диафрагму до максимума.

Использование простого набора для поляризации

1. Простой набор для поляризации включает анализатор и поляризатор.
2. Снимите противопылевую заглушку со слота для фильтра (19) и вставьте анализатор текстом вверх.
3. Вставьте поляризатор в слот конденсора.
4. Для изменения направления поляризации вращайте поляризатор.

Использование фото-адаптера - 0,5x для камеры 1/2 дюйма с креплением CS/C-mount (только для тринокулярных микроскопов)

1. Привинтите адаптер к Вашей камере с креплением CS/C-mount.
2. Ослабьте фиксирующий винт на тринокулярной оптической насадке.
3. Вставьте адаптер камеры в порт на тринокуляре согласно направлению на рисунке. Прочно затяните фиксирующий винт.
4. Сфокусируйтесь на препарате, наблюдая глазами в бинокляр, а затем наблюдайте изображение с помощью камеры. Если изображение нерезкое, для фокусирования изображения поворачивайте регулировочное кольцо на тубусе.

Использование адаптера для зеркального фотоаппарата (только для тринокулярных микроскопов)

1. Ослабьте фиксирующий винт на тринокулярной насадке и снимите противопылевую заглушку.
2. Вставьте адаптер для зеркального фотоаппарата в тринокуляр. Затяните

фиксирующий винт.

3. Ослабьте фиксирующий винт на фото-тубусе и снимите фото-тубус.
4. Вставьте фото-окуляр 3,2х в основание для окуляра. Прочно закрепите его.
5. Установите кольцо Т2 в адаптер зеркального фотоаппарата (на некоторых моделях уже установлен).
6. Установите Вашу камеру (без объектива).

За дополнительной информацией по выбору камер и адаптеров обращайтесь к нам.

4. Техническое обслуживание

После работы обязательно закрывайте микроскоп Oxion чехлом от пыли. Всегда держите окуляры и объективы установленными на микроскопе во избежание проникновения пыли в прибор.

Очистка оптики

Если линза окуляра или фронтальная линза объектива 10х или S40х загрязнились, то их можно очистить, протерев поверхность салфеткой для протирания линз (круговыми движениями). Если это не помогает, смочите салфетку каплей ксилола или спирта. Никогда не наносите ксилол или спирт прямо на объектив!

Если загрязнение ясно видно в поле зрения, значит, оно находится на нижней линзе окуляра. С помощью шестигранного ключа окуляр можно снять с тубуса. Очистите линзу снаружи. Если пыль всё ещё видна, проверьте, не находится ли она внутри окуляра, перевернув его. Если это так, осторожно снимите нижнюю линзу окуляра и промойте её. Мы настоятельно рекомендуем использовать специальные принадлежности для очистки Вашего микроскопа Oxion.

Нет необходимости – и не рекомендуется – очищать внутренние поверхности линз в объективах. Иногда пыль можно удалить с помощью сжатого воздуха. Если не вывинчивать объективы из револьверной головки микроскопа, то в них никогда не будет пыли.

Внимание

Очищающие ткани, которые содержат пластиковые волокна, могут повредить покрытие линз!



Техническое обслуживание штатива

Пыль можно удалить с помощью щётки. Если штатив или столик сильно загрязнены, то их поверхность можно очистить неагрессивными моющими средствами.

Все подвижные части, такие как регулировка высоты или коаксиальная грубая и тонкая настройка, содержат шариковые подшипники, которые не боятся пыли. Подшипники можно смазать каплей масла для швейных машин.

Дезинфекция

Для проведения дезинфекции предметного столика и рукояток микроскопа можно использовать дезинфицирующее средство – кожный антисептик «Велтосепт» (ООО «НПО «ВЕЛТ», Россия), или спиртовой раствор, или 3% раствор перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Перед дезинфекцией необходимо удалить органические загрязнения влажной салфеткой. После этого протрите поверхности салфеткой, смоченной дезинфицирующим средством. Время выдержки – не менее 15 минут.

Дезинфицирующее средство «Велтосепт» представляет собой раствор, готовый к применению. Используйте его в соответствии с прилагаемой к нему инструкцией.

Замена предохранителя

Перед заменой предохранителя обязательно отключите сетевой кабель микроскопа и установите выключатель питания на «0». Затем отвинтите крышку предохранителя от основания с помощью отвёртки. Вставьте новый предохранитель (250 В, 3,15 А).

При возникновении вопросов обращайтесь к производителю или к Вашему региональному дилеру!

5. Текущий ремонт

Текущий ремонт производится специалистами ремонтных предприятий или предприятия-изготовителя.

Текущий ремонт включает следующие этапы:

- 1) обнаружение неисправностей;
- 2) устранение неисправностей;
- 3) проверка работоспособности изделия после ремонта.

Текущий ремонт в течение гарантийного срока эксплуатации производится специалистами завода-изготовителя.

6. Транспортирование и хранение

Хранить микроскопы следует в упаковке предприятия в отапливаемом, вентилируемом, сухом и чистом помещении при температуре окружающего воздуха от + 5 до +40°C с относительной влажностью не выше 85% при отсутствии в окружающей среде пыли, кислотных и других паров, отрицательно влияющих на материалы микроскопа и упаковку.

Транспортирование микроскопов производится при температуре от -50 до + 50°C любым видом транспорта, в крытых транспортных средствах, в соответствии с правилами перевозки грузов на конкретном виде транспорта, а также при условии обеспечения сохранности изделий. Транспортирование упакованных микроскопов должно исключать возможность непосредственного воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред. При транспортировании микроскопа при отрицательной температуре необходимо перед эксплуатацией выдержать его в помещении с температурой от + 5 до + 40°C в течении 4 часов.

При транспортировке и складировании микроскопов необходимо обеспечить их

защиту от механических повреждений. Упаковка микроскопа должна быть закреплена способами, исключающими перемещения и соударения, а также должна предохранять от прямого попадания атмосферных осадков.

7. Требования по утилизации

6.1 Упаковку нового микроскопа утилизируют, в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами», как отходы класса А (эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам).

6.2 Для предотвращения загрязнённости окружающей среды все отходы, образующиеся при эксплуатации микроскопов, подлежат обязательному сбору с последующей утилизацией, согласно СанПиН 2.1.7.2790 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами», как отходы класса Б (эпидемиологически опасные отходы), в соответствии с действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских отходов соответствующего класса опасности.

8. Сведения о рекламациях

В случае отказа изделия или неисправности его в период гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его первичной приемке владелец должен направить в адрес предприятия – изготовителя или в адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, следующие документы:

- заявку на ремонт (замену) с указанием адреса, номера телефона организации-владельца изделия;
- дефектную ведомость;
- гарантийный талон, прилагаемый к паспорту на микроскоп.

Производитель: ООО «МедТехникаПоинт»

Адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д.47, лит. А, помещение 36

Телефон: +7 (812) 244-71-24

E-mail: office@mtpoint.ru

Веб-сайт: www.mtpoint.ru

Адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, указывается в гарантийном талоне.

В настоящем документе
прошито и пронумеровано
лист(ов) двадцать

ТЯ
ВЕ-НА



ООО «МедТехникаПоинт»



ПАСПОРТ

(Гарантийный талон)

4435-ПС- BioBlue

**Микроскоп биологический
MtPoint BioBlue
по ТУ 4435-001-09659054-2016
с принадлежностями**

2016 г.

ВВЕДЕНИЕ

Микроскоп биологический MtPoint BioBlue по ТУ 4435-001-09659054-2016 с принадлежностями (далее микроскоп) является профессиональным оборудованием и предназначен для получения увеличенных изображений образцов и мелких объектов различными методами световой микроскопии, их визуального наблюдения или передачи на монитор компьютера, записи фото и видео посредством цифровой камеры с целью изучения исследуемого материала в лабораториях, научных центрах и медицинских учреждениях.

Настоящий паспорт содержит общие сведения об изделии, информацию о гарантиях производителя, иные сведения.

Прежде чем начать работу с микроскопом, внимательно ознакомьтесь с эксплуатационной документацией, требованиями к персоналу для эксплуатации и обслуживания.

Сведения должны вноситься в паспорт только шариковой ручкой. Записи карандашом не допускаются.

Исправления допускаются только в случае, если неправильная запись перечеркнута, рядом проставлена правильная запись и заверена ответственным лицом, с указанием фамилии и должности.

Контакты производителя:

ООО «МедТехникаПоинт»

Адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д.47, лит. А, пом. 36

Тел./факс: +7 (812) 244-71-24

E-mail: office@mtpoint.ru

Веб-сайт: www.mtpoint.ru

ВНИМАНИЕ!

Компания не несет ответственности за несанкционированное самостоятельное внесение изменений в конструкцию и ее элементы конечным потребителем.

Основные сведения

Наименование:

Микроскоп биологический MtPoint BioBlue с принадлежностями

Серийный номер

Дата изготовления

Сведения о сертификации:

Орган по сертификации продукции

Адрес органа по сертификации продукции

1. СВЕДЕНИЯ О КОНСТРУКЦИИ

Технические характеристики

Увеличение микроскопа.....40х – 1000х (опционально до 2000х)

Тип оптической насадки:

- монокулярная стандартная / цифровая (со встроенной камерой)
- бинокулярная стандартная (типа Зидентопф) / цифровая (со встроенной камерой)
- тринокулярная (типа Зидентопф)

Угол наклона окулярных тубусов:

- для монокулярных насадок.....45°
- для бино- и тринокулярных насадок.....30°

Все оптические насадки поворачиваются на 360°.

Диоптрийная настройка (кроме монокуляра)..... ±5 дптр на левом окуляре

Диапазон регулировки межзрачкового расстояния.....48 – 75 мм

Окуляры

- для монокулярных насадок..... широкопольный WF 10х/18 мм с указателем
- для бино- и тринокулярных насадок..... широкопольные WF 10х/18 мм
- опционально..... WF 5х/18 мм, WF 15х/12 мм, WF 20х/11,5 мм

Револьверная головка.....обратного типа, на 4 объектива

Объективы полу-планахроматические:

4х/0,10;

10х/0,25;

20х/40;

S40х/0,65; подпружиненная оправа

S60х/0,85; подпружиненная оправа

S100х/1,25 с масляной иммерсией, подпружиненная оправа

Фокусировка

Рукоятки – коаксиальные грубой и тонкой настройки, продублированы с обеих сторон микроскопа. Полный ход фокусировки – 23 мм; усилие вращения рукоятки грубой настройки регулируется. Перемещение на 1 оборот рукоятки тонкой настройки – 0,4 мм; цена деления – 2 мкм.

Столик предметный:

- плоский 120 х 120 мм, неподвижный, с двумя зажимами
- механический 130 х 130 мм, с перемещением 70 х 28 мм, с препаратодержателем.
- круглый Ø 129 мм, с поворотом на 360°, с двумя зажимами

Конденсор Аббе, N.A. 1,25, регулируемый по высоте, с ирисовой диафрагмой и держателем светофильтра

Осветитель:

- светодиодный с регулируемой интенсивностью.....1 Вт
- галогеновый с регулируемой интенсивностью..... 20 Вт

Питание:

- для светодиодного осветителя - от 3 аккумуляторов NiMH тип AA, 1,2 В 1600-2000 мА; зарядное устройство для подключения к сети 85-230 В встроено в основание штатива;

- для галогенового осветителя - от сети переменного тока 100-240 В, блок питания встроен в основание штатива

Встроенная камера в цифровой насадке

матрица КМОП 3,2 Мпикс, 1/2 дюйма, 2048 x 1536 пикс, USB-2

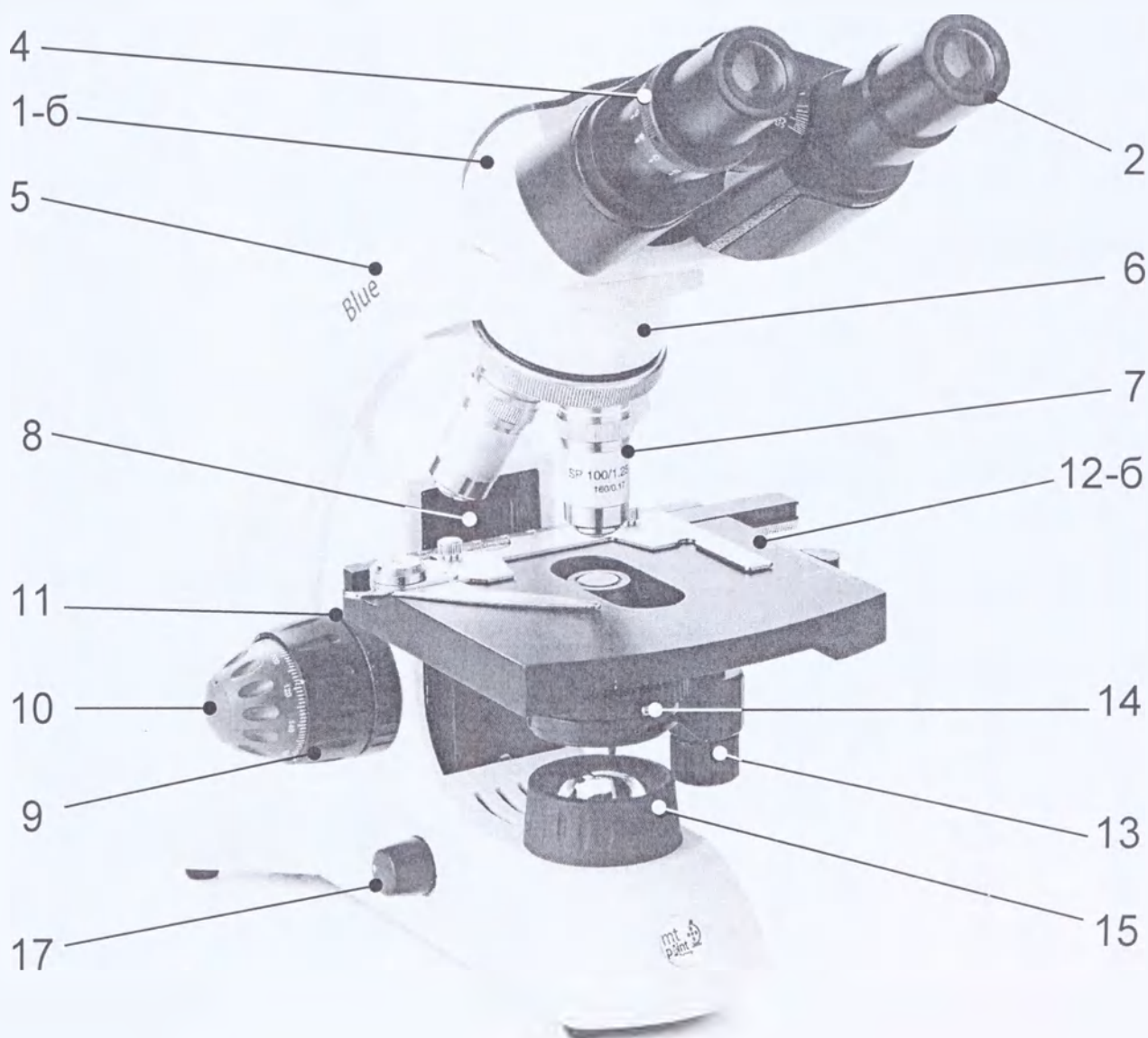
Доступные методы контрастирования: светлое поле, простая поляризация

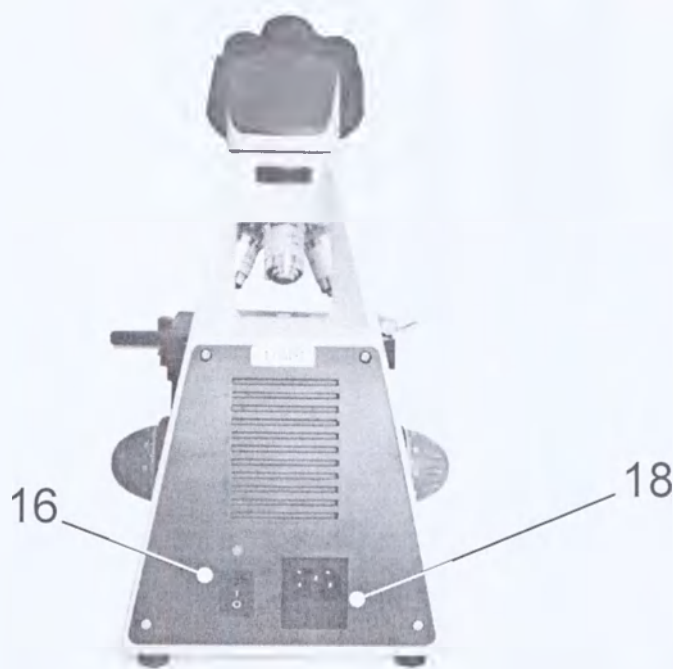
Габаритные размеры (Д x Ш x В), не более.....240 x 170 x 390 мм

Масса, не более.....5,0 кг

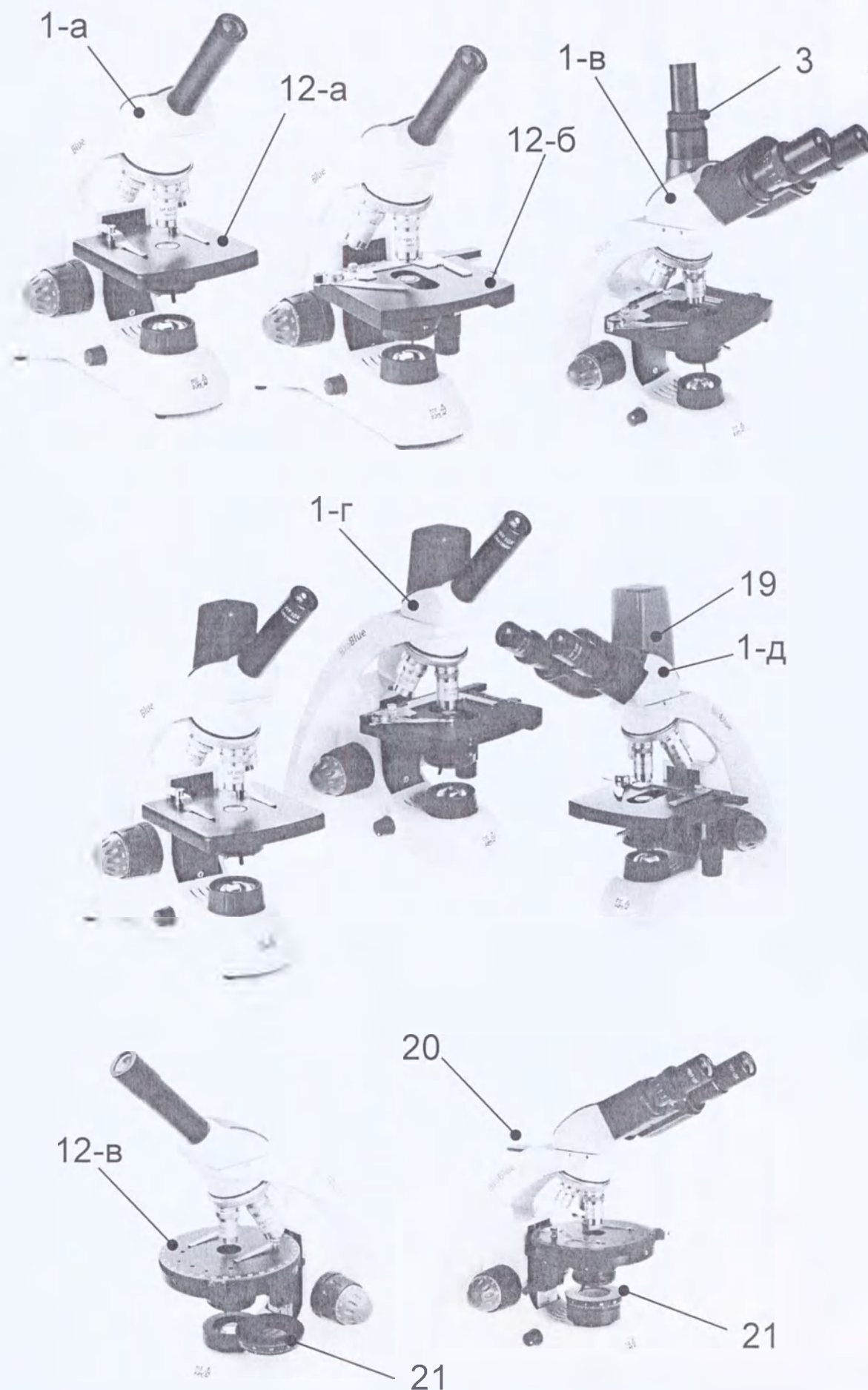
Устройство микроскопа

В конструкции данного микроскопа предусмотрена возможность выбора различных видов оптических насадок, предметных столиков, осветителей и пр. Состав изделия формируется в соответствии с пожеланиями заказчика.





- | | | | |
|-----|--|------|---|
| 1 | Оптическая насадка | 11 | Кольцо регулировки усилия вращения |
| 1-а | Оптическая насадка монокулярная | 12 | Предметный столик |
| 1-б | Оптическая насадка бинокулярная | 12-а | Предметный столик простой неподвижный с зажимами |
| 1-в | Оптическая насадка тринокулярная | 12-б | Предметный столик механический с перемещением по ХУ |
| 1-г | Оптическая насадка монокулярная цифровая (со встроенной камерой) | 12-в | Предметный столик круглый вращающийся с зажимами |
| 1-д | Оптическая насадка бинокулярная цифровая (со встроенной камерой) | 13 | Коаксиальные рукоятки перемещения столика по двум координатам |
| 2 | Окуляр(ы) | 14 | Конденсор с ирисовой диафрагмой и держателем светофильтра |
| 3 | Фото-тубус | 15 | Осветитель |
| 4 | Кольцо диоптрийной настройки (кроме монокулярных насадок) | 16 | Выключатель |
| 5 | Рукоять для переноски (изгиб штатива) | 17 | Регулятор интенсивности подсветки |
| 6 | Револьверная головка на четыре объектива | 18 | Разъем для сетевого кабеля |
| 7 | Объективы | 19 | Встроенная цифровая камера |
| 8 | Защитные упоры | 20 | Фильтр поляризационный в слайдере (анализатор) |
| 9 | Рукоятка грубой фокусировки | 21 | Фильтр поляризационный в оправе (поляризатор) |
| 10 | Рукоятка тонкой фокусировки | | |



2. ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Производитель: ООО «МедТехникаПойнт» гарантирует высокое качество и соответствие параметров и характеристик микроскопа техническим условиям при соблюдении правил транспортирования, хранения, требований руководства по эксплуатации.

Микроскоп безопасен при соблюдении требований безопасности при работе и техническом обслуживании в соответствии с эксплуатационной документацией.

ВНИМАНИЕ!

Наименование фирмы-производителя, модель, серийный номер и дата выпуска изделия указаны на его нижней поверхности.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев с момента приобретения при соблюдении всех положений и ограничений эксплуатационной документации. При обнаружении в указанный период дефектов производственного характера производитель гарантирует бесплатный ремонт.

Сервисное гарантийное и послегарантийное обслуживание осуществляется уполномоченными представителями производителя, а в случаях, не предусмотренных настоящей гарантией, по расценкам, действующим на момент проведения обслуживания.

Гарантия не распространяется на микроскопы, модифицированные любым способом без согласования таких изменений с производителем, а также в следующих ситуациях:

- применение в иных климатических условиях, чем те, которые оговорены в эксплуатационной документации;
- умышленное повреждение оборудования или повреждение, возникшее по причине небрежного обращения и хранения;
- попытки самостоятельного ремонта микроскопа.

Естественный износ расходных и быстро изнашивающихся комплектующих не является гарантийным случаем. Гарантия на замененные части и детали заканчивается вместе с окончанием гарантии на микроскоп.

Гарантийный срок хранения микроскопов составляет 6 месяцев с момента приобретения.

Средний срок службы составляет не менее 15 лет.

3. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Информация по сборке:

Микроскоп следует устанавливать и эксплуатировать в соответствии с требованиями, предъявляемыми эксплуатационной документацией.

При транспортировке и хранении микроскопа следует избегать механических повреждений.

Изделия транспортируют транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте конкретного вида.

В процессе эксплуатации должны быть обеспечены соответствующие меры предосторожности и должным образом организована эксплуатация оборудования в соответствии с требованиями электробезопасности, эксплуатационной документацией.

Микроскопы биологические MtPoint BioBlue произведены с учетом требований безопасности.

Микроскопы, оснащенные светодиодным осветителем, поставляются с аккумуляторными батареями. Продолжительность использования после зарядки составляет 60 часов. Продолжительность времени подзарядки составляет около 10 часов. При первом включении необходимо полностью зарядить батареи, подсоединив кабель питания к розетке.

Параметры осветителя:

1. Светодиодный осветитель

- Источник света - светодиод 1 Вт, 300 мА; интенсивность регулируется
 - Аккумуляторные батареи - NiMH, тип AA, 1,2 В, 1600 – 2000 мА (3 шт.).
Зарядное устройство – встроенное, подключается к сети 85 – 265 В; 50 Гц.
2. Галогеновый осветитель
- Источник света – галогеновая лампа 12 В, 20 Вт; интенсивность регулируется
 - Питание от сети переменного тока 100-240 В, блок питания встроенный

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Микроскоп биологический MtPoint BioBlue имеет в своей основе базовый состав – элементы, которые в обязательном порядке присутствуют в любой комплектации микроскопа.

Базовый состав не является достаточным для формирования готового изделия и должен быть доукомплектован принадлежностями, выбранными из набора для микроскопа MtPoint BioBlue. Разнообразие принадлежностей позволяет создавать варианты комплектаций для различных задач и бюджетов. В комплектацию микроскопов MtPoint BioBlue можно также включить дополнительные принадлежности из общего набора для всех исполнений биологических микроскопов MtPoint.

В Таблице 1 указаны базовый состав и набор принадлежностей для микроскопа биологического MtPoint BioBlue, а также общие дополнительные принадлежности для биологических микроскопов MtPoint разных исполнений. Комплектация формируется в зависимости от пожеланий заказчика.

Таблица 1

№	Наименование	Колич., шт.
Базовый состав микроскопа биологического MtPoint BioBlue		
1	Штатив микроскопа BioBlue	1
2	Кабель сетевой, 1,5 м	1
3	Чехол пылезащитный	1
4	Руководство по эксплуатации микроскопа	1
5	Паспорт микроскопа	1
Принадлежности микроскопа биологического MtPoint BioBlue		
1	Насадка оптическая монокулярная с наклоном тубуса 45° для BioBlue	1
2	Насадка оптическая монокулярная цифровая с наклоном тубуса 45° со встроенной цифровой камерой для BioBlue	1
3	Насадка оптическая бинокулярная с наклоном тубусов 30° для BioBlue	1
4	Насадка оптическая бинокулярная с наклоном тубусов 30° со встроенной цифровой камерой для BioBlue	1
5	Насадка оптическая тринокулярная с наклоном тубусов 30° для BioBlue	1
6	Насадка дискуссионная для BioBlue*	1
7	Столик предметный плоский с зажимами для BioBlue	1
8	Столик предметный механический с перемещением по X, Y для BioBlue	1
9	Столик предметный круглый вращающийся с зажимами для BioBlue	1

10	Платформа вращающаяся для установки на столик предметный плоский с зажимами микроскопа BioBlue*	Не более 2
11	Платформа вращающаяся для установки на столик предметный механический с перемещением по X, Y микроскопа BioBlue*	Не более 2
12	Конденсор Аббе с ирисовой диафрагмой и держателем светофильтра для BioBlue	1
13	Осветитель светодиодный для BioBlue	1
14	Осветитель галогеновый для BioBlue	
15	Батарея аккумуляторная NiMH тип AA	Не более 9
16	Окуляр широкопольный WF 5х/18 мм*, WF10х/18 мм, WF10х/18 мм с указателем, WF15х/12 мм*, WF20х/11,5 мм* для BioBlue	Не более 6
17	Окуляр-микрометр с сеткой 10 мм/100 для BioBlue*	Не более 4
18	Наглазник для окуляра 28 мм для BioBlue*	Не более 6
19	Объектив полу-планахроматический 4х/0,10; 10х/0,25; 20х/0,40*; S40х/0,65; S60х/0,75*; S100х/1,25 (МИ) для BioBlue	Не более 2
20	Фильтр поляризационный Ø 18 мм, Ø 32 мм для BioBlue*	Не более 2
21	Фильтр поляризационный в слайдере	Не более 2
22	Фильтр поляризационный в оправе	Не более 2
23	Фильтр поляризационный для установки на предметный столик микроскопа BioBlue*	Не более 2
24	Светофильтр синий, желтый, зеленый, серый нейтральный Ø 32 мм*	Не более 2
25	Светофильтр синий из оргстекла, диаметр 31,8 мм	Не более 2
26	Кейс алюминиевый для микроскопов BioBlue*	Не более 2
27	Блок светодиодный 1 Вт для BioBlue	Не более 2
28	Блок светодиодный NeoLED 1 Вт для BioBlue	Не более 2
29	Лампа галогеновая 12 В, 20 Вт для BioBlue*	Не более 4
30	Предохранитель стеклянный 1 А / 250 В	Не более 20
Дополнительные принадлежности для микроскопов биологических MtPoint		
1	Фото-адаптер 1х с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм*	Не более 2
2	Фото-адаптер 0,67х*, 0,75х* с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм и камеры с матрицей 2/3 дюйма	Не более 2
3	Фото-адаптер 0,5х с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм и камеры с матрицей 1/2 дюйма*	Не более 2
4	Фото-адаптер 0,35х с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм и камер с матрицей 1/3 дюйма	Не более 2
5	Переходник с тубуса Ø 30 мм на Ø 23,2 мм*	Не более 2
6	Адаптер универсальный 2х без переходного кольца T2 для присоединения зеркального фотоаппарата *	Не более 2
7	Кольцо T2 для цифрового зеркального фотоаппарата*	Не более 2
8	Масло иммерсионное, 5 мл, 25 мл, 100 мл	Не более 20 флаконов

9	Объект-микрометр 1 мм/100 *	Не более 4
10	Камера цифровая для микроскопа “С-mex-1”, “С-mex-3”; “С-mex-5”; “С-mex-10” (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
11	Камера цифровая для микроскопа “С-mex-3 pro”; “С-mex-5 pro”; “С-mex-10 pro”; “С-mex-18 pro” (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
12	Камера цифровая “sC-mex-1”, “sC-mex-3” (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
13	Камера цифровая для микроскопа “С-mex-WIFI 5” (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
14	Камера цветная высокого разрешения для микроскопа “HD-Mini”; “HD-Lite”; “HD-Ultra” (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
15	Камера цифровая ПЗС охлаждаемая (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
16	Камера цветная ПЗС (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
17	Адаптер для видеозахвата mini USB-2 (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
18	Программное обеспечение – ImageFocus – для работы с изображениями (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	
19	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-13M-M/ MMC-31C12-M (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
20	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-50M-M/ MMC-50C-M (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
21	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-100M-M/ MMC-100C-M (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
22	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-14M-S/ MMC-14C-S (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
23	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-28M18-S/ MMC-28C18-S (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
24	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-41M-K/ MMC-41C-K с ПЗС-матрицей (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
25	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-50M-S/ MMC-50C-S (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
26	MultiMedia Catalog (MMC) - универсальная база данных для хранения и поиска изображений, видео и любых сопровождающих документов, ручных измерений. Ввод по TWAIN и DirectShow (ИП Струй А.В.) *	
27	Блок системный для обработки изображений биологических объектов *	Не более 2
28	Монитор *	Не более 2
29	Клавиатура *	Не более 2
30	Мышь *	Не более 2
31	Ноутбук для обработки изображений биологических объектов *	Не более 2
32	Планшет для обработки изображений биологических объектов *	Не более 2

*) – поставляется по дополнительному заказу.

При получении микроскопа необходимо проверить комплектность выбранной поставки.

5. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Микроскоп биологический MtPoint BioBlue с принадлежностями

Серийный номер _____

Соответствует технической документации

Дата производства _____

Дата отгрузки _____

Начальник ОТК _____
Подпись _____ ФИО _____

МП

6. СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Микроскоп биологический MtPoint BioBlue с принадлежностями

Серийный номер _____

Дата ввода в эксплуатацию _____

ОТВЕТСТВЕННЫЙ _____
Подпись _____ ФИО _____ должность _____

МП

7. ДВИЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата	Место установки	Подпись ответственного лица

8. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННОМ РЕМОНТЕ

Дата проведенного ремонта	Сведения о ремонте	Перечень замененных комплектующих	Фамилия и подпись мастера	Примечание

9. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Дата	Страница	Старая запись	Новая запись	Комментарий

В настоящем документе
прошито и пронумеровано
лист(ов) четыре

КОПИЯ
ВЕРНА



УПРАВЛЯЮЩИИ
ИПЕГОРОВ Н.Г.
17.12.2018

ООО «МедТехникаПоинт»



ПАСПОРТ

(Гарантийный талон)

4435-ПС- BioBlue.Lab

Микроскоп биологический

MtPoint BioBlue.Lab

по ТУ 4435-001-09659054-2016

с принадлежностями

2016 г.

ВВЕДЕНИЕ

Микроскоп биологический MtPoint BioBlue.Lab по ТУ 4435-001-09659054-2016 с принадлежностями (далее микроскоп) является профессиональным оборудованием и предназначен для получения увеличенных изображений образцов и мелких объектов различными методами световой микроскопии, их визуального наблюдения или передачи на монитор компьютера, записи фото и видео посредством цифровой камеры с целью изучения исследуемого материала в лабораториях, научных центрах и медицинских учреждениях.

Настоящий паспорт содержит общие сведения об изделии, информацию о гарантиях производителя, иные сведения.

Прежде чем начать работу с микроскопом, внимательно ознакомьтесь с эксплуатационной документацией, требованиями к персоналу для эксплуатации и обслуживания.

Все сведения должны вноситься в паспорт шариковой ручкой. Записи карандашом не допускаются.

Исправления допускаются только в случае, если неправильная запись перечеркнута, рядом проставлена правильная запись и заверена ответственным лицом, с указанием фамилии и должности.

Контакты производителя:

ООО «МедТехникаПоинт»

Адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д.47, лит. А, пом. 36

Тел./факс: +7 (812) 244-71-24

E-mail: office@mtpoint.ru

Веб-сайт: www.mtpoint.ru

ВНИМАНИЕ!

Компания не несет ответственности за несанкционированное самостоятельное внесение изменений в конструкцию и ее элементы конечным потребителем.

Основные сведения

Наименование:

Микроскоп биологический *MtPoint BioBlue.Lab* с принадлежностями

Серийный номер _____

Дата изготовления _____

Сведения о сертификации: _____

Орган по сертификации продукции _____

Адрес органа по сертификации продукции _____

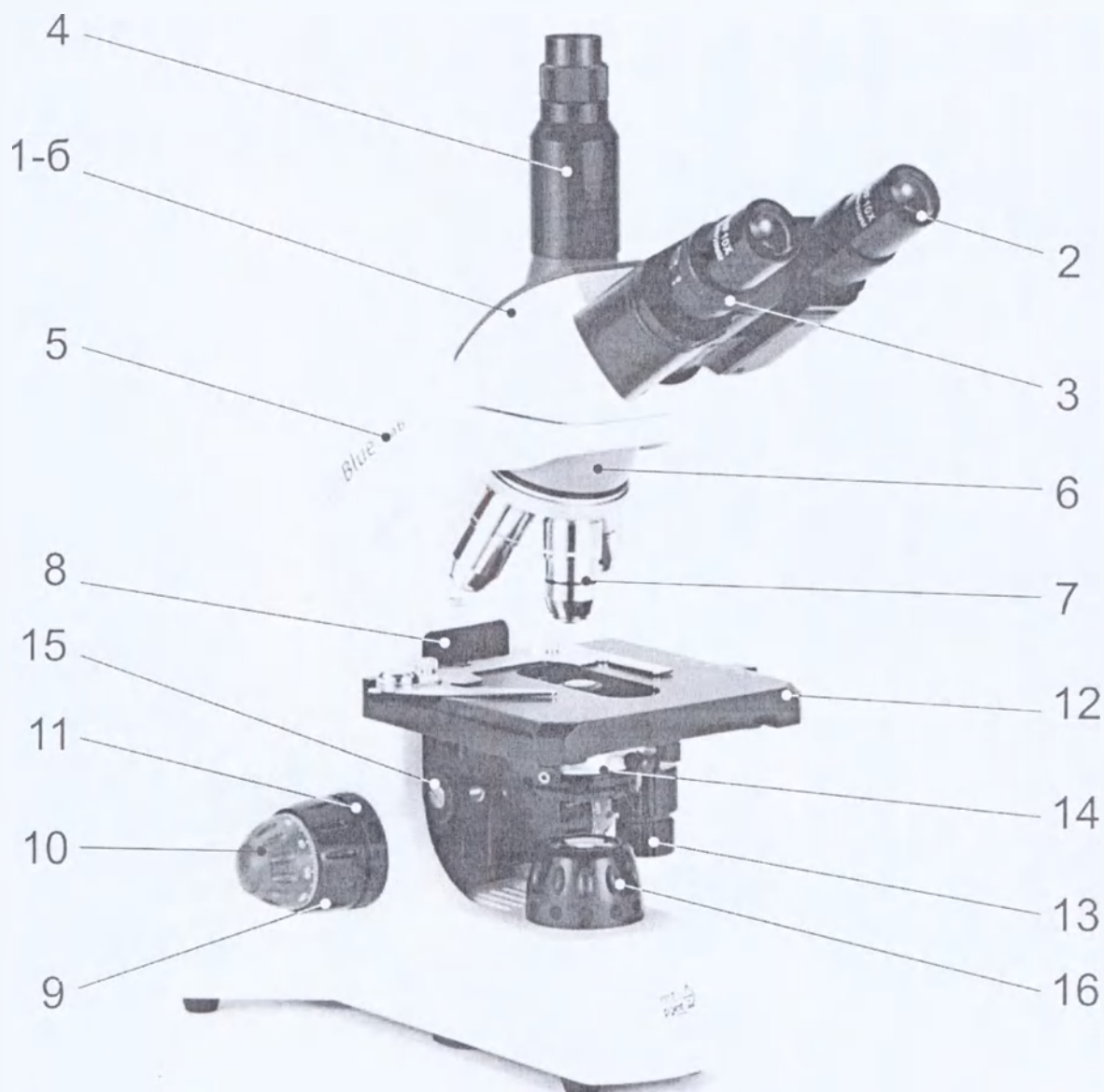
1. СВЕДЕНИЯ О КОНСТРУКЦИИ

Технические характеристики

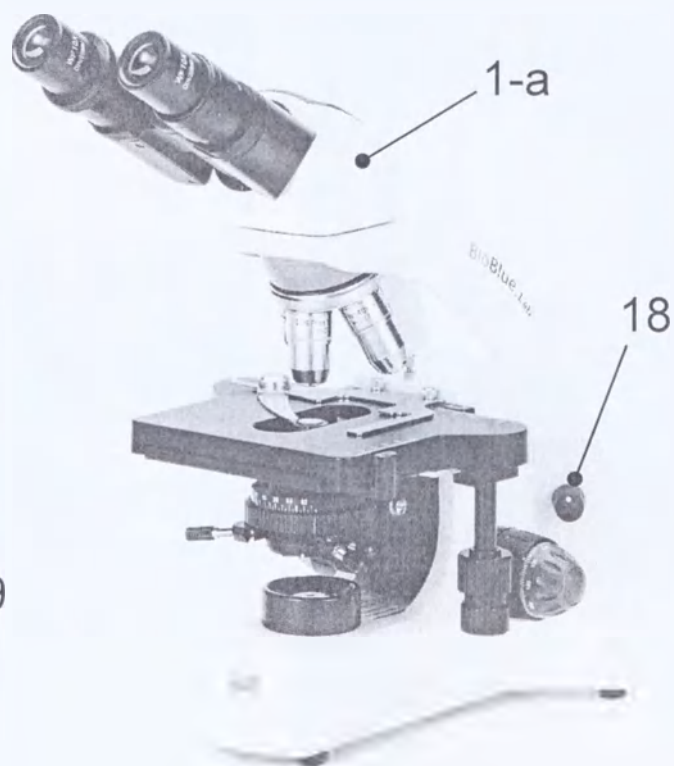
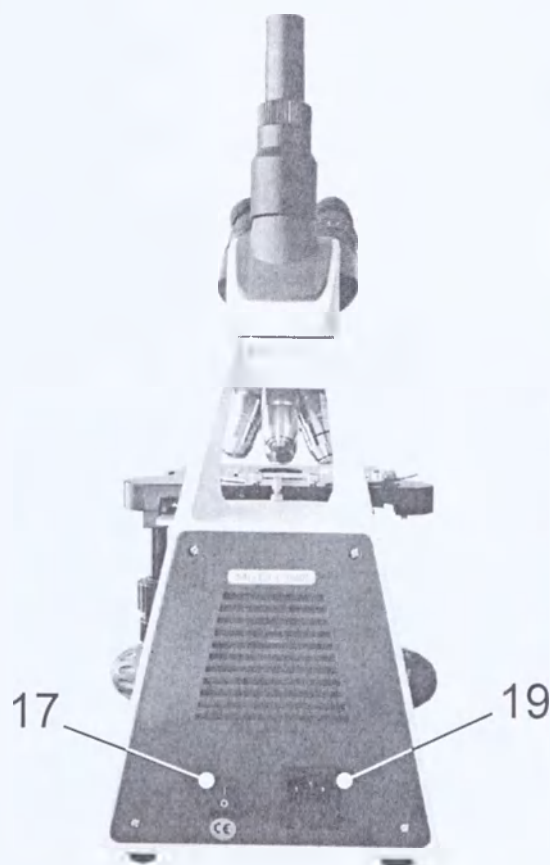
Увеличение микроскопа.....	40x – 1000x (опционально – до 2000x)
Насадка оптическая.....	бинокулярная / тринокулярная; типа Зидентопф
Диоптрийная настройка.....	±5 дптр (на левом окуляре)
Диапазон регулировки межзрачкового расстояния	48 – 75 мм
Посадочный диаметр фото-тубуса.....	23,2 мм
Посадочный диаметр окуляров	30 мм
Угол наклона окулярных тубусов.....	30° с поворотом на 360°
Окуляры:	
– стандартно.....	широкопольные. WF 10x/20 мм
– опционально.....	WF 15x/15 мм, WF 20x/11 мм; окуляр-микрометр широкопольный WF 10x/20 мм с фокусировкой
Револьверная головка.....	обратного типа, на 4 объектива
Объективы:	
– планахроматические:	4x/0,10; 10x/0,25; 20x/0,50; S40x/0,65; S60x/0,80; S100x/1,25 (масло);
– планахроматические; скорректированные на бесконечность:	4x/0,10; 10x/0,25; 20x/0,50; S40x/0,65; S60x/0,80; S100x/1,25 (масло);
– планахроматические фазовые:	10x/0,25; 20x/0,40; S40x/0,65; S100x/1,25 (масло).
– планахроматические фазовые; скорректированные на бесконечность:	10x/0,25; 20x/0,40; S40x/0,65; S100x/1,25 (масло).
Фокусировка	
– Коаксиальные рукоятки грубой и тонкой фокусировки расположены с 2 сторон микроскопа. Полный ход – 28 мм. Тонкая настройка - 1 деление -1,5 мкм, 200 делений на оборот рукоятки (0,3 мм). Регулировка усилия вращения.	
Штатив.....	литой металлический
Столик предметный - механический 140 x 150 мм, с перемещением 75 x 30 мм, без рейки	
Конденсор – регулируемый по высоте:	
– Аббе N.A. 1,25 с ирисовой диафрагмой и держателем светофильтра,	
– фазовый Зернике N.A. 1,25 с ирисовой диафрагмой и держателем светофильтра	
Осветитель.....	светодиодный NeoLED с регулируемой интенсивностью 3 Вт
Источник питания.....	100 – 240 В
Доступные методы контрастирования: светлое поле, фазовый контраст	
Габаритные размеры (Д x Ш x В).....	270 x 205 x 420 мм
Масса, не более.....	6,5 кг

Устройство микроскопа

В конструкции данного микроскопа предусмотрена возможность выбора оптических насадок, конденсоров и объективов. Состав изделия формируется в соответствии с пожеланиями заказчика.



1. Оптическая насадка
- 1-а Оптическая насадка бинокулярная
- 1-б Оптическая насадка тринокулярная
2. Окуляры
3. Кольцо диоптрийной настройки
4. Фото-тубус
5. Рукоять для переноски (изгиб штатива)
6. Револьверная головка на четыре объектива
7. Объективы
8. Защитные упоры
9. Рукоятка грубой фокусировки
10. Рукоятка тонкой фокусировки
11. Кольцо регулировки усилия вращения
12. Предметный столик
13. Коаксиальные рукоятки перемещения столика по двум координатам
14. Конденсор с ирисовой диафрагмой и держателем светофильтра
15. Регулятор высоты конденсора
16. Осветитель
17. Выключатель
18. Регулятор интенсивности подсветки
19. Разъем для сетевого кабеля



2. ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Производитель ООО «МедТехникаПойнт» гарантирует высокое качество оборудования, его соответствие конструкторской документации. Оборудование безопасно при соблюдении правил безопасности при работе и техническом обслуживании, при соблюдении требований эксплуатационной документации.

ВНИМАНИЕ!

Наименование фирмы-производителя, модель, серийный номер и дата выпуска изделия указаны на его нижней поверхности.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев с момента приобретения при соблюдении всех положений и ограничений эксплуатационной документации.

При обнаружении в указанный период дефектов производственного характера производитель гарантирует бесплатный ремонт.

Сервисное гарантийное и послегарантийное обслуживание осуществляется уполномоченными представителями производителя, а в случаях, не предусмотренных настоящей гарантией, по расценкам, действующим на момент проведения обслуживания.

Гарантия не распространяется на микроскопы, модифицированные любым способом без согласования таких изменений с производителем, а также в следующих ситуациях:

- применение в иных климатических условиях, чем те, которые оговорены в эксплуатационной документации;
- умышленное повреждение оборудования или повреждение, возникшее по причине небрежного обращения и хранения;
- попытки самостоятельного ремонта микроскопа.

Естественный износ расходных и быстро изнашивающихся комплектующих не является гарантийным случаем. Гарантия на замененные части и детали заканчивается вместе с окончанием гарантии на микроскоп.

Гарантийный срок хранения микроскопов составляет 6 месяцев с момента приобретения.

Средний срок службы составляет не менее 15 лет.

3. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Микроскоп следует устанавливать и эксплуатировать в соответствии с требованиями, предъявляемыми эксплуатационной документацией.

При транспортировке и хранении микроскопа следует избегать механических повреждений.

Изделия транспортируют транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте конкретного вида.

В процессе эксплуатации должны быть обеспечены соответствующие меры предосторожности и должным образом организована эксплуатация оборудования в соответствии с требованиями электробезопасности, эксплуатационной документацией.

Микроскопы MtPoint BioBlue.Lab произведены с учетом требований безопасности.

Присоединение электрического кабеля

Микроскопы BioBlue.Lab рассчитаны на широкий диапазон напряжения питания: от 100 до 240 В. Используйте электрический кабель с заземлением.

1. Перед присоединением кабеля убедитесь, что выключатель отключен («0»).

- 2. Вставьте электрический кабель в разъем микроскопа и убедитесь в надёжности соединения.
- 3. Вставьте вилку в розетку сети и убедитесь в надёжности соединения.

Не перегибайте и не скручивайте электрический кабель во избежание его повреждения. Используйте только специальный кабель, входящий в комплект поставки. Если он утерян или повреждён, используйте кабель того же стандарта.

Замена предохранителя

- 1. Отключите электрический кабель микроскопа и отключите выключатель сети на «0».
- 2. Отвинтите крышку предохранителя от основания с помощью отвёртки.
- 3. Вставьте новый предохранитель (250 В, 1 А).

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Микроскоп биологический MtPoint BioBlue.Lab имеет в своей основе базовый состав – элементы, которые в обязательном порядке присутствуют в любой комплектации микроскопа.

Базовый состав не является достаточным для формирования готового изделия и должен быть доукомплектован принадлежностями, выбранными из набора для микроскопа MtPoint BioBlue.Lab. Разнообразие принадлежностей позволяет создавать варианты комплектаций для различных задач и бюджетов. В комплектацию микроскопов MtPoint BioBlue.Lab можно также включить дополнительные принадлежности из общего набора для всех исполнений биологических микроскопов MtPoint.

В Таблице 1 указаны базовый состав и набор принадлежностей для микроскопа биологического MtPoint BioBlue.Lab. Комплектация формируется в зависимости от пожеланий заказчика.

Таблица 1

№	Наименование	Количество, шт.
Базовый состав микроскопа биологического MtPoint BioBlue.Lab		
1	Штатив микроскопа BioBlue.Lab	1
2	Столик предметный механический с перемещением по X, Y для BioBlue.Lab	1
3	Кабель сетевой 1,5 м	1
4	Чехол пылезащитный	1
5	Руководство по эксплуатации микроскопа	1
6	Паспорт микроскопа	1
Принадлежности микроскопа биологического MtPoint BioBlue.Lab		
1	Насадка оптическая бинокулярная с наклоном тубуса 30° для BioBlue.Lab	1
2	Насадка оптическая тринокулярная с наклоном тубуса 30° для BioBlue.Lab	1
3	Конденсор Аббе N.A. 1,25 с ирисовой диафрагмой и держателем светофильтра для BioBlue.Lab	1

4	Конденсор фазовый Зернике N.A. 1,25 с ирисовой диафрагмой и держателем фильтра для BioBlue.Lab	1
5	Осветитель светодиодный 3 Вт для BioBlue.Lab	1
6	Принадлежности для настройки освещения по Келеру для BioBlue.Lab	Не более 3
7	Окуляр широкопольный тубус 30 мм WF10х/20 мм, WF15х/15 мм*, WF20х/11 мм* для BioBlue.Lab	Не более 6
8	Окуляр-микрометр широкопольный WF10х/20 мм с фокусировкой для BioBlue.Lab, тубус 30 мм*	Не более 4
9	Пара наглазников для BioBlue.Lab	Не более 4
10	Объектив планахроматический 4х/0,10; 10х/0,25; 20х/0,50*; S40х/0,65; S60х/0,80*; S100х/1,25 (МИ) для BioBlue.Lab	Не более 2
11	Объектив планахроматический, скорректированный на бесконечность 4х/0,10; 10х/0,25; 20х/0,50*; S40х/0,65; S60х/0,80*; S100х/1,25 (МИ) для BioBlue.Lab	Не более 2
12	Объектив планахроматический фазовый 10х/0,25; 20х/0,40; S40х/0,65; S100х/1,25 (МИ) для BioBlue.Lab	Не более 2
13	Объектив планахроматический фазовый, скорректированный на бесконечность, 10х/0,25; 20х/0,40; S40х/0,65; S100х/1,25 (МИ) для BioBlue.Lab	Не более 2
14	Фильтр поляризационный Ø 32 мм для BioBlue.Lab*	Не более 2
15	Светофильтр синий, желтый, зеленый, серый нейтральный Ø 32 мм*	Не более 2
16	Телескоп центрирующий для фазовых колец для BioBlue.Lab	Не более 4
17	Кейс алюминиевый для микроскопов BioBlue.Lab*	Не более 2
18	Блок светодиодный NeoLED 3 Вт для BioBlue.Lab	Не более 2
19	Предохранитель стеклянный 1 А / 250 В	Не более 20

Дополнительные принадлежности для микроскопов биологических MtPoint

1	Фото-адаптер 1х с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм*	Не более 2
2	Фото-адаптер 0,67х*, 0,75х* с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм и камеры с матрицей 2/3 дюйма	Не более 2
3	Фото-адаптер 0,5х с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм и камеры с матрицей 1/2 дюйма*	Не более 2
4	Фото-адаптер 0,35х с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм и камер с матрицей 1/3 дюйма	Не более 2
5	Переходник с тубуса Ø 30 мм на Ø 23,2 мм*	Не более 2
6	Адаптер универсальный 2х без переходного кольца T2 для присоединения зеркального фотоаппарата *	Не более 2
7	Кольцо T2 для цифрового зеркального фотоаппарата*	Не более 2
8	Масло иммерсионное, 5 мл, 25 мл, 100 мл	Не более 20 флаконов
9	Объект-микрометр 1 мм/100 *	Не более 4
10	Камера цифровая для микроскопа "C-mex-1", "C-mex-3"; "C-mex-5"; "C-mex-10" ("Euromex Microscopen Bv", Нидерланды) *	Не более 2
11	Камера цифровая для микроскопа "C-mex-3 pro"; "C-mex-5 pro"; "C-mex-10 pro"; "C-mex-18 pro" ("Euromex Microscopen Bv", Нидерланды) *	Не более 2

12	Камера цифровая “sC-mex-1”, “sC-mex-3” (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
13	Камера цифровая для микроскопа “C-mex-WIFI 5” (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
14	Камера цветная высокого разрешения для микроскопа “HD-Mini”; “HD-Lite”; “HD-Ultra” (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
15	Камера цифровая ПЗС охлаждаемая (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
16	Камера цветная ПЗС (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
17	Адаптер для видеозахвата mini USB-2 (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
18	Программное обеспечение – ImageFocus – для работы с изображениями (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды)*	
19	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-13M-M/ MMC-31C12-M (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
20	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-50M-M/ MMC-50C-M (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
21	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-100M-M/ MMC-100C-M (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
22	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-14M-S/ MMC-14C-S (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
23	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-28M18-S/ MMC-28C18-S (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
24	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-41M-K/ MMC-41C-K с ПЗС-матрицей (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
25	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-50M-S/ MMC-50C-S (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
26	MultiMedia Catalog (MMC) - универсальная база данных для хранения и поиска изображений, видео и любых сопровождающих документов, ручных измерений. Ввод по TWAIN и DirectShow (ИП Струй А.В.) *	
27	Блок системный для обработки изображений биологических объектов *	Не более 2
28	Монитор *	Не более 2
29	Клавиатура *	Не более 2
30	Мышь *	Не более 2
31	Ноутбук для обработки изображений биологических объектов *	Не более 2
32	Планшет для обработки изображений биологических объектов *	Не более 2

*) – поставляется по дополнительному заказу.

При получении микроскопа необходимо проверить комплектность выбранной поставки.

5. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Микроскоп биологический MtPoint BioBlue.Lab с принадлежностями

Серийный номер _____

Соответствует технической документации

Дата производства _____

Дата отгрузки _____

Начальник ОТК _____
Подпись

ФИО

МП

6. СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Микроскоп биологический MtPoint BioBlue.Lab с принадлежностями

Серийный номер _____

Дата ввода в эксплуатацию _____

ОТВЕТСТВЕННЫЙ _____
Подпись

ФИО

должность

МП

7. ДВИЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата	Место установки	Подпись ответственного лица

8. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННОМ РЕМОНТЕ

Дата проведенного ремонта	Сведения о ремонте	Перечень замененных комплектующих	Фамилия и подпись мастера	Примечание

9. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Дата	Страница	Старая запись	Новая запись	Комментарий

В настоящем документе
прошито и пронумеровано
лист(ов) тринадцать

КОПИЯ
ВЕРНА

УПРАВЛЯЮЩИЙ
ИП ЕТОФОВ Н.Г.
17.12.2018



ООО «МедТехникаПоинт»



ПАСПОРТ

(Гарантийный талон)

4435-ПС- iScore

Микроскоп биологический

MtPoint iScore

по ТУ 4435-001-09659054-2016

с принадлежностями

2016 г.

ВВЕДЕНИЕ

Микроскоп биологический MtPoint iScope по ТУ 4435-001-09659054-2016 с принадлежностями (далее микроскоп) является профессиональным оборудованием и предназначен для получения увеличенных изображений образцов и мелких объектов различными методами световой микроскопии, их визуального наблюдения или передачи на монитор компьютера, записи фото и видео посредством цифровой камеры с целью изучения исследуемого материала в лабораториях, научных центрах и медицинских учреждениях.

Настоящий паспорт содержит общие сведения об изделии, информацию о гарантиях производителя, иные сведения.

Прежде чем начать работу с микроскопом, внимательно ознакомьтесь с эксплуатационной документацией, требованиями к персоналу для эксплуатации и обслуживания.

Все сведения должны вноситься в паспорт шариковой ручкой. Записи карандашом не допускаются.

Исправления допускаются только в случае, если неправильная запись перечеркнута, рядом проставлена правильная запись и заверена ответственным лицом, с указанием фамилии и должности.

Контакты производителя:

ООО «МедТехникаПоинт»

Адрес::197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д.47, лит. А, пом. 36

Тел./факс: +7 (812) 244-71-24

E-mail: office@mtpoint.ru

Веб-сайт: www.mtpoint.ru

ВНИМАНИЕ!

Компания не несет ответственности за несанкционированное самостоятельное внесение изменений в конструкцию и ее элементы конечным потребителем.

Основные сведения

Наименование:

Микроскоп биологический MtPoint iScope с принадлежностями

Серийный номер _____

Дата изготовления _____

Сведения о сертификации _____

Орган по сертификации продукции _____

Адрес органа по сертификации продукции _____

I. СВЕДЕНИЯ О КОНСТРУКЦИИ

Технические характеристики

Увеличение микроскопа.....	40x – 1000x (опционально - до 2000x)
Тип насадки: оптической	
– бинокулярная стандартная (типа Зидентопф) для iScore с конечной длиной тубуса	
– бинокулярная стандартная (типа Зидентопф) для iScore с оптикой на бесконечность	
– тринокулярная стандартная (типа Зидентопф) для iScore с конечной длиной тубуса	
– тринокулярная стандартная (типа Зидентопф) для iScore с оптикой на бесконечность	
– бинокулярная эргономичная наклоняемая для микроскопов iScore с оптикой на бесконечность	
– бинокулярная эргономичная наклоняемая для микроскопов iScore с оптикой на бесконечность с фото-тубусом Ø 23,2 мм	
Угол наклона окулярных тубусов	
– для стандартных насадок.....	30°
– для эргономичной насадки.....	изменяемый от 5° до 35°
Поворот окулярных тубусов.....	360°
Разница между верхним и нижним положением окуляров.....	34 мм
Диоптрийная настройка.....	на левом окуляре / на обоих окулярах ±5 дптр
Диапазон регулировки межзрачкового расстояния	
– для стандартных насадок.....	48 – 76 мм
– для эргономичной насадки.....	48 – 75 мм
Посадочный диаметр фото-тубуса стандартной и эргономичной насадок.....	23,2 мм
Посадочный диаметр окулярных тубусов:	
– для стандартных насадок для iScore с конечной длиной тубуса	23,2 мм
– для стандартных насадок для iScore с оптикой на бесконечность.....	30 мм
– для эргономичной насадки.....	30 мм
Окуляры широкопольные	
– Ø 23,2 мм, с объективами на конечную длину тубуса – EWF 10x/20 мм; опционально - EWF 10x/20 мм с указателем, EWF 15x/16 мм, EWF 20x/12 мм; окуляр-микрометр EWF 10x/20 мм со шкалой 10/100 и перекрестьем	
– Ø 30 мм, с объективами, скорректированными на бесконечность, - EWF 10x/22 мм; опционально - EWF 15x/16 мм, EWF 20x/12 мм; окуляр- микрометр EWF 10x/22 мм со шкалой 10/100 и перекрестьем	
Револьверная головка.....	обратного типа, на 5 объективов
Объективы:	
– E-Plan EPL 4x/0,10; 10x/0,25; 20x/0,40, S40x/0,65, S60x/0,85, S100x/1,25 (масляная иммерсия);	
– E-Plan, скорректированные на бесконечность, EPLi 4x/0,10; 10x/0,25; 20x/0,40, S40x/0,65, S100x/1,25 (масляная иммерсия);	

- планахроматические, скорректированные на бесконечность, PLi 4x/0,10; 10x/0,25; 20x/0,40, S40x/0,65, S60x/0,85, S100x/1,25 (масляная иммерсия);
- планахроматические флуоресцентные, скорректированные на бесконечность PLFi 4x/0,10; 10x/0,25; 20x/0,40, S40x/0,65, S100x/1,25 (масляная иммерсия);
- планахроматические фазовые PLPF 10x/0,25, 20x/0,40, S40x/0,65, S100x/1,25 (масляная иммерсия);
- планахроматические фазовые, скорректированные на бесконечность, PLPFi 10x/0,25, 20x/0,40, S40x/0,65, S100x/1,25 (масляная иммерсия);
- планахроматический S100x/1,25 (масляная иммерсия) с ирисовой диафрагмой для использования с темнопольным конденсором.

Фокусировка:

Рукоятки – коаксиальные грубой и тонкой настройки, продублированы с обеих сторон микроскопа; усилие вращения рукоятки грубой настройки регулируется; полный ход – 24 мм; перемещение на 1 оборот рукоятки точной настройки – 200 мкм; точность – 1 мкм.

Столик предметный – механический с перемещением по X, Y, с коаксиально расположенными рукоятками справа:

- 140 x 160 мм с перемещением 79 x 52 мм;
- 216 x 150 мм с перемещением 79 x 52 мм большой без рейки;
- 220 x 157 мм с перемещением 75 x 50 мм большой керамический столик (опция);
- нагреваемый столик (опция) с закрепленными на нем нагревательными элементами и датчиком температуры, присоединенными к ПИД-контроллеру с блоком питания 25 Вт, 12 В (температура нагревания задается пользователем в диапазоне от комнатной до 50°C с точностью 0,1°C и поддерживается ПИД-контроллером).

Конденсор:

- конденсор Аббе N.A. 1,25, регулируемый по высоте, с ирисовой диафрагмой, со слотом для слайдеров темного поля и фазового контраста;
- конденсор дисковый Зернике для фазового контраста N.A. 1,25; регулируемый по высоте, с фазовыми кольцами и диском темного поля для iScope;
- конденсор кардиоидный темнопольный иммерсионный с встроенным светодиодным осветителем 5 Вт и внешним блоком питания
- конденсор откидной N.A. 0,9/1,25

Осветитель диаскопический

- светодиодный NeoLED 3 Вт, с регулируемой интенсивностью, без настройки по Келеру / с настройкой по Келеру; блок питания встроен в основание штатива микроскопа

Осветитель эпи-флуоресцентный:

- с ртутной лампой 100 Вт и модулем на 6 блоков фильтров / на 3 блока фильтров;
- светодиодный с длиной волны 465-475 нм / с длиной волны 520-530 нм

Питание - встроенный блок питания 100-240 В. iCare сенсор – датчик на передней части основания штатива, обеспечивающий автоматическое выключение освещения при отсутствии оператора. CSS – система укладки проводов в задней части штатива.

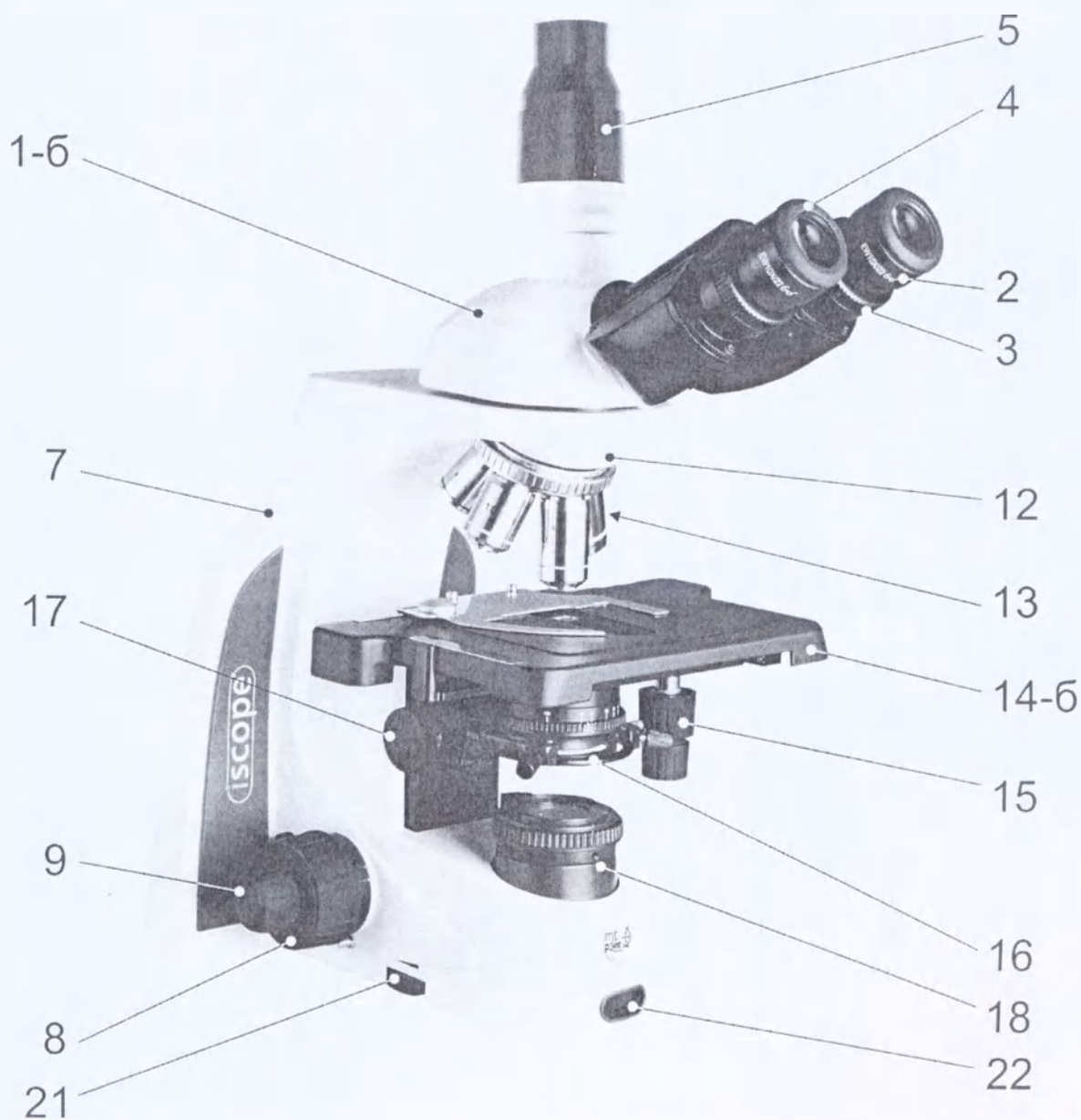
Доступные методы контрастирования: светлое поле, темное поле, фазовый контраст, флуоресценция.

Габаритные размеры (Д x Ш x В).....270 x 230 x 420 мм

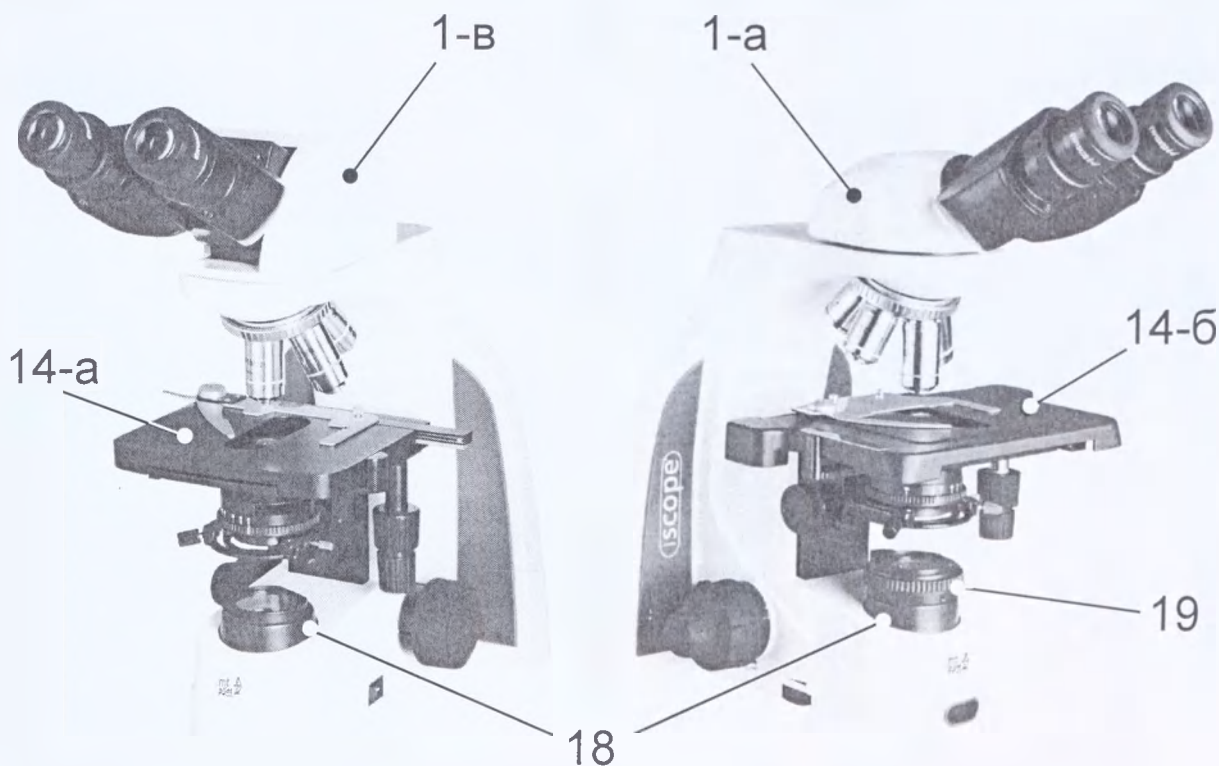
Масса, не более.....12,5 кг

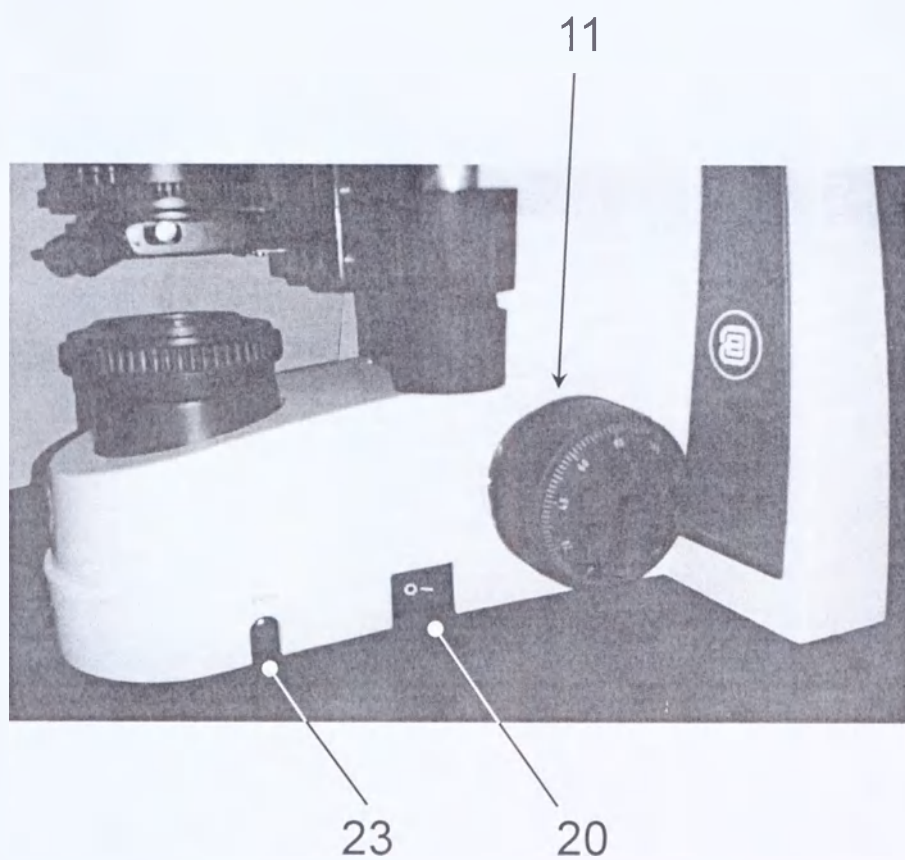
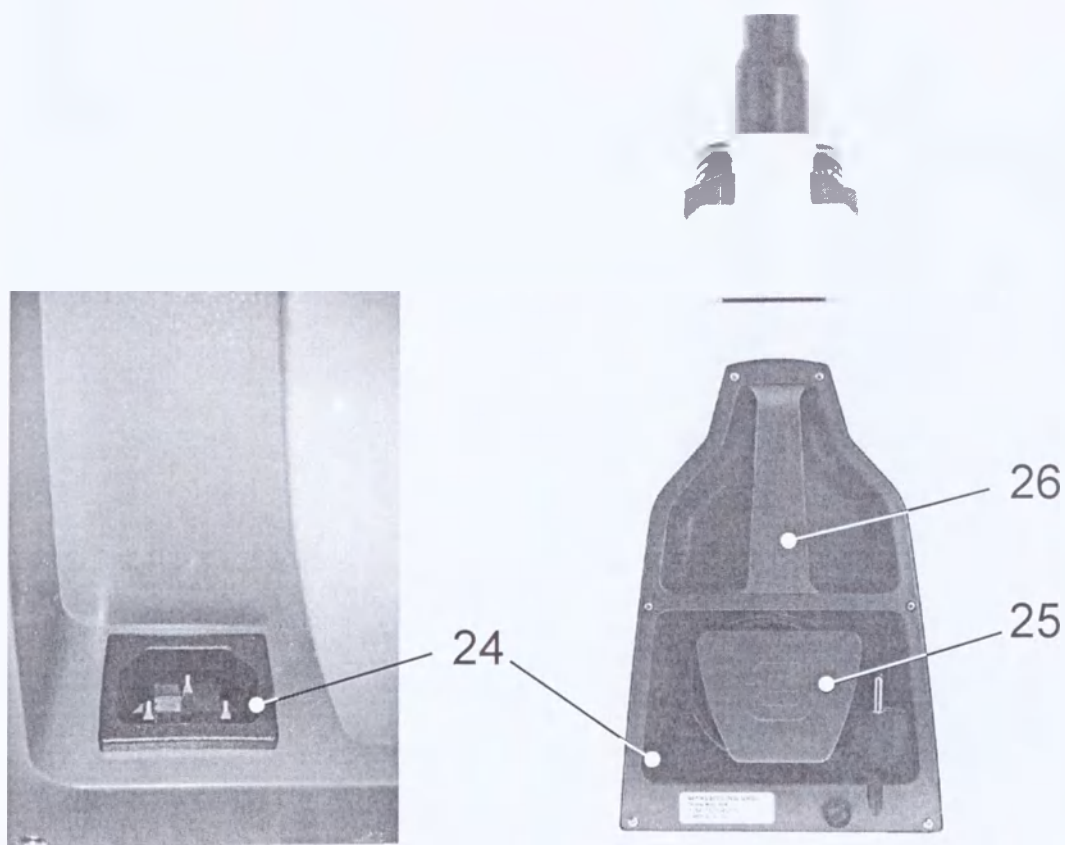
Устройство микроскопа

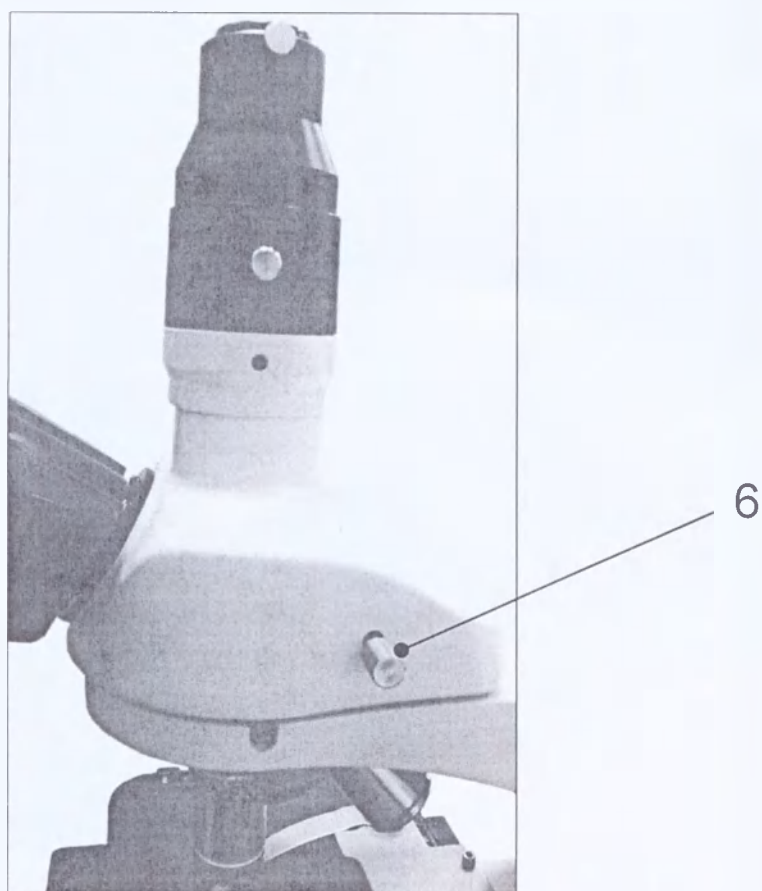
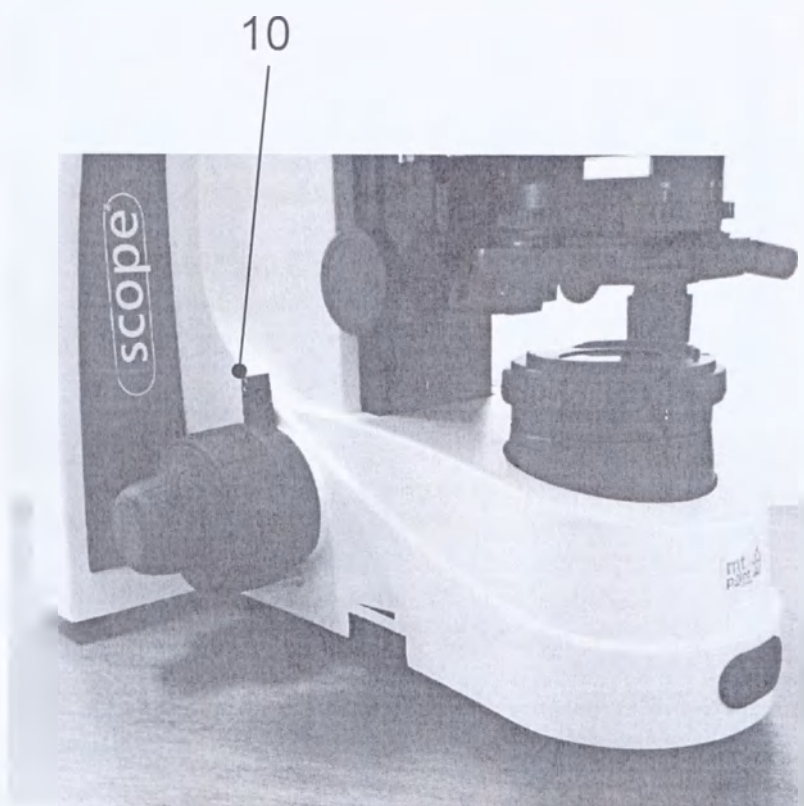
В конструкции данного микроскопа предусмотрена возможность выбора различных видов оптических насадок, предметных столиков, осветителей, конденсоров и пр. Состав изделия формируется в соответствии с пожеланиями заказчика.



1. Оптическая насадка
- 1-а. Оптическая насадка бинокулярная
- 1-б. Оптическая насадка тринокулярная
- 1-в. Оптическая насадка бинокулярная эргономичная наклоняемая
2. Окуляры
3. Кольцо диоптрийной настройки
4. Наглазники
5. Фото-тубус
6. Ручка переключения светового пути
7. Штатив
8. Рукоятка грубой фокусировки
9. Рукоятка тонкой фокусировки
10. Рычаг фиксации фокусировки
11. Регулировка усилия вращения
12. Револьверная головка на 5 объективов
13. Объективы
14. Предметный столик
- 14-а. Предметный столик 140 x 160 мм
- 14-б. Предметный столик большой 216 x 150 мм без рейки
15. Рукоятки управления перемещением столика
16. Конденсор с ирисовой апертурной диафрагмой
17. Регулятор высоты конденсора
18. Осветитель светодиодный
19. Кольцо регулировки полевой диафрагмы для настройки по Келеру
20. Выключатель
21. Регулировка интенсивности освещения
22. iCare – датчик присутствия оператора
23. Кнопка включения датчика присутствия оператора
24. Разъем для сетевого кабеля
25. Система укладки проводов
26. Рукоять для переноски







2. ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Производитель ООО «МедТехникаПойнт» гарантирует высокое качество оборудования, его соответствие конструкторской документации. Оборудование безопасно при соблюдении правил безопасности при работе и техническом обслуживании, при соблюдении требований эксплуатационной документации.

ВНИМАНИЕ!

Наименование фирмы-производителя, модель, серийный номер изделия и дата выпуска указаны на его нижней поверхности.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев с момента приобретения при соблюдении всех положений и ограничений эксплуатационной документации.

При обнаружении в указанный период дефектов производственного характера производитель гарантирует бесплатный ремонт.

Сервисное гарантийное и послегарантийное обслуживание осуществляется уполномоченными представителями производителя, а в случаях, не предусмотренных настоящей гарантией, по расценкам, действующим на момент проведения обслуживания.

Гарантия не распространяется на устройства, модифицированные любым способом без согласования таких изменений с производителем, а также в следующих ситуациях:

- применение в иных климатических условиях, чем те, которые оговорены в эксплуатационной документации;
- умышленное повреждение оборудования или повреждение, возникшее по причине небрежного обращения и хранения;
- попытки самостоятельного ремонта микроскопа.

Естественный износ расходных и быстро изнашиваемых комплектующих не является гарантийным случаем. Гарантия на замененные части и детали заканчивается вместе с окончанием гарантии на микроскоп.

Гарантийный срок хранения микроскопов составляет 6 месяцев с момента приобретения.

Средний срок службы составляет не менее 15 лет.

3. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Оборудование следует устанавливать и эксплуатировать в соответствии с требованиями, предъявляемыми эксплуатационной документацией.

При транспортировке и хранении оборудования следует избегать механических повреждений.

Изделия транспортируют транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте конкретного вида.

В процессе эксплуатации должны быть обеспечены соответствующие меры предосторожности и должным образом организована эксплуатация оборудования в соответствии с требованиями электробезопасности, эксплуатационной документации.

Микроскопы биологические MtPoint iScore произведены с учетом требований безопасности.

Присоединение электрического кабеля

Микроскопы iScore. рассчитаны на широкий диапазон напряжения питания: от 100

до 240 В. Используйте электрический кабель с заземлением.

1. Перед присоединением кабеля убедитесь, что выключатель отключен («0»).
2. Вставьте электрический кабель в разъем микроскопа и убедитесь в надёжности соединения
3. Вставьте вилку в розетку сети и убедитесь в надёжности соединения.

Не перегибайте и не скручивайте электрический кабель во избежание его повреждения. Используйте только специальный кабель, входящий в комплект поставки. Если он утерян или повреждён, используйте кабель того же стандарта.

Замена предохранителя

1. Отключите электрический кабель микроскопа и отключите выключатель сети на «0».
2. Отвинтите крышку предохранителя от основания с помощью отвёртки.
3. Вставьте новый предохранитель (стандарт предохранителя: 250 В / 500 мА).

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Микроскоп биологический MtPoint iScope имеет в своей основе базовый состав – элементы, которые в обязательном порядке присутствуют в любой комплектации микроскопа.

Базовый состав не является достаточным для формирования готового изделия и должен быть доукомплектован принадлежностями, выбранными из набора для микроскопа MtPoint iScope. Разнообразие принадлежностей позволяет создавать варианты комплектаций для различных задач и бюджетов. В комплектацию микроскопов MtPoint iScope можно также включить дополнительные принадлежности из общего набора для всех исполнений биологических микроскопов MtPoint.

В Таблице 1 указан базовый состав и набор принадлежностей для микроскопа биологического MtPoint iScope. Комплектация формируется в зависимости от пожеланий заказчика.

Таблица 1.

№	Наименование	Количество, шт.
Базовый состав микроскопа биологического MtPoint iScope		
1	Штатив микроскопа iScope	1
2	Кабель сетевой 1,5 м	1
3	Ключ шестигранный 1,5	1
4	Ключ шестигранный 2,5	1
5	Чехол пылезащитный	1
6	Руководство по эксплуатации микроскопа	1
7	Паспорт микроскопа	1
Принадлежности микроскопа биологического MtPoint iScope		
1	Насадка оптическая бинокулярная с углом наклона тубусов 30° для iScope с конечной длиной тубуса	1

2	Насадка оптическая бинокулярная с углом наклона тубусов 30° для iScore с оптикой на бесконечность	1
3	Насадка оптическая тринокулярная с углом наклона тубусов 30° для iScore с конечной длиной тубуса	1
4	Насадка оптическая тринокулярная с углом наклона тубусов 30° для iScore с оптикой на бесконечность	1
5	Насадка оптическая бинокулярная эргономичная наклоняемая, только для микроскопов iScore с оптикой на бесконечность	1
6	Фото-тубус Ø 23,2 мм для эргономичной насадки микроскопов iScore	1
7	Насадка для iScore для совместного наблюдения 2-мя, 3-мя и 5-ю пользователями	Не более 4
8	Столик предметный с перемещением по X, Y для iScore	1
9	Столик предметный большой без рейки с перемещением по X, Y для iScore	1
10	Столик предметный большой керамический с перемещением по X, Y для iScore	1
11	Столик предметный нагреваемый для iScore с контроллером температуры	1
12	Конденсор Аббе NA 1,25, с ирисовой диафрагмой со слотом для слайдеров темного поля и фазового контраста для iScore	1
13	Конденсор дисковый Зернике для фазового контраста N.A. 1,25 с фазовыми кольцами и диском темного поля для iScore	1
14	Конденсор кардиоидный темнопольный иммерсионный с встроенным светодиодным осветителем 5 Вт для iScore	1
15	Конденсор откидной NA 0,9/1,25 для iScore	1
16	Осветитель светодиодный NeoLED 3 Вт для iScore	1
17	Принадлежности для настройки освещения по Келеру для iScore*	Не более 3
18	Осветитель эпи-флуоресцентный для iScore с ртутной лампой 100 Вт и модулем на 6 или на 3 блока фильтров	1
19	Осветитель эпи-флуоресцентный светодиодный для iScore с длиной волны 465-475 нм или 520-530 нм	1
20	Окуляр широкопольный Ø23,2 мм EWF 10x/20 мм, EWF 10x/20 мм с указателем*, EWF 15x/16 мм*, EWF 20x/12 мм* для iScore	Не более 6 шт.
21	Окуляр широкопольный Ø30 мм EWF 10x/22 мм, EWF 15x/16 мм*, EWF 20x/12 мм* для iScore	Не более 6 шт.
22	Окуляр-микрометр широкопольный Ø23,2 мм EWF 10x/20 мм, со шкалой 10/100 и перекрестьем для iScore*	Не более 4
23	Окуляр-микрометр широкопольный Ø30 мм EWF 10x/22 мм со шкалой 10/100 и перекрестьем для iScore*	Не более 4
24	Пара наглазников для iScore с конечной длиной тубуса	Не более 4
25	Пара наглазников для iScore с оптикой на бесконечность	Не более 4
26	Объектив E-plan EPL 4x/0,10; 10x/0,25; 20x/0,40*; S40x/0,65; S60x/0,85*; S100x/1,25 (МИ) для iScore - не более 2 шт.	Не более 2
27	Объектив E-plan на бесконечность EPLi 4x/0,10; 10x/0,25; 20x/0,40*; S40x/0,65; S100x/1,25 (МИ) для iScore	Не более 2
28	Объектив планахроматический на бесконечность 4x/0,10; 10x/0,25; 20x/0,40*; S40x/0,65; S60x/0,85*; S100x/1,25 (МИ) для iScore	Не более 2
29	Объектив планахроматический S100x/1,25 (МИ), на бесконечность с ирисовой диафрагмой для iScore	Не более 2

30	Объектив планахроматический флуоресцентный на бесконечность 4х/0,10; 10х/0,25; 20х/0,40*; S40х/0,65; S100х/1,25 (МИ) для iScope	Не более 2
31	Объектив планахроматический фазовый 10х/0,25; 20х/0,40*; S40х/0,65; S100х/1,25 (МИ) для iScope	Не более 2
32	Объектив планахроматический фазовый на бесконечность 10х/0,25; 20х/0,40; S40х/0,65; S100х/1,25 (МИ) для iScope	Не более 2
33	Объектив планахроматический S100х/1,25 (МИ) с ирисовой диафрагмой для iScope	Не более 2
34	Фильтр поляризационный для лампового отсека iScope	Не более 2
35	Светофильтр синий матовый, зеленый матовый, желтый матовый*, белый матовый* для лампового отсека iScope	Не более 2
36	Слайдер с диском темного поля для iScope*	Не более 4
37	Слайдер с фазовыми кольцами к фазовым объективам 10х/40х для iScope*	Не более 2
38	Слайдер с фазовыми кольцами к фазовым объективам 20х/100х для iScope*	Не более 2
39	Телескоп центрирующий Ø30 мм для фазовых колец для iScope*	Не более 4
40	Телескоп центрирующий Ø23,2 мм для фазовых колец для iScope*	Не более 4
41	Набор поляризационный для iScope*	Не более 4
42	Блок флуоресцентных фильтров синего возбуждения для флуоресцентного модуля на 6 позиций для iScope	Не более 2
43	Блок флуоресцентных фильтров зеленого возбуждения для флуоресцентного модуля на 6 позиций для iScope	Не более 2
44	Блок флуоресцентных фильтров фиолетового возбуждения для флуоресцентного модуля на 6 позиций для iScope	Не более 2
45	Блок флуоресцентных фильтров УФ возбуждения для флуоресцентного модуля на 6 позиций для iScope	Не более 2
46	Блок флуоресцентных фильтров синего возбуждения для флуоресцентного модуля на 3 позиции для iScope	Не более 2
47	Блок флуоресцентных фильтров зеленого возбуждения для флуоресцентного модуля на 3 позиции для iScope	Не более 2
48	Блок флуоресцентных фильтров фиолетового возбуждения для флуоресцентного модуля на 3 позиции для iScope*	Не более 2
49	Блок флуоресцентных фильтров УФ возбуждения для флуоресцентного модуля на 3 позиции для iScope*	Не более 2
50	Блок флуоресцентных фильтров синего возбуждения для флуоресцентного модуля на 1 позицию для iScope	Не более 2
51	Блок флуоресцентных фильтров зеленого возбуждения для флуоресцентного модуля на 1 позицию для iScope	Не более 2
52	Пустой блок фильтров для 1-позиционного флуоресцентного модуля iScope*	Не более 4
53	Пустой блок фильтров для 3-позиционного флуоресцентного модуля iScope*	Не более 4
54	Пустой блок фильтров для 6-позиционного флуоресцентного модуля iScope*	Не более 4
55	Премиум набор флуоресцентных фильтров: EX440 (BP21), DM455 (LP), EM480 (BP30) для установки в пустой блок для фильтров*	Не более 2
56	Премиум набор флуоресцентных фильтров: X380 (BP50), DM410 (LP), EM450 (BP60) для установки в пустой блок для фильтров*	Не более 2
57	Премиум набор флуоресцентных фильтров: EX470 (BP40), DM500 (LP), EM535 (BP50) для установки в пустой блок для фильтров*	Не более 2

58	Премиум набор флуоресцентных фильтров: EX635 (BP30), DM660 (LP), EM710 (BP80) для установки в пустой блок для фильтров*	Не более 2
59	Премиум набор флуоресцентных фильтров: EX500 (BP25), DM252 (LP), EM545 (BP35) для установки в пустой блок для фильтров*	Не более 2
60	Премиум набор флуоресцентных фильтров: EX560 (BP55), DM505 (LP), EM645 (BP75) для установки в пустой блок для фильтров*	Не более 2
61	Набор флуоресцентных фильтров EX435 (BP20), DM455 (LP), EM480 (BP30) для установки в пустой блок для фильтров*	Не более 2
62	Набор флуоресцентных фильтров EX480 (BP30), DM505(LP), EM535 (BP40) для установки в пустой блок для фильтров*	Не более 2
63	Набор флуоресцентных фильтров EX495 (BP20), DM515 (LP), EM540 (BP30) для установки в пустой блок для фильтров*	Не более 2
64	Набор флуоресцентных фильтров EX540 (BP25), DM565 (LP), EM605 (BP55) для установки в пустой блок для фильтров*	Не более 2
65	Набор флуоресцентных фильтров EX540 (BP25), DM565 (LP), EM 620 (BP60) для установки в пустой блок для фильтров*	Не более 2
66	Набор флуоресцентных фильтров EX620 (BP50), DM655 (LP), EM 690 (BP50) для установки в пустой блок для фильтров*	Не более 2
67	Набор флуоресцентных фильтров EX420 (BP40), DM455 (LP), EM 535 (BP40) для установки в пустой блок для фильтров*	Не более 2
68	Набор флуоресцентных фильтров EX480 (BP30), DM505 (LP), EM 620 (BP60) для установки в пустой блок для фильтров*	Не более 2
69	Рамка для фильтров на 3 позиции для iScope	Не более 2
70	Кейс алюминиевый для переноски микроскопов iScope*	Не более 2
71	Блок светодиодный для iScope	Не более 2
72	Предохранитель 0,5 А / 250 В	Не более 20

Дополнительные принадлежности для микроскопов биологических MtPoint

1	Фото-адаптер 1x с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм*	Не более 2
2	Фото-адаптер 0,67x*, 0,75x* с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм и камеры с матрицей 2/3 дюйма	Не более 2
3	Фото-адаптер 0,5x с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм и камеры с матрицей 1/2 дюйма*	Не более 2
4	Фото-адаптер 0,35x с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм и камер с матрицей 1/3 дюйма	Не более 2
5	Переходник с тубуса Ø 30 мм на Ø 23,2 мм*	Не более 2
6	Адаптер универсальный 2x без переходного кольца T2 для присоединения зеркального фотоаппарата *	Не более 2
7	Кольцо T2 для цифрового зеркального фотоаппарата*	Не более 2
8	Масло иммерсионное, 5 мл, 25 мл, 100 мл	Не более 20 флаконов
9	Объект-микрометр 1 мм/100 *	Не более 4
10	Камера цифровая для микроскопа "C-mex-1", "C-mex-3"; "C-mex-5"; "C-mex-10" ("Euromex Microscopen Bv", Нидерланды) *	Не более 2
11	Камера цифровая для микроскопа "C-mex-3 pro"; "C-mex-5 pro"; "C-mex-10 pro"; "C-mex-18 pro" ("Euromex Microscopen Bv", Нидерланды) *	Не более 2
12	Камера цифровая "sC-mex-1", "sC-mex-3" ("Euromex Microscopen Bv", Нидерланды) *	Не более 2

13	Камера цифровая для микроскопа “С-mex-WIFI 5” (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
14	Камера цветная высокого разрешения для микроскопа “HD-Mini”; “HD-Lite”; “HD-Ultra” (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
15	Камера цифровая ПЗС охлаждаемая (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
16	Камера цветная ПЗС (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
17	Адаптер для видеозахвата mini USB-2 (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
18	Программное обеспечение – ImageFocus – для работы с изображениями (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды)*	
19	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-13M-M/ MMC-31C12-M (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
20	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-50M-M/ MMC-50C-M (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
21	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-100M-M/ MMC-100C-M (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
22	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-14M-S/ MMC-14C-S (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
23	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-28M18-S/ MMC-28C18-S (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
24	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-41M-K/ MMC-41C-K с ПЗС-матрицей (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
25	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-50M-S/ MMC-50C-S (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
26	MultiMedia Catalog (MMC) - универсальная база данных для хранения и поиска изображений, видео и любых сопровождающих документов, ручных измерений. Ввод по TWAIN и DirectShow (ИП Струй А.В.) *	
27	Блок системный для обработки изображений биологических объектов *	Не более 2
28	Монитор *	Не более 2
29	Клавиатура *	Не более 2
30	Мышь *	Не более 2
31	Ноутбук для обработки изображений биологических объектов *	Не более 2
32	Планшет для обработки изображений биологических объектов *	Не более 2

*) – поставляется по дополнительному заказу.

При получении микроскопа необходимо проверить комплектность выбранной поставки.

5. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Микроскоп биологический MtPoint iScope с принадлежностями

Серийный номер _____

Соответствует технической документации

Дата производства _____

Дата отгрузки _____

Начальник ОТК _____

Подпись

ФИО

МП

6. СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Микроскоп биологический MtPoint iScope с принадлежностями

Серийный номер _____

Дата ввода в эксплуатацию _____

Ответственный _____

Подпись

ФИО

должность

МП

7. ДВИЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата	Место установки	Подпись ответственного лица

8. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННОМ РЕМОНТЕ

Дата проведенного ремонта	Сведения о ремонте	Перечень замененных комплектующих	Фамилия и подпись мастера	Примечание

9. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Дата	Страница	Старая запись	Новая запись	Комментарий

В настоящем документе
прошито и пронумеровано
лист(ов) четыре

КОПИЯ
ВЕРНА



ООО «МедТехникаПоинт»



ПАСПОРТ

(Гарантийный талон)

4435-ПС- Oxion

Микроскоп биологический

MtPoint Oxion

по ТУ 4435-001-09659054-2016

с принадлежностями

2016 г.

Введение

Микроскоп биологический MtPoint Oxion по ТУ 4435-001-09659054-2016 с принадлежностями (далее микроскоп) является профессиональным оборудованием и предназначен для получения увеличенных изображений образцов и мелких объектов различными методами световой микроскопии, их визуального наблюдения или передачи на монитор компьютера, записи фото и видео посредством цифровой камеры с целью изучения исследуемого материала в лабораториях, научных центрах и медицинских учреждениях.

Настоящий паспорт содержит общие сведения об изделии, информацию о гарантиях производителя, иные сведения.

Прежде чем начать работу с микроскопом, внимательно ознакомьтесь с эксплуатационной документацией, требованиями к персоналу для эксплуатации и обслуживания.

Все сведения должны вноситься в паспорт шариковой ручкой. Записи карандашом не допускаются.

Исправления допускаются только в случае, если неправильная запись перечеркнута, рядом проставлена правильная запись и заверена ответственным лицом, с указанием фамилии и должности.

Контакты производителя:

ООО «МедТехникаПоинт»

Адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д.47, лит. А, пом. 36

Тел./факс: +7 (812) 244-71-24

E-mail: office@mtpoint.ru

Веб-сайт: www.mtpoint.ru

ВНИМАНИЕ!

Компания не несет ответственности за несанкционированное самостоятельное внесение изменений в конструкцию и ее элементы конечным потребителем.

Основные сведения

Наименование:

Микроскоп биологический MtPoint Oxion с принадлежностями

Модель: _____

Серийный номер _____

Дата изготовления _____

Сведения о сертификации _____

Орган по сертификации продукции _____

Адрес органа по сертификации продукции _____

1. Сведения о конструкции

Технические характеристики

Увеличение микроскопа.....	40х – 1000х (опционально до 1500х)
Тип насадки оптической:	
– бинокулярная стандартная (типа Зидентопф) / эргономичная:наклоняемая	
– тринокулярная стандартная (типа Зидентопф)	
Угол наклона окулярных тубусов	
– для стандартных насадок.....	30°
– для эргономичной насадки.....	изменяемый от 5° до 35°
Поворот окулярных тубусов.....	360°
Разница между верхним и нижним положением окуляров.....	34 мм
Диоптрийная настройка ±5 дптр	
– для стандартных насадок – на обоих окулярах,	
– для эргономичной насадки – на левом окуляре	
Диапазон регулировки межзрачкового расстояния.	50 – 75 мм
Окуляры широкопольные.....	HWF 10х/22 мм
– опционально.....	HWF 15х/13 мм; окуляр-микрометр HWF 10х/22 мм
Револьверная головка.....	обратного типа, на 5 объективов
Объективы (все объективы скорректированы на бесконечность):	
– полу-планахроматические	
4х/0,10; 10х/0,25, S40х/0,65, S100х/1,25 (масляная иммерсия);	
– планахроматические	
2х/0,06; 4х/0,10; 10х/0,25; 20х/0,40; S40х/0,65; S60х/0,85; S100х/1,25 (масляная иммерсия);	
– планахроматические фазовые	
10х/0,25; 20х/0,40; S40х/0,65; S100х\1,25 (масляная иммерсия);	
– планахроматические флуоресцентные	
4х/0,13; 10х/0,30; 20х/0,45; S40х/0,70; S100х/0,90 (масляная иммерсия);	
– план полу-апохроматические (план-флюориты)	
4х/0,13; 10х/0,30; 20х/0,50; S40х/0,75; S100х/1,28 (масляная иммерсия)	
– планахроматический S100х/1,25 (масляная иммерсия) со встроенной ирисовой диафрагмой	
Фокусировка	
Рукоятки – коаксиальные грубой и тонкой настройки, продублированы с обеих сторон микроскопа. Диапазон перемещения – 28 мм; цена деления – 2 мкм; регулировка усилия вращения.	
Столик предметный – механический, с перемещением по X, Y; коаксиально расположенные рукоятки с правой стороны от столика, съемный препаратодержатель:	
– стандартный 150 x 140 мм с перемещением 76 x 50 мм;	
– керамический 157 x 220 мм с перемещением 76 x 38 мм;	
– нагреваемый (опция) с закрепленными на нем нагревательными элементами и датчиком температуры, присоединенными к ПИД-контроллеру с блоком питания 25 Вт, 12 В (температура нагревания задается пользователем в диапазоне от комнатной до 50°С с точностью 0,1°С и поддерживается ПИД-контроллером).	

Конденсор, регулируемый по высоте:

- конденсор Аббе N.A. 1,25 с ирисовой диафрагмой и держателем светофильтра, со слотом для установки слайдера для темного поля или фазового контраста;
- дисковый конденсор Зернике для фазового контраста и светлого поля с 3 фазовыми кольцами и диском темного поля;
- дисковый конденсор Зернике для фазового контраста и светлого поля с 4 фазовыми кольцами;
- кардиоидный темнопольный конденсор с масляной иммерсией, с встроенным светодиодным осветителем 5 Вт и внешним блоком питания.

Осветитель диаскопический:

- светодиодный осветитель NeoLED 3 Вт с настройкой по Келеру, с регулируемой интенсивностью, с встроенным блоком питания.

Осветитель эпи-флуоресцентный:

- с ртутной лампой 100 Вт; с модулем на 4 блока флуоресцентных фильтров; стандартно поставляется с 2 блоками (синее возбуждение и зеленое возбуждение), с внешним блоком питания, контроллером и таймером;
- светодиодный осветитель FluoLed отраженного света в стандартном варианте оснащен одним блоком фильтров для флуорофора Аурамин-О и светодиодным источником света с длиной волны 455 нм; питание от внешнего источника постоянного тока 6 В, 2 А.

Доступные методы контрастирования: светлое поле, темное поле, фазовый контраст, поляризация, флуоресценция

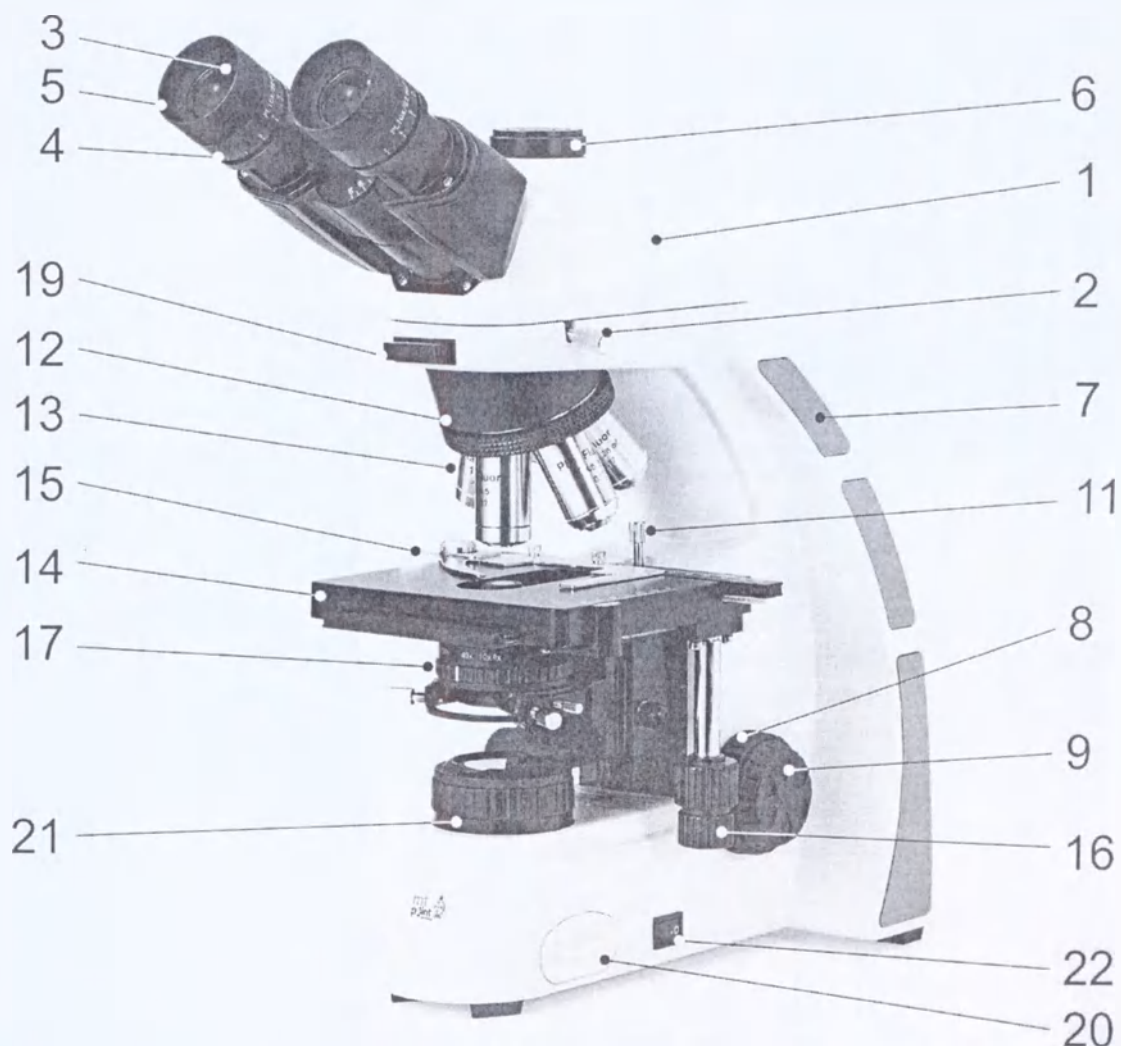
Габаритные размеры (Д x Ш x В), не более.....600 x 280 x 470 мм

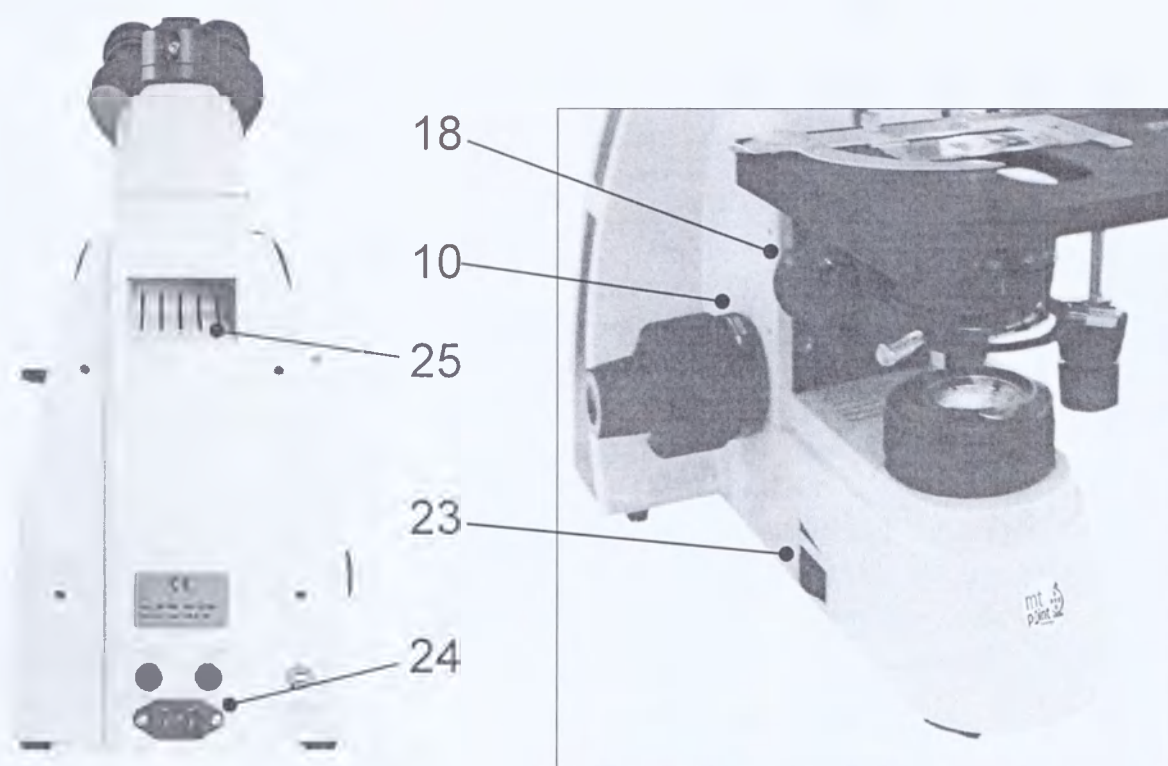
Масса, не более.....13,5 кг

Устройство микроскопа

В конструкции данного микроскопа предусмотрена возможность выбора различных видов оптических насадок, предметных столиков, осветителей и пр. Состав изделия формируется в соответствии с пожеланиями заказчика.

- | | |
|--|---|
| 1. Оптическая насадка | 15. Препаратодержатель |
| 2. Винт крепления оптической насадки | 16. Рукоятки управления перемещением столика |
| 3. Окуляры | 17. Конденсор с ирисовой диафрагмой |
| 4. Кольцо диоптрийной настройки | 18. Регулятор высоты конденсора |
| 5. Наглазники | 19. Слот для поляризационного фильтра (с заглушкой от пыли) |
| 6. Фото-порт (у тринокулярных моделей) | 20. Модуль осветителя |
| 7. Штатив | 21. Полевая диафрагма осветителя и держатель светофильтра |
| 8. Рукоятка грубой фокусировки | 22. Выключатель |
| 9. Рукоятка тонкой фокусировки | 23. Регулировка интенсивности освещения |
| 10. Регулировка усилия вращения | 24. Разъем для сетевого кабеля |
| 11. Винт защиты предметного стекла | 25. Ручка для переноски микроскопа |
| 12. Револьверная головка на 5 объективов | |
| 13. Объективы | |
| 14. Предметный столик | |





2. Гарантии производителя

Производитель ООО «МедТехникаПойнт» гарантирует высокое качество оборудования, соответствие его конструкторской документации. Оборудование безопасно при соблюдении правил безопасности при работе и техническом обслуживании, при соблюдении требований эксплуатационной документации.

ВНИМАНИЕ!

Наименование фирмы-производителя, модель, серийный номер изделия и дата выпуска указаны на задней поверхности микроскопа.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев с момента приобретения при соблюдении всех положений и ограничений эксплуатационной документации. При обнаружении в указанный период дефектов производственного характера производитель гарантирует бесплатный ремонт.

Сервисное гарантийное и послегарантийное обслуживание осуществляется уполномоченными представителями производителя, а в случаях, не предусмотренных настоящей гарантией, по расценкам, действующим на момент проведения обслуживания.

Гарантия не распространяется на устройства, модифицированные любым способом без согласования таких изменений с производителем, а также в следующих ситуациях:

- применение в иных климатических условиях, чем те, которые оговорены в эксплуатационной документации;
- умышленное повреждение оборудования или возникновение повреждений по причине небрежного обращения и хранения;
- применение иного вида предохранителя, чем оговорено в эксплуатационной документации;

- попытки самостоятельного ремонта микроскопа.

Естественный износ расходных и быстроизнашивающихся комплектующих не является гарантийным случаем. Гарантия на замененные части и детали заканчивается вместе с окончанием гарантии на микроскоп.

Гарантийный срок хранения микроскопов составляет 6 месяцев с момента приобретения.

Средний срок службы составляет не менее 15 лет.

3. Указания по монтажу и технике безопасности

Оборудование следует устанавливать и эксплуатировать в соответствии с требованиями, предъявляемыми эксплуатационной документацией.

При транспортировке и хранении оборудования следует избегать механических повреждений.

Изделия транспортируют транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте конкретного вида.

В процессе эксплуатации должны быть обеспечены соответствующие меры предосторожности и должным образом организована эксплуатация оборудования в соответствии с требованиями электробезопасности, эксплуатационной документацией.

Микроскопы биологические MtPoint Oxion произведены с учетом требований безопасности.

Присоединение сетевого кабеля

Микроскопы Oxion рассчитаны на широкий диапазон напряжения питания: от 100 до 240 В. Используйте сетевой кабель с заземлением.

1. Перед присоединением кабеля убедитесь, что выключатель отключен («0»).
2. Вставьте штекер электрического кабеля в гнездо микроскопа (24) и убедитесь в надёжности соединения.
3. Вставьте вилку в розетку сети и убедитесь в надёжности соединения.

Не перегибайте и не скручивайте сетевой кабель во избежание его повреждения. Используйте специальный кабель, поставляемый с микроскопом. Если он утерян или повреждён, используйте кабель того же стандарта.

Замена предохранителя

Перед заменой предохранителя обязательно отключите сетевой кабель микроскопа и установите выключатель сети на «0». Затем отвинтите крышку предохранителя от основания с помощью отвёртки. Вставьте новый предохранитель (250 В; 3,15 А).

4. Комплект поставки

Микроскоп биологический MtPoint Oxion имеет в своей основе базовый состав – элементы, которые в обязательном порядке присутствуют в любой комплектации микроскопа.

Базовый состав не является достаточным для формирования готового изделия и должен быть доукомплектован принадлежностями, выбранными из набора для микроскопа MtPoint Oxion. Разнообразие принадлежностей позволяет создавать варианты комплектаций для различных задач и бюджетов. В комплектацию микроскопов MtPoint Oxion можно также включить дополнительные принадлежности из общего набора для всех исполнений биологических микроскопов MtPoint.

В Таблице 1 указан базовый состав и набор принадлежностей для микроскопа биологического MtPoint Oxion. Комплектация формируется в зависимости от пожеланий заказчика.

Таблица 1.

№	Наименование	Количество, шт.
Базовый состав микроскопа биологического MtPoint Oxion		
1	Штатив микроскопа Oxion	1
2	Кабель сетевой 1,5 м	1
3	Ключ шестигранный	1
4	Чехол пылезащитный	1
5	Руководство по эксплуатации микроскопа	1
6	Паспорт микроскопа	1
Принадлежности микроскопа биологического MtPoint Oxion		
1	Насадка оптическая бинокулярная с углом наклона тубусов 30° для Oxion	1
2	Насадка оптическая тринокулярная с углом наклона тубусов 30° для Oxion	1
3	Насадка оптическая бинокулярная эргономичная наклоняемая для Oxion	1
4	Насадка для Oxion для совместного наблюдения 2-мя, 3-мя и 5-ю пользователями	Не более 4
5	Столик предметный стандартный с перемещением по X, Y для Oxion	1
6	Столик предметный керамический с перемещением по X, Y для Oxion	1
7	Столик предметный нагреваемый с контроллером температуры для Oxion	1
8	Конденсор Аббе стандартный NA 1,25 с ирисовой диафрагмой, со слотом для слайдеров темного поля и фазового контраста для Oxion	1
9	Конденсор дисковый Зернике для фазового контраста для Oxion на 5 позиций: светлое поле, темное поле, 3 фазовых кольца	1
10	Конденсор дисковый Зернике для фазового контраста для Oxion на 5 позиций: светлое поле, 4 фазовых кольца	1
11	Конденсор кардиоидный темнопольный иммерсионный с встроенным светодиодным осветителем 5 Вт для Oxion	1
12	Осветитель светодиодный NeoLED 3 Вт с настройкой по Келеру для Oxion	1
13	Осветитель эpi-флуоресцентный с ртутной лампой 100 Вт; с модулем на 4 блока флуоресцентных фильтров для Oxion	Не более 3
14	Осветитель эpi-флуоресцентный светодиодный FluoLed с одним блоком флуоресцентных фильтров для Oxion	1
15	Окуляр широкопольный HWF 10x/22 мм, HWF 15x/13 мм* для Oxion	Не более 6
16	Окуляр-микрометр широкопольный HWF 10x/22 с сеткой 10мм/100 для Oxion*	Не более 4
17	Пара наглазников для Oxion	Не более 4

18	Объектив полу-планахроматический, скорректированный на бесконечность, 4х/0,10 10х/0,25 S40х/0,65 S100х/1,25 (МИ) для Oxion	Не более 2
19	Объектив планахроматический, скорректированный на бесконечность, 2х/0,06*; 4х/0,10; 10х/0,25; 20х/0,40*; S40х/0,65; S60х/0,85*; S100х/1,25 (МИ) для Oxion	Не более 2
20	Объектив планахроматический S100х/1,25 (МИ), скорректированный на бесконечность, с встроенной ирисовой диафрагмой для Oxion	Не более 2
21	Объектив планахроматический фазовый, скорректированный на бесконечность, 10х/0,25; 20х/0,40*; S40х/0,65; S100х/1,25 (МИ) для Oxion	Не более 2
22	Объектив планахроматический флуоресцентный, скорректированный на бесконечность, 4х/0,13; 10х/0,30; 20х/0,45*; S40х/0,70; S100х/0,90 (МИ) для Oxion	Не более 2
23	Объектив план-флюорит (план полу-апохромат), скорректированный на бесконечность, 4х/0,13, 10х/0,30; 20х/0,50*; S40х/0,75; S100х/1,28 (МИ) для Oxion	Не более 2
24	Анализатор в слайдере для установки в револьверную головку Oxion*	Не более 4
25	Поляризатор для лампового отсека Oxion*	Не более 4
26	Светофильтр белый матовый, синий, желтый, зеленый Ø 45 мм для лампового отсека Oxion*	Не более 2
27	Светофильтр нейтральный Ø 25 мм плотность 0,05 - прозрачность 90%; 0,10 - 80%; 0,20 - 63%; 0,30 - 50%; 0,40 - 40%; 0,50 - 32%; 0,60 - 25%; 0,70 - 20%; 0,80 - 16%; 1,0 - 10%; 2,0 - 1%; 3,0 - 0,1% - не более 2 шт.*	Не более 2
28	Слайдер с диском темного поля для объективов 10х, 20х и S40х для Oxion*	Не более 4
29	Слайдер с фазовыми кольцами для планахроматических фазовых объективов 10х и S40х для Oxion*	Не более 2
30	Слайдер с фазовыми кольцами для планахроматических фазовых объективов 20х и S100х (МИ) для Oxion*	Не более 2
31	Телескоп центрирующий для фазовых колец для Oxion*	Не более 4
32	Флуоресцентный модуль, включающий ртутную лампу 100 Вт и блок питания 100-240 В, для Oxion	Не более 2
33	Блок флуоресцентных фильтров EX465-495, DM505LP, EM515-558 с синим возбуждением базовый	Не более 2
34	Блок флуоресцентных фильтров EX465-495, DM505LP, EM515-558 с зеленым возбуждением базовый	Не более 2
35	Блок флуоресцентных фильтров EX440BP21, DM455LP, EM-480BP30 с фиолетовым возбуждением базовый*	Не более 2
36	Блок флуоресцентных фильтров EX 361-389BP, DM 415LP, EM 435LP с УФ возбуждением базовый*	Не более 2
37	Пустой блок фильтров для флуоресцентного модуля с ртутной лампой*	Не более 2
38	Набор флуоресцентных фильтров EX435 (BP20), DM455 (LP), EM480 (BP30) для Oxion*	Не более 2
39	Набор флуоресцентных фильтров EX480 (BP30), DM505(LP), EM535 (BP40)*	Не более 2
40	Набор флуоресцентных фильтров X495 (BP20), DM515 (LP), EM540 (BP30) для Oxion*	Не более 2
41	Набор флуоресцентных фильтров EX540 (BP25), DM565 (LP), EM605 (BP55) для Oxion*	Не более 2
42	Набор флуоресцентных фильтров EX540 (BP25), DM565 (LP), EM 620 (BP60) для Oxion*	Не более 2
43	Набор флуоресцентных фильтров EX620 (BP50), DM655 (LP), EM 690 (BP50) для Oxion*	Не более 2

44	Набор флуоресцентных фильтров EX420 (BP40), DM455 (LP), EM 535 (BP40) для Oxion*	Не более 2
45	Набор флуоресцентных фильтров EX480 (BP30), DM505 (LP), EM 620 (BP60) для Oxion*	Не более 2
46	Блок флуоресцентных фильтров EX440/21, DM455LP, EM480/30 для Oxion*	Не более 2
47	Блок флуоресцентных фильтров EX380/50, DM410LP, EM450/60 для Oxion*	Не более 2
48	Блок флуоресцентных фильтров EX470/40, DM500LP, EM535/50 для Oxion*	Не более 2
49	Блок флуоресцентных фильтров X635/30, DM660LP, EM710/80 для Oxion*	Не более 2
50	Блок флуоресцентных фильтров EX500/25, DM252LP, EM545/35 для Oxion*	Не более 2
51	Блок флуоресцентных фильтров EX560/55, DM505LP, EM645/75 для Oxion*	Не более 2
52	Кейс алюминиевый транспортировочный для Oxion с замками для авиаперевозок*, с классическими замками*	Не более 2
53	Блок светодиодный NeoLED 3 Вт для Oxion	Не более 2
54	Лампа ртутная 100 Вт для Oxion*	Не более 2
55	Фото-тубус стандартный Ø 23,2 мм для фото-выхода микроскопа Oxion *	Не более 4
56	Фото-адаптер 1,0х; 0,33х; 0,5х для Oxion *	Не более 4
57	Предохранитель стеклянный 3,15 А / 250 В	Не более 20

Дополнительные принадлежности для микроскопов биологических MtPoint

1	Фото-адаптер 1х с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм*	Не более 2
2	Фото-адаптер 0,67х*, 0,75х* с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм и камеры с матрицей 2/3 дюйма	Не более 2
3	Фото-адаптер 0,5х с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм и камеры с матрицей 1/2 дюйма*	Не более 2
4	Фото-адаптер 0,35х с креплением C-mount для стандартного тубуса Ø 23,2 мм и камер с матрицей 1/3 дюйма	Не более 2
5	Переходник с тубуса Ø 30 мм на Ø 23,2 мм*	Не более 2
6	Адаптер универсальный 2х без переходного кольца T2 для присоединения зеркального фотоаппарата *	Не более 2
7	Кольцо T2 для цифрового зеркального фотоаппарата*	Не более 2
8	Масло иммерсионное, 5 мл, 25 мл, 100 мл	Не более 20 флаконов
9	Объект-микрометр 1 мм/100 *	Не более 4
10	Камера цифровая для микроскопа "C-mex-1", "C-mex-3"; "C-mex-5"; "C-mex-10" ("Euromex Microscopen Bv", Нидерланды) *	Не более 2
11	Камера цифровая для микроскопа "C-mex-3 pro"; "C-mex-5 pro"; "C-mex-10 pro"; "C-mex-18 pro" ("Euromex Microscopen Bv", Нидерланды) *	Не более 2
12	Камера цифровая "sC-mex-1", "sC-mex-3" ("Euromex Microscopen Bv", Нидерланды) *	Не более 2
13	Камера цифровая для микроскопа "C-mex-WIFI 5" ("Euromex Microscopen Bv", Нидерланды) *	Не более 2

14	Камера цветная высокого разрешения для микроскопа “HD-Mini”; “HD-Lite”; “HD-Ultra” (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
15	Камера цифровая ПЗС охлаждаемая (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
16	Камера цветная ПЗС (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
17	Адаптер для видеозахвата mini USB-2 (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды) *	Не более 2
18	Программное обеспечение – ImageFocus – для работы с изображениями (“Euromex Microscopen Bv”, Нидерланды)*	
19	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-13M-M/ MMC-31C12-M (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
20	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-50M-M/ MMC-50C-M (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
21	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-100M-M/ MMC-100C-M (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
22	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-14M-S/ MMC-14C-S (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
23	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-28M18-S/ MMC-28C18-S (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
24	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-41M-K/ MMC-41C-K с ПЗС-матрицей (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
25	Камера монохромная/цветная цифровая MMC-50M-S/ MMC-50C-S (ИП Струй А.В.) *	Не более 2
26	MultiMedia Catalog (MMC) - универсальная база данных для хранения и поиска изображений, видео и любых сопровождающих документов, ручных измерений. Ввод по TWAIN и DirectShow (ИП Струй А.В.) *	
27	Блок системный для обработки изображений биологических объектов *	Не более 2
28	Монитор *	Не более 2
29	Клавиатура *	Не более 2
30	Мышь *	Не более 2
31	Ноутбук для обработки изображений биологических объектов *	Не более 2
32	Планшет для обработки изображений биологических объектов *	Не более 2

*) – поставляется по дополнительному заказу.

При получении микроскопа необходимо проверить комплектность выбранной поставки.

5. Сведения о приемке

Микроскоп биологический MtPoint Oxion с принадлежностями

Серийный номер _____

Соответствует технической документации

Дата производства _____

Дата отгрузки _____

Начальник ОТК _____

Подпись

ФИО

МП

6. Сведения о вводе в эксплуатацию

Микроскоп биологический MtPoint Oxion с принадлежностями

Серийный номер _____

Дата ввода в эксплуатацию _____

Ответственный _____

Подпись

ФИО

Должность

МП

7. Движение оборудования в эксплуатации

Дата	Место установки	Подпись ответственного лица

8. Сведения о проведенном ремонте

Дата проведенного ремонта	Сведения о ремонте	Перечень замененных комплектующих	Фамилия и подпись мастера	Примечание

9. Лист регистрации изменений

Дата	Страница	Старая запись	Новая запись	Комментарий

В настоящем документе
прошито и пронумеровано
лист(ов) 11.2.2018

КОПИЯ
ВЕРНА

