



МИКРОСКОПИЯ



## Биологические микроскопы

MicroOptix, Австрия

### MX 20



- Эргономичный металлический корпус
- Компенсационная бинокулярная головка
- Револьвер на 4 объектива
- 4 ахромат-объектива: 4x/0,10, 10x/0,65, 40x/1,25, 100x/1,25 (масло)
- Раздельные винты грубой и точной фокусировки
- Встроенное галогеновое освещение 6 В, 20 Вт с регулировкой
- Предметный столик с препаратоводителем

#### Информация для заказа

Описание	Код
Бинокулярный микроскоп MX 20	09.0021.02

### MX 50



- Компенсационная бинокулярная головка
- Механический двухкоординатный столик
- Револьвер на 4 объектива
- 4 ахромат-объектива: 4x/0,10, 10x/0,25, 40x/0,65, 100x/1,25 (масло)
- Коаксиальные винты грубой и точной фокусировки
- Встроенное освещение LED 3 В, 1 Вт с регулировкой

#### Информация для заказа

Описание	Код
Бинокулярный микроскоп MX 50	09.0050.02

### MX 100



- Компенсационная бинокулярная/тринокулярная головка
- Механический двухкоординатный столик
- Револьвер на 4 объектива
- 4 объектива полуплан ахромат: 4x/0,10, 10x/0,25, 40x/0,65, 100x/1,25 (масло)
- Коаксиальные винты грубой и точной фокусировки
- Встроенное освещение LED (светодиод) 12 В, 3 Вт с регулировкой

#### Информация для заказа

Описание	Код
Бинокулярный микроскоп MX 100	09.0100.02
Тринокулярный микроскоп MX 100 (Т)	09.0100.03

## Системы для цифровой микроскопии

West Medica, Австрия–Россия

### Vision Bio® Album

Система визуализации и организации данных в ветеринарии



- Профессиональная микроскопия: визуализация микроскопических изображений
- Организация цифровых препаратов
- Набор инструментов для улучшения изображений
- Удобный доступ к цифровым препаратам
- Телемедицина и удаленные консультации с коллегами
- Обучение специалистов

#### Информация для заказа

Описание	Код
Система для визуализации и организации данных Vision Bio® Album	60.0001.00

### Vision Bio® Report

Система организации исследований в ветеринарии



- Единая система для работы с микроскопическими препаратами, данными пациента и результатами анализа
- Выполнение микроскопических анализов в соответствии с нормативными документами
- Адаптируемая система отчетов в соответствии с требованиями пользователя
- Телемедицина и удаленные консультации с коллегами
- Обучение специалистов: научных работников, врачей, лаборантов и студентов

#### Информация для заказа

Описание	Код
Система для организации исследований Vision Bio® Report	60.0002.00

### Vision Bio® Analyze Pro

Автоматическая система для анализа в ветеринарии



- Автоматическая классификация объектов анализа, автоматическая подготовка цифровых препаратов
- Анализ и классификация элементов. Представление результатов анализа в виде гистограмм, графиков и таблиц
- Создание виртуальных препаратов
- Автоматизированный предметный столик и автофокусировка
- Расчет оптических и геометрических параметров выделенных объектов исследования. Инструменты для нанесения комментариев и меток на изображении цифрового препарата.

#### Информация для заказа

Описание	Код
Автоматическая система для анализа Vision Bio® Analyze Pro	70.0003.00

## Цифровые камеры для микроскопии

West Medica, Австрия

### Vision CAM®



- 1,4–32 мегапикселей
- Цветной и монохромный варианты вывода изображения
- Для светлопольной и флуоресцентной микроскопии
- С разъемом C-Mount и для размещения в окулярной трубке

#### Информация для заказа

Описание	Код
Цифровые камеры, серия Professional	По запросу
Цифровые камеры, серия Practica	По запросу
Цифровые камеры, серия Economy	По запросу
Цифровые камеры, серия Budget	По запросу

## Цифровая камера OPTIX C330

MicroOptix, Австрия



- CCD-матрица 1/2" с отличной чувствительностью
- Подключается к видеомонитору или проектору через S-Video/RCA-вход
- Подключение к персональному компьютеру, имеющему карту захвата изображения
- Подключается ко всем тринокулярным микроскопам благодаря стандартному разъему C-mount

#### Информация для заказа

Описание	Код
Цифровая камера OPTIX C330	По запросу

Идеальное решение  
для ветеринарии

## Основные правила обслуживания микроскопа

Очень важно сохранять микроскоп в чистоте. Всегда закрывайте микроскоп чехлом, когда он не используется. Каждый день проводите легкую чистку микроскопа. Удаляйте грязь и пыль с помощью груши или салфеток. Очищайте объективы от иммерсионного масла, если вы отходите от микроскопа, более, чем на 10 минут, и обязательно — после завершения работы с микроскопом.

Осторожно обращайтесь с прибором. Ничего не делайте с силой. Микроскоп — точный прибор, как правило, изготовленный из качественных материалов.

Применение силы при настройке прибора может потребоваться в следующих случаях:

1. Фокусировка конденсора. Обычно вы устанавливаете оптимальное положение конденсора, т.е. положение конденсора меняют редко. Для того, чтобы ослабить или закрепить положение конденсора в держателе, поверните соответственно рукоятку с винтом или непосредственно сам винт.
2. Предметный столик. Обычно перемещение столика в направлении север-юг требует больше усилий, чем в направлении восток-запад. Мы просматриваем препарат по всей длине, затем немного передвигаем его по направлению север-юг и снова просматриваем по всей длине и т.д.
3. Фокусировка препарата перемещением предметного столика может быть затруднена в случае больших размеров и веса последнего.

Иногда возникает ситуация, когда препарат при наблюдении с помощью иммерсионного объектива постоянно выходит из фокуса и приходится часто подстраивать фокусировку. Если предметный столик тяжелый или если фокусировка требует усилий, то должна быть причина. Или вы можете попробовать использовать масло типа Б вместо масла А. Густое масло сильнее давит на пружинящую оправу иммерсионного объектива.

Устранить эту проблему очень просто. Нанесите масло на препарат. Глядя на предметное стекло и объектив, поднимите с помощью предметного столика стекло до объектива (очень осторожно) так, чтобы сработала пружинящая оправка объектива. Медленно опускайте препарат на предметном столике до тех пор, пока пружинящая оправка не перестанет действовать. Положите палец на предметный столик и нажмите на него, но не слишком сильно. Посмотрите в окуляры

и настройте изображение препарата так, чтобы оно находилось в фокусе. Одновременно отпустите винт фокусировки и уберите палец со столика.

Посмотрите на изображение препарата. Если оно выйдет из фокуса, то микроскоп требует обслуживания. Если нет, проверьте иммерсионное масло, подходит ли оно для работы. Если вы используете правильный вид масла, проверьте пружинящую оправку объектива — она может застревать.

Некоторые компании предоставляют кедровое масло для работы с микроскопами. Если увидите кедровое масло, отдайте его врагу или выбросьте, оно слишком густое. Однако для конденсоров оно подходит неплохо.

Растворы для чистки оптики: Спиртовые растворы не оставляют пленки после протирки оптических деталей, растворы на основе бензина также пригодны но они могут оставлять пленку, которую потом нужно удалить. Зачем проводить чистку дважды? Ксилол или Ксилен — растворы на основе бензина, они слишком резкие на запах, что не удобно для нормальной работы. Используйте их, только если не удастся убрать грязь обычным чистящим средством. Мне нравятся для чистки оптики спиртовые растворы — этанол, метанол и даже изопропил. Растворы нужно наносить только на салфетку, но ни в коем случае не прямо на линзы.

Для чистки больших линз протрите их кончиком пальца салфеткой с соответствующим раствором. Фронтальные линзы объективов можно чистить при помощи двух специальных палочек, заостренных до кончика с квадратным сечением (не до полного острия).

Возьмите салфетку для чистки линз, сложите ее по направлению к себе, затем сложите еще раз. Вставьте плоский конец палочки в сложенную в 4 раза салфетку и оберните салфетку вокруг палочки. Загните кончик салфетки, чтобы он прилип к остальной части, обернутой вокруг палочки. Проделайте то же самое с другой палочкой.

Нанесите одну или две капли раствора на палочку. Другая палочка предназначена для удаления раствора. Когда мокрая палочка станет грязной, снимите с нее салфетку, заверните в новую (сухую) и используйте для протирания (удаления следов раствора) линзы. Ту палочку, которая раньше была сухой, теперь можно использовать для нанесения на линзу растворителя.

Острый конец позволит вам попасть концом палочки в углубление на краю линзы рядом с металлической оправой объектива. Заметьте, что фронтальные линзы

объективов всегда защищены металлической оболочкой, чтобы они не поцарапались при контакте с покровным стеклом, если вы пройдете плоскость фокусировки и поднимите предметный столик слишком высоко.

Другой предмет, необходимый для чистки оптики — это груша — резиновый мячик с острым кончиком и клапаном. Входной клапан находится напротив кончика — воздух проходит через клапан. Когда грушу сжимают, клапан закрывается и воздух может выйти только через кончик. У груши без клапана воздух входит и выходит через кончик, распространяя грязь и пыль. Любой магазин фототехники продает подобные недорогие груши, иногда также с щеточкой на кончике. Щетка на самом деле не нужна.

Q-наконечники можно использовать не часто, поскольку они действуют жестче, чем требуется. Как и в случае с ксилолом, используйте их только для удаления въевшейся грязи или высохшего масла, когда чистка спиртом не дает результатов.

Указанные выше материалы предназначены для обычной повседневной чистки оптики.

Они к тому же показывают, требуется ли техническое обслуживание микроскопа.

Обслуживание микроскопа в специальных мастерских необходимо проводить каждые 2 или 3 года. При усиленной эксплуатации или постоянных транспортировках из лаборатории в лабораторию — чаще.

Кроме обычной чистки, описанной выше, есть еще одна процедура, которую можно проводить каждую неделю, чтобы отсрочить необходимость технического обслуживания.

Утром в понедельник перед работой с микроскопом поверните барабан грубой фокусировки до конца в одну и другую сторону пять раз. Затем повторите те же действия для барабана точной фокусировки и для механического столика (переместите его в каждом направлении туда и обратно пять раз).

Эта процедура помогает распределить смазку. Механический столик чаще перемещают в направлениях восток-запад и север-юг, но обычно не до самого конца.

Винты грубой и точной фокусировки при работе обычно поворачивают совсем немного, смазка сгущается на каждом конце и постепенно застывает. Поэтому рано или поздно тот или иной винт перестанет двигаться.

При правильном обслуживании микроскоп обычно полностью разбирают. Это позволяет удалить старую смазку, нанести новую и настроить подвижные компоненты, а также найти детали механизма фокусировки, которые требуют ремонта или даже замены.

Технический персонал при обслуживании разбирает окуляры и конденсоры для чистки каждой линзы с двух сторон. Объективы обычно не разбирают, кроме как после возврата поставщику или производителю для ремонта или замены.

## Видеомикроскоп MX100 (T) и камера-компьютер OPTIX C900

MicroOptix, Австрия

### Сферы применения:



#### Образование

Образовательные классы в школах и университетах.



#### Наука

Научные исследования биологических препаратов в проходящем свете.



#### Медицина

Микроскопия окрашенных и неокрашенных препаратов в проходящем свете.



### Совместная работа

Объединяя микроскоп MX100 (T) с планшетным компьютером и цифровой камерой Optix C900, вы получаете возможности для совместной работы. Выводите изображение с камеры на внешние устройства либо демонстрируйте материал на экране камеры.





### Два в одном

Управляйте камерой напрямую с планшетного компьютера. Встроенное программное обеспечение на базе Android для записи и хранения фото и видео.



### Широкие возможности

Используйте беспроводные и проводные интерфейсы для связи с внешними устройствами: Wi-Fi, Bluetooth, miniUSB, HDMI. Слот для SIM-карт позволяет использовать мобильный интернет.



### Универсальное решение

Используйте имеющийся у вас микроскоп и увеличьте его потенциал. Камера Optix C900 совместима со всеми классами микроскопов — от монокулярных до стереомикроскопов, благодаря универсальному адаптеру.



### Эргономика

Компенсационная тринокулярная головка с поворотом на 360°, наклоном 30° и настройкой межзрачкового расстояния 55–75 мм.



### Оптика высокого качества

4 ахроматических полуплан объектива с противогрибковым покрытием.



### Внимание к деталям

Коаксиальные винты грубой и точной фокусировки. Механизм регулировки плавности хода.