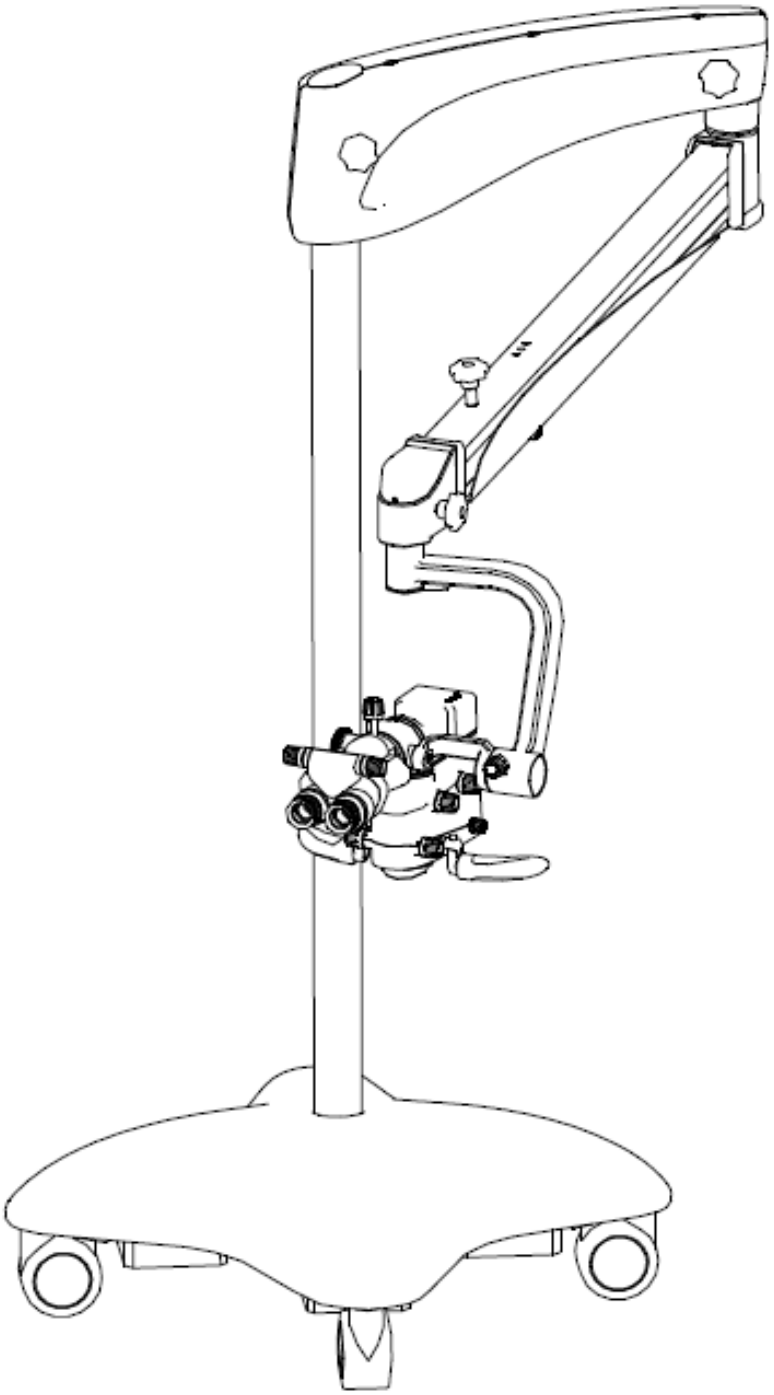
Хирургический микроскоп

OMS2000, OMS2030, OMS2050

Руководство пользователя



Внимательно прочтите перед использованием

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Предисловие

Благодарим вас за покупку нашего хирургического микроскопа. Во избежание повреждения вашего устройства или нанесения травм вам или другим лицам полностью прочтите следующие меры предосторожности перед использованием этого оборудования. Храните эти инструкции по технике безопасности там, где их смогут прочитать все, кто использует изделие.

Меры предосторожности

1. Не используйте этот прибор в среде, подверженной возгоранию и взрыву, или в местах с большим количеством пыли и с высокой температурой. Используйте его в помещении и одновременно следите за тем, чтобы он был чистым и сухим.

2. Перед использованием убедитесь, что все провода правильно и надежно подключены. Убедитесь, что прибор хорошо заземлен.

3. Пожалуйста, обратите внимание на все номинальные значения электрических соединительных клемм.

4. Используйте только предохранитель, соответствующий спецификациям и номинальным значениям, предусмотренным для нашего продукта.

5. Используйте только кабель питания, поставляемый с этим прибором.

6. Не прикасайтесь к поверхности объектива и призмы руками или твердыми предметами.

7. Перед заменой лампы освещения и предохранителя сначала отключите питание.

8. Чтобы прибор не упал, его следует располагать на полу с углом наклона менее 10º.

9. Выключайте питание и накрывайте прибор пыленепроницаемым чехлом, когда он не используется.

10. В случае возникновения каких-либо проблем сначала обратитесь к руководству по устранению неполадок. Если он по-прежнему не работает, обратитесь к авторизованному дистрибьютору или в наш отдел послепродажного обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1. Назначение и особенности

1.1 Цель

Хирургический микроскоп применим для микрохирургии и тонкого исследования клинических предметов (кроме офтальмологии).

1.2 Особенности

- Хирургический микроскоп позволяет проводить обучение с помощью встроенных аксессуаров для фото- и видеосъемки.
- Хирургический микроскоп с бинокулярным тубусом, наклоняемым на 180 °, способен выполнять регулировку оптической головы так, чтобы врачи могли обеспечить наиболее удобное положение.
- Специально разработанный светодиодный источник света позволяет обеспечить максимальную интенсивность освещения рабочего поля.
- OMS2000 диапазон настройки увеличения: 0,4x, 0,6x, 1x, 1,6x, 2,5x; OMS2030 диапазон настройки увеличения: 0,3x, 0,5x, 0,8x, 1,2x, 2x, 3x; OMS2050 непрерывно регулирует диапазон: 0,4x~2,4x.
- Цветные желтый и зеленый фильтры.
- Ручка регулировки яркости освещения расположена на корпусе оптической головы хирургического микроскопа справа, обеспечивая удобное вращение по часовой стрелке, чтобы увеличить яркость и против часовой стрелки, чтобы уменьшить яркость во время использования микроскопа. Бесступенчатая регулировка яркости может предоставить врачам наиболее подходящую яркость освещения.
- Пантографическое плечо имеет конструкцию с пружинной балансировкой, что позволяет операционному микроскопу в соответствии с необходимостью легко перемещаться вверх и вниз и оставаться на необходимой высоте.

1.3 Противопоказания

Четких противопоказаний не обнаружено.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2. Основные компоненты

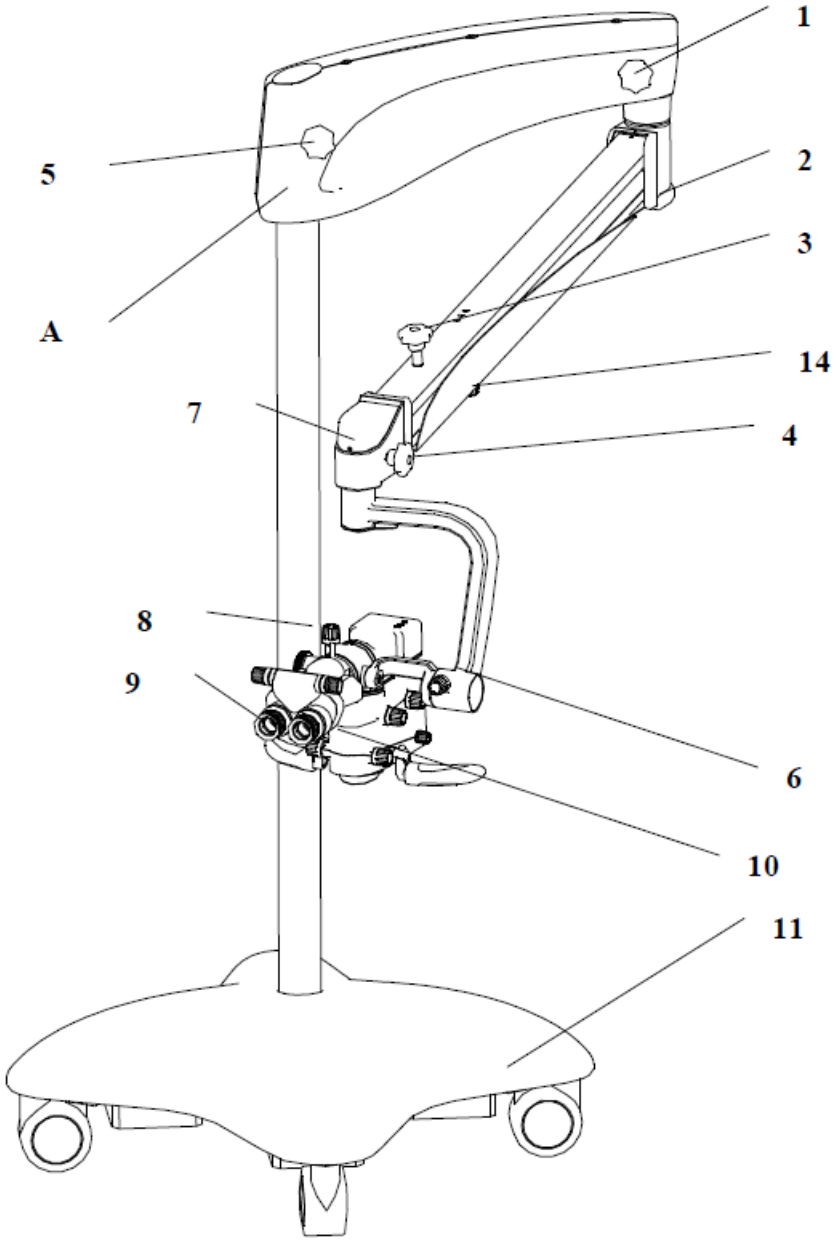


Рис.1 Общий вид в сборе

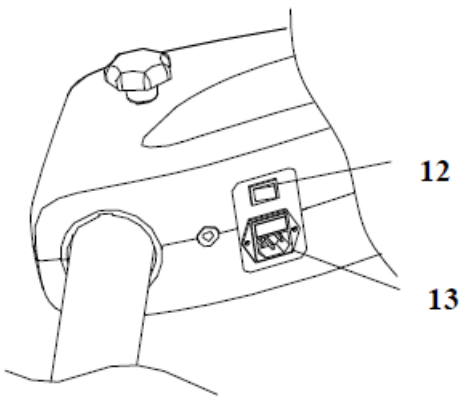


Рис.2 Вид сбоку

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

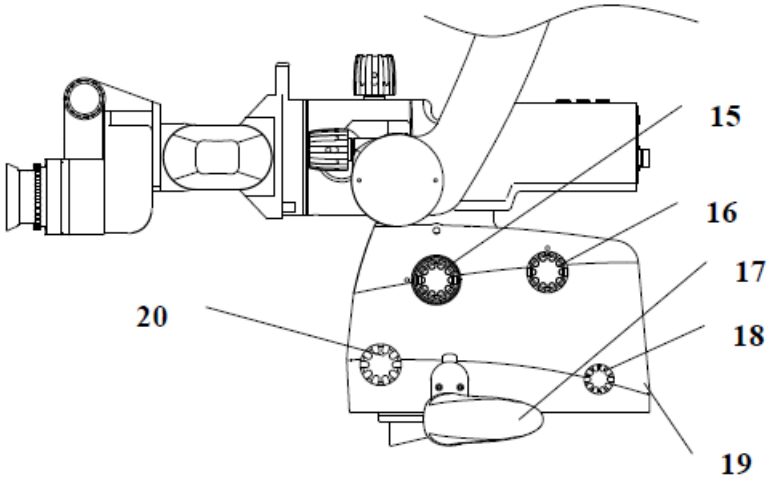


Рис.3 Вид сзади 1

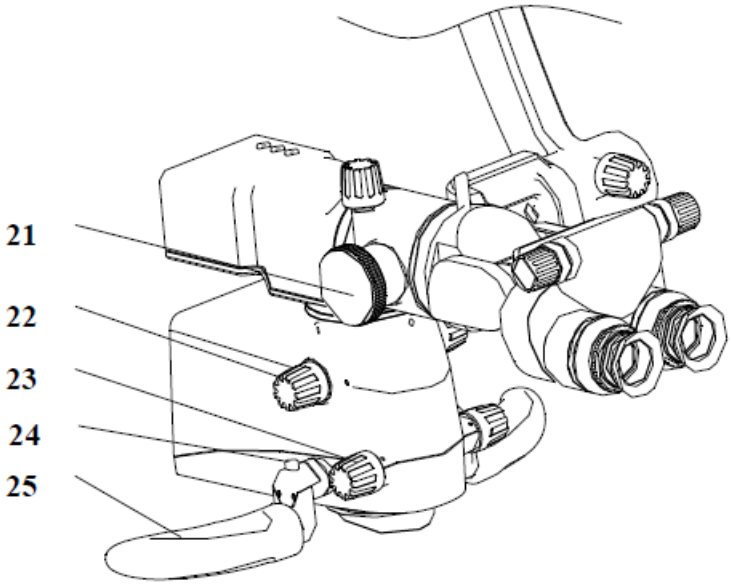


Рис.4 Вид сзади 2

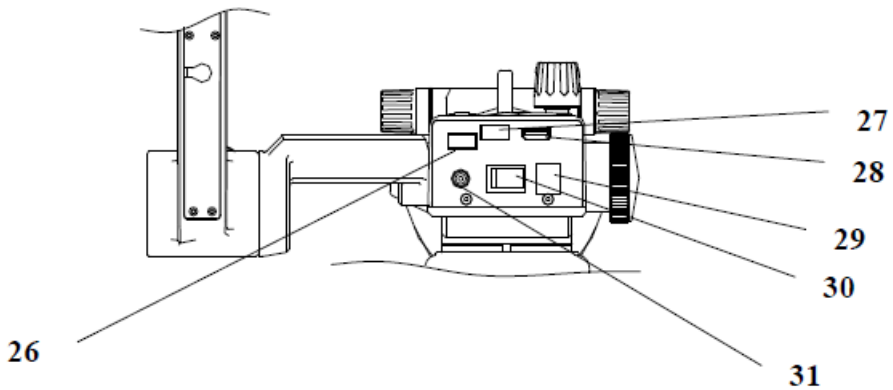


Рис.5 Сборка камеры 4K вид сзади

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

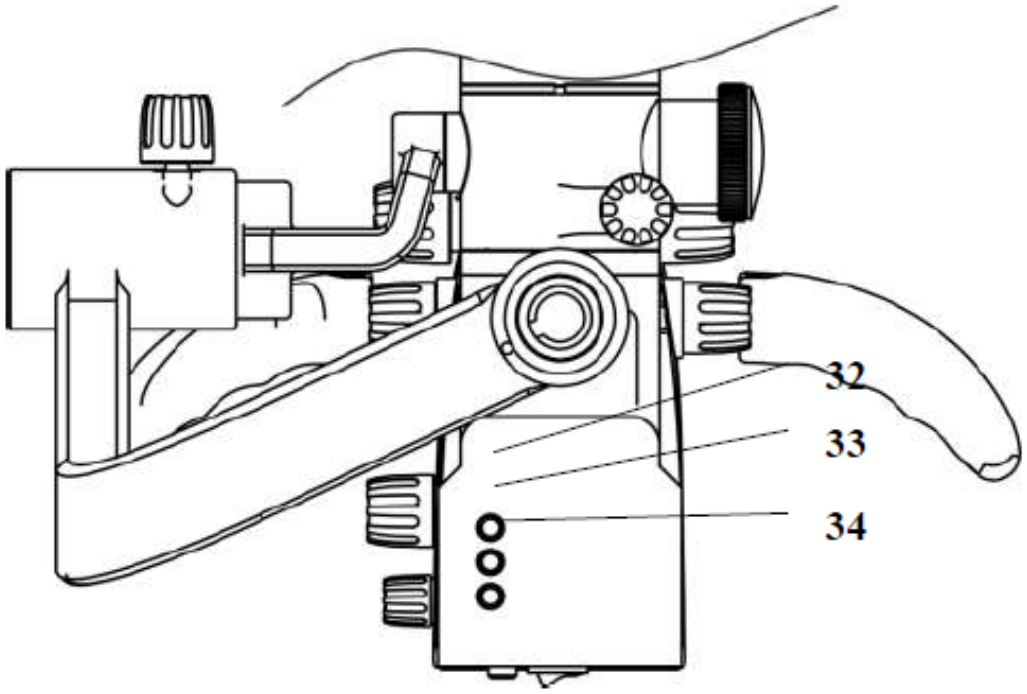


Рис.6 Сборка камеры 4K вид сверху (опционально)

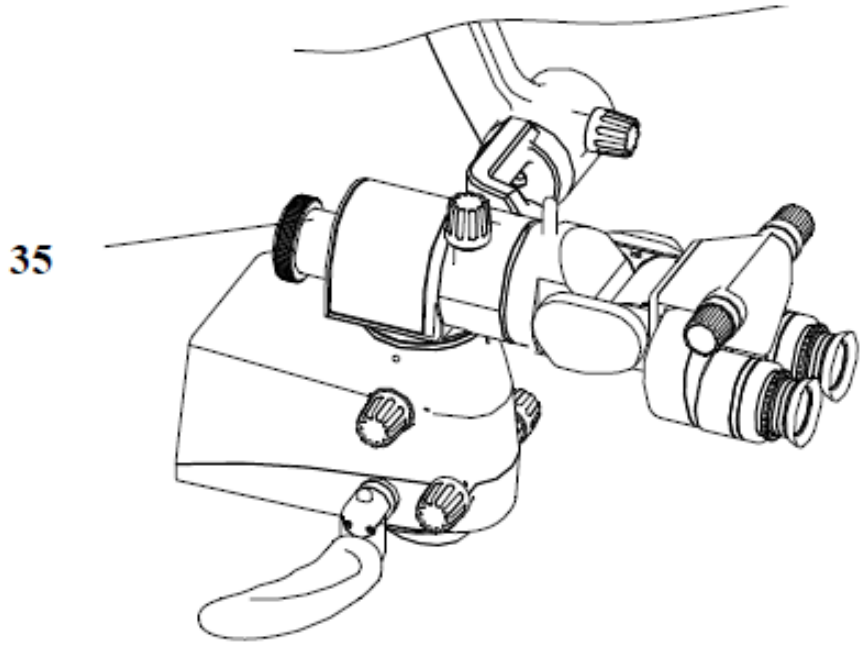


Рис.7 Послеоперационная микроскопическая спектрофотометрия (опционально)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рис.8 Детали принадлежностей

[1] Крепежный винт звездообразной ручки.

[2] Винт регулировки баланса второго плеча.

Вращайте винт специальным гаечным ключом на 8 мм, чтобы отрегулировать баланс второго плеча.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

[3] Крепежный винт звездообразной ручки.

Используйте этот винт для регулировки вертикального баланса на втором плече.

[4] Крепежный винт звездообразной ручки.

Используйте этот винт для регулировки баланса соединительной муфты.

[5] Крепежный винт звездообразной ручки.

Используйте этот винт для регулировки горизонтального движения первого плеча.

[6] Балансировочное плечо оптической части.

[7] Крышка гнезда передней тяги.

[8] Ручка настройки передней и задней балансировки объектива.

[9] Окуляр с 12,5-кратным увеличением.

[10] Винт под торцевой ключ.

[11] Ножное колесо.

Заблокируйте тормоза, чтобы зафиксировать микроскоп на месте.

[12] Выключатель питания

Нажмите 1, чтобы подключить прибор к сети питания, и нажмите кнопку 0, чтобы отключить соединение между прибором и сетевым источником питания.

[13] Гнездо питания, держатель предохранителя

Гнездо питания и держатель предохранителя встроены. Спецификация предохранителя: T2.5AL 250 В.

[14] Нижний ограничительный винт

Используйте эту ручку, чтобы отрегулировать диапазон движения качания второго плеча операционного микроскопа.

[15] Ручка увеличения

Используйте эту ручку для регулировки увеличения микроскопа. OMS2000 регулирует в диапазоне: 0,4x, 0,6x, 1x, 1,6x, 2,5x; OMS2030 регулирует в диапазоне: 0,3x, 0,5x, 0,8x, 1,2x, 2x, 3x; OMS2050 непрерывно регулирует диапазон: 0,4x~2,4x.

[16] Кнопка выбора фильтра.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Поверните эту ручку, чтобы выбрать большое или среднее световое пятно, желтый и зеленый фильтры, а также отсутствие фильтров.

[17] Рукоятка

Двигает микроскоп вверх и вниз, вперед и назад, влево и вправо, поворачивает и так далее.

[18] Кнопка регулировки яркости подсветки.

Поверните эту рукоятку, чтобы отрегулировать яркость освещения.

[19] Кабель питания светодиода и разъем для кабеля питания.

[20] Ручка фокусировки

Используйте эту ручку для регулировки резкости операционного микроскопа.

[21] Адаптер делителя луча

[22] Переключатель увеличения

[23] Ручка фокусировки

[24] Кнопка Фото/Видео (опционально)

[25] Рукоятка

[26] Разъем USB (опционально)

Вставьте флэш-накопитель USB для сохранения фотографий или видео.

[27] Разъем USB (опционально)

Вставьте мышь, вы можете управлять камерой с помощью мыши, чтобы снимать фотографии или видео 4K.

[28] Гнездо видеовыхода HDMI (опционально)

[29] Гнездо для интернет-кабеля (опционально)

[30] Переключатель ON/OFF для камеры 4K (опционально)

Нажмите 1, чтобы подключить устройство изображения к источнику питания, и нажмите 0, чтобы отключить соединение между устройством изображения и источником питания.

[31] Разъем питания камеры 4K (опционально)

[32] Кнопка фото (опционально)

[33] Кнопка видео (опционально)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

[34] Кнопка заморозки экрана (опционально)

[35] Угловой адаптер 90° с задним делителем луча (опционально)

[36] Бинокулярный удлинитель (опционально)

[37] Ротационное кольцо (опционально)

[38] Делитель луча (опционально)

[39] Двойная ирисовая диафрагма (опционально)

[40] Бинокуляр с углом наклона 180° (опционально)

[41] Прямой бинокуляр (опционально)

[42] Бинокуляр со скиммером 45° (опционально)

[43] Бинокуляр с углом наклона 190° (F170/F250).

3. Сборка

Микроскоп упакован в одну упаковку. Пожалуйста, откройте упаковку, извлеките все детали и соберите их в соответствии со следующими процедурами.

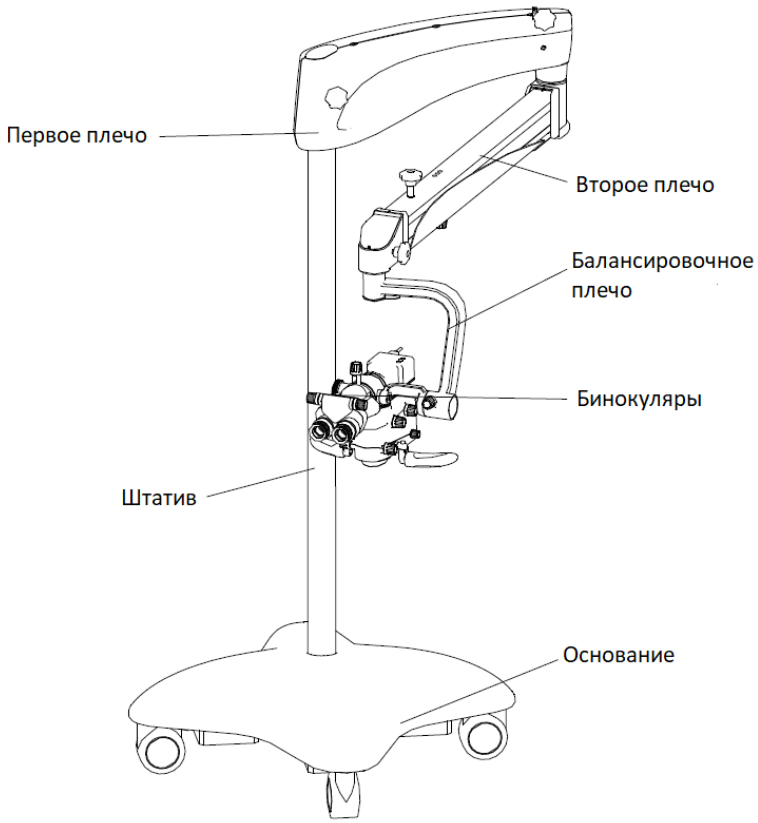


Рис.9 Сборочный чертеж микроскопа

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.1 Сборка штатива

(1) Извлеките основание из упаковки и положите его на землю.

(2) Выньте штатив, отвинтите шестигранные винты с шайбой на конце, вставьте их в основание и совместите 4 отверстия для винтов на основании, установите шестигранные винты по очереди и затяните их с помощью торцевого шестигранного ключа.

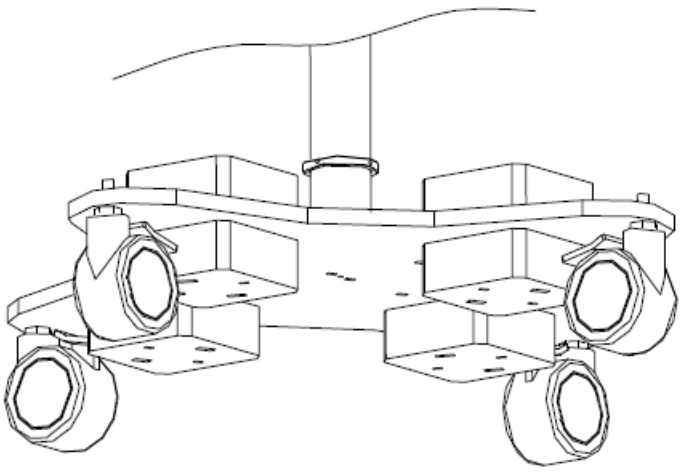


Рис.10 Сборка основания

3.2 Сборка первого плеча

Выньте первое плечо, обратите внимание, винт крепления звездообразной ручки [3] должен быть полностью затянут, вставьте ось в отверстие.

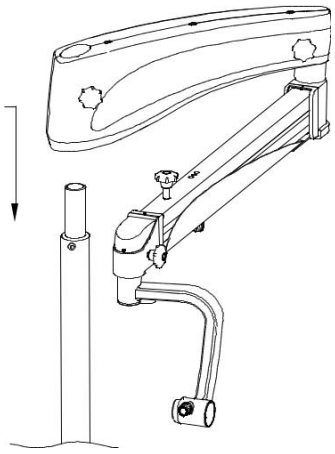


Рис.11 Сборка первого плеча

⚠ **Осторожно: Второе плечо использует пружину для сохранения баланса. Фиксирующий винт звездообразной ручки [3] может только затянуть плечо, плечо не может быть заблокировано этим винтом. Второе плечо необходимо поддерживать перед тем, как ослабить фиксирующий винт звездообразной ручки [3].**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.3 Сборка корпуса микроскопа

Извлеките корпус микроскопа из упаковочной коробки, вставьте его в пантографическое плечо и затяните винтами с внутренним шестигранником.

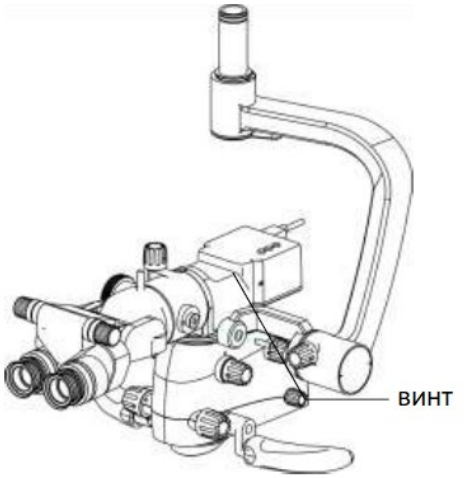


Рис.12 Сборка корпуса микроскопа

3.4 Сборка бинокуляра

Выньте бинокуляр из упаковки, закрепите его на голове микроскопа, убедитесь, что штифт находится в правильном положении, затем затяните винт [10].

3.5 Сборка рукоятки

Рукоятка управления [17] [25] закреплена на голове микроскопа с помощью магнитного притяжения.

3.6 Сборка кабеля питания светодиода

Кабель питания светодиода закреплен на первом и втором плече. Вставьте кабель питания светодиода в разъем [19].

Осторожно: Клеммы кабеля питания светодиодов должны быть вставлены в правильные отверстия разъема.

3.7 Как подключить кабель питания

Выньте кабель питания и вставьте его в розетку [13].

3.8 Подключение камеры 4K

Вставьте кабель камеры в разъем [31].

(1) Установите интерфейс камеры на интерфейс делителя луча и затяните неподвижное кольцо интерфейса.

(2) Установка камеры на интерфейс камеры.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.9 Подключение видеовыхода

Кабель видеовыхода подключается к интерфейсу [28], а другой конец подключается к разъему монитора.

4. Использование микроскопа

Предупреждение. Для использования этого оборудования необходимы специальные навыки, обучение и знания, необходимые оператору или ответственной организации, а также экологические ограничения в местах использования.

Предупреждение: Во избежание риска поражения электрическим током это оборудование должно подключаться только к сети питания с защитным заземлением.

Предупреждение. Во избежание механических повреждений это оборудование должно использоваться только в помещении без порогов.

Предупреждение: Не модифицируйте данное оборудование без разрешения производителя.

4.1 Необходимое рабочее состояние

Пожалуйста, проверьте следующие пункты и только после этого продолжайте:

Пожалуйста, проверьте, соответствуют ли основное напряжение и частота требованиям данного оборудования. Проверьте заземление источника питания. Убедитесь, что оборудование имеет хорошее соединение с заземляющим проводом.

Пожалуйста, используйте кабель питания, поставляемый с этим оборудованием.

Убедитесь, что все механические детали, важные для вашей безопасности, собраны правильно.

4.2 Меры предосторожности

Пожалуйста, никогда не смотрите на источник света прямо через объектив.

Клеммы кабеля питания светодиодов должны быть вставлены в правильные отверстия разъема.

Пожалуйста, не закрывайте канавки для отвода тепла на источнике питания.

Обратите особое внимание на предупреждающие знаки на оборудовании.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.3 Установка и настройка перед использованием

4.3.1 Регулировка баланса второго плеча

Удерживая второе плечо, отвинтите винт крепления звездообразной рукоятки [3]. Вставьте внутренний шестигранный ключ на 8 мм в винт [2].

Вращайте винт [2], чтобы отрегулировать баланс второго плеча.

Отрегулируйте второе плечо, проверьте баланс второго плеча в нескольких положениях.

Отрегулируйте фиксирующий винт звездообразной рукоятки [3] до тех пор, пока сопротивление вверх и вниз не станет почти одинаковым.

При добавлении или удалении аксессуаров необходима повторная регулировка баланса второго плеча.

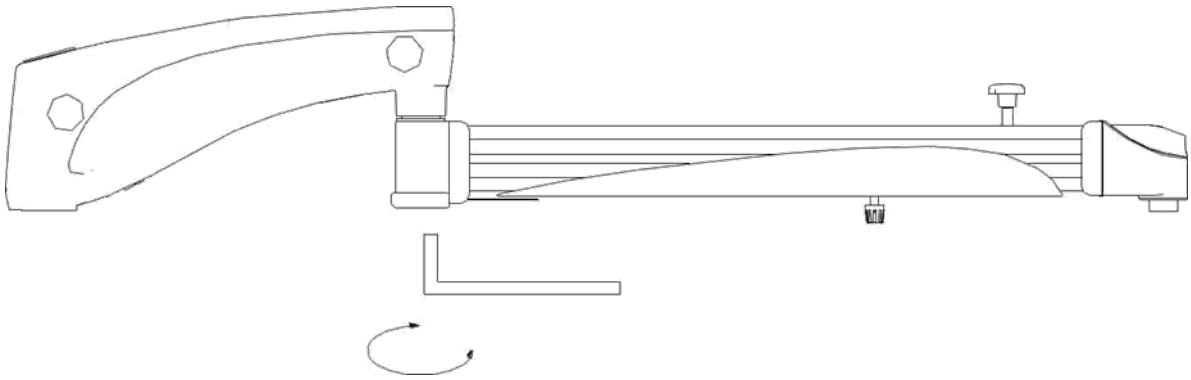


Рис.13 Регулировка баланса второй руки

Осторожно: Второе плечо необходимо крепко удерживать перед тем, как отвинтить фиксирующий винт звездообразной рукоятки [3].

4.3.2 Настройка микроскопа

Выполняйте эту регулировку в обычном рабочем положении, переключившись на увеличение 0,4x, настроив рабочее расстояние и межзрачковое расстояние микроскопа.

Операторы, которым не нужны корректирующие очки: установите окуляр на 0.

Операторы, использующие корректирующие очки: установите окуляр на 0.

Операторы, которым нужны корректирующие очки, которые знают свою преломляющую силу и выполняют операцию без очков: отрегулируйте окуляр в соответствии со своим зрением.

Операторы, которым нужны корректирующие очки, не знающие свою преломляющую силу и выполнять операцию без очков, используйте

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

следующую процедуру: отрегулируйте оба окуляра до +5D, возьмите первый окуляр из тубуса микроскопа, наблюдайте за удаленным объектом через окуляр, как в телескоп. Затем вращайте кольцо диоптрийной коррекции, пока изображение не станет четким. При необходимости повторите этот процесс три раза. Используйте тот же метод для настройки второго окуляра. Соберите окуляр и тубус окуляра обратно в корпус микроскопа, затяните фиксирующий винт [10].

Отрегулируйте наглазник так, чтобы можно было наблюдать все поле зрения. Отрегулируйте увеличение до 2,4x, когда вы почувствуете, что изображение стало четким, вернитесь к желаемому увеличению. Изображение остается по-прежнему четким при изменении увеличения, но с разной глубиной резкости для каждого увеличения.

Предупреждение: необходимо сделать форму, если несколько врачей пользуются одним операционным микроскопом. Диоптрия каждого врача должна быть отмечена. Храните форму там, где ее найдут все те врачи, которые пользуются микроскопом.

4.4 Проверка перед использованием

Пожалуйста, проверьте следующие моменты перед операцией:

—Проверьте, затянуты ли все фиксирующие винты и стопорные штифты.

—Включите выключатель питания, затем проверьте следующее:

Освещение

Светодиод должен быть в хорошем состоянии.

Кабель питания светодиода подключен.

Настройка баланса:

Поверхность должна быть ровной и штатив должен стоять ровно.

Регулировка первого плеча, второго плеча, соединительного плеча (дополнительные принадлежности) и микроскопа отрегулировано.

Микроскоп:

Регулировка увеличения:

- Ручка увеличения [15] [22] работает правильно.

Окуляр:

- Винт [10] крепления окуляров затянут.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Хирургический микроскоп и окуляры отрегулированы в подходящем для операции положении.
- Межзрачковое расстояние настроено.
- Высота наглазника была отрегулирована, чтобы обеспечить обзор всего поля зрения.
- Диоптрии скорректированы.
- Изображения четкие при любом увеличении.

Выбор фильтра.

- Селектор фильтра [16] в правильном положении.

Основание:

Установлены тормоза опорных колес.

Стерилизуемые колпачки и рукоятки:

- Винты крепления звездообразных рукояток, ручка увеличения, кнопка регулировки яркости подсветки, ручка регулировки межзрачкового расстояния, ручка регулировки точной фокусировки и т. д. снабжены стерильными колпачками.
- Голова микроскопа может комплектоваться одноразовым стерильным чехлом по требованию врача.

Осторожно: когда опорные колеса зафиксированы, толкание микроскопа по горизонтали запрещено.

4.5 Использование микроскопа

Пожалуйста, убедитесь, что вышеуказанные шаги были выполнены.

Оборудование было проверено в соответствии с требованиями формы проверки.

- Включите выключатель питания.
- Переместите второе плечо в правильное рабочее положение.
- Отрегулируйте освещение.
- Выберите фильтр, который будет использоваться.
- Переместите объектив микроскопа в операционную зону, затем отрегулируйте его подходящее положение.
- Отрегулируйте увеличение.
- Переместите ручку операционного микроскопа [17][25], сделайте грубую фокусировку через окуляры, затем отрегулируйте точную фокусировку.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Передвиньте второе плечо в нужное положение, установите доступный угол, затем зафиксируйте его фиксирующим винтом звездообразной ручки [3]. Если оборудование не используется, основное питание должно быть отключено.

Осторожно: Убедитесь, что канавки для отвода тепла не закрыты.

4.6 Перемещение и хранение после использования

- Снимите все резиновые колпачки и ручки, которые можно стерилизовать в автоклаве.
- Сложите микроскоп к штативу. Плотно закрепите каждую звездообразную ручку, чтобы зафиксировать плечо и микроскоп.
- Разблокируйте тормоза колес.
- При перемещении оборудования держите его за рукоятки и перемещайте оборудование медленно и осторожно, чтобы избежать падений и ударов.
- Когда место хранения достигнуто, заблокируйте тормоза колес.
- Наденьте пылезащитный чехол.

5. Техническое обслуживание

Предупреждение: Для обслуживания изделия необходимы квалифицированные обученные специалисты.

Пожалуйста, свяжитесь с авторизованным дилером или производителем.

Предупреждение: Замена компонента может привести к неприемлемому риску.

5.1 Замена расходных материалов

5.1.1Замена светодиода

Пожалуйста, свяжитесь с отделом послепродажного обслуживания.

5.1.2 Замена предохранителя

Предохранитель встроен в розетку основного питания.

Пожалуйста, замените предохранитель в соответствии со следующими шагами:

- Выключите главный выключатель питания.
- Вытащите вилку питания из сети [13].
- Найдите гнездо предохранителя на правой стороне штепсельной вилки [13], вытащите гнездо предохранителя сбоку с помощью маленькой отвертки.
- Выньте испорченный предохранитель.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Вставьте новый предохранитель и снова вставьте гнездо предохранителя.
- Подключите кабель питания.
- Включите главный выключатель питания.

Спецификация предохранителя：T2.5AЛ 250 В.

Осторожно: пожалуйста, используйте предохранитель, специально предназначенный для этого оборудования.

5.1.3 Замена шнуров питания

Замена шнуров питания должна производиться производителем, указанным сервисным специалистом.

Предупреждение: Во избежание неприемлемого риска используйте специальные шнуры для данного оборудования.

5.2 Очистка и стерилизация

Внимание: грязь на линзе необходимо очистить сразу после операции. Её будет трудно очистить, когда грязь высохнет на воздухе.

Предупреждение: Регулярное техническое обслуживание необходимо для обеспечения безопасного использования оборудования.

Предупреждение: детали, требующие профилактического осмотра и технического обслуживания, должны обслуживаться сертифицированным персоналом с требуемой периодичностью.

5.2.1 Очистка поверхности оборудования

Внешнюю поверхность оборудования можно протирать влажной тканью. Оставшиеся пятна можно очистить смесью 50% этанола и 50% дистиллированной воды. Не используйте агрессивные моющие средства, иначе поверхность может быть повреждена.

5.2.2 Очистка поверхности оптических линз

Чтобы пыль не попала на линзу, никогда не подвергайте оптическую линзу воздействию воздуха без объектива, бинокуляра и окуляр. Пожалуйста, используйте пылезащитный чехол после использования микроскопа.

Очистка поверхности оптических линз: Для очистки загрязнений на линзах, таких как пятна крови, используйте специальную бумагу или гигроскопическую вату с небольшим количеством дистиллированной воды и смойте, оставшиеся пятна можно очистить смесью 50 % этанола и 50% эфира. Если на объективе есть пыль, сдуйте пыль с помощью пылезащитной ручки. Не протирайте

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

объектив каким-либо агрессивным моющим средством, иначе он может быть поврежден.

5.2.3 Стерилизация

Все колпачки для стерилизации следует стерилизовать в автоклаве.

Рекомендуемые условия автоклавирования:

стерилизовать при 134℃ не менее 4 минут, сушить 15 минут.

Упаковка стерилизационных колпачков : Используйте бумажные и пластиковые упаковочные пакеты для раздельной упаковки.

5.3 Утилизация отходов

Отходы, производимые этим оборудованием, представляют собой отражающую бумагу или обезжиренный хлопок. Пожалуйста, не выбрасывайте их. Если поблизости есть специальное предприятие по переработке отходов, пожалуйста, используйте его по возможности. Выброшенные инструменты обрабатываются в соответствии с местным законодательством об охране окружающей среды. Пожалуйста, не загрязняйте окружающую среду.

6. Список принадлежностей для микроскопа

Код заказа	Описание	Примечание
800-0010	Прямой бинокуляр	Опция
800-0020	Бинокуляр со скиммером 45 °	Опция
800-0025	Наклоняемый под углом 60° бинокулярный тубус	Опция
800-0030	Наклоняемый на 180 ° бинокулярный тубус	Опция
800-0031	Стереотубус для наблюдения	Опция
800-0032	Прямой стереотубус для наблюдения	Опция
800-0033	Бинокуляр с углом наклона 180 градусов и устройством регулировки межзрачкового расстояния	Опция
800-0036	Бинокуляр с углом наклона 180 градусов (F170/F250)	Опция
800-0037	Двойная ирисовая диафрагма	Опция
800-0112	Делитель луча (50%:50%)	Опция
800-0113	Делитель луча (20%:80%)	Опция
800-0114	Удлинитель бинокуляров с делителем луча (50%:50%)	Опция
800-0115	Удлинитель бинокуляров с делителем луча (20%:80%)	Опция
800-0122	Бинокулярный удлинитель	Опция
800-0123	Ротационное кольцо бинокуляров	Опция
800-0130	Окуляр 12,5X (2 шт.)	Опция
800-0131	Окуляр 10X (2 шт.)	Опция
800-0601	Встроенная камера 4K	Опция
800-0605	Адаптер под углом 90° с задним делителем луча	Опция
800-1106	Стерилизуемые колпачки для ручек регулировки	Опция
800-1206	Стерилизуемые маленькие колпачки для ручки регулировки	Опция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

800-1304	Стерилизуемый колпачок для смены увеличения	Опция
800-1308	Стерилизуемые колпачки для балансировочного плеча	Опция
800-0320	Крепление потолочное с деталями для монтажа	Опция
800-0310	Крепление настенное с деталями для монтажа	Опция
800-0330	Крепление настольное	Опция
800-0174	M30 Адаптер для цифровых видеокамер Sony	Опция
800-0170	M37 Адаптер для цифровой видеокамеры Canon	Опция
800-0181	M43 Адаптер для цифровой видеокамеры	Опция
800-0182	M46Адаптер для цифровой видеокамеры	Опция
800-0183	M49Адаптер для цифровой видеокамеры	Опция
800-0184	M52 Адаптер для цифровой видеокамеры	Опция
800-0185	M58 Адаптер для цифровой видеокамеры	Опция
800-0186	M62 Адаптер для цифровой видеокамеры	Опция
800-0166	Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	Опция
800-0167	Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	Опция
800-0168	Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	Опция
800-0171	Адаптер для цифровой камеры Nex5	Опция
825-9010	Педаль ножная беспроводная	Опция
800-0475	Беспроводной маршрутизатор и сетевые кабели	Опция
800-9314	Внутренний источник питания для цифровых устройств	Опция
800-0203	Защитная стеклянная линза для VarioDist	Опция
825-1085	Лазерный фильтр LF90 (940 нм)	Опция
800-0251	F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	Опция
800-0252	F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	Опция
800-0253	F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	Опция
800-0270	Rota360 F180 Адаптер для цифровой камеры Canon	Опция
800-0271	Rota360 F180 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	Опция
800-0272	Rota360 F180 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	Опция
800-0274	Rota360 F180 Адаптер для беззеркальных цифровых фотоаппаратов Sony	Опция
800-0610	Rota360 F230C Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	Опция
800-0611	Rota360 F230C Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	Опция
800-0612	Rota360 F230C Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	Опция
800-0613	Rota360 F230C Адаптер для беззеркальных цифровых камер Sony	Опция
800-0277	Rota360 F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	Опция
800-0278	Rota360 F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	Опция
800-0279	Rota360 F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	Опция
800-0280	Rota360 F340 Адаптер для беззеркальных цифровых камер Sony	Опция
800-0281	Rota360 F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	Опция
800-0282	Rota360 F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	Опция
800-0283	Rota360 F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	Опция
800-0284	Rota360 F450 Адаптер для беззеркальных цифровых камер Sony	Опция
800-0400	Адаптер мобильного телефона Easy360	Опция
800-0402	Адаптер для мобильного телефона Easy360 Plus	Опция
800-0620	Адаптер для мобильного телефона Easy360 Plus C	Опция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7. Руководство по устранению неполадок

В случае возникновения каких-либо проблем, пожалуйста, сначала обратитесь к руководству по устранению неполадок. Если вы не можете решить проблему, обратитесь к авторизованному дистрибьютору или в наш отдел послепродажного обслуживания.

Проблема	Возможная причина	Решение
Оборудование не работает	Не включен главный переключатель питания	Включите главный переключатель или подключите кабель питания
	Нет питания в сети	Обратитесь к местному электрику
Не работает освещение	Основное питание не включено	Включите основное питание
	Перегорел предохранитель	Замените предохранитель
	Кабель питания поврежден	Замените кабель питания
	Нет питания в сети	Обратитесь к местному электрику
	Кабель светодиода подключен неправильно	Подключите его правильно
	Электрическая часть сломана	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
	Микроскоп не в рабочей зоне, а в парковочном положении	Переместите второе плечо в рабочую зону
	Светодиод перегорел	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
	Рукоятка регулировки яркости находится в минимальном положении	Настройте необходимую яркость с помощью рукоятки регулировки
Освещение включается и выключается во время работы	Что-то перекрыло канавки для отвода тепла светодиодов	Снимите крышку и очистите канавки для отвода тепла
	Дефект светодиодов	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
	Дефект электрической части	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
Затруднено перемещение микроскопа	Фиксирующий винт звездообразной рукоятки второго плеча затянут слишком туго	Повторно отрегулируйте данный винт
Увеличение меняется неверно	-	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
Дефект фильтров либо невозможность их переключения	-	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания

Производитель предоставит схемы, списки компонентов, описания, инструкции по калибровке, чтобы помочь обслуживающему персоналу в ремонте деталей.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8. Технические характеристики

Части микроскопа (включая бинокуляры, объектив, окуляр)		
Фактор увеличения	OMS2000: 0.4x, 0.6x, 1x, 1.6x, 2.5x OMS2030: 0.3x, 0.5x, 0.8x, 1.2x, 2x, 3x OMS2050: 0.4x-2.4x	
Рабочее расстояние Объектив с переменным фокусным расстоянием VarioDist	Диапазон: 190 мм – 300 мм Диапазон: 250 мм – 400 мм Диапазон: 190мм – 480 мм	
Бинокуляр	F=170мм	
Настройка межзрачкового расстояния	55 мм – 75 мм	
Увеличение окуляра	12,5x/17,7B, настройка диоптрий ±7D	
Коаксиальное освещение (рабочее расстояние 200 мм)	> 60 000 люкс	
Диаметр светового пятна (рабочее расстояние 250 мм) погрешность ±15%	Ф80, погрешность ±15%	
Части стойки (включая основание, штатив, первое и второе плечо)		
Второе плечо	Длина 1000 мм Угол поворота ±150° Расстояние ±500 мм	
Первое плечо	Длина 500 мм Угол поворота 350°	
Электрические характеристики		
Номинальное напряжение	100-240В~ 50/60Гц	
Высота	1670мм	
Размер основания	610 мм x 600 мм	
Входное напряжение	≤50 ВА	
Предохранитель	Т2.5 АЛ 250В	
Стандарт электробезопасности	МЭК60601-1; МЭК60601-1-2	
Источник освещения	Обеспечивает яркий белый свет без теней, срок службы >20 000 часов	
Условия использования	Температура среды	+ 10℃~+40℃
	Относительная влажность	30%~75%
	Атмосферное давление	700гПа~1060 гПа
Хранение и транспортировка	Температура среды	- 40℃~+55℃
	Относительная влажность	10%~80%
	Атмосферное давление	500гПа~1060 гПа

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9. ЭМС (электромагнитная совместимость)

При использовании устройства необходимо соблюдать приведенные ниже меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости.

• Используйте для этого устройства, только одобренные zumax запасные части.

• Не используйте портативное или мобильное радиочастотное оборудование связи вблизи устройства, так как это может нарушить работу устройства.

• Не пользуйтесь мобильным телефоном вблизи оборудования, так как радиопомехи могут привести к неисправности оборудования. Воздействие радиопомех на медицинское оборудование зависит от ряда различных факторов и поэтому совершенно непредсказуемо.

Обратите внимание на рекомендации по электромагнитной совместимости на следующих страницах.

Предупреждение. Следует избегать использования данного оборудования рядом с другим оборудованием или в штабеле с ним, так как это может привести к неправильной работе. Если такое использование необходимо, следует наблюдать за этим оборудованием и другим оборудованием, чтобы убедиться, что они работают нормально.

Предупреждение. Использование принадлежностей, преобразователей и кабелей, отличных от указанных или предоставленных производителем данного оборудования, может привести к увеличению электромагнитного излучения или снижению электромагнитной устойчивости данного оборудования и привести к неправильной эксплуатации.

Предупреждение. Портативное радиочастотное оборудование связи (включая периферийные устройства, такие как антенные кабели и внешние антенны) следует использовать на расстоянии не менее 30 см (12 дюймов) от любой части оборудования, включая кабели, указанные производителем. В противном случае это может привести к снижению производительности этого оборудования.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Электромагнитная интерференция

Руководство и декларация производителя – электромагнитное излучение		
Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь микроскопа должен убедиться, что он используется в таких условиях.		
Тест на выбросы	Согласие	Электромагнитная среда – руководство
РЧ-излучение СИСПР 11	Группа 1	Микроскоп использует радиочастотную энергию только для своих внутренних функций. Поэтому его радиоизлучение очень низкое и вряд ли вызовет какие-либо помехи в расположенном поблизости электронном оборудовании.
РЧ-излучение СИСПР 11	Класс А	Микроскоп пригоден для использования во всех учреждениях, в том числе в бытовых учреждениях и непосредственно подключенных к общественной низковольтной сети электроснабжения, питающей здания, используемые для бытовых нужд.
Гармонические излучения ИЭВ 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/ мерцание излучения МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Электромагнитная устойчивость для медицинского оборудования и медицинских систем

Руководство и декларация производителя – электромагнитная устойчивость			
Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь микроскопа должен убедиться, что он используется в таких условиях.			
ИММУНИТЕТ контрольная работа	МЭК 60601 тестовый уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная среда – руководство

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Электростатический разряд (ESD) МЭК 61000-4-2	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30 %.
Электрический быстрый переходный/всплеск МЭК 61000-4-4	± 2 кВ по мощности линии снабжения ± 1 кВ для входа/выхода линии	± 2 кВ по мощности линии снабжения ±1 кВ для входа/выхода линии	Качество электропитания должно соответствовать типичному коммерческому или больничному окружению.
Всплеск МЭК 61000-4-5	± 1 кВ линия (линии) до линия (и) линия(и) ± 2 кВ на землю	± 1 кВ линия (линии) к линии (линиям) линия(и) ± 2 кВ на землю	Качество электропитания должно соответствовать типичному коммерческому или больничному окружению.
Провалы напряжения, короткие перерывы и колебания напряжения на блоке питания строки ввода МЭК 61000-4-11	<5 % UT (падение >95 % в UT) за 0,5 цикла 40 % UT (падение 60 % в UT) на 5 циклов 70 % UT (падение 30 % в UT) для 25 циклов <5 % UT	<5 % UT (падение >95 % в UT) за 0,5 цикла 40 % UT (падение 60 % в UT) на 5 циклов 70 % UT (падение 30 % в UT) для 25 циклов <5 % UT	Качество электропитания должно соответствовать типичному коммерческому или больничному окружению. Если пользователю микроскопа требуется непрерывная работа при перебоях в электросети, рекомендуется питание микроскопа от источника бесперебойного питания или аккумулятора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	(падение >95 % в UT) в течение 5 с	(падение >95 % в UT) в течение 5 с	
Частота питания (50/60 Гц) магнитное поле МЭК 61000-4-8	3А/м	3А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны быть на уровне, характерном для типичного места в типичной коммерческой или больничной среде.
П р и м е ч а н и е — UT — напряжение сети переменного тока до применения испытательного уровня.			

Электромагнитная устойчивость для медицинского оборудования и медицинских систем, не связанных с жизнеобеспечением

Руководство и декларация производителя – электромагнитная устойчивость			
Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь микроскопа должен убедиться, что он используется в таких условиях.			
ИММУНИТЕТ контрольная работа	МЭК 60601 тестовый уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная среда – руководство

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Проводил РФ ЕН 61000-4-6 Радиочастотное излучение МЭК 61000-4-3	3 В среднекв. 150 кГц~80 МГц 3 В/м 80 МГц~2,5 ГГц	3 В среднекв. 3В/м	Портативное и мобильное оборудование радиочастотной связи следует использовать не ближе чем к любой части микроскопа, включая кабели, чем расчет рекомендуемого разделительного расстояния из уравнения, применимого к частоте передатчика. Рекомендуемое расстояние разделения *г*=1,2$\sqrt{P}$ *г*=1,2$\sqrt{P}$80 МГц~800 МГц *г*=2,3$\sqrt{P}$800 МГц~2,5 ГГц где P — номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с спецификации производителя передатчика и d — рекомендуемое безопасное расстояние в метрах. (м). Напряженность поля от стационарных радиопередатчиков, как определено обследованием участкаа, следует быть ниже уровня соответствия на всех частотах диапазоны.b Помехи могут возникать вблизи оборудование, отмеченное следующим  условное обозначение:
ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон. ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитного излучения влияет поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.			

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

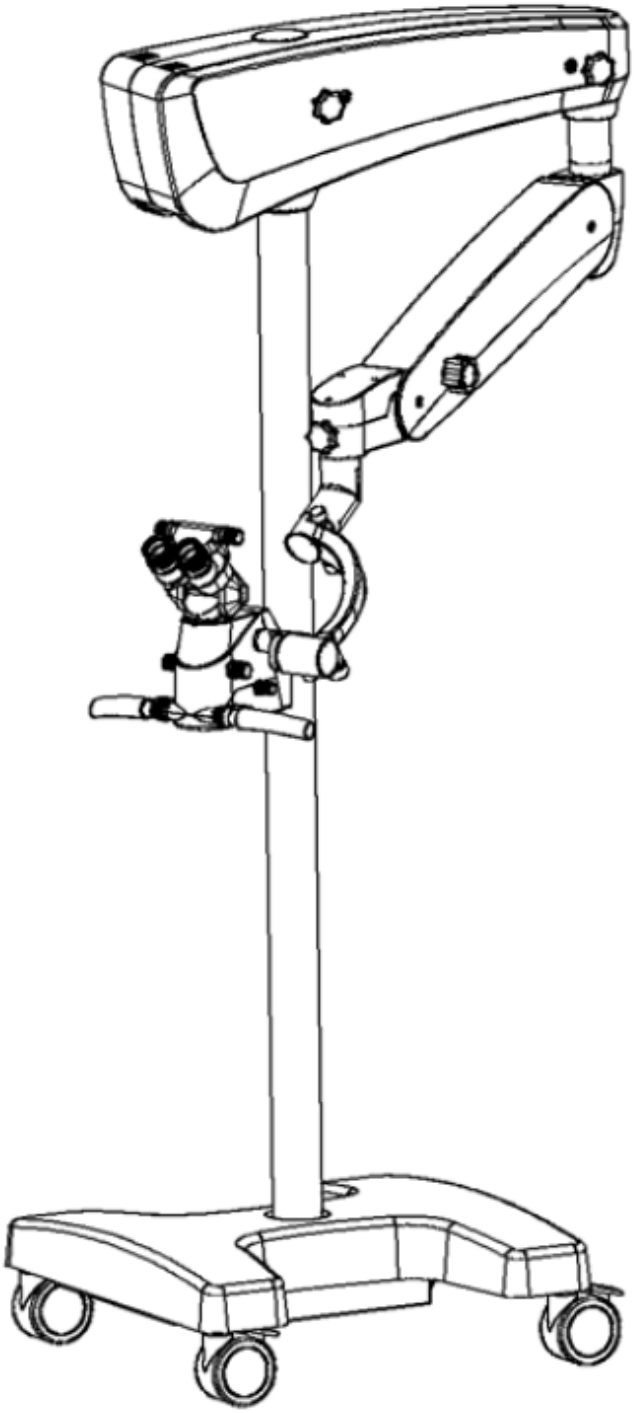
a Напряженность поля стационарных передатчиков, таких как базовые станции для мобильных телефонов и подвижного наземного радиооборудования, любительские радиостанции, передатчики AM- и FM-радиовещания и телевизионного вещания, невозможно точно предсказать теоретически. Для оценки электромагнитной обстановки в отношении стационарных РЧ-передатчиков следует рассмотреть возможность изучения электромагнитных явлений на месте. Если измеренная напряженность поля в месте, где используется устройство, превышает уровни соответствия, указанные выше, необходимо контролировать устройство, чтобы убедиться в его нормальной работе. Если наблюдаются ненормальные характеристики, могут потребоваться дополнительные меры, такие как переориентация или перемещение медицинского оборудования или медицинской системы.

b Напряженность поля должна быть менее 3 В/м в диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

OMS2360/OMS2380/OMS2380 R2

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Внимательно прочтите перед использованием

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Информация по технике безопасности

Область применения

Благодарим вас за приобретение хирургического микроскопа Zumax. Серия OMS2360/OMS2380 — это оптические микроскопы, специально разработанные для использования в хирургических условиях, особенно необходимые для микрохирургии в области стоматологии, нейрохирургии, спинальной хирургии, ЛОР, пластической хирургии и т. д.

Название устройств в данном руководстве

Напольная установка OMS2360, потолочное крепление OMS2360, настенное крепление OMS2360, фиксированное напольное крепление OMS2360.

Напольная установка OMS2380, потолочное крепление OMS2380, настенное крепление OMS2380, фиксированное напольное крепление OMS2380.

Напольная установка OMS2380 R2, потолочное крепление OMS2380 R2, настенное крепление OMS2380 R2, фиксированное напольное крепление OMS2380 R2.

Меры предосторожности

Не используйте это устройство в среде, подверженной возгоранию, или в среде с пылью, переносимым по воздуху мусором или при высоких температурах. Используйте его только в чистом и сухом помещении. Перед использованием убедитесь, что все провода правильно и надежно подключены. Убедитесь, что прибор хорошо заземлен.

Пожалуйста, обратите внимание на все номинальные электрические значения любой соединительной клеммы. Используйте только предохранитель, соответствующий характеристикам и номинальным значениям, предусмотренным для нашего продукта. Используйте только кабель питания, поставляемый с данным прибором;

Не прикасайтесь к поверхности объектива и призмы голыми руками или твердыми предметами, которые могут повредить поверхность.

Перед заменой лампы освещения и предохранителя отключите основное питание.

Во избежание падения или опрокидывания прибора его следует размещать на полу с углом наклона менее 10º.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Отключите питание и накройте прибор пыленепроницаемым колпаком, когда он не используется. В случае возникновения каких-либо проблем, пожалуйста, сначала обратитесь к руководству по устранению неполадок. Если проблема по-прежнему не может быть решена, обратитесь к авторизованному дистрибьютору или в наш отдел послепродажного обслуживания.

Ответственность и гарантия

Для получения подробной информации о гарантии и ответственности см. положения гарантийного пункта. Модификации этого устройства не допускаются. Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный несанкционированным вмешательством в систему. Кроме того, в этом случае теряется право на предъявление претензий в рамках гарантии.

Требование к эксплуатации

Самое первое использование

▶ Установка этого оборудования выполняется сервисным инженером Zumax или уполномоченным представителем местного дилера.

▶ Перед использованием проверьте, установлены ли все кабели и соединительные детали.

▶ Винты, соединяющие детали, плотно затянуты.

▶ Сетевую вилку можно подключать только к розетке с исправным защитным заземляющим проводом.

▶ При подключении устройства к любой сети убедитесь, что в сети нет опасного напряжения.

Дополнительные требования к потолочному креплению:

▶ Потолочный кронштейн был правильно установлен ответственным строительным персоналом.

▶ Потолочный кронштейн соответствует спецификациям, содержащимся в нашем «Руководстве по планированию».

Перед использованием

▶ При добавлении аксессуаров и/или компонентов убедитесь, что допустимый общий вес устройства не превышает максимальную нагрузку.

▶ Обязательно компенсируйте любой дополнительный вес перед каждым использованием; Это позволит сбалансировать микроскоп во всех положениях рабочего диапазона.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

▶ Пожалуйста, убедитесь, хорошо ли работает движение второго плеча вверх и вниз, чтобы избежать падения микроскопа на пациента.

▶ Убедитесь, что винты, соединяющие детали, надежно затянуты.

▶ Четыре колеса оснащены блокировкой, пожалуйста, убедитесь, что по крайней мере два из них заблокированы.

Во время использования

▶ Пожалуйста, убедитесь, что источник света не направлен на глаза пациента.

▶ Обратите внимание на положение и высоту рук, не бейте ассистента или пациента.

▶ Пожалуйста, не закрывайте канавки для отвода тепла на источнике питания.

После использования

▶ После каждого использования выключайте главный выключатель питания устройства.

▶ Обратите внимание на положение и высоту рук, не бейте ассистента или

пациента.

▶ Переместите микроскоп в положение ожидания и зафиксируйте ручку фиксации каждого подвижного сустава.

▶ Пожалуйста, используйте пыленепроницаемый чехол, предоставленный Zumax, чтобы закрыть линзы микроскопа.

Меры безопасности балансировочной системы

Ослабление второго плеча [1]

Ослабьте ручку фиксации перед настройкой системы балансировки второго плеча. В моделях OMS2360/OMS2380/OMS2380 R2 этот переключатель расположен в передней части второго плеча [1].



Для первоначального использования необходимо открыть крышку на ручке и ослабить винт с помощью шестигранного ключа.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

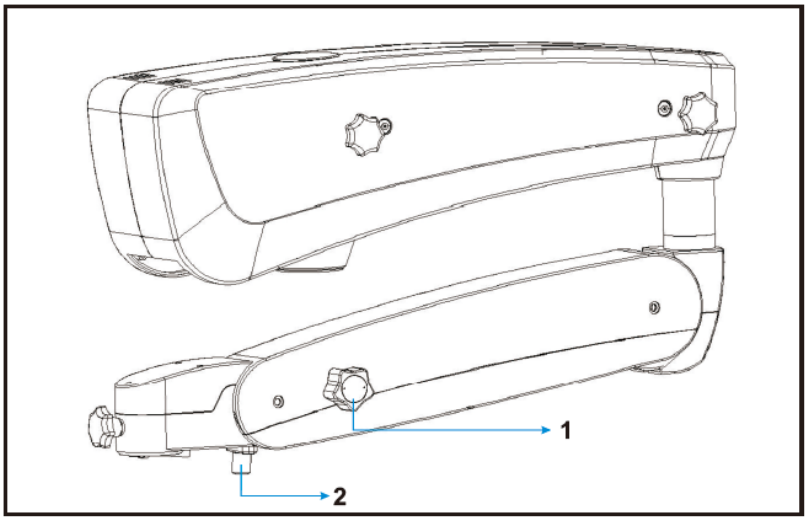
Винт ограничения опускания [2]

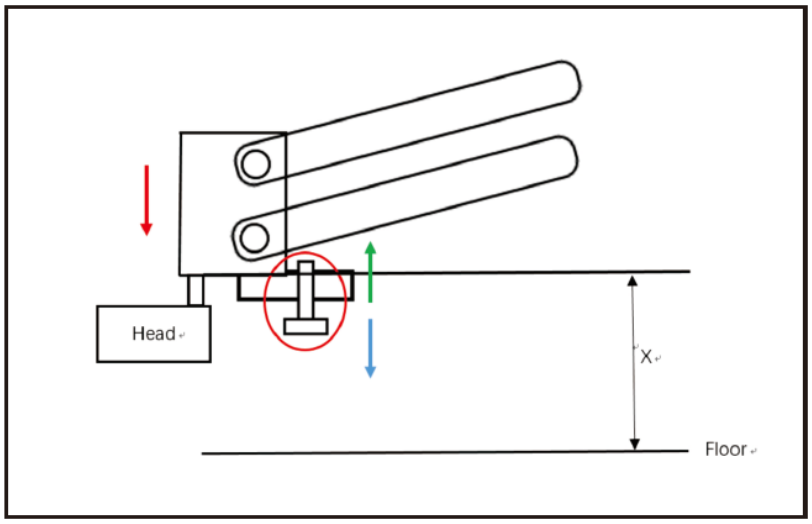
Минимальный предел второго плеча может быть установлен в соответствии с потребностями оператора.

Красный кружок на картинке - ограничительный винт. Когда газовая пружина второго плеча выходит из строя или не выполняется регулировка баланса, микроскоп упадет при запуске (направление красной стрелки), до выставленного нижнего ограничительного положения (для предотвращения повреждения пациента).

▶ При вращении винта по часовой стрелке (в направлении зеленой стрелки) максимальное расстояние X от нижнего предела до земли увеличивается.

▶ При вращении винта против часовой стрелки (в направлении синей стрелки) максимальное расстояние X от нижнего предела до земли уменьшается.





Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

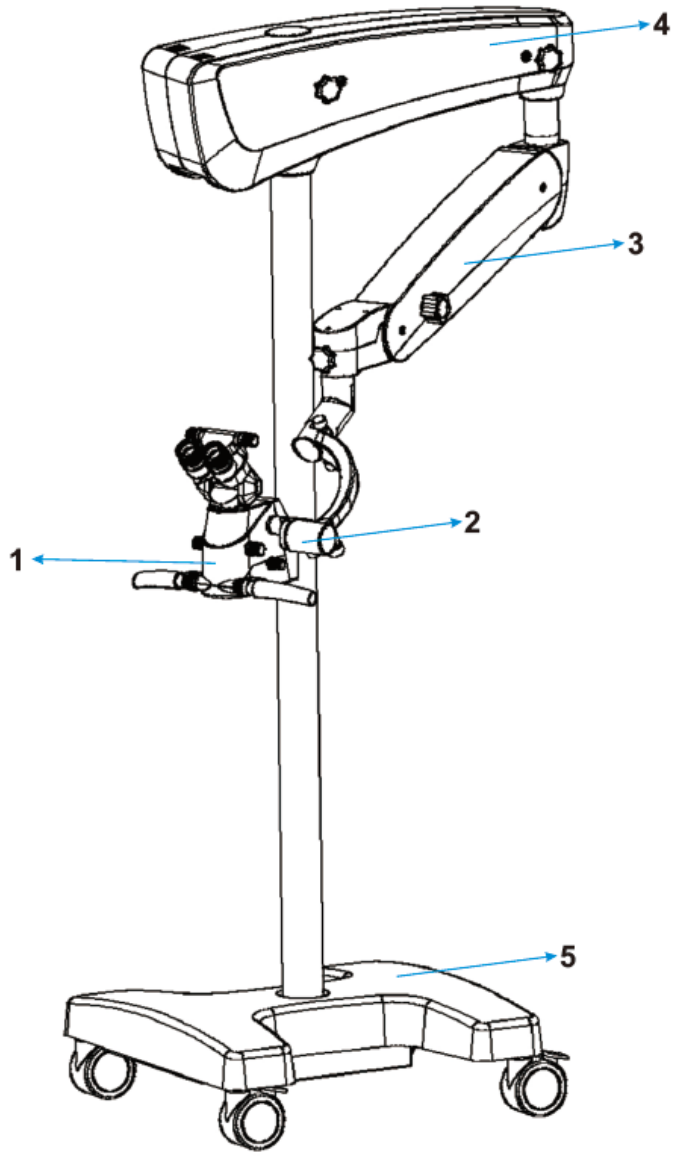
Структура системы

Напольная установка

Операционный микроскоп OMS2360, OMS2380 и OMS2380 R2 с основным корпусом микроскопа, первым плечом, вторым плечом, супербалансирующим плечом и основанием с колесами.

Микроскоп можно легко перемещать в операционной.

1. Основной корпус микроскопа
2. Супербалансировочное плечо
3. Второе плечо
4. Первое плечо
5. Основание с колесами



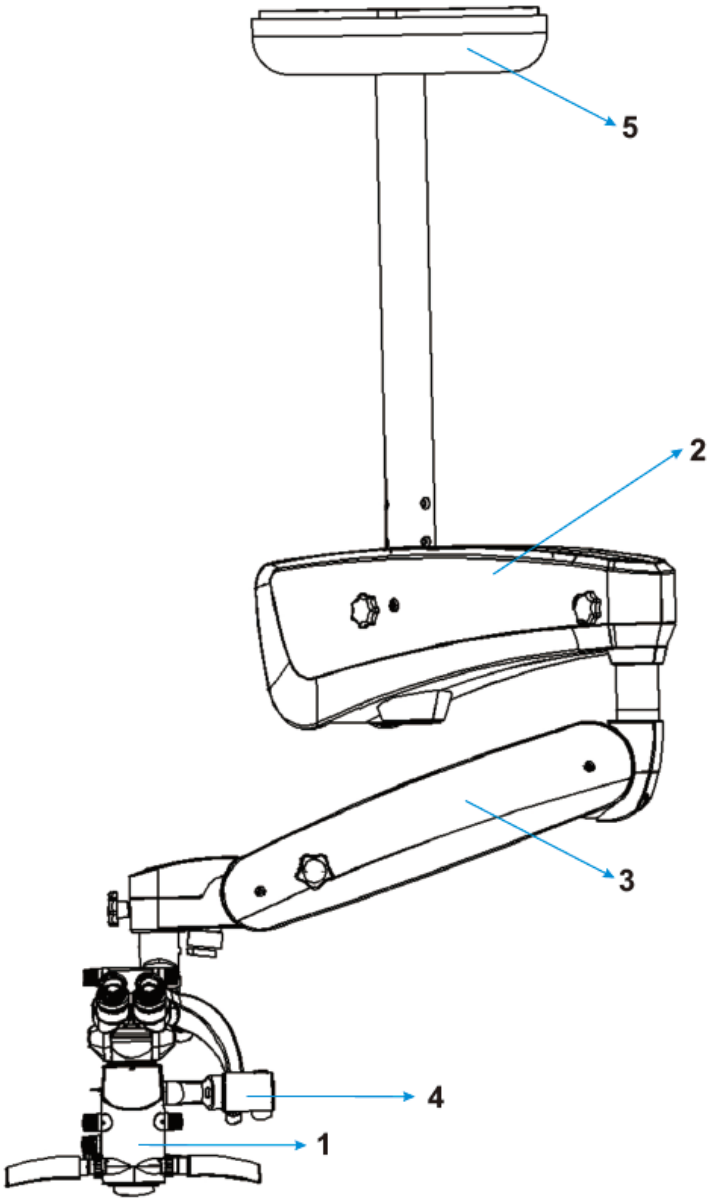
OMS2360/OMS2380/OMS2380 R2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Потолочное крепление

Операционный микроскоп OMS2360, OMS2380 и OMS2380 R2 с основным корпусом микроскопа, первым плечом, вторым плечом, супербалансирующим плечом и компонентами крепления к потолку. Этот метод установки сделает комнату чистой и опрятной, не ограничивая пространство.

1. Основной корпус микроскопа
2. Первое плечо
3. Второе плечо
4. Супербалансировочное плечо
5. Компоненты потолочного крепления



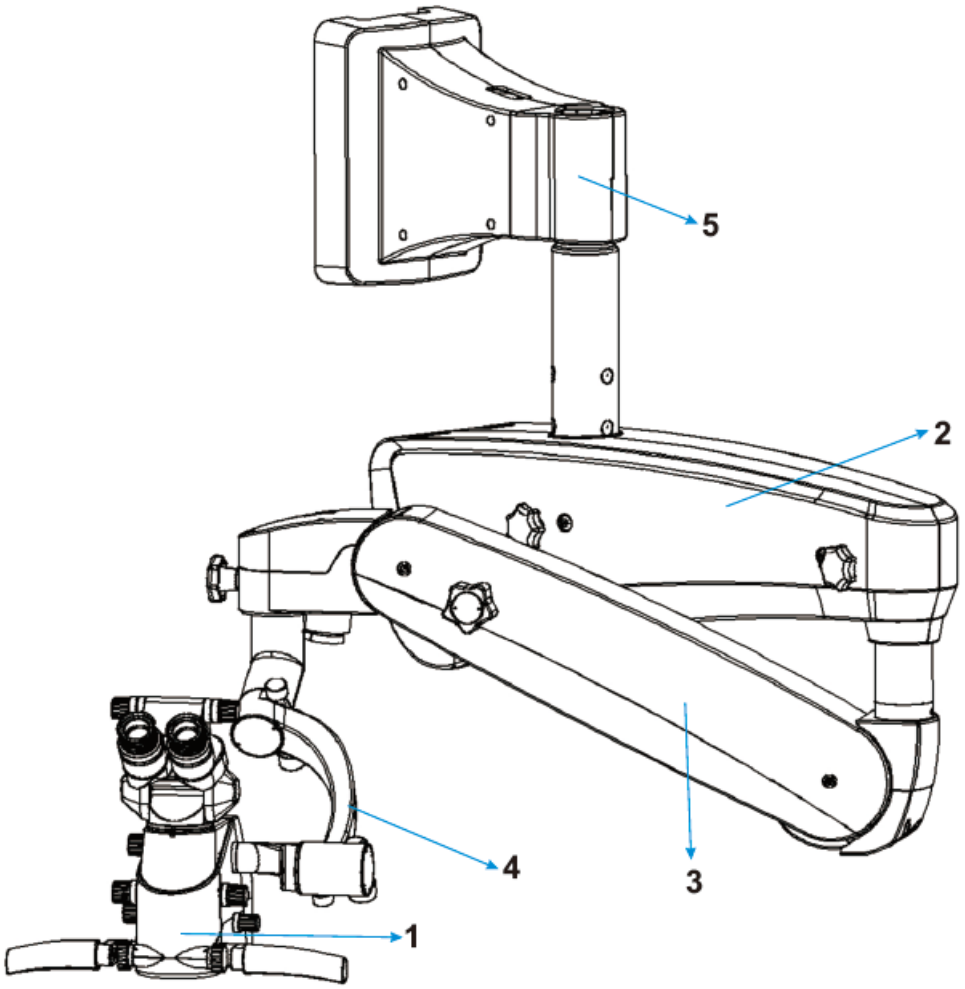
OMS2360/OMS2380/OMS2380 R2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Настенное крепление

Операционный микроскоп OMS2360, OMS2380 и OMS2380 R2 с основным корпусом микроскопа, первым плечом, вторым плечом, супербалансирующим плечом и компонентами настенного крепления. Этот метод установки сделает комнату чистой и опрятной, не ограничивая пространство.

1. Основной корпус микроскопа
2. Первое плечо
1. Второе плечо
3. Супербалансирующее плечо
4. Компоненты настенного крепления



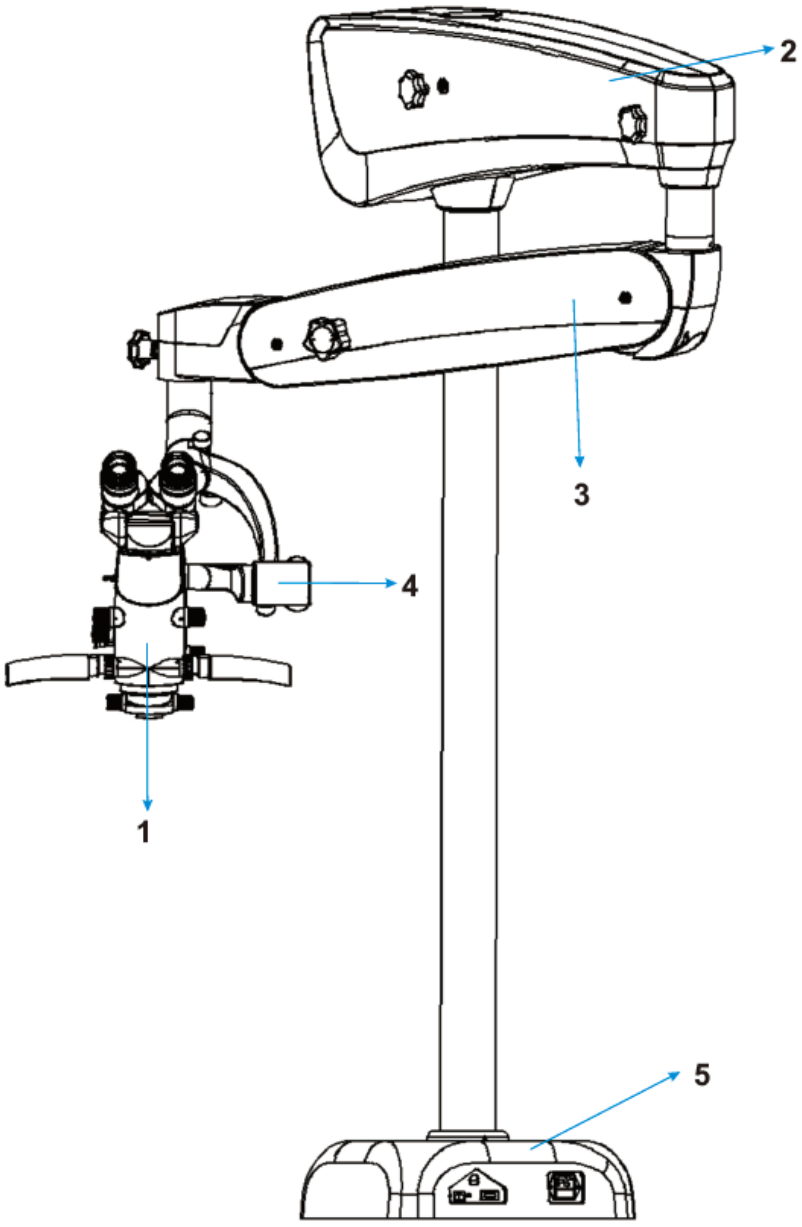
OMS2360/OMS2380/OMS2380 R2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Фиксированное напольное крепление

Хирургический микроскоп OMS2360, OMS2380 и OMS2380 R2 с основным корпусом микроскопа, первым плечом, вторым плечом, супербалансирующим плечом и компонентами для неподвижной напольной фиксации. Такой способ установки очень подходит для клиник с относительно небольшой площадью помещения.

1. Основной корпус микроскопа
2. Первое плечо
3. Второе плечо
4. Супербалансировочное плечо
5. Компоненты для неподвижной напольной фиксации



OMS2360/OMS2380/OMS2380 R2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Бинокулярный тубус с окулярами

0°-180°наклоняемые бинокуляры

1. 0°-180°наклоняемые бинокуляры, f=170 мм
2. Ручка регулировки межзрачкового расстояния

   Регулируемый диапазон расстояния между зрачками составляет от 55 мм до 75 мм.

3. Окуляры

Увеличение окуляров 12,5x/17,7Б, диоптрийная настройка ±7Д.

MagPlus 1.5™ 0°-180°наклоняемые бинокуляры (опция)

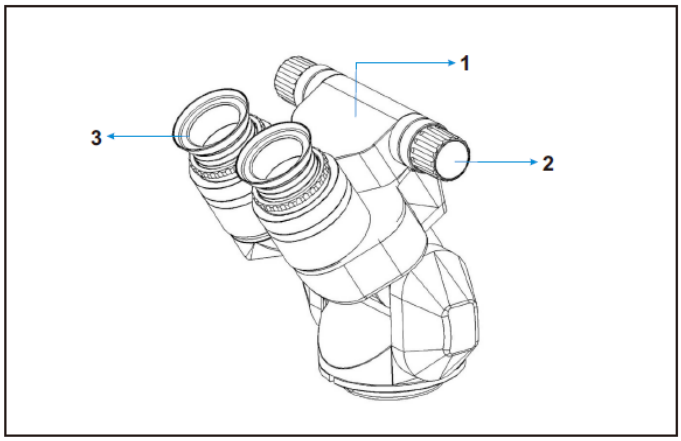
4. MagPlus 1.5™ 0°-180°наклоняемые бинокуляры, f=170мм/f=250мм
5. Ручка регулировки межзрачкового расстояния

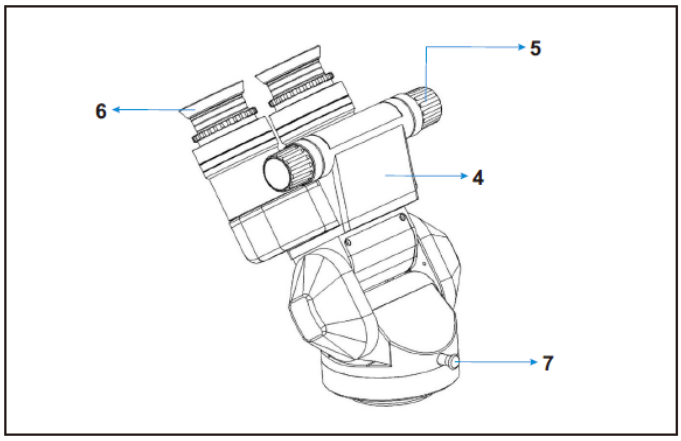
   Регулируемый диапазон расстояния между зрачками составляет от 55 мм до 75 мм.

6. Окуляры

   Увеличение окуляров 12,5x/17,7Б, диоптрийная настройка ±7Д.

7. f170мм и f250мм переключаемая кнопка.

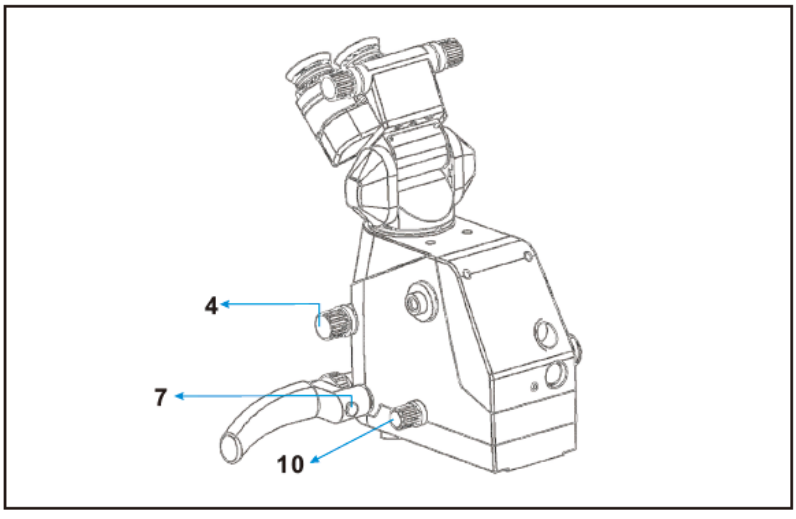




Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

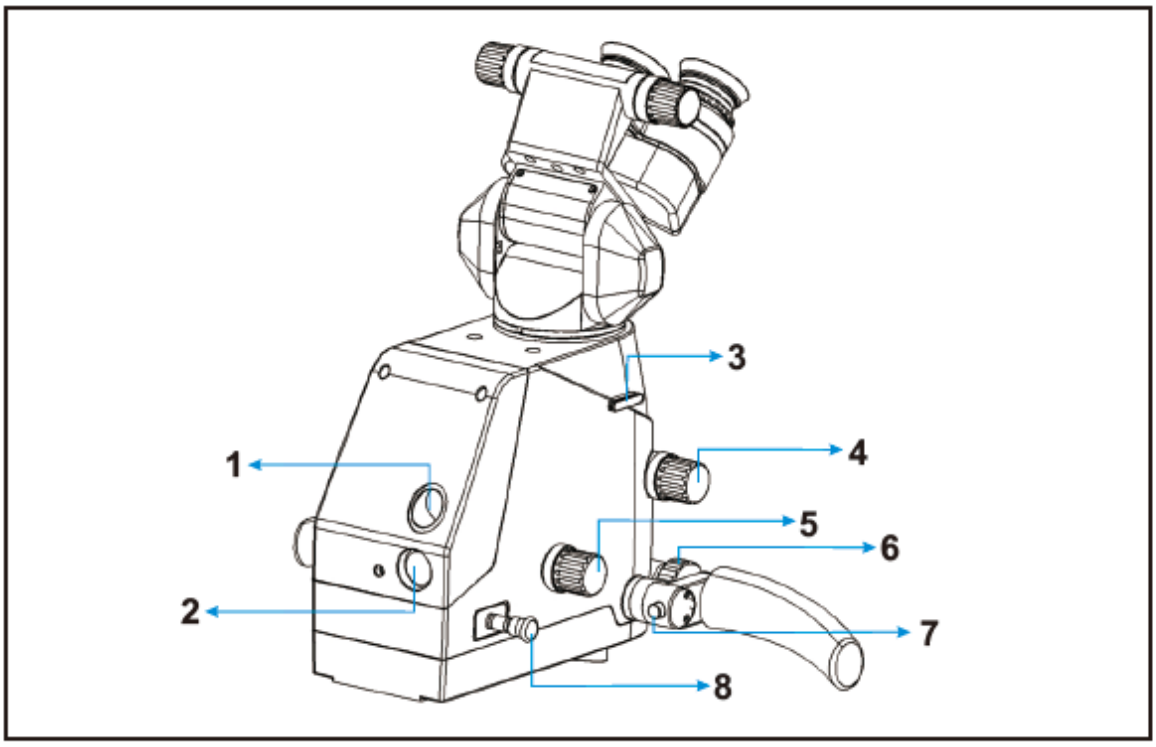
Основной корпус микроскопа

1. Видеоинтерфейс
2. Интерфейс питания источника света
3. Встроенный лазерный фильтр (опция доступна только для модели OMS2380 R2).
4. Ручное изменение увеличения
   Модели OMS2380/OMS2380 R2 с непрерывным увеличением, OMS2360 с 6-ступенчатым увеличением.
5. Смена фильтров
   Поверните эту ручку, чтобы выбрать большое пятно, маленькое пятно, микропятно, желтый фильтр, зеленый фильтр и модуль корректировки пересвета (модуль корректировки пересвета является опцией, доступен только для модели OMS2380 R2).
6. Ручка точной фокусировки
   Используйте эту ручку для ручной настройки фокусного расстояния, диапазон фокусировки составляет от 200 мм до 450 мм.
7. Кнопка Фото/Видео
   Коротко нажмите кнопку один раз, чтобы сделать снимок, нажмите и удерживайте один раз, чтобы снять видео, нажмите еще раз, чтобы выйти из записи видео.
8. Сменная ручка флуоресцентного переключателя (опция)
   Используется для переключения между обычным светодиодным источником света и флуоресцентным источником света.
9. Двойной переключаемый источник света
   Используйте эту ручку для ручного выбора запасного светодиодного источника света.
10. Ручка регулировки интенсивности света

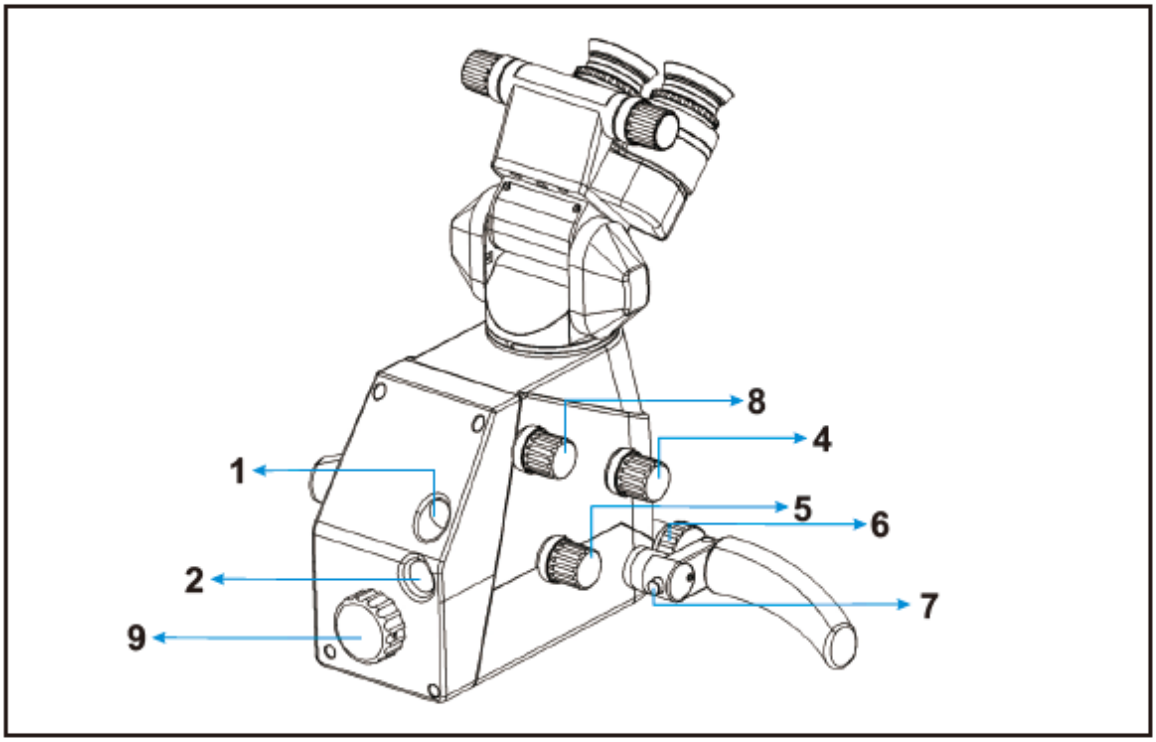


OMS2360/OMS2380/OMS2380 R2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



OMS2380 R2

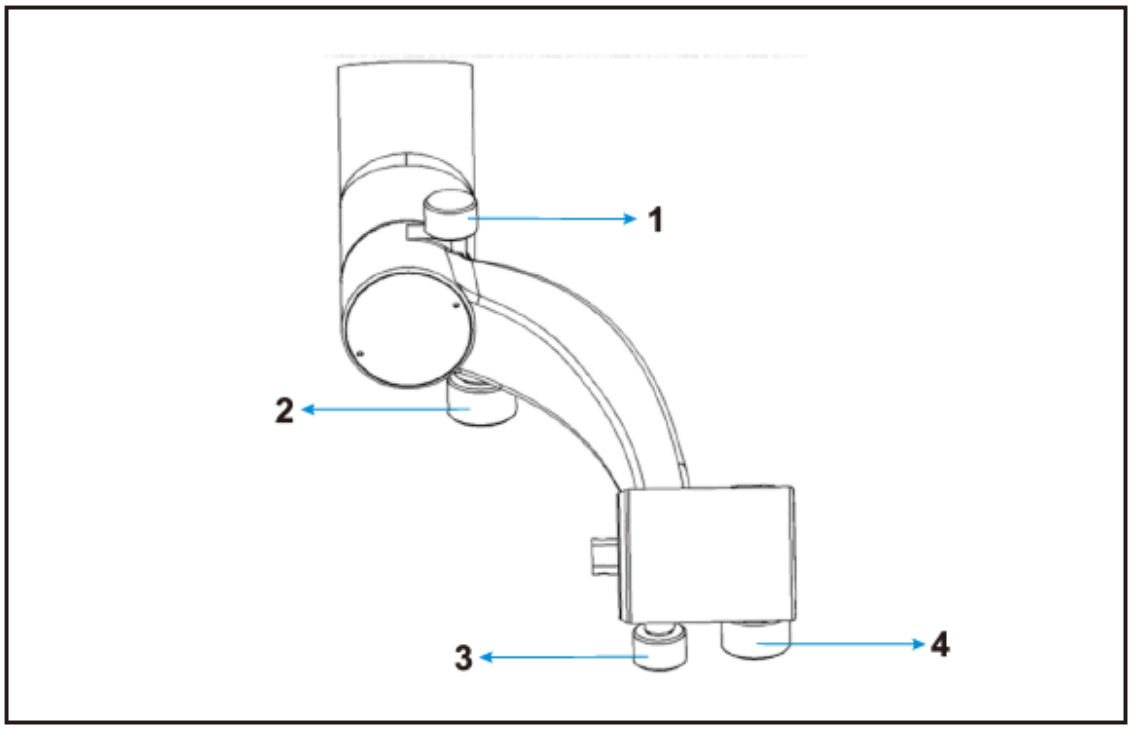


OMS2360/OMS2380

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Супербалансировочное плечо

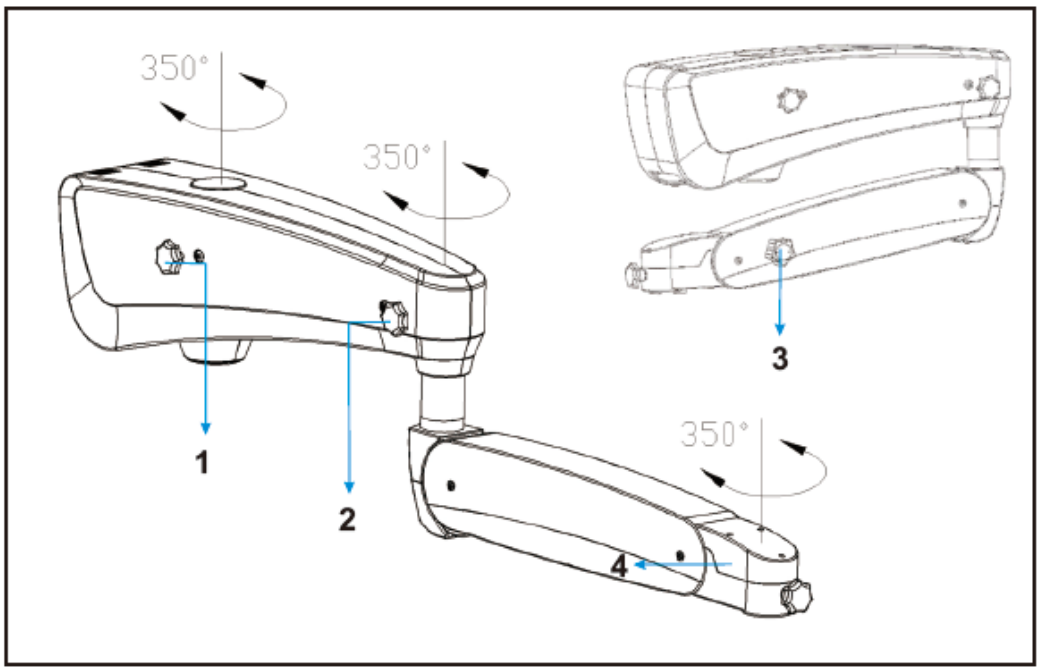
1. Ручка настройки зажимающей силы
2. Ручка балансировки
   Используется для регулировки левого и правого баланса
3. Ручка настройки зажимающей силы
4. Ручка балансировки
   Используется для регулировки переднего и заднего баланса



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Первое плечо и второе плечо

1. Фиксирующий винт
   Используйте этот винт для регулировки демпфирования горизонтального движения первого плеча.
2. Фиксирующий винт
   Используйте этот винт для регулировки демпфирования горизонтального движения второго плеча.
3. Фиксирующий винт
   Используйте этот винт для регулировки вертикального баланса на втором плече.
4. Фиксирующий винт
   Используйте этот винт для регулировки горизонтального перемещения супербалансировочного плеча.



OMS2360/OMS2380/OMS2380 R2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Система освещения

В хирургических микроскопах OMS2360, OMS2380 и OMS2380 R2 используется встроенный модуль светодиодного освещения, излучающий свет из головы микроскопа.

1. Встроенный светодиодный модуль

Микроскопы OMS2380 R2 уже в стандартной комплектации оснащены двойными источниками света. OMS2360 и OMS2380 могут быть оснащены дополнительно.

2. Модуль флуоресцентного света (опция)

Если вы выберете двойной источник света, вы не сможете добавить флуоресцентный модуль. Если вы выбираете флуоресцентный модуль, не будет двойного источника света, вы можете выбрать только один.

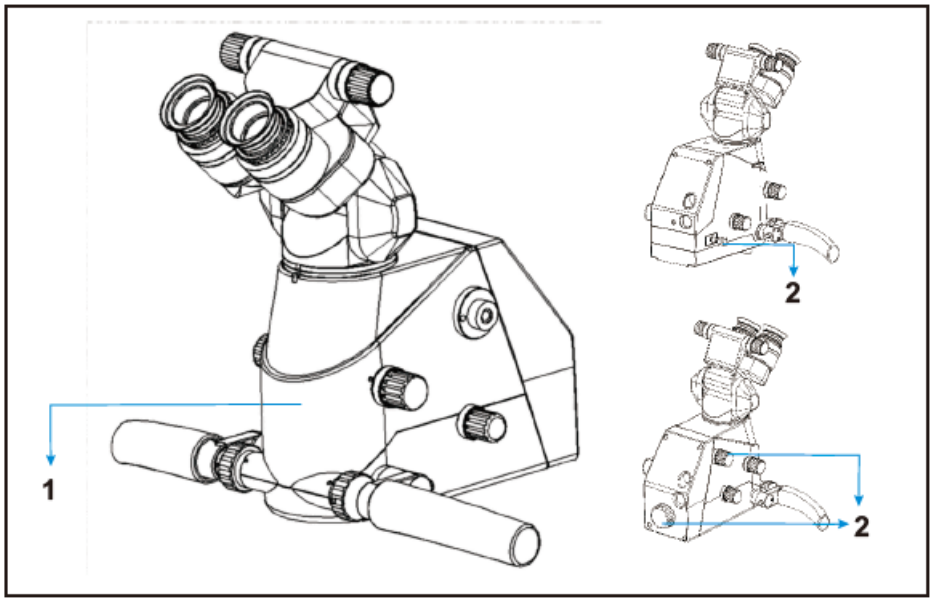
3.Дополнительное освещение (опция)

Оно доступен только на модели OMS2380 R2, освещенность может достигать 170 000 люкс после добавления дополнительного освещения на рабочем расстоянии 250 мм.

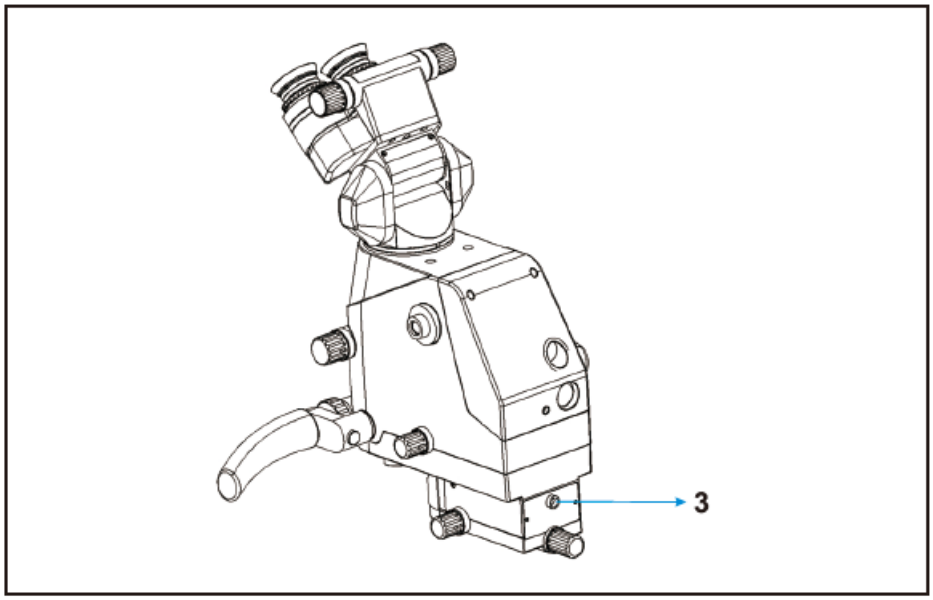
4. Модуль корректировки пересвета (опция)

Он доступен только в модели OMS2380 R2. При наблюдении некоторых объектов с гладкими поверхностями или отражающими эффектами поверхность объекта будет иметь определенный эффект зеркального отражения света освещения, и отраженный свет будет непосредственно восприниматься человеческим глазом или устройством записи изображения. При этом появляется очень яркое пятно, что отрицательно сказывается на эффекте наблюдения. Если же добавить данный антибликовый модуль, произойдет фильтрация сильного интерференционного света, отраженного зеркалом.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



OMS2360/OMS2380/OMS2380 R2



OMS2380 R2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Система увеличения

1. Окуляры

Микроскопы OMS2360, OMS2380 и OMS2380 R2 в стандартной комплектации оснащены окулярами с увеличением 12,5X.

2. Изменение увеличения

OMS2380 и OMS2380 R2 с непрерывным изменением увеличения, что более удобно и позволяет быстрее регулировать увеличение. Рабочий диапазон увеличения 1,8x-19,4x (данный параметр основан на стандартной конфигурации). OMS2360 с 6-ступенчатым переключателем увеличения, рабочий диапазон увеличения составляет 1,4x-24,2x (этот параметр основан на стандартной конфигурации).

3. Вариообъектив VarioDist

Рабочий диапазон 200мм-450мм.

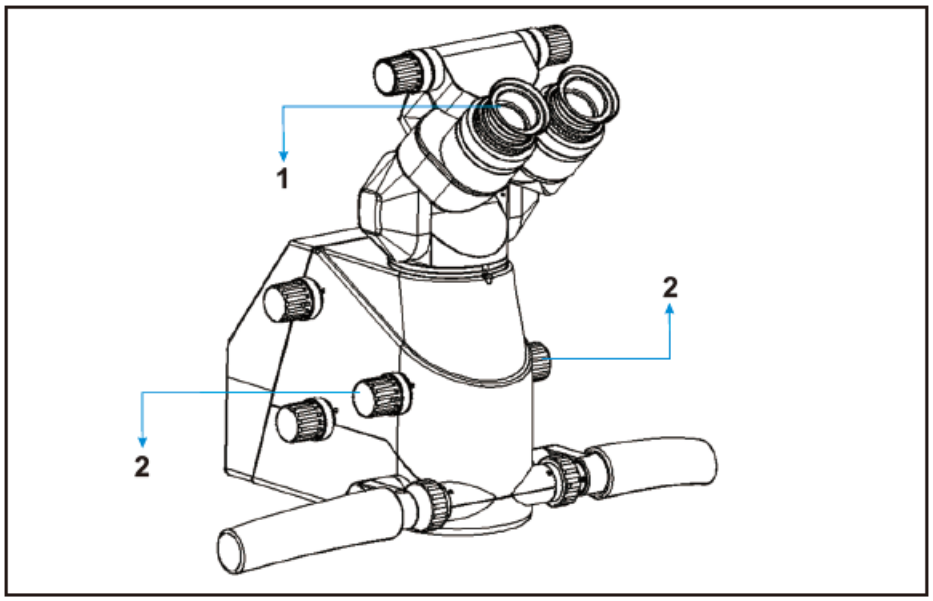
Конечное увеличение = Фокусное расстояние бинокуляров/ Фокусное расстояние объектива ОВ * Коэффициент изменения увеличения * Фактор увеличения окуляров

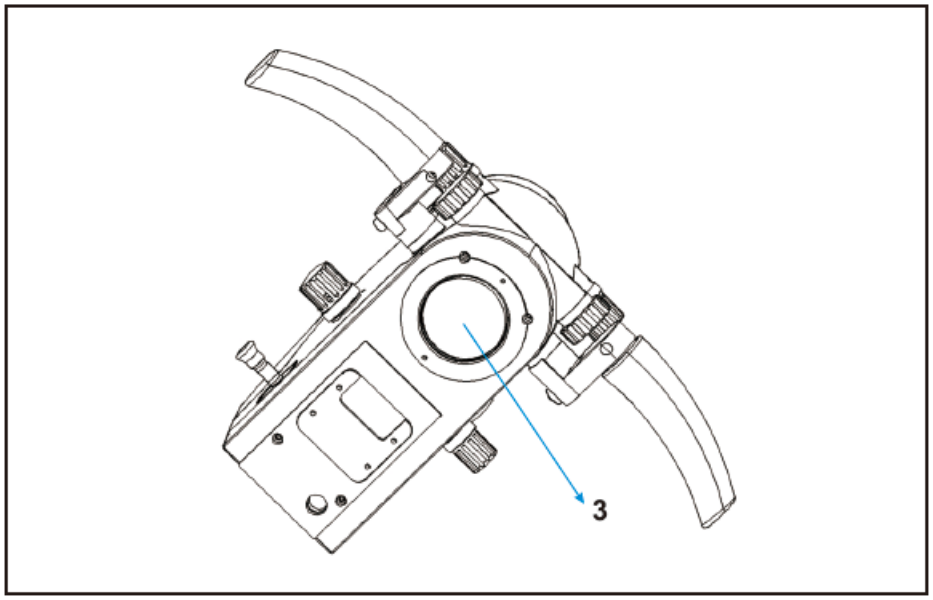
Пример:

Фокусное расстояние трубки: f=170 мм, Фокусное расстояние объектива: f=250мм, Коэффициент изменения увеличения 0,5x, Фактор окуляров 12,5x 170/250*0,5*12,5=4,25

4,25x – итоговое увеличение в этом примере

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru





Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Питание и видео соединения

1. Основная розетка питания и гнездо предохранителя

Вытащите блок питания, справа находится гнездо предохранителя.

100-127~60Гц T2.5 AL250B 220-240~50Гц T1.25AL250B

2. Сетевой порт

3. Видеовыход HDMI

4. Интерфейс педали

5. USB-разъем

В модели OMS2380 R2 этот разъем используется для приемника беспроводной мыши.

6. 110 В/220 В Селектор напряжения

Нажатие селектора вверх меняет входное напряжение на 110В, нажатие селектора вниз меняет входное напряжение на 220В.

7. DVI-выход

Этот выход доступен только на OMS2380 R2 с системой камер 4K или 4K-3D. Выход этого интерфейса представляет собой 2D-сигнал высокой четкости.

8. Главный выключатель питания

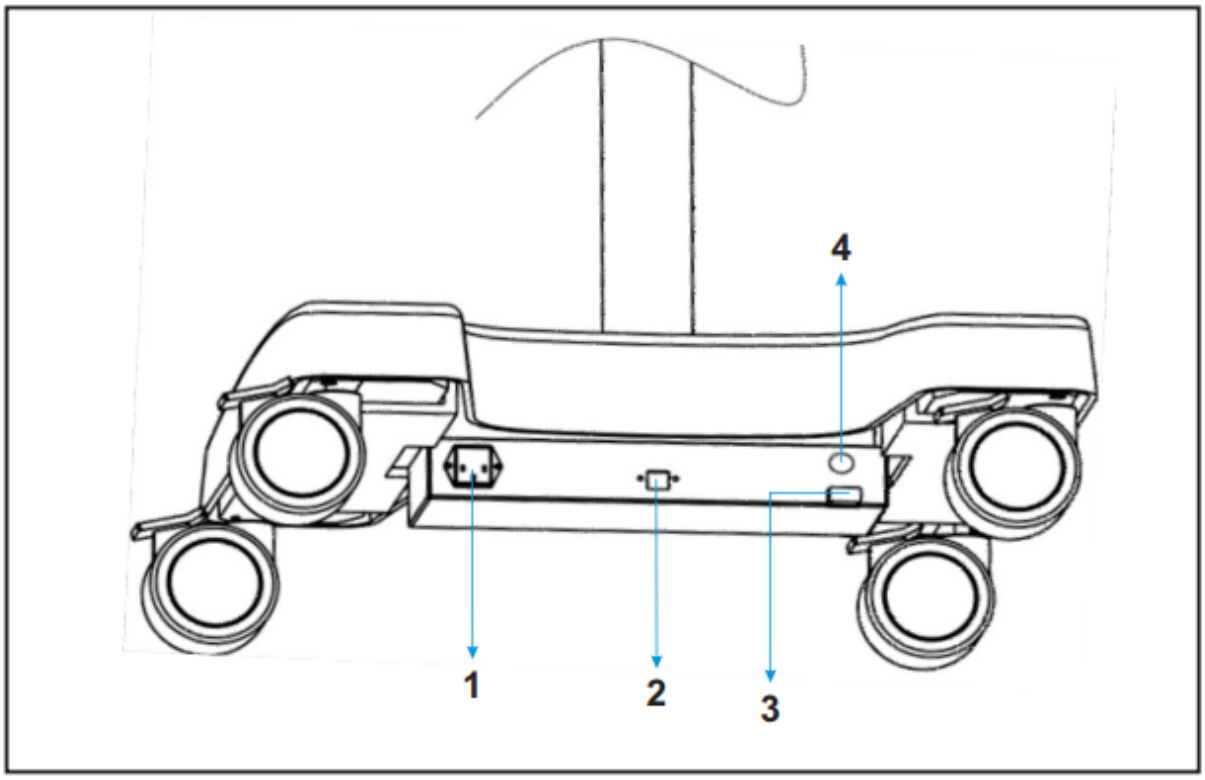
Включение/выключение основного питания микроскопа.

9. Порт приемника беспроводной мыши

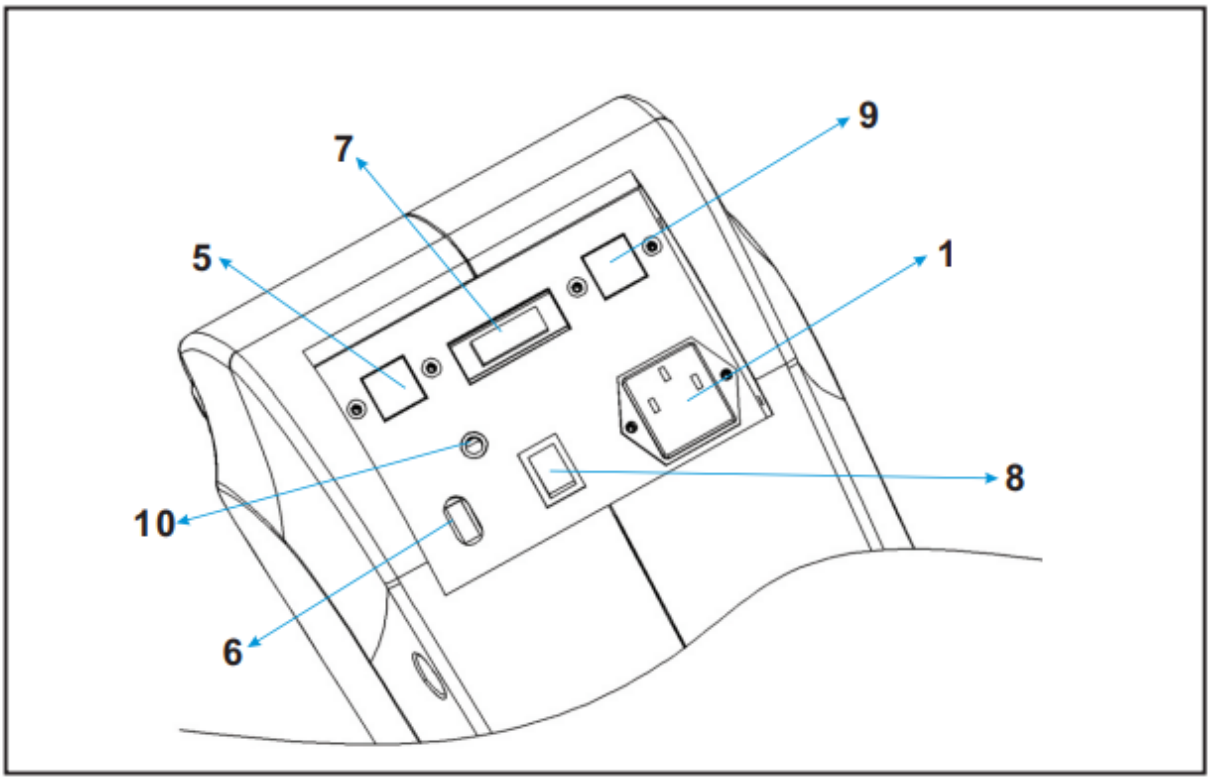
10. Гнездо для беспроводного микрофона

После подключения беспроводного микрофона можно осуществлять голосовое управление, снимать фото и видео, регулировать яркость.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



OMS2360/OMS2380/OMS2380 R2 Напольная подставка



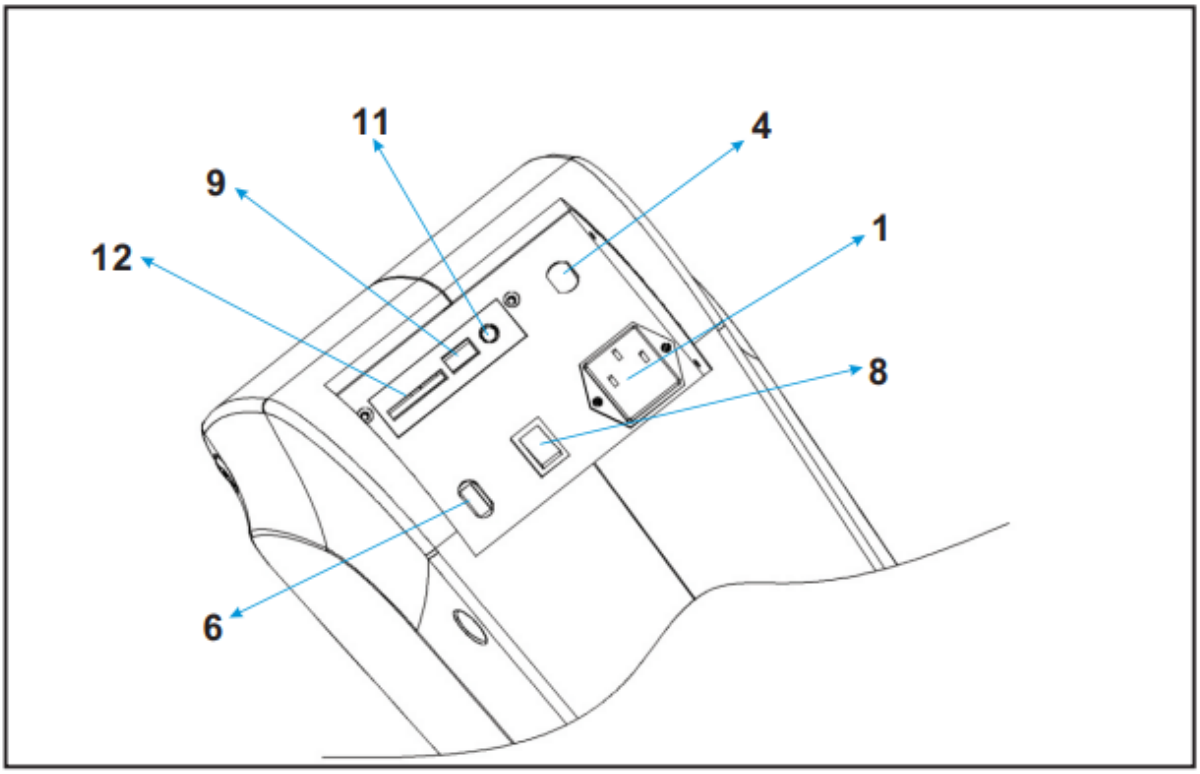
OMS2380 R2 Потолочное крепление, настенное крепление

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

11. Интерфейс отладки

Этот интерфейс используется для настройки параметров встроенного видеоизображения в формате Full HD путем подключения пульта дистанционного управления.

12. Гнездо для SD-карты



OMS2360/OMS2380 Потолочное крепление, настенное крепление

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Подготовка к работе

Регулировка баланса второго плеча

▶Удерживая второе плечо, отвинтите фиксирующий винт [1].



Внимание: первое плечо должно находиться в горизонтальном положении.



Внимание: Второе плечо необходимо крепко удерживать, прежде чем отвинтить фиксирующий винт [1].

▶Вверните шестигранный ключ на 8 мм в винт под вторым плечом в конце [2].

▶Чтобы сбалансировать второе плечо, слегка подвигайте плечо вверх и вниз, затягивая регулировочный винт.

▶Продолжайте затягивать винты, пока не будет получено достаточное усилие пружины, чтобы компенсировать вес микроскопа и принадлежностей.



Внимание: Когда вам нужно переместить второе плечо вверх и вниз, шестигранный ключ не может оставаться в резьбовом отверстии.



Внимание: вращение по часовой стрелке увеличивает давление газовой пружины, против часовой стрелки уменьшает давление.

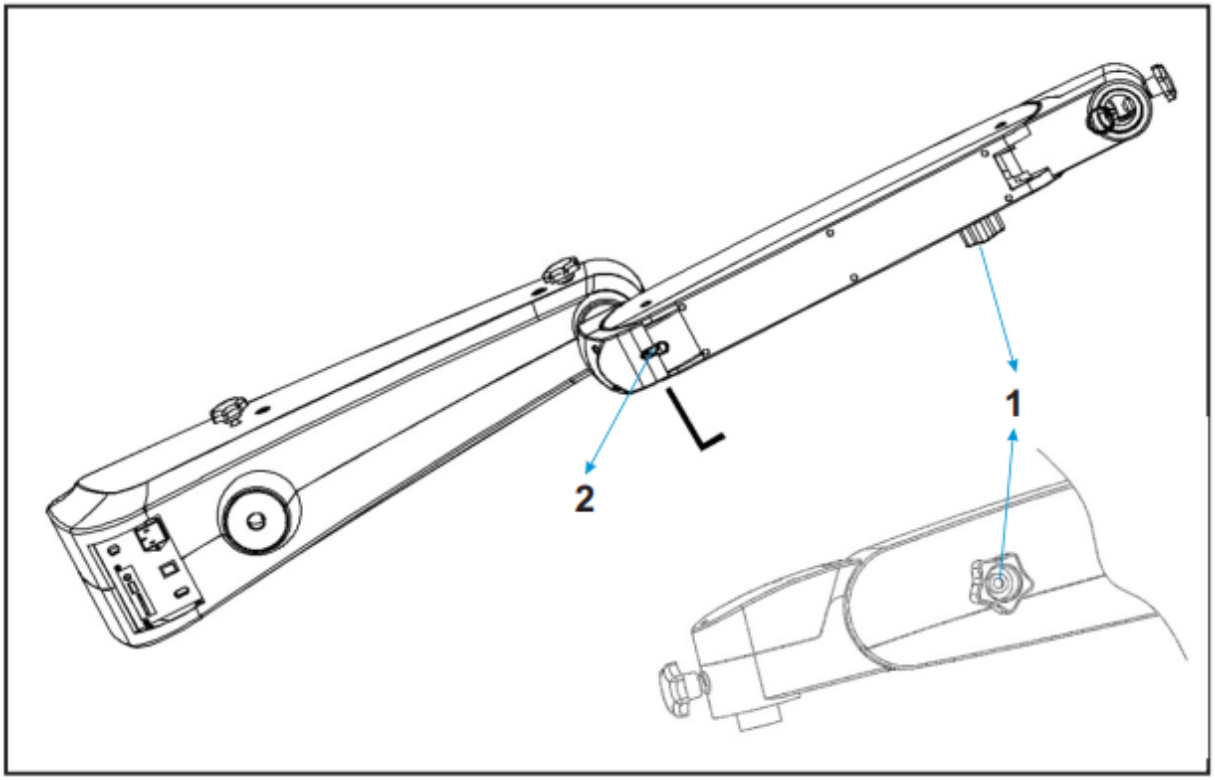
▶При добавлении или удалении аксессуаров необходима повторная регулировка баланса второго плеча.

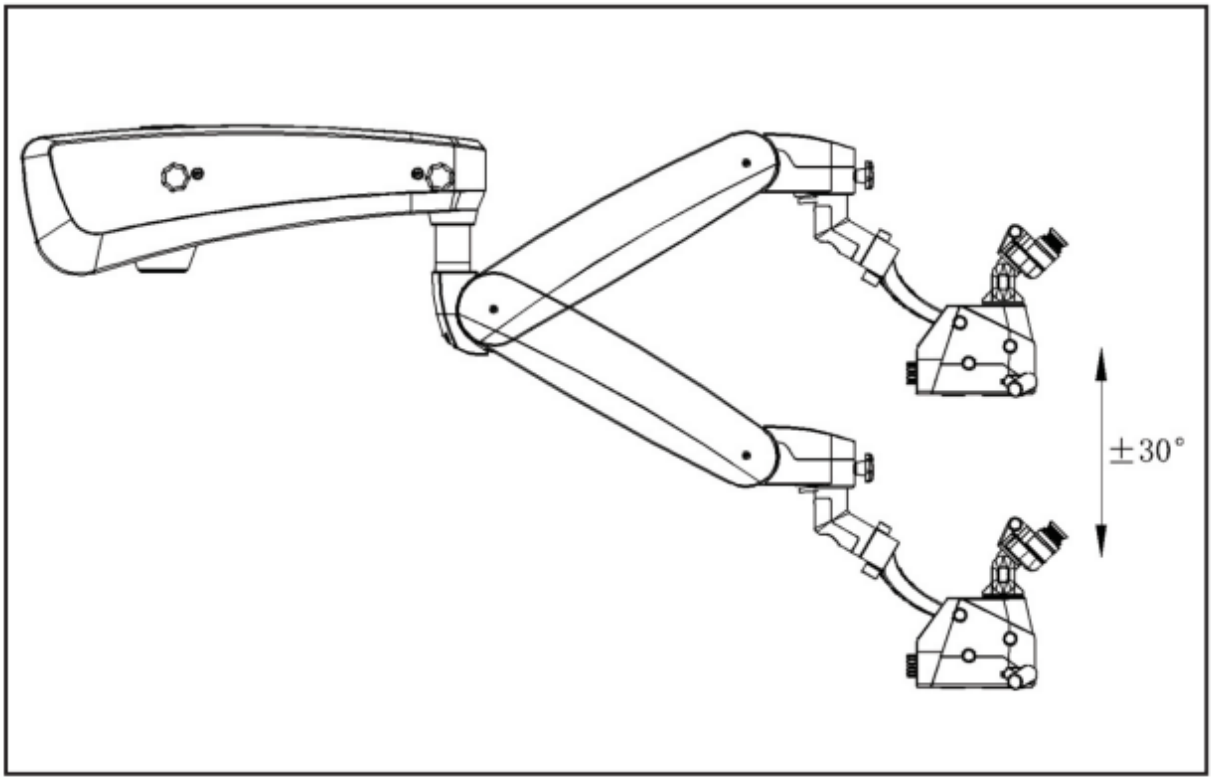
▶Нагрузочный вес аксессуаров не должен превышать максимального нагрузочного веса плеча, в противном случае газовая пружина может быть повреждена.



ВНИМАНИЕ: НИКОГДА НЕ НАСТРАИВАЙТЕ БАЛАНС МИКРОСКОПА, ПОКА ПАЦИЕНТ НАХОДИТСЯ ПОД НИМ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru





Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регулировка баланса супербалансировочного плеча

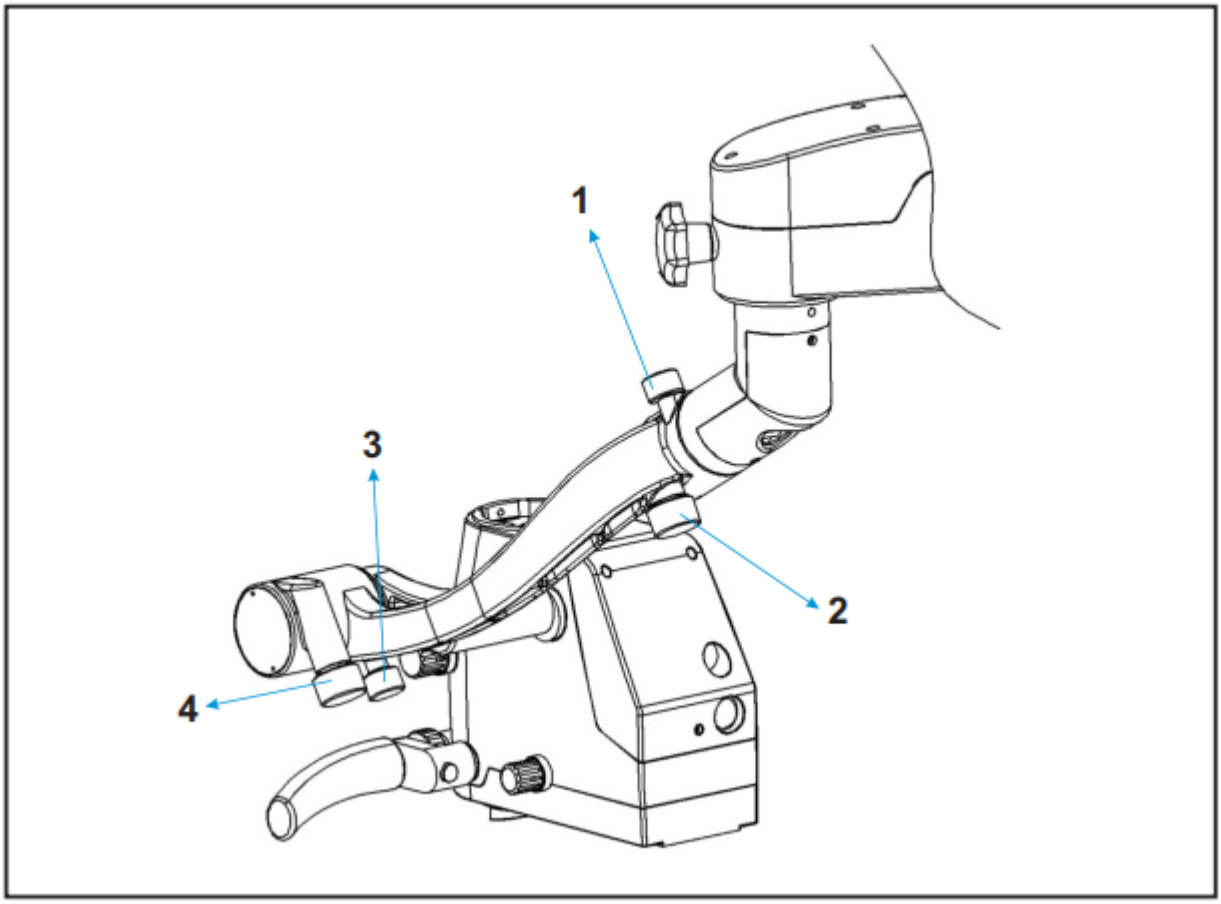
▶Вначале вам необходимо ослабить ручку блокировки рукоятки фиксации [1]/[3].

▶Вращайте рукоятки настройки баланса [2]/[4] до тех пор, пока голову микроскопа можно будет удерживать в положении равновесия.

▶Рукоятки фиксации [1]/[3] можно использовать для повышения устойчивости оптической головы микроскопа и балансировочного плеча, но ручку не следует затягивать слишком сильно, иначе вы не сможете двигать голову микроскопа и балансировочное плечо.

Внимание: Ручка фиксации должна быть заблокирована, когда вы добавляете или удаляете детали.

При добавлении или удалении аксессуаров необходима повторная регулировка балансировки супербалансировочного плеча.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Первоначальная настройка микроскопа

1. Поместите плоскую купюру под микроскоп.

2. Установите переключатель увеличения на наименьшее увеличение, например, 0,3X, чтобы оптимизировать поле зрения.

3. Установите среднее фокусное расстояние объектива VarioDist. Мы предлагаем 250-300 мм для моделей серии OMS2360/OMS2380.

4. Двигайте микроскоп вверх и вниз для фокусировки и найдите центральное положение мишени на мониторе.

5. Медленно отрегулируйте межзрачковое расстояние ручкой PD и объедините два изображения в одно.

6. Вкручивайте наглазники до тех пор, пока серебряная спираль не скроется, если вы носите очки. Вывинтите наглазники примерно с 2-3 серебряными витками, если вы не носите очки.

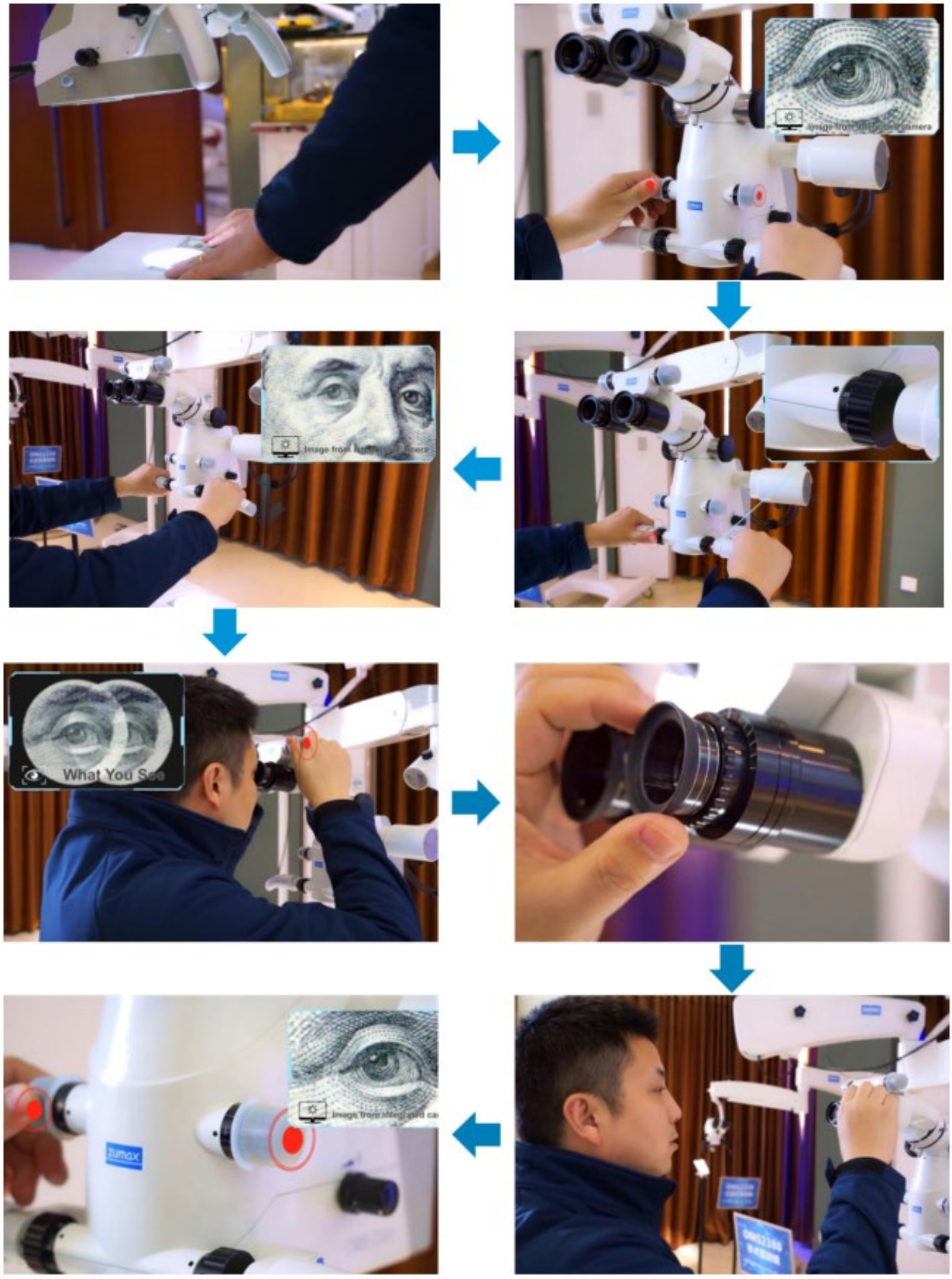
7. Установите переключатель увеличения на максимальное увеличение.

8. Отрегулируйте ручку объектива, пока не увидите изображение на мониторе с максимальной резкостью.

Примечание: После шага 8 больше не перемещайте микроскоп вверх и вниз.

9. Закройте левый глаз, отрегулируйте правое диоптрийное кольцо, пока не увидите резкость изображения через правый окуляр.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

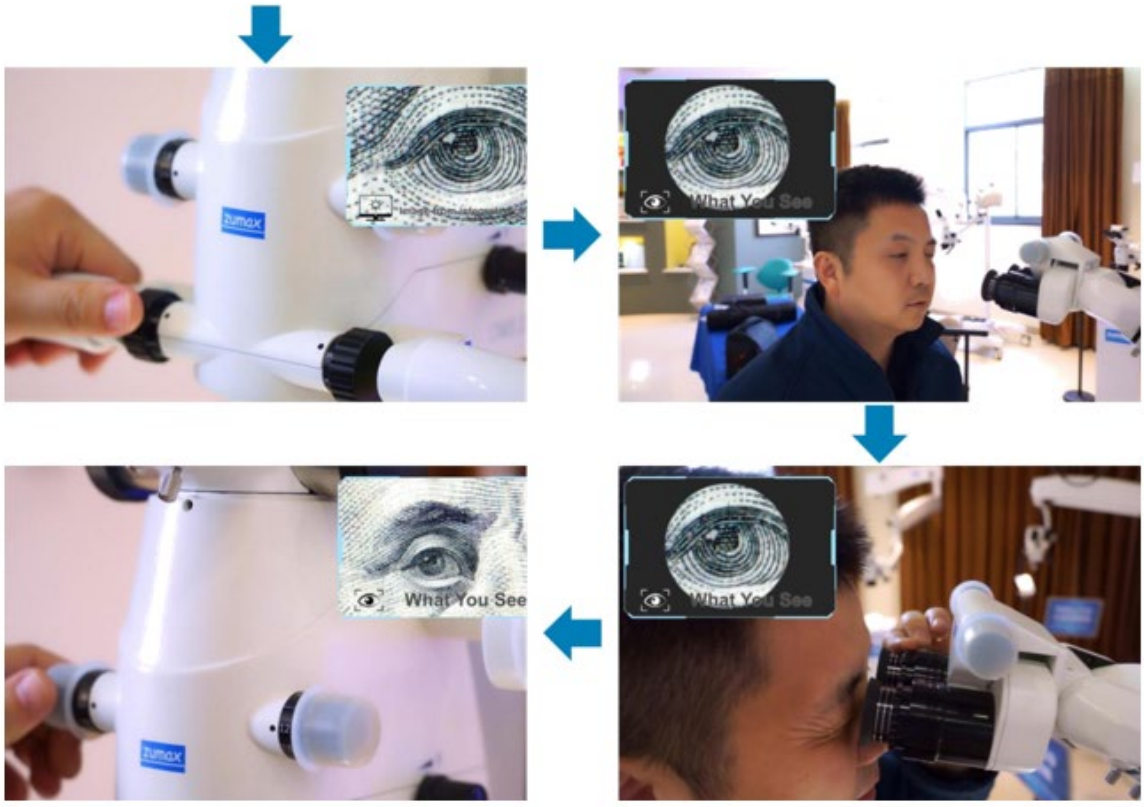


Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10. Затем закройте правый глаз, отрегулируйте левое кольцо диоптрий, пока не увидите резкое изображение через левый окуляр.

11. После того, как диоптрии установлены, не забудьте записать их, чтобы при использовании микроскопа в будущем вы могли сразу устанавливать свои собственные значения.

12. Снова установите фокусное расстояние объектива VarioDist на среднее, теперь вы получите максимально четкое изображение через окуляры, разрешение изображения на мониторе и резкость, наблюдаемую в окулярах.



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Работа микроскопа

Положение микроскопа

После определения основного местоположения врача и пациента необходимо определить местоположение микроскопа. Обычно микроскоп и напольная установка поддерживают вертикальный угол, в некоторых условиях лечения необходимо изменить угол микроскопа.

▶Перемещайте плечо микроскопа вверх и вниз до нужного рабочего диапазона.

▶Отрегулируйте освещение.

▶Выберите фильтр, который будет использоваться.

▶Отрегулируйте увеличение



Внимание: убедитесь, что источник света не направлен на глаза пациента.



Внимание: обратите внимание на положение и высоту рук, не бейте помощника или пациента.

Использование многофункциональных ручек

Магнитные тормоза обеспечивают простое и точное позиционирование микроскопа. Просто нажмите кнопки на многофункциональных рукоятках, чтобы отпустить ручные тормоза и переместить микроскоп в нужное место. Кнопки на ручке также обеспечивают следующие рабочие функции:

▶Кнопка фото/видео

▶Светодиодный выключатель

▶Нажмите джойстик вверх, чтобы увеличить увеличение, нажмите вниз, чтобы уменьшить увеличение, нажмите влево и вправо, чтобы настроить точную фокусировку.

▶Ручка регулировки интенсивности света

▶Регулировка фокуса

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Хранение изображений

Носителем данной модели со встроенной HD камерой является SD-карта, а модели со встроенной 4K камерой использует флэш-накопитель USB.

Нажмите кнопку управления на ручке, снятые изображения или видео будут автоматически сохранены на SD-карте или USB-накопителе, а затем могут быть прочитаны через компьютер.



Внимание: скорость SD-карты ≤ 100 Мбит/с, USB-накопитель 3.0.

Переключение источника света

На левой стороне корпуса микроскопа находится ручка [1] включения подсветки и светофильтра.

Модуль корректировки пересвета (доступен только для модели OMS2380 R2), большое пятно, желтый фильтр, зеленый фильтр, маленькое пятно и микропятно.

Микроскопы OMS2380 R2 уже в стандартной комплектации оснащены двойными источниками света [2]. Потяните рычаг, чтобы переключиться на второй источник света.

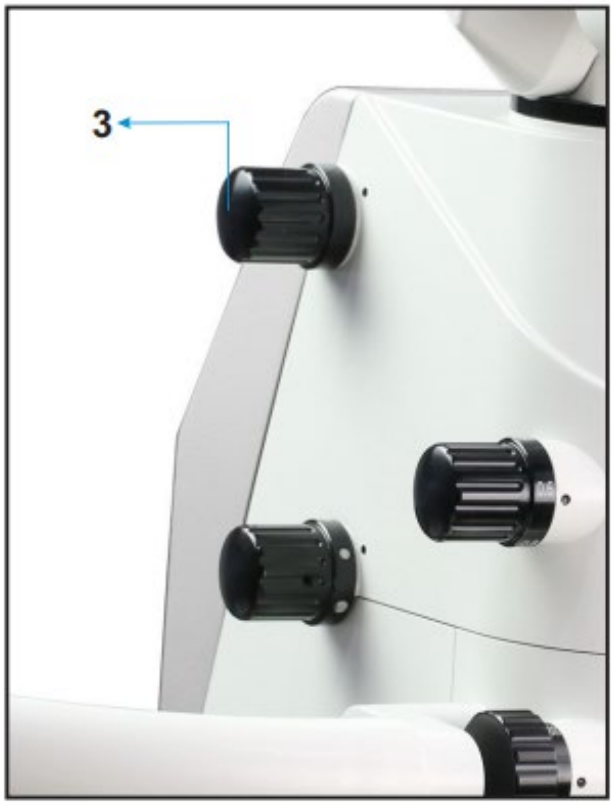
Если вы выбираете флуоресцентный модуль [2], модуля двойного источника света не будет, вы можете выбрать только один.

Для моделей OMS2360 и OMS2380 модуль двойного освещения является дополнительным, его можно включить, повернув две ручки [3] [4], если ваш микроскоп оснащен модулем двойного освещения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



OMS2380 R2





OMS2360/OMS2380

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Уход и обслуживание

Очистка поверхности устройства

Внешнюю поверхность оборудования можно протирать влажной тканью. Оставшиеся пятна можно удалить смесью 50 % этанола и 50 % дистиллированной воды.



Внимание: Не используйте агрессивные моющие средства, иначе поверхность может быть повреждена.

Очистка поверхности оптических линз

▶Во избежание загрязнения объектива пылью никогда не подвергайте оптическую линзу воздействию воздуха без объектива, окулярной трубки и окуляра. Пожалуйста, используйте пылезащитный чехол после использования микроскопа.

▶Очистка поверхности оптических линз: Для очистки загрязнений на линзах, таких как пятна крови, используйте специальную бумагу или вату смоченную небольшим количеством дистиллированной воды и протрите, оставшиеся пятна можно очистить смесью 50% этанол и 50% эфир. Если на объективе есть пыль, сдуйте пыль с помощью баллона со сжатым воздухом.



Внимание: Не протирайте линзу каким-либо коррозионно-активным моющим средством, иначе она может быть повреждена.



Внимание: Грязь на линзе необходимо очистить сразу после операции. Её будет трудно очистить, когда грязь высохнет на воздухе.

Стерилизация

Все стерилизуемые колпачки следует стерилизовать в автоклаве. Рекомендуются следующие температура и время: 134℃ на 10 минут.

Утилизация отходов

Отходы, производимые этим устройством, представляют собой светодиодный источник света, зеркальную бумагу или обезжиренный хлопок. Пожалуйста, не выбрасывайте его. Если поблизости есть специальное предприятие по переработке отходов, пожалуйста, используйте его по возможности. Выброшенные инструменты обрабатываются в соответствии с местным

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

законодательством об охране окружающей среды. Пожалуйста, не загрязняйте окружающую среду.

Замена светодиода

Пожалуйста, свяжитесь с сервисной службой производителя.

Замена предохранителя

Предохранитель встроен в гнездо основного питания. Пожалуйста, замените предохранитель в соответствии со следующими шагами:

▶Выключите главный выключатель питания.

▶Вытащите вилку питания из сетевой розетки.

▶Найдите гнездо предохранителя на правой стороне штепсельной вилки, вытащите гнездо предохранителя сбоку с помощью небольшой отвертки.

▶Выньте расплавившийся предохранитель.

▶Вставьте новый предохранитель и снова вставьте гнездо предохранителя.

▶Подключите кабель питания.

▶Включите главный выключатель питания.

Спецификация предохранителя：

100 – 127~ 60ГцT 2.5 AL250B 220 В

220 –240~ 50ГцT 1.25 AL 250 В



Внимание： Пожалуйста, используйте предохранитель, специально разработанный для этого устройства.

Замена шнуров питания

Замена шнуров питания должна производиться производителем, указанным сервисным специалистом.



Внимание: Во избежание неприемлемого риска используйте только специальные шнуры для этого устройства.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Список принадлежностей для микроскопа

Код заказа	Описание	Примечание
800-0010	Прямой бинокуляр	опция
800-0030	Бинокуляр с углом наклона 190 градусов	опция
800-0031	Стерео наблюдательная труба	опция
800-0032	Прямая стереотруба для наблюдения	опция
800-0033	Тубус бинокуляров наклоняемый 0 - 180° с устройством для регулировки межзрачкового расстояния	опция
800-0036	Бинокуляр с углом наклона 190 градусов (F170/F250)	опция
800-0037	Двойная ирисовая диафрагма	опция
800-0112	Делитель луча (50%:50%)	опция
800-0113	Делитель луча (20%:80%)	опция
800-0114	Удлинитель бинокуляров с делителем луча (50%:50%)	опция
800-0115	Удлинитель бинокуляров с делителем луча (20%:80%)	опция
800-0190	Камера Micro3D	опция
800-0121	CCD-адаптер 1/3 дюйма, f=80 мм	опция
800-0122	Бинокулярный удлинитель	опция
800-0123	Ротационное кольцо бинокуляров	опция
800-0124	CCD-адаптер 1/3 дюйма, f=50 мм	опция
800-0130	Окуляр 12,5X (2 шт.)	опция
800-0131	Окуляр 10X (2 шт.)	опция
800-0132	Окуляр 16X (2 шт.)	опция
800-0133	Окуляр 20X (2 шт.)	опция
800-0134	12,5-кратный окуляр с диоптрийной шкалой	опция
800-0139	Резиновая защита для глаз (2 шт.)	опция
825-1082	Лазерный фильтр LF60 (660 нм)	опция
825-1084	Лазерный фильтр LF80 (800–830 нм)	опция
825-1085	Лазерный фильтр LF90 (940 нм)	опция
825-1086	Лазерный фильтр LF100 (980 нм и 1064 нм)	опция
825-1096	Лазерный фильтр LF200 (2780-2940 нм и 10600 нм)	опция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

825-9011	Ножная педаль	опция
825-9012	Ножная педаль	опция
825-9016	Ножная педаль	опция
825-9010	Ножная педаль беспроводная	опция
800-0151	Новая муфта 120 градусов	опция
800-0152	Балансировочное плечо	опция
800-0166	Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	опция
800-0167	Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	опция
800-0168	Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
800-0169	Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon 1J5	опция
800-0170	Адаптер для цифровой видеокамеры Canon	опция
800-0171	Адаптер для цифровой камеры Nex5	опция
800-0174	Адаптер для цифровой видеокамеры Sony	опция
8009J-0000	F230 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	опция
8009K-0000	F230 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	опция
8009M-0000	F230 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
8009H-0000	F230 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony Nex	опция
800-0175	F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony Nex	опция
800-0176	F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	опция
800-0177	F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	опция
800-0178	F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
800-0180	M32 Адаптер для цифровой видеокамеры	опция
800-0181	M43Адаптер для цифровой видеокамеры	опция
800-0182	M46 Адаптер для цифровой видеокамеры	опция
800-0183	M49 Адаптер для цифровой видеокамеры	опция
800-0184	M52 Адаптер для цифровой видеокамеры	опция
800-0185	M58 Адаптер для цифровой видеокамеры	опция
800-0186	M62 Адаптер для цифровой видеокамеры	опция
800-0187	M55 Адаптер для цифровой видеокамеры	опция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

800-0192	Адаптер для вспышки Canon	опция
800-0194	Адаптер для вспышки Nikon	опция
800-0201	Защитные крышки объектива	опция
800-0203	Защитная стеклянная линза для VarioDist	опция
800-0250	F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony Nex	опция
800-0251	F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	опция
800-0252	F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	опция
800-0253	F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
800-0270	Rota360 F180 Адаптер для цифровой камеры Canon	опция
800-0271	Rota360 F180 Адаптер Sony для цифровых фотоаппаратов	опция
800-0272	Rota360 F180 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
800-0274	Rota360 F180 Адаптер для беззеркальных цифровых камер Sony	опция
800-0277	Rota360 F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	опция
800-0278	Rota360 F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	опция
800-0279	Rota360 F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
800-0280	Rota360 F340 Адаптер для беззеркальных цифровых камер Sony	опция
800-0281	Rota360 F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	опция
800-0282	Rota360 F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	опция
800-0283	Rota360 F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
800-0284	Rota360 F450 Адаптер для беззеркальных цифровых камер Sony	опция
800-0312	Крепление настенное с деталями для монтажа	опция
800-0324	Крепление потолочное с деталями для монтажа	опция
800-0400	Адаптер для мобильного телефона Easy360	опция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

800-0402	Адаптер для мобильного телефона Easy360 Plus	опция
800-0410	Пластиковый чехол для iPhone с адаптером для мобильного телефона	опция
800-0412	Пластиковый чехол для адаптера мобильного телефона Huawei	опция
800-0414	Пластиковый чехол для адаптера мобильного телефона Samsung	опция
800-0416	Пластиковый чехол для адаптера мобильного телефона Sony	опция
800-0418	Пластиковый чехол для адаптера мобильного телефона Mi	опция
800-0430	Беспроводная педаль для мобильного телефона	опция
800-0460	Встроенная 4К камера	опция
800-0470	Беспроводная педаль для Micro2D	опция
800-0472	Беспроводной комплект фото и видео для встроенной видеокамеры Full HD	опция
800-0475	Беспроводной маршрутизатор и сетевые кабели	опция
800-3010	Макро-вспышка Nissin MF18 для зеркальных фотоаппаратов Canon/Nikon	опция
800-3011	Canon MT-24EX Двойная вспышка для макросъемки Lite	опция
800-9314	Внутренний блок питания для цифровой камеры Canon	опция
800-9315	Внутренний блок питания для цифровой камеры Canon, длинное плечо	опция
800-9318	Внутренний блок питания для цифровой камеры Nikon	опция
800-9319	Внутренний блок питания для цифровой камеры Nikon, длинное плечо	опция
800-9350	Внутренний блок питания для видеокамеры Sony	опция
800-9351	Внутренний источник питания для видеокамеры Sony, длинное плечо	опция
800-9354	Внутренний блок питания для видеокамеры Canon	опция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

800-9355	Внутренний блок питания для видеокамеры Canon, длинное плечо	опция
800-9370	Комплект беспроводного управления с помощью ножной педали для камеры Canon	опция
800-9372	Комплект беспроводного управления с помощью ножной педали для камеры Sony	опция
800-9374	Комплект беспроводного управления с помощью ножной педали для камеры Nikon	опция
800-1106	Стерилизуемые колпачки для ручек регулировки	опция
800-1206	Стерилизуемые малые колпачки для ручек регулировки	опция
800-3740	MagPlus 1.5 наклоняемые бинокуляры 0°-180° с устройством для регулировки межзрачкового расстояния	опция
800-0840	Флуоресцентный модуль	опция
800-3840	Антибликовый модуль	опция

Уход и обслуживание

В случае возникновения каких-либо проблем, пожалуйста, сначала обратитесь к руководству по устранению неполадок. Если вы не можете решить проблему самостоятельно, обратитесь к авторизованному дистрибьютору или в наш отдел послепродажного обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Проблема	Возможная причина	Решение
Оборудование не работает	Главный выключатель питания не включен	Включите главный выключатель питания или подключите кабель питания
	Основное питание отключено	Обратитесь к местному электрику
Подсветка не работает	Главный выключатель питания не включен	Включите главный выключатель питания или подключите кабель питания
	Предохранитель расплавился	Замените предохранитель
	Сломался силовой кабель	Замена кабеля питания
	Основное питание отключено	Обратитесь к местному электрику
	Электрическая часть сломана	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
	Кабель питания светодиода неправильно вставлен в разъем	Вставьте его правильно
	Микроскоп не в рабочей зоне, а в «парковочном положении»	Переместите второе плечо в рабочую зону
	Светодиод сгорел	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
	Рукоятка регулировки яркости подсветки находится в нижнем положении	Отрегулируйте подсветку с помощью рукоятки
Лампа включается и выключается во время операции.	Что-то закрыло канавки отвода тепла	Снимите крышку и очистите канавки отвода тепла
	Неисправность вентилятора	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
	Дефект электрической части	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
Микроскопу не опускается	Фиксирующий винт звездообразной рукоятки второго плеча был затянут слишком туго	Повторно отрегулируйте фиксирующий винт звездообразной рукоятки.
Дефект изменения увеличения	-	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
Фильтры неисправны или не могут быть переключены	-	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания

Технические характеристики

Базовая конфигурация

	OMS2360	OMS2380	OMS2380 R2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Система увеличения	6-ступенчатое увеличение	Система ручного zoom увеличения с апохроматическим соотношением 1:6
	1.4x-24.2x с Окулярами 12.5x	1.8x-19.4x с окулярами 12.5x
	Фактор увеличения y=0.3x, 0.5x, 0.8x, 1.2x, 2x, 3x	Фактор увеличения y=0.4x-2.4x
Бинокуляры	Наклонный бинокулярный тубус 0°-180° с ручкой регулировки межзрачкового расстояния, f=170 мм	
Окуляры	12.5x широкоугольные окуляры, подходящие также для использования людям, носящим очки	
Объектив/Фокус	Вариообъектив VarioDist, рабочее расстояние 200-450 мм	
Система освещения	Встроенная светодиодная подсветка True Color CT5500K/CRI 92 >80 000 люкс на рабочем расстоянии 250 мм	
	Диаметр большого светового пятна Ø90 мм на рабочем расстоянии 250 мм	
	Желтый и зеленый фильтры	
Конструкция	Напольная установка с H-образным основанием, 632x632 мм.	

	OMS2360	OMS2380	OMS2380 R2
MagPlus 1.5 бинокуляры	●	●	●
Флуоресцентный модуль	●	●	●
Антибликовый модуль (модуль корректировки пересвета)	x	x	●
Встроенная камера Full HD/3D	●	●	x
Встроенная камера 4K/4K-3D	x	x	●
Встроенный лазерный фильтр	x	x	●
Дополнительный источник света	x	x	●

●: опция, x: недоступно

ЭМС (электромагнитная совместимость)

При использовании устройства необходимо соблюдать приведенные ниже меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Используйте только запасные части, одобренные zumax для данного устройства.
- Не используйте какое-либо портативное или мобильное радиочастотное оборудование связи вблизи устройства, так как это может нарушить работу устройства.
- Не пользуйтесь мобильным телефоном вблизи оборудования, так как радиопомехи могут привести к неисправности оборудования. Воздействие радиопомех на медицинское оборудование зависит от ряда различных факторов и поэтому совершенно непредсказуемо.
- Обратите внимание на рекомендации по электромагнитной совместимости на следующих страницах.



Предупреждение: микроскоп не следует использовать рядом с другим оборудованием или устанавливать его друг на друга, а если необходимо использовать рядом или устанавливать друг на друга, необходимо наблюдать за МЕ ИЗДЕЛИЕМ или МЕСИСТЕМОЙ для проверки нормальной работы в той конфигурации, в которой они будут использоваться.



Предупреждение: Использование ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, преобразователей и кабелей, отличных от указанных, за исключением преобразователей и кабелей, продаваемых ИЗГОТОВИТЕЛЕМ микроскопа в качестве запасных частей для внутренних компонентов, может привести к увеличению ЭМИССИИ или снижению ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ микроскопа.

Электромагнитная интерференция

Руководство и декларация производителя – электромагнитное излучение

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь микроскопа должен убедиться, что он используется в таких условиях.		
Тест на выбросы	Согласие	Электромагнитная среда – руководство
РЧ-излучение СИСПР 11	Группа 1	Микроскоп использует радиочастотную энергию только для своих внутренних функций. Поэтому его радиоизлучение очень низкое и вряд ли вызовет какие-либо помехи в расположенном поблизости электронном оборудовании.
РЧ-излучение СИСПР 11	Класс А	Микроскоп пригоден для использования во всех учреждениях, в том числе в бытовых учреждениях и непосредственно подключенных к общественной низковольтной сети электроснабжения, питающей здания, используемые для бытовых нужд.
Гармонические излучения ИЭВ 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/ мерцание излучения МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Электромагнитная устойчивость для медицинского оборудования и медицинских систем

Руководство и декларация производителя – электромагнитная устойчивость			
Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь микроскопа должен убедиться, что он используется в таких условиях.			
ИММУНИТЕТ контрольная работа	МЭК 60601 тестовый уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная среда – руководство
Электростатический разряд (ESD) МЭК 61000-4-2	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными или из керамической

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

			плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30 %.
Электрический быстрый переходный/всплеск МЭК 61000-4-4	± 2 кВ по мощности линии снабжения ± 1 кВ для входа/выхода линии	± 2 кВ по мощности линии снабжения ±1 кВ для входа/выхода линии	Качество электропитания должно соответствовать типичному коммерческому или больничному окружению.
Всплеск МЭК 61000-4-5	± 1 кВ линия (линии) до линия (и) линия(и) ± 2 кВ на землю	± 1 кВ линия (линии) к линии (линиям) линия(и) ± 2 кВ на землю	Качество электропитания должно соответствовать типичному коммерческому или больничному окружению.
Провалы напряжения, короткие перерывы и колебания напряжения на блоке питания строки ввода МЭК 61000-4-11	<5 % UT (падение >95 % в UT) за 0,5 цикла 40 % UT (падение 60 % в UT) на 5 циклов 70 % UT (падение 30 % в UT) для 25 циклов <5 % UT (падение >95 % в UT) в течение 5 с	<5 % UT (падение >95 % в UT) за 0,5 цикла 40 % UT (падение 60 % в UT) на 5 циклов 70 % UT (падение 30 % в UT) для 25 циклов <5 % UT (падение >95 % в UT) в течение 5 с	Качество электропитания должно соответствовать типичному коммерческому или больничному окружению. Если пользователю микроскопа требуется непрерывная работа при перебоях в электросети, рекомендуется питание микроскопа от источника бесперебойного питания или аккумулятора.
Частота питания (50/60 Гц)	3А/м	3А/м	Магнитные поля промышленной частоты

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

магнитное поле МЭК 61000-4-8			должны быть на уровне, характерном для типичного места в типичной коммерческой или больничной среде.
Примечание — UT — напряжение сети переменного тока до применения испытательного уровня.			

Электромагнитная устойчивость для медицинского оборудования и медицинских систем, не связанных с жизнеобеспечением

Руководство и декларация производителя – электромагнитная устойчивость			
Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь микроскопа должен убедиться, что он используется в таких условиях.			
ИММУНИТЕТ контрольная работа	МЭК 60601 тестовый уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная среда – руководство

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Проводил РФ ЕН 61000-4-6 Радиочастотное излучение МЭК 61000-4-3	3 В среднекв. 150 кГц~80 МГц 3 В/м 80 МГц~2,5 ГГц	3 В среднекв. 3В/м	Портативное и мобильное оборудование радиочастотной связи следует использовать не ближе чем к любой части микроскопа, включая кабели, чем расчет рекомендуемого разделительного расстояния из уравнения, применимого к частоте передатчика. Рекомендуемое расстояние разделения *г*=1,2$\sqrt{P}$ *г*=1,2$\sqrt{P}$80 МГц~800 МГц *г*=2,3$\sqrt{P}$800 МГц~2,5 ГГц где P — номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с спецификации производителя передатчика и d — рекомендуемое безопасное расстояние в метрах. (м). Напряженность поля от стационарных радиопередатчиков, как определено обследованием участкаа, следует быть ниже уровня соответствия на всех частотах диапазоны.b Помехи могут возникать вблизи оборудование, отмеченное следующим  условное обозначение:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

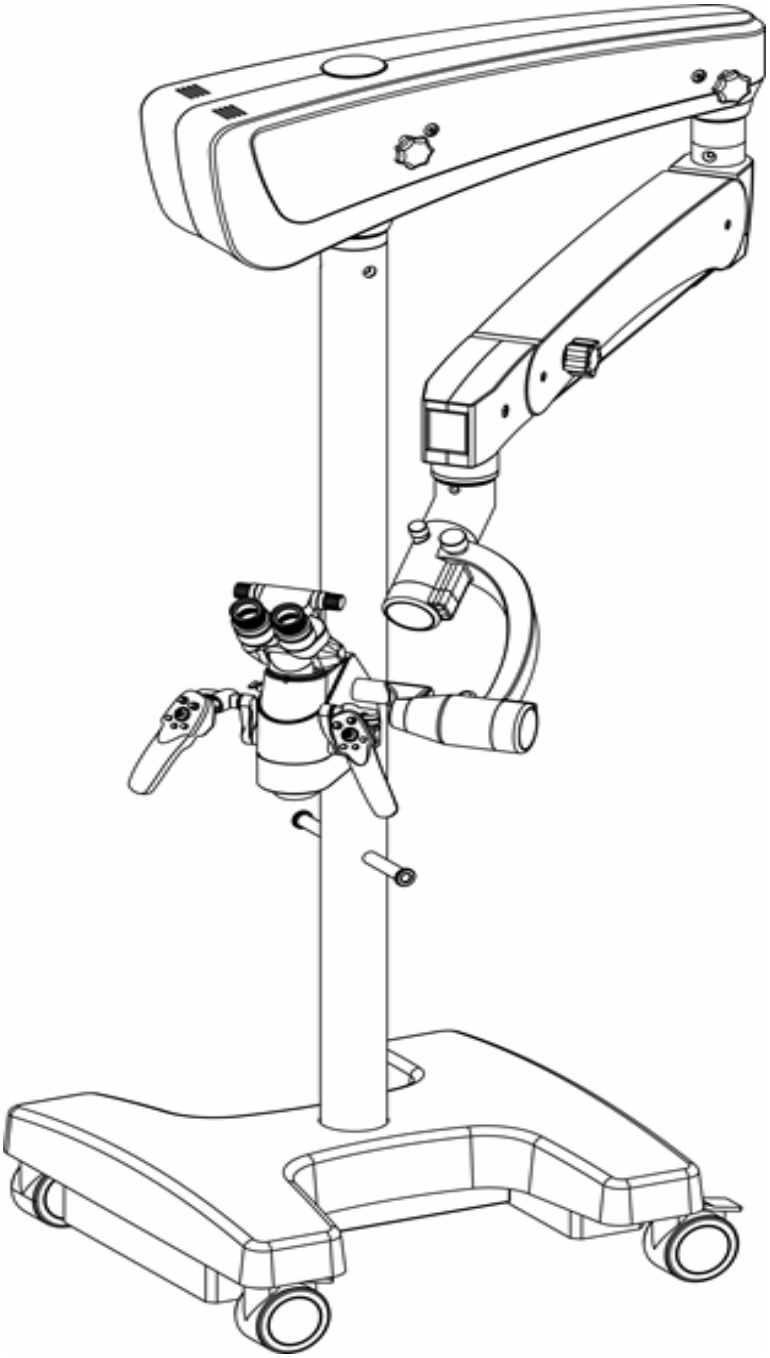
ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон. ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитного излучения влияет поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.
a Напряженность поля стационарных передатчиков, таких как базовые станции для мобильных телефонов и подвижного наземного радиооборудования, любительские радиостанции, передатчики AM- и FM-радиовещания и телевизионного вещания, невозможно точно предсказать теоретически. Для оценки электромагнитной обстановки в отношении стационарных РЧ-передатчиков следует рассмотреть возможность изучения электромагнитных явлений на месте. Если измеренная напряженность поля в месте, где используется устройство, превышает уровни соответствия, указанные выше, необходимо контролировать устройство, чтобы убедиться в его нормальной работе. Если наблюдаются ненормальные характеристики, могут потребоваться дополнительные меры, такие как переориентация или перемещение медицинского оборудования или медицинской системы. b Напряженность поля должна быть менее 3 В/м в диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Хирургический микроскоп

OMC3200

Руководство пользователя



Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Предисловие

Благодарим вас за покупку хирургического микроскопа OMS3200. Во избежание повреждения вашего устройства или нанесения травм вам или другим лицам, полностью прочтите следующие меры предосторожности перед использованием этого оборудования. Храните эти инструкции по технике безопасности там, где их смогут прочитать все, кто использует изделие.

Меры предосторожности:

1. Не используйте этот прибор в среде, подверженной возгоранию, в среде с пылью/мусором в воздухе или при высоких температурах. Используйте его только в чистом и сухом помещении.
2. Перед использованием убедитесь, что все провода правильно и надежно подключены. Убедитесь, что прибор хорошо заземлен.
3. Пожалуйста, обратите внимание на все номинальные электрические значения любой соединительной клеммы.
4. Используйте только предохранитель, соответствующий спецификациям и номинальным значениям, предусмотренным для нашего продукта.
5. Используйте только кабель питания, поставляемый с этим изделием;
6. Не прикасайтесь к поверхности объектива и призмы голыми руками или твердыми предметами, которые могут повредить поверхность.
7. Перед заменой лампы освещения и предохранителя отключите основное питание.
8. Во избежание падения или опрокидывания прибора его следует размещать на полу с углом наклона менее 10º.
9. Отключите питание и накройте прибор пыленепроницаемым колпаком, когда он не используется.
10. В случае возникновения каких-либо проблем, пожалуйста, сначала обратитесь к руководству по устранению неполадок. Если проблема по-прежнему не может быть решена, обратитесь к авторизованному дистрибьютору или в наш отдел послепродажного обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

* ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЭТОМ ПРИБОРЕ:



Инструкция по эксплуатации



Предупреждение



Осторожно

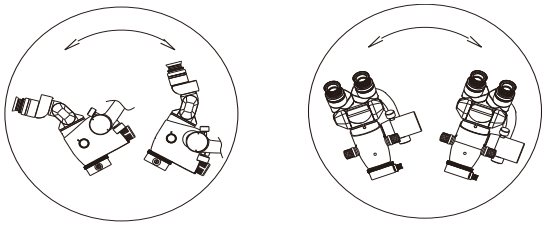


Заземление

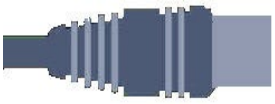


<14 кг

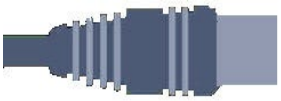
Максимальный вес



Регулировка балансира



Видео штекер



Разъем питания



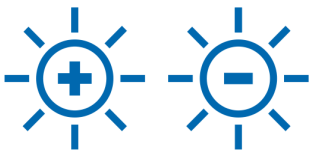
Фото/Видео



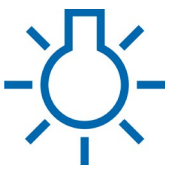
Регулировка увеличения



Регулировка фокуса



Регулировка освещения



Выключатель

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Содержание:

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ 1

1.1 Цель 1

1.2 Состав основной конструкции 1

1.3 Особенности 1

1.4 Противопоказания 1

2. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ 2

3. СБОРКА 12

3.1 Сборка головки микроскопа и нижней крышки 13

3.2 Сборка бинокля с углом наклона 190° 15

3.3 Сборка кабеля питания светодиода 15

3.4 Как подключить кабель питания 15

3.5 Подключение встроенной камеры 15

3.6 Подключение видеовыхода 15

3.7 Подключение ножного переключателя 15

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОСКОПА 16

4.1 Необходимое рабочее состояние 16

4.2 Меры предосторожности 16

4.3 Установка и настройка перед использованием 16

4.3.1 Регулировка баланса второй руки 16

4.3.2 Регулировка баланса опорного рычага 17

4.3.3 Настройка микроскопа 17

4.4 Проверка перед использованием 18

4.5 Использование микроскопа 19

4.6 Смена источника света 20

4.7 Перемещение и хранение после использования 20

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 21

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.1 Замена расходных материалов 21
5.1.1Замена светодиода 21
5.1.2 Замена предохранителя 21
5.1.3 Замена шнуров питания 21
5.2 Очистка и стерилизация 21
5.2.1 Очистка поверхности оборудования 21
5.2.2 Очистка поверхности оптических линз 22
5.2.3 Стерилизация 22
5.3 Утилизация отходов 22
6. СПИСОК ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ ДЛЯ МИКРОСКОПА 23
7. РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕПОЛАДОК 26
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 27
9. ЭМС (электромагнитная совместимость) 28

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1. Назначение и особенности

1.1 Цель

Хирургический микроскоп OMS3200 применим для микрохирургии и тонкого исследования клинических предметов (кроме офтальмологии).

1.2 Состав основной конструкции

OMS3200 состоит из оптической системы, включая зум-объектив с переменным увеличением, оптическую систему, бинокулярные окуляры, а также систему освещения, стенты, электрические устройства, которые можно настроить в соответствии с различными требованиями применения вместе с соответствующими аксессуарами.

1.3 Особенности

- OMS3200 позволяет проводить обучение с помощью встроенных аксессуаров для фото- и видеосъемки.
- В OMS3200 используются регулируемые на 190 ° бинокуляры, которые можно наклонять в соответствии с желаемым положением для оптимального удобства просмотра оператором.
- Специально разработанный светодиодный источник света обеспечивает максимальную интенсивность освещения, необходимую для уверенной работы.
- OMS3200 имеет систему регулировки увеличения ZOOM, OMS3200 непрерывно регулирует увеличение в диапазоне: 0,4 x ~ 2,4 x.
- Окуляр имеет широкоугольную конструкцию, обеспечивающую большее поле зрения даже при более высоких уровнях увеличения. Встроенный зум-объектив обеспечивает врачам больший диапазон рабочих расстояний для комфортной регулировки положения микроскопа.
- Встроенные цветные желтый и зеленый фильтры, а также фильтр поляризованного света (опционально).
- Пантографическое плечо спроектировано с пружинным балансом так, что

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

микроскоп остается на правильной рабочей высоте после позиционирования без перемещения вверх/вниз.

- Второе плечо и подвесное плечо оснащены электромагнитным замком, а рукоятки и ножной переключатель могут управлять такими функциями, как фокусировка и увеличение.

1.4 Противопоказания

Четких противопоказаний не обнаружено.

2. Основные компоненты

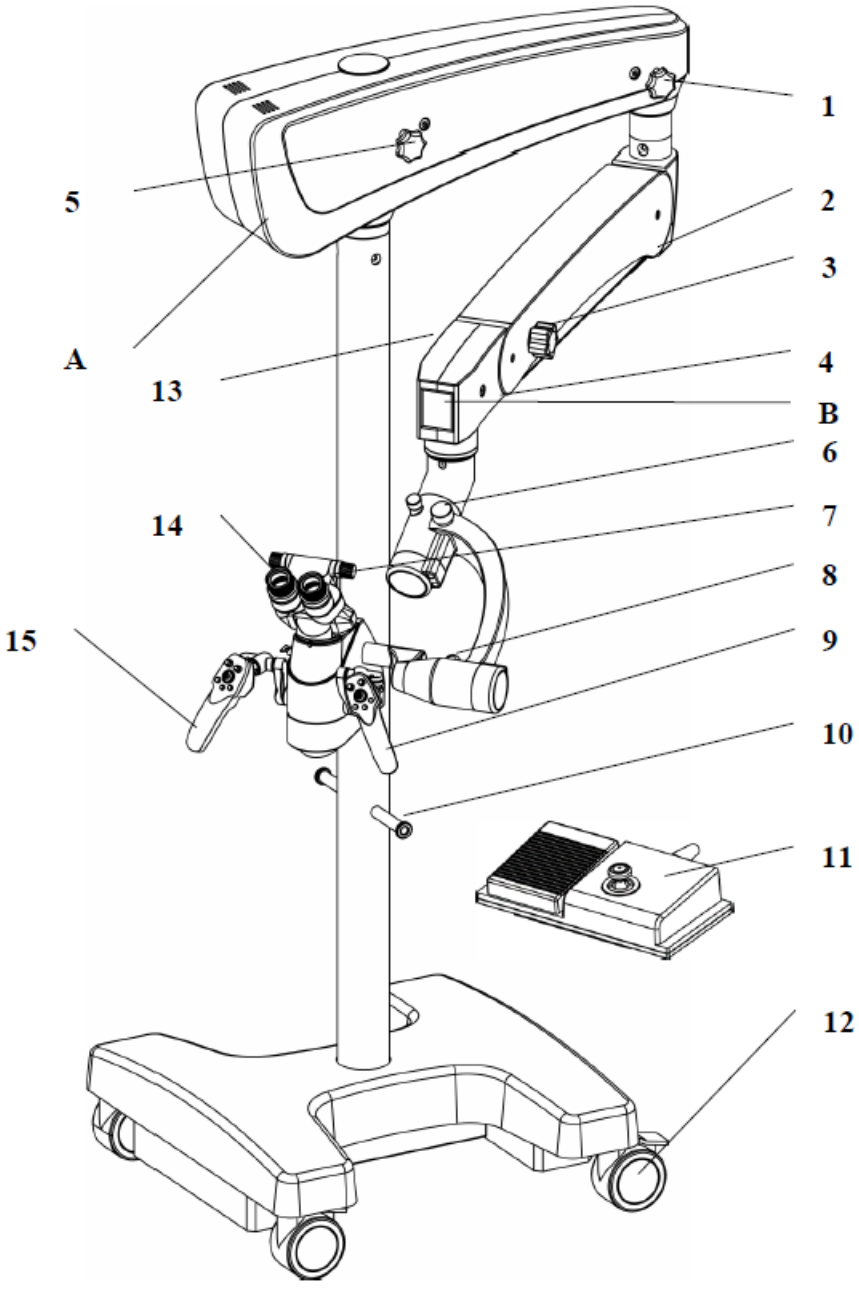


Рис.1 общий вид в сборе

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

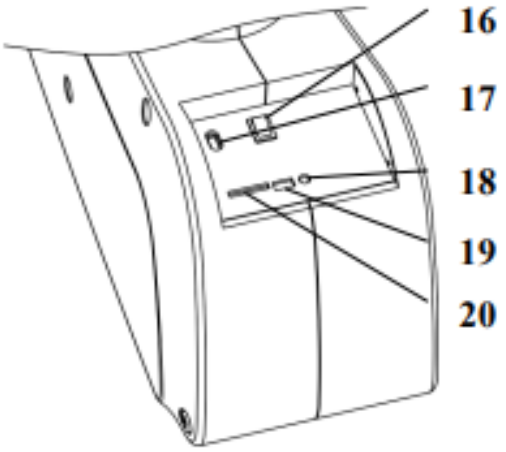


Рис.2-1 Вид сбоку

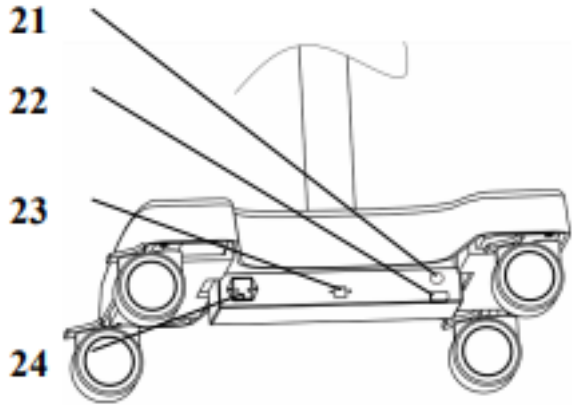


Рис.2-2 вид снизу

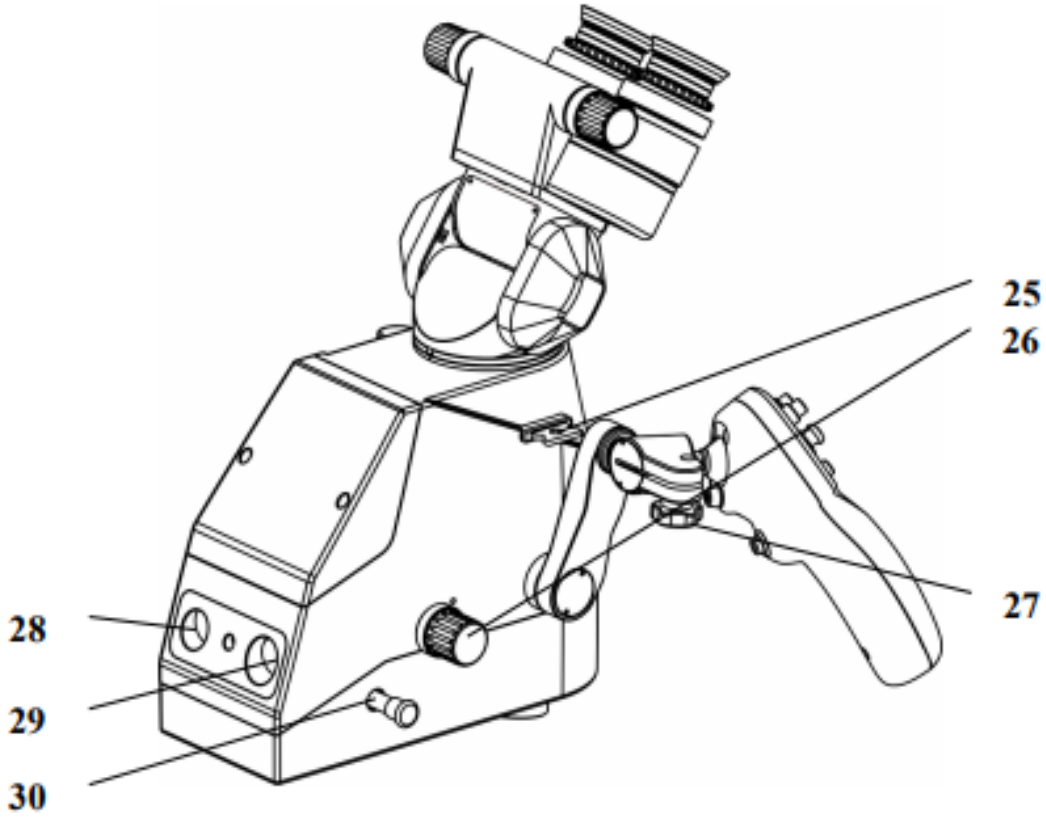


Рис.3 Вид справа сзади

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

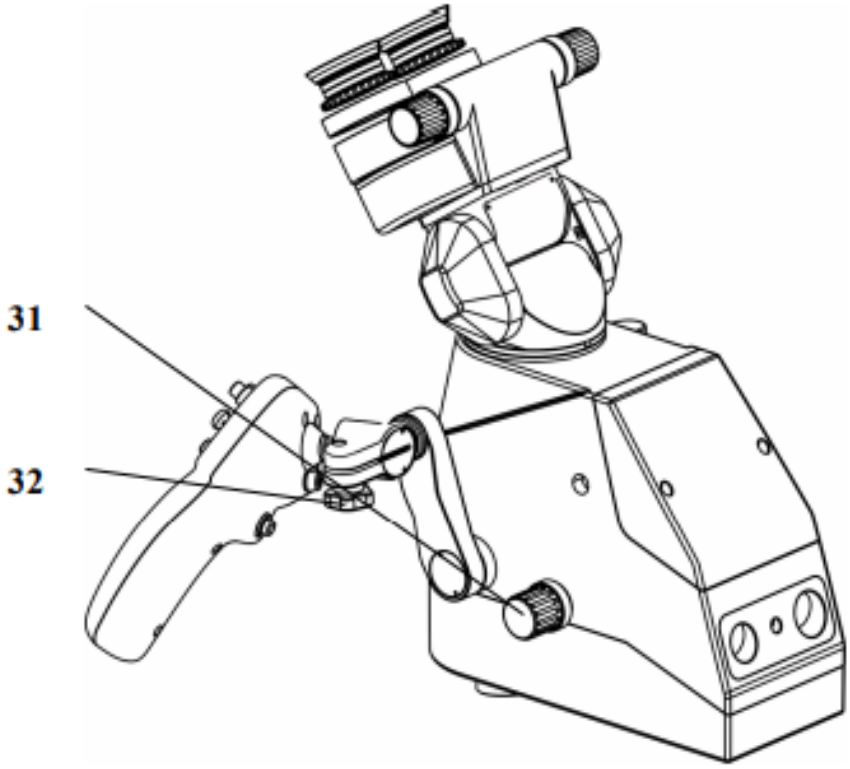


Рис.4 Вид слева сзади

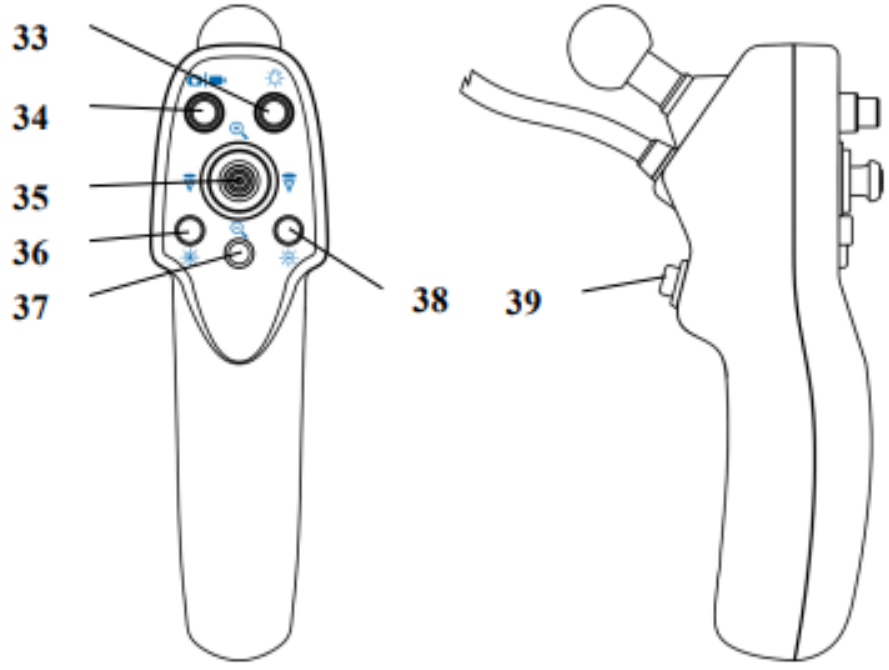


Рис.5 Вид левой ручки

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

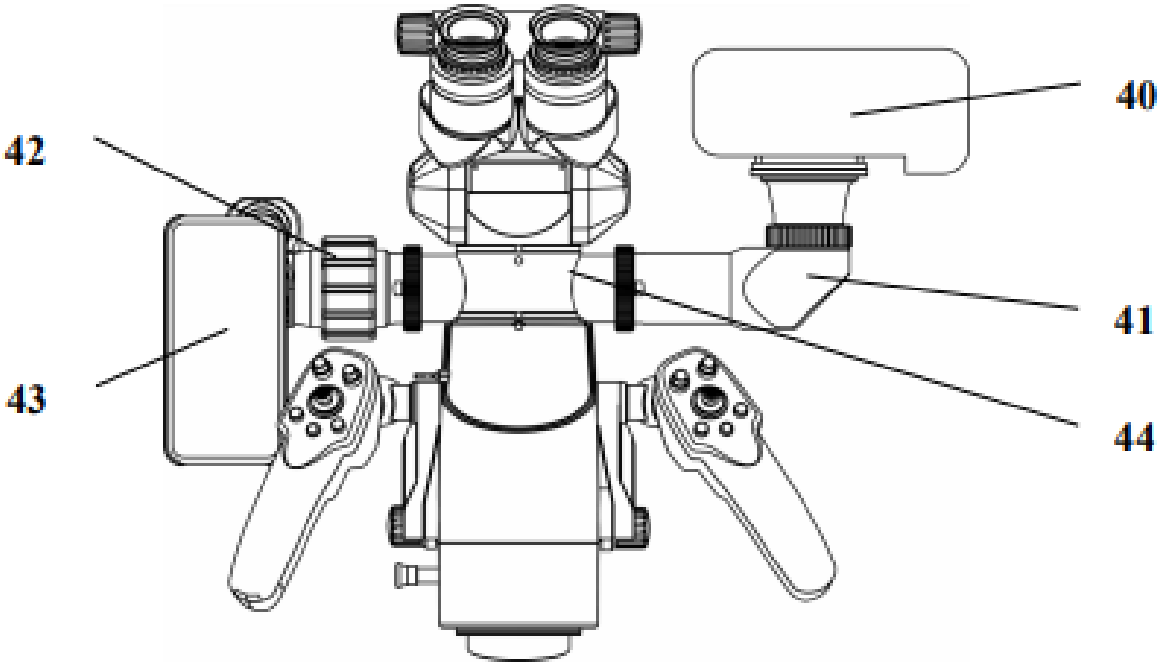


Рис.6 Сборка камеры

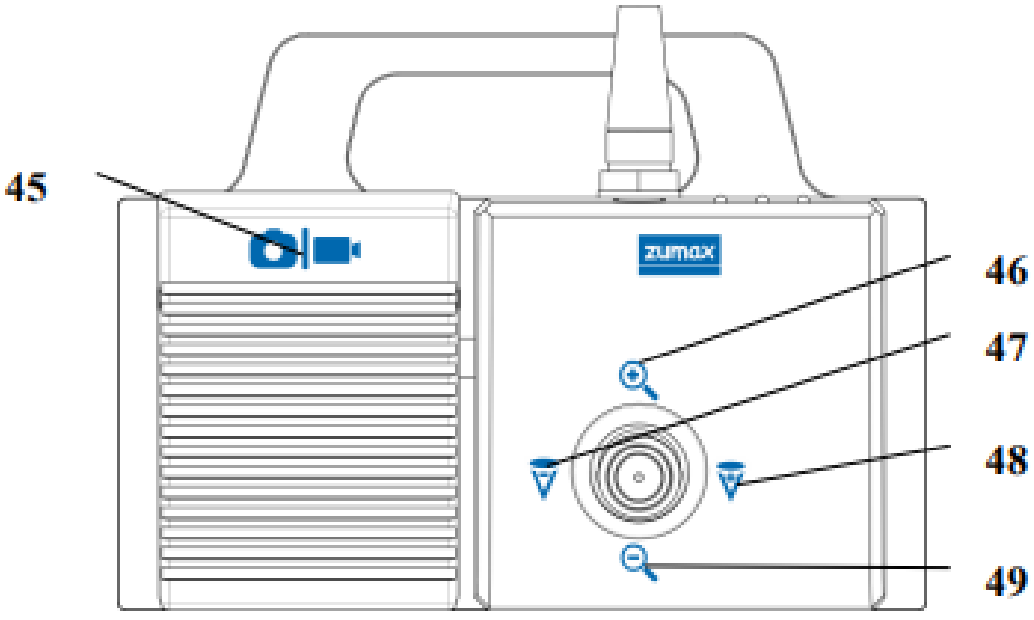


Рис.7 Ножное управление

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

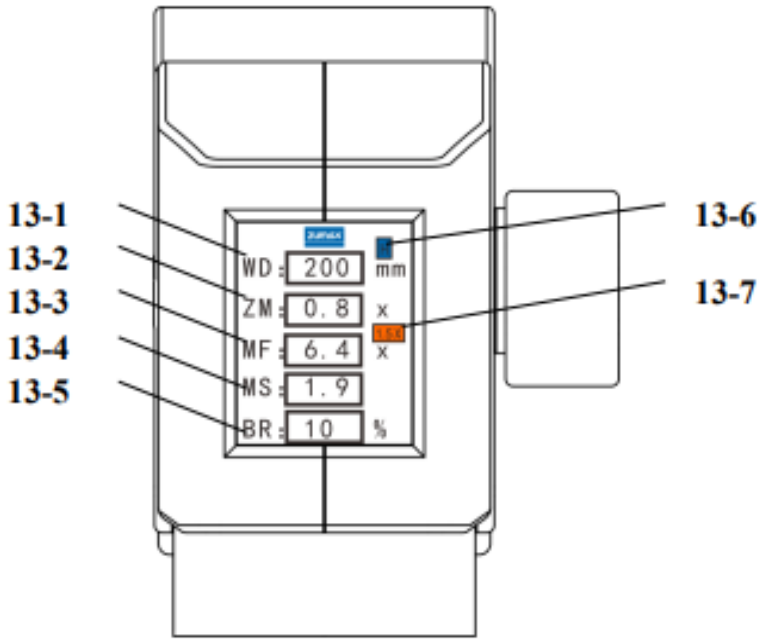


Рис.8-1 LED-дисплей Панель

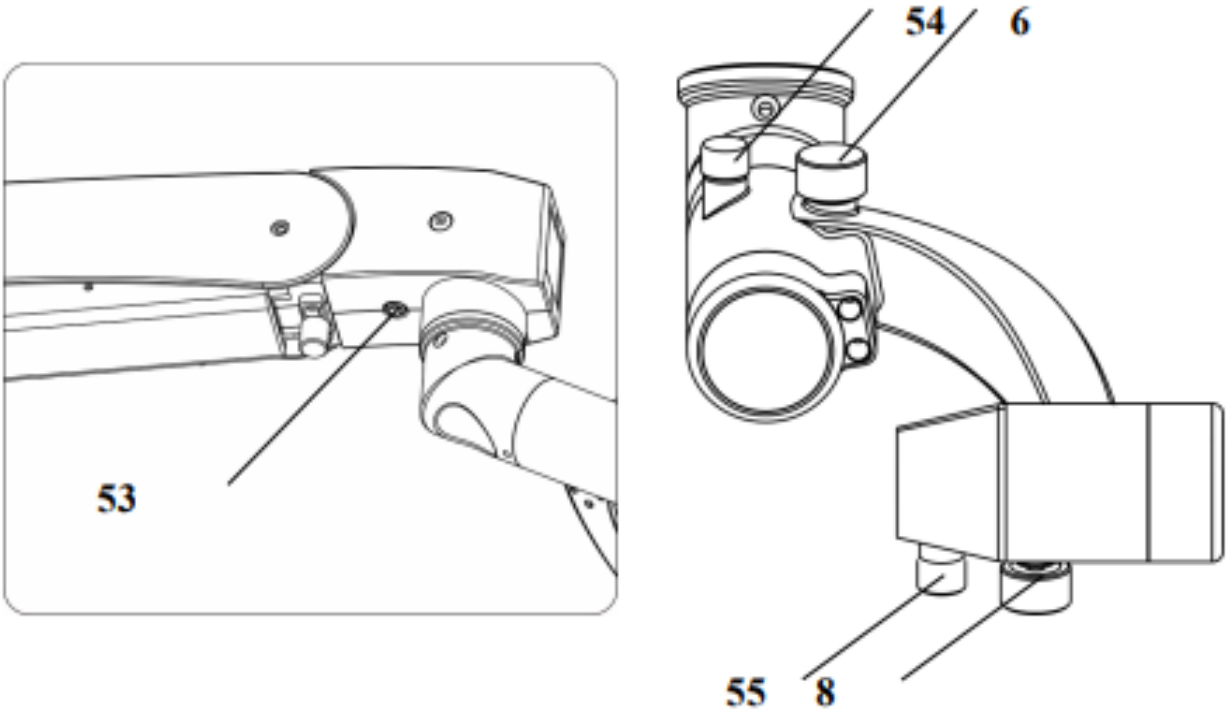


Рис.8-2 Вид в направлении B

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Рис.9 Принадлежности

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

[1] Крепежный винт звездообразной ручки.

Подвесьте микроскоп на второе плечо, используя эту гайку.

[2] Винт регулировки баланса второго плеча.

Вращайте винт специальной отверткой на 8 мм, чтобы отрегулировать баланс второго плеча.

[3] Крепежный винт звездообразной ручки.

Используйте этот винт для регулировки вертикального баланса на втором плече.

[4] Ограничительный винт опускания вниз.

Используйте этот винт, чтобы отрегулировать высоту опускания второго плеча.

[5] Крепежный винт звездообразной ручки.

Используйте этот винт для регулировки горизонтального движения первого плеча.

[6] Ручка регулировки баланса объектива.

[7] Фиксирующий винт оптической головы микроскопа.

Используется для фиксации бинокуляра.

[8] Ручка регулировки баланса передней и задней части объектива.

[9] Правая многофункциональная рукоятка (опция).

Операционный микроскоп перемещается вверх и вниз, вперед и назад, влево и вправо, вращается и так далее.

Левая и правая ручки являются зеркальными функциями.

[10] Крюк для штатива.

[11] Ножной переключатель (опция).

[12] Ножное колесо.

Заблокируйте тормоза, чтобы зафиксировать микроскоп на месте.

[13] Панель со светодиодным дисплеем.

Экран светодиодного дисплея может отображать соответствующие параметры текущего рабочего состояния.

13-1 дисплей рабочего расстояния, диапазон отображения: 200 мм ~ 450 мм

13-2 Отображение увеличения, диапазон отображения: 0,4x ~ 2,4x

13-3 Отображение общего увеличения, диапазон отображения: 1,8x ~ 19,4x

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

13-4 Отображается масштабный коэффициент шкалы 13-4. Диапазон отображения: 0,6x ~ 7,0x

13-5 Отображение яркости в процентах, диапазон отображения: 1%, 2%, 5%, 10%～100%;

13-6 Пиктограмма отображения высокой скорости двигателя;

13-7 Значок переменного угла 190° (F170/F250) для компенсации увеличения системы, когда бинокулярный тубус использует фокусное расстояние F250.

[14] Окуляр с 12,5-кратным увеличением.

Окуляр имеет кольцо диоптрийной регулировки и кольцо регулировки высоты очков.

[15] Левая многофункциональная рукоятка (опция).

То же самое, что и правая. Левая и правая ручки являются зеркальными функциями.

[16] Главный выключатель питания

Включить или выключить основное питание микроскопа.

[17] Переключатель напряжения 110 В/220 В

При нажатии селектора вверх входное напряжение преобразуется в 110 В, при нажатии селектора вниз входное напряжение преобразуется в 220 В.

[18] Гнездо отладки.

[19] USB-разъем.

Вставьте флэш-накопитель USB для сохранения фотографий или видео.

[20] Гнездо для SD-карты.

Вставьте SD-карту, чтобы сохранить фотографии или видео.

[21] Гнездо ножного переключателя.

[22] Гнездо видеовыхода HDMI.

[23] Розетка для интернет-кабеля.

[24] Сетевая розетка, гнездо предохранителя.

Вытяните стол питания, правая сторона - гнездо предохранителя,

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Спецификация предохранителя: 220 – 240 ~ 60 Гц T2.5 AL250V; 100 – 127 ~ 50 Гц T4AL250V.

[25] Фильтр защиты от лазерного излучения (опция).

Существуют разные фильтры защиты от лазера для разных лазеров.

[26] Кнопка выбора фильтра.

Поверните эту ручку, чтобы выбрать большое световое пятно, малое световое пятно, а также желтые и зеленые фильтры, фильтр флуоресцентного света.

[27] Стопорный винт звездообразной ручки.

После регулировки правильного положения ручки заблокируйте и зафиксируйте положение ручки.

[28] Кабель питания светодиода и разъем для кабеля питания.

[29] Подсоединение встроенной камеры

[30] Ручка переключателя люминесцентного освещения.

Используйте эту ручку для переключения между нормальным освещением и флуоресцентными источниками света.

[31] Ручка фокусировки

Используйте эту ручку для ручной настройки фокусного расстояния операционного микроскопа, диапазон фокусировки составляет 200 мм ~ 450 мм.

[32] Стопорный винт звездообразной ручки.

После регулировки правильного положения рукоятки заблокируйте и зафиксируйте положение рукоятки.

[33] Переключатель светодиодного освещения (желтая кнопка зеркальная функция).

Эта кнопка является мультиплексной. Короткое нажатие используется для включения и выключения источника света. Его функция состоит в том, чтобы нажать на источник света в первый раз, чтобы выключить его, а затем нажать еще раз, чтобы включить источник света.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Когда выбран бинокулярный тубус с переменным углом 190° (F170/F250) и рычаг фокусного расстояния бинокулярного тубуса установлен на F250, длительное нажатие используется для переключения параметра общего увеличения дисплея.

[34] Кнопка фото/видео. (Синяя кнопка зеркальная функция)

Нажмите кнопку, чтобы сделать фото. Длинное нажатие для записи видео, нажмите еще раз, чтобы выйти из записи видео.

[35] Многофункциональная ручка.

Переключите переключатель вверх - это увеличение +. (диапазон: 0,4 x ~ 2,5 x)

Переключите переключатель вниз - это увеличение -.

Переключите переключатель влево, это фокус +. (диапазон: 200 мм ~ 450 мм)

Переключите переключатель вправо, это фокус -.

[36] [38] Кнопка регулировки яркости подсветки.

С помощью кнопки можно регулировать яркость светодиодного индикатора.

[37] Переключатель скорости фокусировки.

Нажмите кнопку в течение 3 секунд, чтобы изменить скорость фокусировки (быстро и медленно).

[39] Выключатель электромагнитного замка.

[40] Камера (опция).

Для фото- и видеосъемки во время работы микроскопа.

[41] Адаптер для цифровой камеры (опция).

Используется для подключения соответствующей цифровой камеры.

[42] Адаптер мобильного телефона Easy360 (опция).

[43] Мобильный телефон (опция).

[44] Делитель луча (опция).

[45] Кнопка уменьшения фокуса.

[46] Кнопка уменьшения яркости подсветки.

[47] Кнопка увеличения фокуса.

[48] Кнопка фото/видео.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Нажмите кнопку, чтобы сделать фото. Длинное нажатие для записи видео, нажмите ее еще раз, чтобы выйти из записи видео.

[49] Кнопка уменьшения увеличения.

[50] Кнопка увеличения яркости подсветки.

[51] Кнопка изменения увеличения в плюс.

[52] Кнопка фото/видео. (то же [48])

[53] Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ электромагнитной блокировки.

Используйте этот переключатель для включения или выключения электромагнитного замка.

[54] Линза около рукоятки фиксации баланса.

[55] Ручка блокировки передней и задней линзы.

[56] Бинокулярный удлинитель (опция).

[57] Ротационное кольцо (опция).

[58] Удлинитель бинокуляров с делителем луча (опция).

[59] Двойная ирисовая диафрагма (опция).

[60] Наклоняемый бинокуляр с углом обзора 190°.

[61] Прямой бинокуляр.

[62] Бинокуляр 45° со скиммером.

[63] Бинокуляр с углом наклона 190° (F170/F250).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3. Сборка

Микроскоп упакован в одну коробку. Пожалуйста, откройте коробку, извлеките все детали и соберите их в соответствии со следующими процедурами.

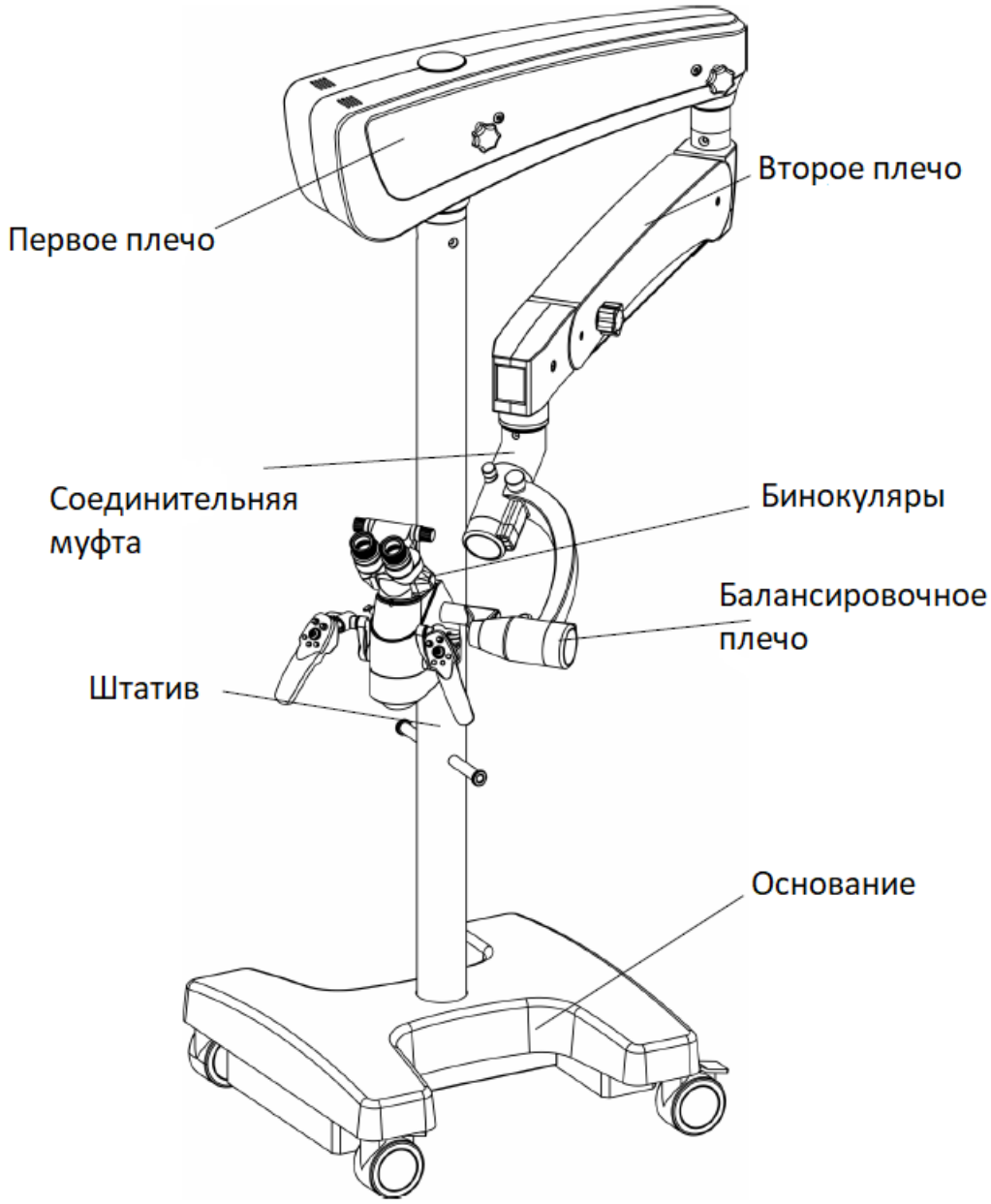


Рис.10 Сборочный чертеж микроскопа

3.1 Сборка головы микроскопа и основания

(1) Выньте корпус микроскопа из упаковки и положите его на землю.

(2) Выньте голову микроскопа из коробки. Затяните винт с внутренним шестигранником M6, чтобы прикрепить голову микроскопа к микроскопу.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

(3) Подсоедините кабель к распределительной коробке внизу и закрепите распределительную коробку двумя винтами.



Рис.11 Комплект микроскопа

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

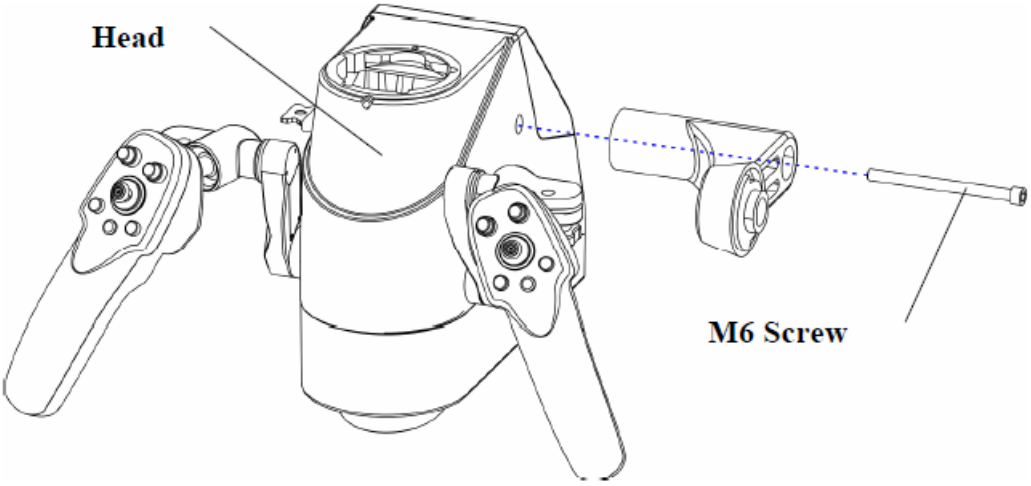


Рис.12 Сборка корпуса микроскопа

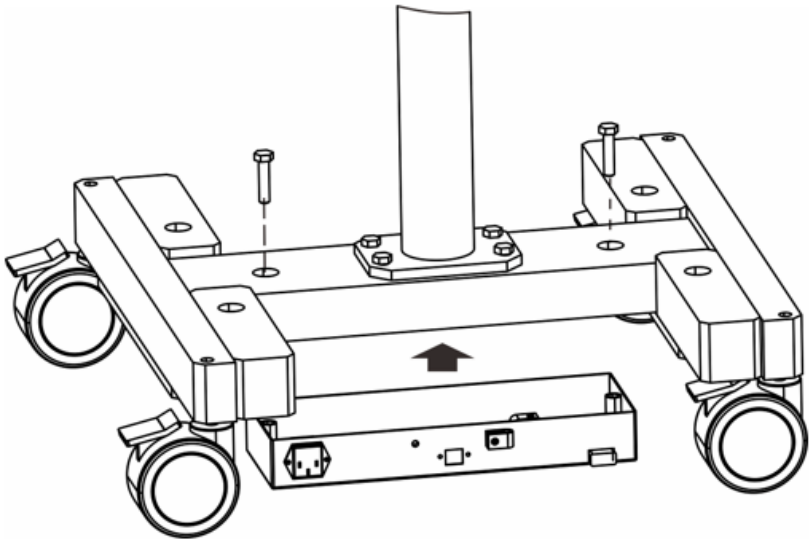


Рис.13 Сборка основания

⚠ **Внимание: второй рычаг использует пружину для сохранения баланса. Фиксирующий винт звездообразной ручки [3] можно использовать только для затягивания плеча, плечо не может быть заблокировано этим винтом. Второе плечо необходимо удерживать перед тем, как ослабить фиксирующий винт звездообразной ручки [3].**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.2 Сборка бинокуляра с углом наклона 190°

Выньте из упаковки бинокуляр с возможностью наклона на 190º, закрепите его на голове микроскопа, убедитесь, что штифт находится в правильном положении, затем затяните винт [7].



Внимание: перед каждым использованием убедитесь, что этот винт затянут.

3.3 Сборка кабеля питания светодиода

Кабель питания светодиода закреплен на первом и втором плече. Вставьте кабель питания светодиода в разъем [28].



Внимание: клеммы кабеля питания светодиодов должны быть подключены к правильным отверстиям соединения.

3.4 Как подключить кабель питания

Выньте кабель питания и вставьте его в разъем [24].

3.5 Подключение встроенной камеры

Вставьте кабель встроенной камеры в разъем [29].

3.6 Подключение видеовыхода

Кабель видеовыхода подключается к интерфейсу [22], а другой конец подключается к входу монитора.

3.7 Подключение ножного переключателя

Кабель ножного переключателя подключается к интерфейсу [21].

4. Использование микроскопа



Предупреждение. Во избежание риска поражения электрическим током данное оборудование должно подключаться только к заземленному источнику питания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



Предупреждение. Во избежание механических повреждений это оборудование должно использоваться только в контролируемых помещениях.



Предупреждение. Воздействие на глаза ограничивается максимальным временем 90 секунд.



Предупреждение: При использовании лазера убедитесь, что модуль защиты от лазера работает [25].

4.1 Необходимое рабочее состояние

Пожалуйста, проверьте следующие пункты и только после этого продолжайте:

- Пожалуйста, проверьте, соответствуют ли основное напряжение и частота тому, что требуется для этого оборудования. Если вы будете эксплуатировать оборудование при напряжении 110 В, установите переключатель выбора [17] в положение 110 В и замените предохранитель на тип T4 AL 250 В, идет в комплекте. Если вы будете эксплуатировать оборудование при напряжении 220 В, переведите переключатель выбора [17] в положение 220 В и замените предохранитель на тип T2.5 AL 250 В, входящий в комплект поставки.
- Проверьте заземление источника питания. Убедитесь, что оборудование имеет хорошее соединение с заземляющим проводом.
- Пожалуйста, используйте кабель питания, поставляемый с этим оборудованием.
- Убедитесь, что все механические детали, важные для вашей безопасности, собраны правильно.
- Пожалуйста, убедитесь, что все винты, все ручки и все стопорные штифты, важные для вашей безопасности, установлены правильно.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

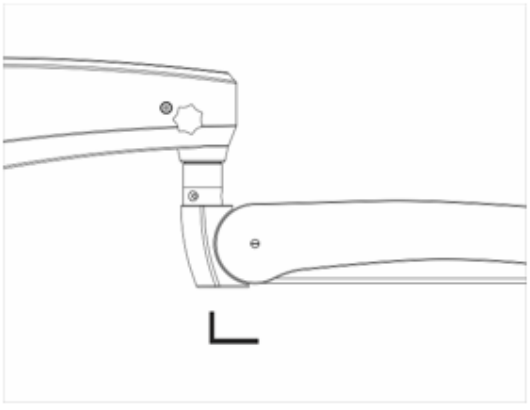
4.2 Меры предосторожности

- Пожалуйста, никогда не смотрите на источник света прямо через объектив.
- Клеммы кабеля питания светодиодов должны быть подключены к правильным отверстиям разъема.
- Пожалуйста, не закрывайте канавки для отвода тепла на источнике питания.
- Обратите особое внимание на предупреждающие знаки на оборудовании.

4.3 Установка и настройка перед использованием

4.3.1 Регулировка баланса второго плеча

- Удерживая второе плечо, отвинтите винт крепления звездообразной рукоятки [3].
- Вставьте внутренний шестигранный ключ на 8 мм в винт [2].
- Вращайте винт [2], чтобы отрегулировать баланс второго плеча.
- Отрегулируйте второе плечо, проверьте баланс второго плеча в нескольких положениях.
- Отрегулируйте фиксирующий винт звездообразной рукоятки [3] до тех пор, пока сопротивление вверх и вниз не станет почти одинаковым.
- При добавлении или удалении аксессуаров необходима повторная регулировка баланса второго плеча.



⚠ **Предупреждение: Второе плечо необходимо крепко удерживать, прежде чем откручивать фиксирующий винт звездообразной рукоятки [3].**

⚠ **Внимание: Перед регулировкой убедитесь, что нижний ограничительный винт [4] отпущен.**

Рис.14 Регулировка баланса второго плеча

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.3.2 Регулировка баланса балансировочного плеча

- Нажмите кнопку [53], чтобы разблокировать электромагнитный замок.
- Отрегулируйте линзу около балансировочного плеча с помощью ручки [6].
- Отрегулируйте баланс передней и задней части объектива ручкой [8].
- Нажмите кнопку [53] еще раз, чтобы разблокировать электромагнитный замок.

⚠ **Внимание: Электромагнитный замок разблокируется через 2 минуты и подаст сигнал тревоги.**

4.3.3 Настройка микроскопа

- Выполните эту регулировку в обычном рабочем положении, переключитесь на 0,4-кратное увеличение, отрегулируйте рабочее расстояние и расстояние между зрачками в микроскопе.
- Операторы, которым не нужны корректирующие очки: отрегулируйте окуляр на 0.
- Операторы, использующие корректирующие очки: установите окуляр на 0.
- Операторам, которым нужны корректирующие очки, которые знают свою преломляющую способность и проводят операции без очков: регулируют окуляр в соответствии со своим зрением.
- Операторам, которым нужны корректирующие очки, которые не знают свою преломляющую способность и проводят операции без очков, используйте следующую процедуру: отрегулируйте оба окуляра на +5D, снимите окуляр и окулярную трубку с микроскопа, наблюдайте удаленный объект через окуляр, как в телескоп. Затем вращайте кольцо диоптрийной коррекции, пока изображение не станет четким. При необходимости повторите этот процесс три раза. Используйте тот же метод для настройки второго окуляра. Соберите окуляр и тубус окуляра обратно в корпус микроскопа, затяните фиксирующий винт [7].

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Отрегулируйте наглазник так, чтобы можно было наблюдать все поле зрения. Отрегулируйте увеличение до 2,4х. Когда вы почувствуете, что изображение стало четким, вернитесь к желаемому увеличению. Изображение по-прежнему должно оставаться четким при изменении увеличения, но с разной глубиной резкости для каждого увеличения.



Предупреждение: необходимо сделать бланк, если операционный микроскоп используется несколькими врачами. Диоптрия каждого врача должна быть отмечена. Храните форму там, где ее смогут найти все врачи, пользующиеся микроскопом.

4.4 Проверка перед использованием

Пожалуйста, проверьте следующие моменты перед операцией:

— Проверьте, затянуты ли все фиксирующие винты и все стопорные штифты.

— Включите выключатель питания, затем проверьте следующее:

Освещение:

- Светодиод должен быть в хорошем состоянии.
- Кабель питания светодиода подключен.

Настройка баланса:

- Поверхность должна быть ровной, тогда колонна будет ровной.
- Баланс первого плеча, второго плеча, соединительного плеча (дополнительных принадлежностей) и микроскопа уже отрегулировано.

Микроскоп：

Регулировка увеличения:

- Ручка регулировки увеличения [35] работает правильно.

Окуляр:

- Винт [7] крепления окуляров затянут.
- Операционный микроскоп и окуляры отрегулированы в подходящем для операции положении.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Расстояние между зрачками было скорректировано.
- Высота наглазника была отрегулирована, чтобы обеспечить обзор всего поля зрения.
- Диоптрии подкорректированы.
- Изображения четкие при любом увеличении.

Выбор фильтра:

- Селектор фильтра [26] в правильном положении.

Основание:

- Установлены тормоза ножных колес.

Дезинфицирующиеся колпачки и ручки:

- Звездообразные винты фиксации рукоятки, ручка регулировки расстояния между зрачками, ручка точной настройки фокусировки и т. д. снабжены стерильными колпачками.
- Голова микроскопа может комплектоваться одноразовым стерильным чехлом по требованию врача.



Внимание： Когда опорные колеса зафиксированы, горизонтальное перемещение основания запрещено

4.5 Использование микроскопа

— Пожалуйста, убедитесь, что вышеуказанные шаги были выполнены.

— Оборудование было проверено в соответствии с требованиями формы проверки.

- Включите выключатель питания.
- Переместите второе плечо вверх и вниз в правильное рабочее положение.
- Отрегулируйте освещение.
- Выберите фильтр, который будет использоваться.
- Переместите объектив микроскопа в операционную зону, затем отрегулируйте его в подходящее положение.
- Отрегулируйте увеличение.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Переместите операционный микроскоп, отрегулируйте грубую фокусировку через окуляры, затем отрегулируйте точную фокусировку.
- Переместите второе плечо так, чтобы отрегулировать рабочий прицел, установите угол наблюдения, затем зафиксируйте его фиксирующим винтом звездообразной рукоятки [3].
- Если оборудование не используется, основное питание должно быть отключено.

⚠ **Внимание**：**Убедитесь, что канавки для отвода тепла не закрыты.**

4.6 Смена источника света

Смените источник света:

- Нажмите кнопку [30], чтобы переключить свет на обычный свет.
- Потяните кнопку [30], чтобы переключить свет на флуоресценцию.

Замена фильтра защиты от лазера [25]:

- Выберите фильтр защиты от лазерного излучения соответствующего диапазона и вставьте в установочное отверстие элемента защиты от лазерного излучения.

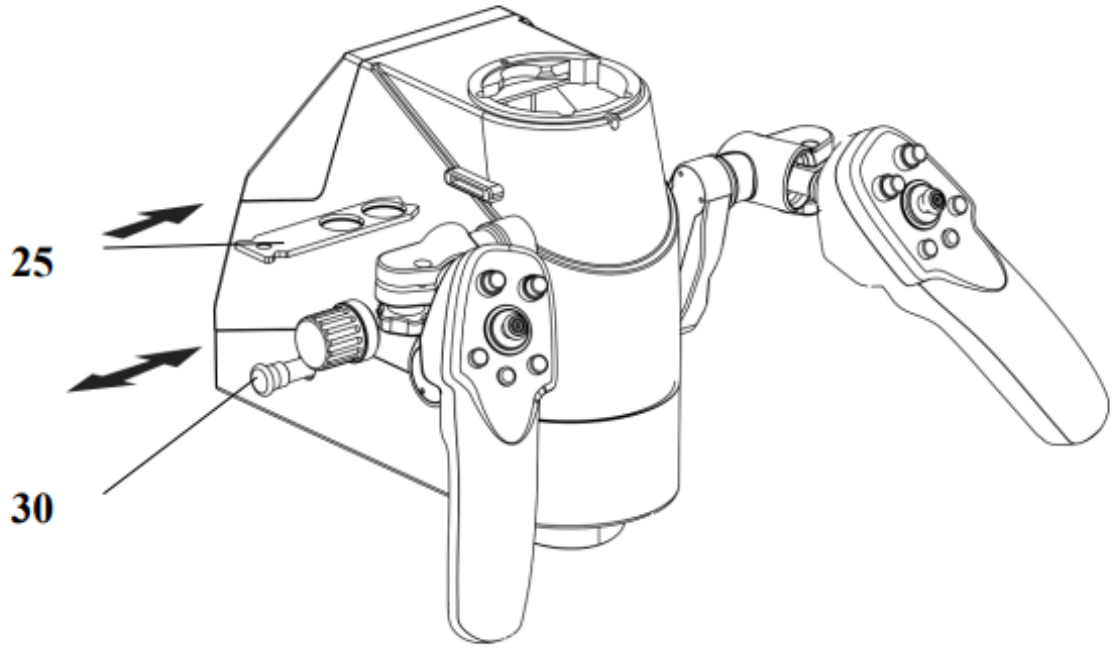


Рис.14 Голова микроскопа

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.7 Перемещение и хранение после использования

- Снимите все резиновые колпачки и ручки, которые можно стерилизовать в автоклаве.
- Сложите микроскоп обратно близко к колонне. Плотно закрепите каждую звездообразную ручку, чтобы зафиксировать плечо и микроскоп.
- Отпустите тормоза колес.
- При перемещении оборудования держите его за рукоятки и перемещайте оборудование медленно и осторожно, чтобы избежать падений и ударов.
- Когда место хранения достигнуто, заблокируйте тормоза колес.
- Наденьте пылезащитный чехол.

5. Техническое обслуживание

5.1 Замена расходных материалов

5.1.1 Замена светодиода

Пожалуйста, свяжитесь с отделом послепродажного обслуживания.

5.1.2 Замена предохранителя

Предохранитель встроен в гнездо основного питания.

Пожалуйста, замените предохранитель в соответствии со следующими шагами:

- Выключите главный выключатель питания.
- Вытащите вилку питания из сетевой розетки [24].
- Найдите гнездо предохранителя на правой стороне штепсельной вилки [24], вытащите гнездо предохранителя сбоку с помощью небольшой отвертки.
- Выньте расплавившийся предохранитель.
- Вставьте новый предохранитель и снова вставьте гнездо предохранителя.
- Подключите кабель питания.
- Включите главный выключатель питания.

Спецификация предохранителя: 100 – 127 ~ 50 Гц T4 AL250 В

220 – 240 ~ 60 Гц T2,5 AL250 В

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Внимание: Пожалуйста, используйте предохранитель, специально предназначенный для этого оборудования.

5.1.3 Замена шнуров питания

Замена шнуров питания должна производиться производителем, указанным сервисным специалистом.



Предупреждение: Во избежание неприемлемого риска используйте специальные шнуры для оборудования.

5.2 Очистка и стерилизация

Внимание: Грязь на линзе необходимо очистить сразу после операции. Её будет трудно очистить, когда грязь высохнет на воздухе.

5.2.1 Очистка поверхности оборудования

Внешнюю поверхность оборудования можно протирать влажной тканью. Оставшиеся пятна можно удалить смесью 50 % C_2H_5OH и 50 % дистиллированной воды. Не используйте агрессивные моющие средства, иначе поверхность может быть повреждена.

5.2.2 Очистка поверхности оптических линз

Во избежание загрязнения объектива пылью никогда не подвергайте оптическую линзу воздействию воздуха без объектива, окулярной трубки и окуляра. Пожалуйста, используйте пылезащитный чехол после использования микроскопа.
Очистка поверхности оптических линз: Для очистки загрязнений на линзах, таких как пятна крови, используйте специальную бумагу или гигроскопическую вату с небольшим количеством дистиллированной воды и протрите, оставшиеся пятна можно очистить смесью 50% этанола и 50% эфира. Если на объективе есть пыль, сдуйте пыль с помощью баллона со сжатым воздухом. Не протирайте объектив каким-либо агрессивным моющим средством, иначе он может быть поврежден.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.2.3 Стерилизация

Все колпачки для стерилизации следует стерилизовать в автоклаве. Рекомендуются следующие температуру и время: 134 ℃ в течение 10 минут;

5.3 Утилизация отходов

Отходы, производимые этим прибором, представляют собой светодиодный источник света, зеркальную бумагу или обезжиренный хлопок. Пожалуйста, не выбрасывайте его. Если поблизости есть специальное предприятие по переработке отходов, используйте его, насколько это возможно. Выброшенные инструменты перерабатываются в соответствии с местным законодательством об охране окружающей среды. Пожалуйста, не загрязняйте окружающую среду.

6. Список принадлежностей для микроскопа

Код заказа	Описание	Примечание
800-0010	Прямой бинокуляр	Опция
800-0030	Бинокуляр с углом наклона 190 градусов	Опция
800-0031	Стерео наблюдательная труба	Опция
800-0032	Прямая стереотруба для наблюдения	Опция
800-0033	Тубус бинокуляров наклоняемый 0 - 180° с устройством для регулировки межзрачкового расстояния	Опция
800-0036	Бинокуляр с углом наклона 190 градусов (F170/F250)	Опция
800-0037	Двойная ирисовая диафрагма	Опция
800-0112	Делитель луча (50%:50%)	Опция
800-0113	Делитель луча (20%:80%)	Опция
800-0114	Удлинитель бинокуляров с делителем луча (50%:50%)	Опция
800-0115	Удлинитель бинокуляров с делителем луча (20%:80%)	Опция
800-0190	Камера Micro3D	Опция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

800-0121	CCD-адаптер 1/3 дюйма, f=80 мм	Опция
800-0122	Бинокулярный удлинитель	Опция
800-0123	Ротационное кольцо бинокуляров	Опция
800-0124	CCD-адаптер 1/3 дюйма, f=50 мм	Опция
800-0130	Окуляр 12,5X (2 шт.)	Опция
800-0131	Окуляр 10X (2 шт.)	Опция
800-0132	Окуляр 16X (2 шт.)	Опция
800-0133	Окуляр 20X (2 шт.)	Опция
800-0134	12,5-кратный окуляр с диоптрийной шкалой	Опция
800-0139	Резиновая защита для глаз (2 шт.)	Опция
825-1082	Лазерный фильтр LF60 (660 нм)	Опция
825-1084	Лазерный фильтр LF80 (800–830 нм)	Опция
825-1085	Лазерный фильтр LF90 (940 нм)	Опция
825-1086	Лазерный фильтр LF100 (980 нм и 1064 нм)	Опция
825-1096	Лазерный фильтр LF200 (2780-2940 нм и 10600 нм)	Опция
825-9011	Ножная педаль	Опция
825-9012	Ножная педаль	Опция
825-9016	Ножная педаль	Опция
825-9010	Ножная педаль беспроводная	Опция
800-0151	Новая муфта 120 градусов	Опция
800-0152	Балансировочное плечо	Опция
800-0166	Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	Опция
800-0167	Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	Опция
800-0168	Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	Опция
800-0169	Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon 1J5	Опция
800-0170	Адаптер для цифровой видеокамеры Canon	Опция
800-0171	Адаптер для цифровой камеры Nex5	Опция
800-0174	Адаптер для цифровой видеокамеры Sony	Опция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8009J-0000	F230 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	Опция
8009K-0000	F230 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	Опция
8009M-0000	F230 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	Опция
8009H-0000	F230 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony Nex	Опция
800-0175	F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony Nex	Опция
800-0176	F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	Опция
800-0177	F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	Опция
800-0178	F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	Опция
800-0180	M32 Адаптер для цифровой видеокамеры	Опция
800-0181	M43Адаптер для цифровой видеокамеры	Опция
800-0182	M46 Адаптер для цифровой видеокамеры	Опция
800-0183	M49 Адаптер для цифровой видеокамеры	Опция
800-0184	M52 Адаптер для цифровой видеокамеры	Опция
800-0185	M58 Адаптер для цифровой видеокамеры	Опция
800-0186	M62 Адаптер для цифровой видеокамеры	Опция
800-0187	M55 Адаптер для цифровой видеокамеры	Опция
800-0192	Адаптер для вспышки Canon	Опция
800-0194	Адаптер для вспышки Nikon	Опция
800-0201	Защитные крышки объектива	Опция
800-0203	Защитная стеклянная линза для VarioDist	Опция
800-0250	F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony Nex	Опция
800-0251	F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	Опция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

800-0252	F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	Опция
800-0253	F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	Опция
800-0270	Rota360 F180 Адаптер для цифровой камеры Canon	Опция
800-0271	Rota360 F180 Адаптер Sony для цифровых фотоаппаратов	Опция
800-0272	Rota360 F180 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	Опция
800-0274	Rota360 F180 Адаптер для беззеркальных цифровых камер Sony	Опция
800-0277	Rota360 F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	Опция
800-0278	Rota360 F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	Опция
800-0279	Rota360 F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	Опция
800-0280	Rota360 F340 Адаптер для беззеркальных цифровых камер Sony	Опция
800-0281	Rota360 F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	Опция
800-0282	Rota360 F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	Опция
800-0283	Rota360 F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	Опция
800-0284	Rota360 F450 Адаптер для беззеркальных цифровых камер Sony	Опция
800-0312	Крепление настенное с деталями для монтажа	Опция
800-0324	Крепление потолочное с деталями для монтажа	Опция
800-0400	Адаптер для мобильного телефона Easy360	Опция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

800-0402	Адаптер для мобильного телефона Easy360 Plus	Опция
800-0410	Пластиковый чехол для iPhone с адаптером для мобильного телефона	Опция
800-0412	Пластиковый чехол для адаптера мобильного телефона Huawei	Опция
800-0414	Пластиковый чехол для адаптера мобильного телефона Samsung	Опция
800-0416	Пластиковый чехол для адаптера мобильного телефона Sony	Опция
800-0418	Пластиковый чехол для адаптера мобильного телефона Mi	Опция
800-0430	Беспроводная педаль для мобильного телефона	Опция
800-0460	Встроенная 4К камера	Опция
800-0470	Беспроводная педаль для Micro2D	Опция
800-0472	Беспроводной комплект фото и видео для встроенной видеокамеры Full HD	Опция
800-0475	Беспроводной маршрутизатор и сетевые кабели	Опция
800-3010	Макро-вспышка Nissin MF18 для зеркальных фотоаппаратов Canon/Nikon	Опция
800-3011	Canon MT-24EX Двойная вспышка для макросъемки Lite	Опция
800-9314	Внутренний блок питания для цифровой камеры Canon	Опция
800-9315	Внутренний блок питания для цифровой камеры Canon, длинное плечо	Опция
800-9318	Внутренний блок питания для цифровой камеры Nikon	Опция
800-9319	Внутренний блок питания для цифровой камеры Nikon, длинное плечо	Опция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

800-9350	Внутренний блок питания для видеокамеры Sony	Опция
800-9351	Внутренний источник питания для видеокамеры Sony, длинное плечо	Опция
800-9354	Внутренний блок питания для видеокамеры Canon	Опция
800-9355	Внутренний блок питания для видеокамеры Canon, длинное плечо	Опция
800-9370	Комплект беспроводного управления с помощью ножной педали для камеры Canon	Опция
800-9372	Комплект беспроводного управления с помощью ножной педали для камеры Sony	Опция
800-9374	Комплект беспроводного управления с помощью ножной педали для камеры Nikon	Опция
800-1106	Стерилизуемые колпачки для ручек регулировки	Опция
800-1206	Стерилизуемые малые колпачки для ручек регулировки	Опция
800-3740	MagPlus 1.5 наклоняемые бинокуляры 0°-180° с устройством для регулировки межзрачкового расстояния	Опция
800-0840	Флуоресцентный модуль	Опция
800-3840	Антибликовый модуль	Опция

7. Руководство по устранению неполадок

В случае возникновения каких-либо проблем, пожалуйста, сначала обратитесь к руководству по устранению неполадок. Если вы не можете решить проблему, обратитесь к авторизованному дистрибьютору или в наш отдел послепродажного обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Проблема	**Возможная причина**	**Решение**
Оборудование не работает	Главный выключатель питания не включен	Включите главный выключатель питания или подключите кабель питания
	Основное питание отключено	Обратитесь к местному электрику
Подсветка не работает	Главный выключатель питания не включен	Включите главный выключатель питания или подключите кабель питания
	Предохранитель расплавился	Замените предохранитель
	Сломался силовой кабель	Замена кабеля питания
	Основное питание отключено	Обратитесь к местному электрику
	Электрическая часть сломана	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
	Кабель питания светодиода неправильно вставлен в разъем	Вставьте его правильно
	Микроскоп не в рабочей зоне, а в «парковочном положении»	Переместите второе плечо в рабочую зону
	Светодиод сгорел	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
	Рукоятка регулировки яркости подсветки находится в нижнем положении	Отрегулируйте подсветку с помощью рукоятки
Лампа включается и выключается во время операции.	Что-то закрыло канавки отвода тепла	Снимите крышку и очистите канавки отвода тепла
	Неисправность вентилятора	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
	Дефект электрической части	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Микроскопу не опускается	Фиксирующий винт звездообразной рукоятки второго плеча был затянут слишком туго	Повторно отрегулируйте фиксирующий винт звездообразной рукоятки.
Дефект изменения увеличения	-	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
Фильтры неисправны или не могут быть переключены	-	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания

8. Технические характеристики

Части микроскопа (включая бинокулярный микроскоп, объектив, окуляр)		
Коэффициент увеличения	OMS3200: 0,4 x ~ 2,4 x	
Объектив с переменным фокусным расстоянием VarioDist Рабочее расстояние	200мм~450мм	
Бинокуляр	Ф=170мм (Ф170/Ф250)	
Регулируемый диапазон межзрачкового расстояния	55мм~75мм	
Увеличение окуляра	12,5X/17,7B, регулируемая диоптрия: ±7D	
Коаксиальное освещение (рабочее расстояние 200 мм)		≥ 100 000 люкс
Диаметр светового пятна освещения (рабочее расстояние 250 мм; Увеличение 0,4x) погрешность ±15%		Ф 90 мм,
Части стойки (включая основание, штатив, первое и второе плечо)		
Второе плечо	Длина 850 мм Угол поворота ±150° Расстояние ±300 мм	
Первое плечо	Длина 500 мм Угол поворота 350°	
Высота	1800 мм	
Размер основания	610×600 мм	
Электрические характеристики		
Номинальное напряжение	100 – 127 ~ 60 Гц/220 – 240 ~ 50 Гц	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Входное напряжение	100 ВА	
Предохранитель	100 – 127 ~ 50 Гц T4AL250V 220 – 240 ~ 60 Гц T2.5 AL250V	
Стандарт электробезопасности	МЭК60601-1; МЭК60601-1-2	
Источник освещения	Обеспечивает яркий белый свет без теней, срок службы >20 000 часов	
Условия использования	температура окружающей среды	+10℃~+40℃
	относительная влажность	30%~75%
	атмосферное давление	700 гПа~1060 гПа
Доставка и хранение	температура окружающей среды	-40℃~+55℃
	относительная влажность	10%~80%
	атмосферное давление	500 гПа~1060 гПа

9. ЭМС (электромагнитная совместимость)

При использовании устройства необходимо соблюдать приведенные ниже меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Используйте только запасные части, одобренные zumax для данного устройства.
- Не используйте какое-либо портативное или мобильное радиочастотное оборудование связи вблизи устройства, так как это может нарушить работу устройства.
- Не пользуйтесь мобильным телефоном вблизи оборудования, так как радиопомехи могут привести к неисправности оборудования. Воздействие радиопомех на медицинское оборудование зависит от ряда различных факторов и поэтому совершенно непредсказуемо.
- Обратите внимание на рекомендации по электромагнитной совместимости на следующих страницах.



Предупреждение: микроскоп не следует использовать рядом с другим оборудованием или устанавливать его друг на друга, а если необходимо использовать рядом или устанавливать друг на друга, необходимо наблюдать за МЕ ИЗДЕЛИЕМ или МЕСИСТЕМОЙ для проверки нормальной работы в той конфигурации, в которой они будут использоваться.



Предупреждение: Использование ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, преобразователей и кабелей, отличных от указанных, за исключением преобразователей и кабелей, продаваемых ИЗГОТОВИТЕЛЕМ микроскопа в качестве запасных частей для внутренних компонентов, может привести к увеличению ЭМИССИИ или снижению ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ микроскопа.

Электромагнитная интерференция

Руководство и декларация производителя – электромагнитное излучение

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь микроскопа должен убедиться, что он используется в таких условиях.		
Тест на выбросы	Согласие	Электромагнитная среда – руководство
РЧ-излучение СИСПР 11	Группа 1	Микроскоп использует радиочастотную энергию только для своих внутренних функций. Поэтому его радиоизлучение очень низкое и вряд ли вызовет какие-либо помехи в расположенном поблизости электронном оборудовании.
РЧ-излучение СИСПР 11	Класс А	Микроскоп пригоден для использования во всех учреждениях, в том числе в бытовых учреждениях и непосредственно подключенных к общественной низковольтной сети электроснабжения, питающей здания, используемые для бытовых нужд.
Гармонические излучения ИЭВ 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/ мерцание излучения МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Электромагнитная устойчивость для медицинского оборудования и медицинских систем

Руководство и декларация производителя – электромагнитная устойчивость			
Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь микроскопа должен убедиться, что он используется в таких условиях.			
ИММУНИТЕТ контрольная работа	МЭК 60601 тестовый уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная среда – руководство
Электростатический разряд (ESD) МЭК 61000-4-2	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными или из керамической плитки. Если полы покрыты

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

			синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30 %.
Электрический быстрый переходный/всплеск МЭК 61000-4-4	± 2 кВ по мощности линии снабжения ± 1 кВ для входа/выхода линии	± 2 кВ по мощности линии снабжения ±1 кВ для входа/выхода линии	Качество электропитания должно соответствовать типичному коммерческому или больничному окружению.
Всплеск МЭК 61000-4-5	± 1 кВ линия (линии) до линия (и) линия(и) ± 2 кВ на землю	± 1 кВ линия (линии) к линии (линиям) линия(и) ± 2 кВ на землю	Качество электропитания должно соответствовать типичному коммерческому или больничному окружению.
Провалы напряжения, короткие перерывы и колебания напряжения на блоке питания строки ввода МЭК 61000-4-11	<5 % UT (падение >95 % в UT) за 0,5 цикла 40 % UT (падение 60 % в UT) на 5 циклов 70 % UT (падение 30 % в UT) для 25 циклов <5 % UT (падение >95 % в UT) в течение 5 с	<5 % UT (падение >95 % в UT) за 0,5 цикла 40 % UT (падение 60 % в UT) на 5 циклов 70 % UT (падение 30 % в UT) для 25 циклов <5 % UT (падение >95 % в UT) в течение 5 с	Качество электропитания должно соответствовать типичному коммерческому или больничному окружению. Если пользователю микроскопа требуется непрерывная работа при перебоях в электросети, рекомендуется питание микроскопа от источника бесперебойного питания или аккумулятора.
Частота питания (50/60 Гц) магнитное поле	3А/м	3А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны быть на уровне,

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

МЭК 61000-4-8			характерном для типичного места в типичной коммерческой или больничной среде.
П р и м е ч а н и е — UT — напряжение сети переменного тока до применения испытательного уровня.			

Электромагнитная устойчивость для медицинского оборудования и медицинских систем, не связанных с жизнеобеспечением

Руководство и декларация производителя – электромагнитная устойчивость			
Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь микроскопа должен убедиться, что он используется в таких условиях.			
ИММУНИТЕТ контрольная работа	МЭК 60601 тестовый уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная среда – руководство

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Проводил РФ ЕН 61000-4-6 Радиочастотное излучение МЭК 61000-4-3	3 В среднекв. 150 кГц~80 МГц 3 В/м 80 МГц~2,5 ГГц	3 В среднекв. 3В/м	Портативное и мобильное оборудование радиочастотной связи следует использовать не ближе чем к любой части микроскопа, включая кабели, чем расчет рекомендуемого разделительного расстояния из уравнения, применимого к частоте передатчика. Рекомендуемое расстояние разделения $г$=1,2$\sqrt{P}$ $г$=1,2$\sqrt{P}$80 МГц~800 МГц $г$=2,3$\sqrt{P}$800 МГц~2,5 ГГц где P — номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с спецификации производителя передатчика и d — рекомендуемое безопасное расстояние в метрах. (м). Напряженность поля от стационарных радиопередатчиков, как определено обследованием участкаа, следует быть ниже уровня соответствия на всех частотах диапазоны.b Помехи могут возникать вблизи оборудование, отмеченное следующим  условное обозначение:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

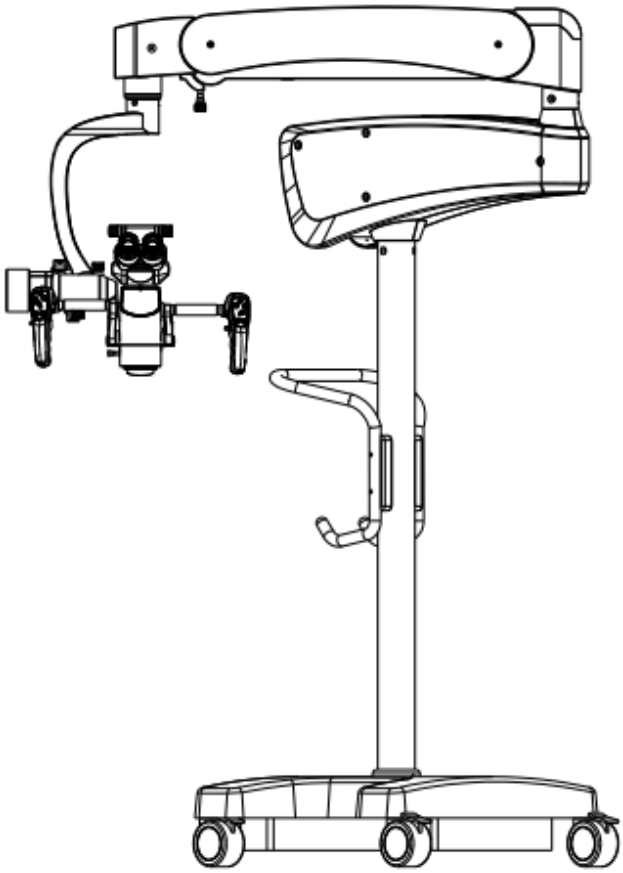
ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон. ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитного излучения влияет поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.
a Напряженность поля стационарных передатчиков, таких как базовые станции для мобильных телефонов и подвижного наземного радиооборудования, любительские радиостанции, передатчики AM- и FM-радиовещания и телевизионного вещания, невозможно точно предсказать теоретически. Для оценки электромагнитной обстановки в отношении стационарных РЧ-передатчиков следует рассмотреть возможность изучения электромагнитных явлений на месте. Если измеренная напряженность поля в месте, где используется устройство, превышает уровни соответствия, указанные выше, необходимо контролировать устройство, чтобы убедиться в его нормальной работе. Если наблюдаются ненормальные характеристики, могут потребоваться дополнительные меры, такие как переориентация или перемещение медицинского оборудования или медицинской системы. b Напряженность поля должна быть менее 3 В/м в диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Хирургический микроскоп

OMS3300 OMS3500

Руководство пользователя



TМаркировка CE указывает на то, что изделие соответствует Европейскому регламенту по медицинскому оборудованию (EC) 2017/745.

Zumax Medical Co., Ltd.
5 Zhiying Street, Suzhou New District,
Suzhou, Jiangsu, China 215129
Phone：+86 512 66650502
Fax： +86 512 66909655
E-mail：Sales@zumaxmedical.com
Http://www.zumaxmedical.com

EC REP MedNet EC-REP GmbH
Borkstrasse 10, 48163 Münster, Germany

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Предисловие

Благодарим вас за покупку хирургического микроскопа. Во избежание повреждения вашего устройства или нанесения травм вам или другим лицам, полностью прочтите следующие меры предосторожности перед использованием этого оборудования. Храните эти инструкции по технике безопасности там, где их смогут прочитать все, кто использует изделие.

Меры предосторожности:

1. Не используйте этот прибор в среде, подверженной возгоранию, в среде с пылью/мусором в воздухе или при высоких температурах. Используйте его только в чистом и сухом помещении.

2. Перед использованием убедитесь, что все провода правильно и надежно подключены. Убедитесь, что прибор хорошо заземлен.

3. Пожалуйста, обратите внимание на все номинальные электрические значения любой соединительной клеммы.

4. Используйте только предохранитель, соответствующий спецификациям и номинальным значениям, предусмотренным для нашего продукта.

5. Используйте только кабель питания, поставляемый с этим изделием;

6. Не прикасайтесь к поверхности объектива и призмы голыми руками или твердыми предметами, которые могут повредить поверхность.

7. Перед заменой лампы освещения и предохранителя отключите основное питание.

8. Во избежание падения или опрокидывания прибора его следует размещать на полу с углом наклона менее 10º.

9. Отключите питание и накройте прибор пыленепроницаемым чехлом, когда он не используется.

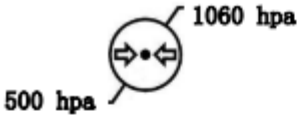
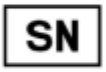
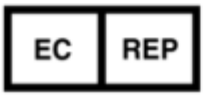
10. В случае возникновения каких-либо проблем, пожалуйста, сначала обратитесь к руководству по устранению неполадок. Если проблема по-прежнему не может быть решена, обратитесь к авторизованному дистрибьютору или в наш отдел послепродажного обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

*ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЭТОМ ПРИБОРЕ

Символ	Значение символа
	Ознакомьтесь с инструкцией по использованию
	Предупреждение
	Осторожность
	Клемма защитного заземления
 <14 Kg	Максимальный вес
	Разъем питания
	Производитель
	Фото/ Видео
	Регулировка увеличения
	Регулировка фокуса
	Выключатель
	Регулировка освещения
 55 ℃ -40 ℃	Температурный предел

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	Ограничение атмосферного давления
	Ограничение влажности
	Держать сухим
	Хрупкий, обращаться с осторожностью
	Серийный номер
	Медицинский прибор
	Дата производства
	Уполномоченный представитель в Европейском Сообществе

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ 7
1.1 Цель 7
1.2 Состав основной конструкции 7
1.3 Особенности 7
1.4 Противопоказания 7
2. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ 8
3. СБОРКА 16
3.1 Сборка основания микроскопа 18
3.2 Сборка головки микроскопа 18
3.3 Сборка бинокля 19
3.4 Сборка кабеля питания светодиода 19
3.5 Как подключить кабель питания 19
3. 6 Подключение встроенной камеры 19
3.7 Подключение видеовыхода 19
3.8 Подключение ножного переключателя 19
3.9 Сборка цифрового фотоаппарта и цифровой видеокамеры 19
3.10 Сборка интерфейса для изображения на телефоне 19
4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОСКОПА 20
4.1 Необходимое рабочее состояние 20
4.2 Меры предосторожности 20
4.3 Установка и настройка перед использованием 20
4.3.1 Регулировка баланса второй руки 21
4.3.2 Регулировка баланса опорного рычага 21
4.3.3 Настройка микроскопа 21
4.4 Проверка перед использованием 22
4.5 Использование микроскопа 23
4.6 Смена источника света 23
4.7 Перемещение и хранение после использования 24
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 24
5.1 Замена расходных материалов 24
5.1.1Замена светодиода 24
5.1.2 Замена предохранителя 24
5.1.3 Замена шнуров питания 25
5.2 Очистка и стерилизация 25

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.2.1 Очистка поверхности оборудования.....25
5.2.2 Очистка поверхности оптических линз.....25
5.2.3 Стерилизация 26
5.3 Утилизация отходов 26
6. СПИСОК ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ ДЛЯ МИКРОСКОПА.....26
7. РУКОВОДСТВО ПО УСТРАНЕНИЮ НЕПОЛАДОК.....28
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....30
9. ЭМС (электромагнитная совместимость)…….……..……..…31

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1. Назначение и особенности

1.1 Цель

Хирургический микроскоп применим для микрохирургии и тонкого исследования клинических предметов (кроме офтальмологии).

1.2 Состав основной конструкции

Хирургический микроскоп состоит из оптической системы, включая зум-объектив с переменным увеличением, оптическую систему, бинокулярные окуляры, а также систему освещения, стенты, электрические устройства, которые можно настроить в соответствии с различными требованиями применения вместе с соответствующими аксессуарами.

1.3 Особенности

- Хирургический микроскоп позволяет проводить обучение с помощью встроенных аксессуаров для фото- и видеосъемки.
- Регулируемые на 180 ° бинокуляры, которые можно наклонять в соответствии с желаемым положением для оптимального удобства просмотра оператором.
- Специально разработанный светодиодный источник света обеспечивает максимальную интенсивность освещения, необходимую для уверенной работы.
- Хирургический микроскоп имеет систему регулировки увеличения ZOOM, непрерывно регулирует увеличение в диапазоне: 0,4 x ~ 2,4 x.
- Окуляр имеет широкоугольную конструкцию, обеспечивающую большее поле зрения даже при более высоких уровнях увеличения. Встроенный зум-объектив обеспечивает врачам больший диапазон рабочих расстояний для комфортной регулировки положения микроскопа.
- Встроенные цветные желтый и зеленый фильтры, а также фильтр поляризованного света (опционально).
- Пантографическое плечо спроектировано с пружинным балансом так, что микроскоп остается на правильной рабочей высоте после позиционирования без перемещения вверх/вниз.
- Второе плечо и подвесное плечо оснащены электромагнитным замком, а рукоятки и ножной переключатель могут управлять такими функциями, как фокусировка и увеличение.

1.4 Противопоказания

Четких противопоказаний не обнаружено.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2. Основные компоненты

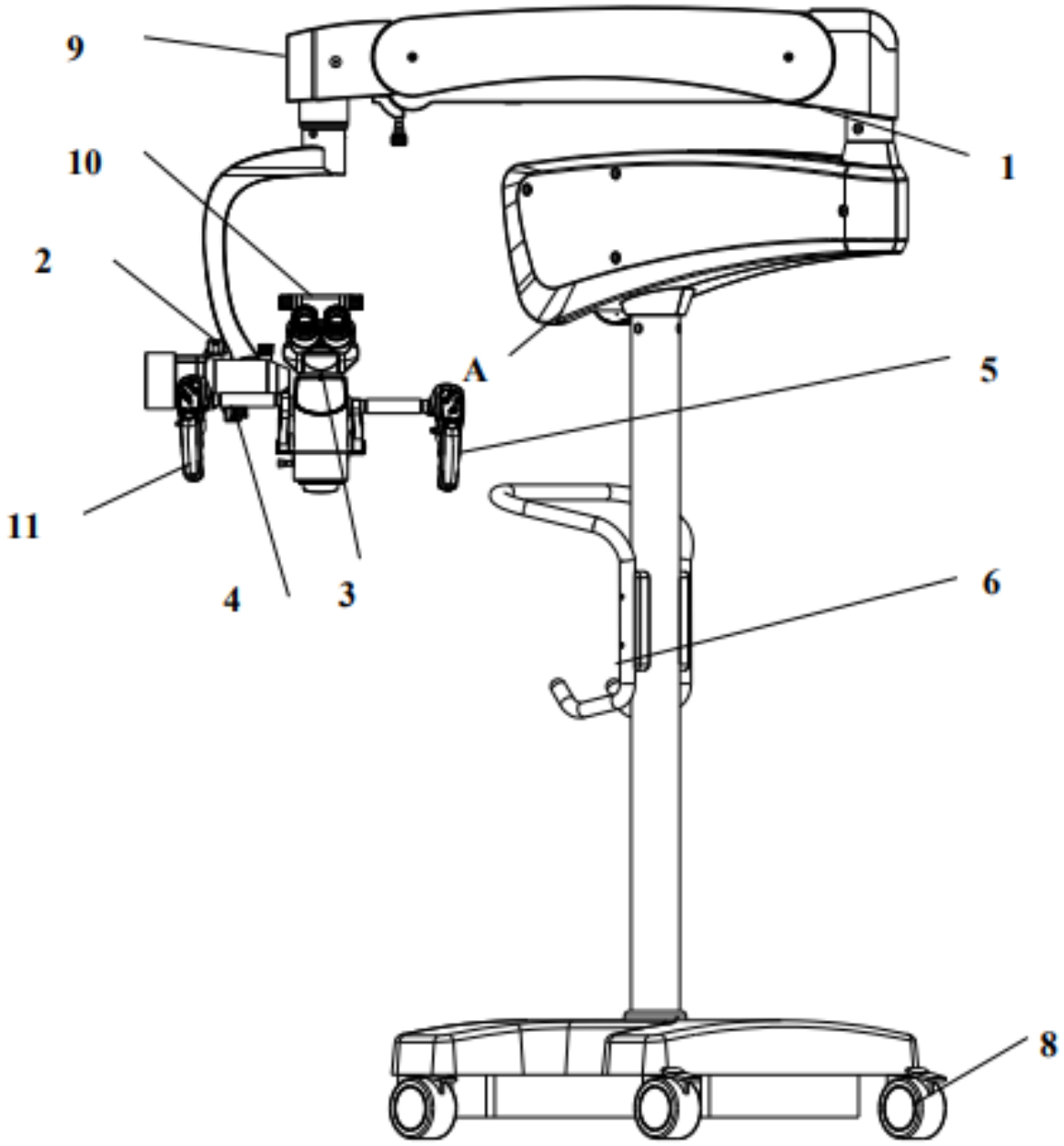


Рисунок 1 Общий вид в сборе (OMS3500)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

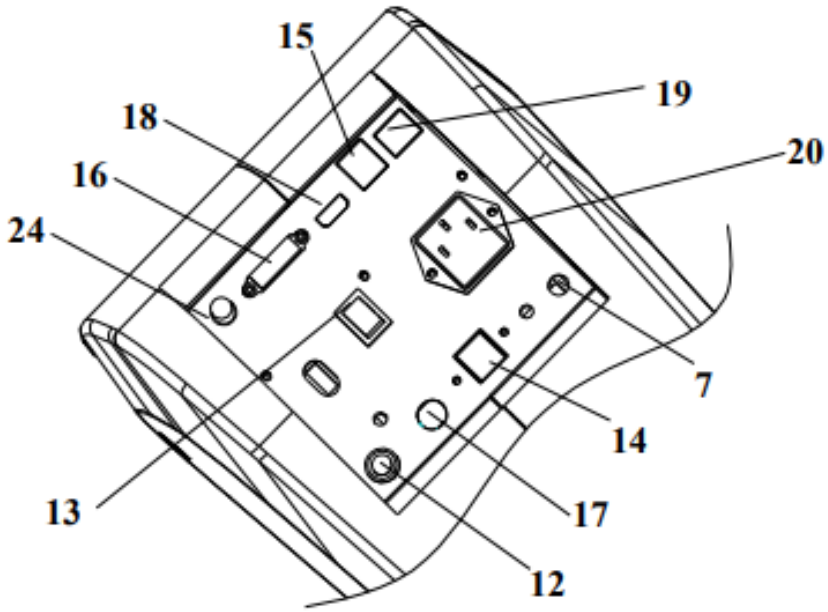


Рисунок 2 Вид сбоку

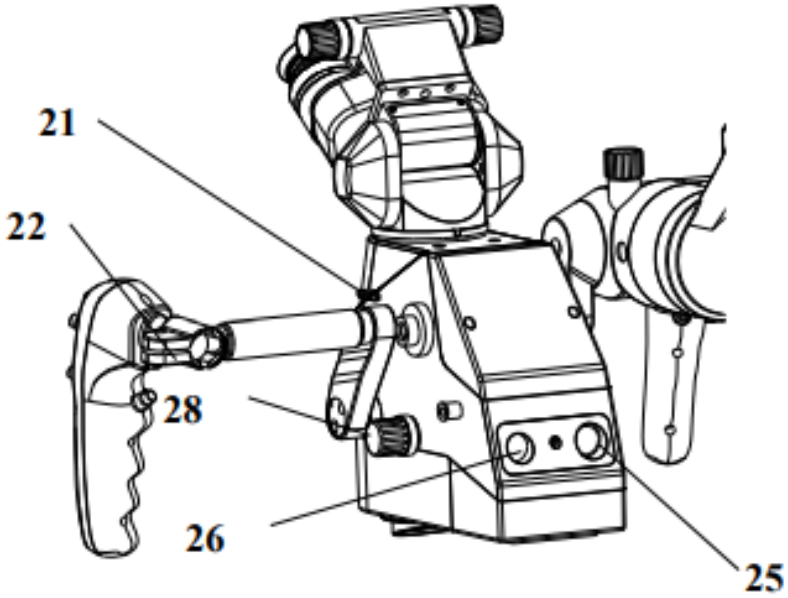


Рисунок 3 Вид слева сзади

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

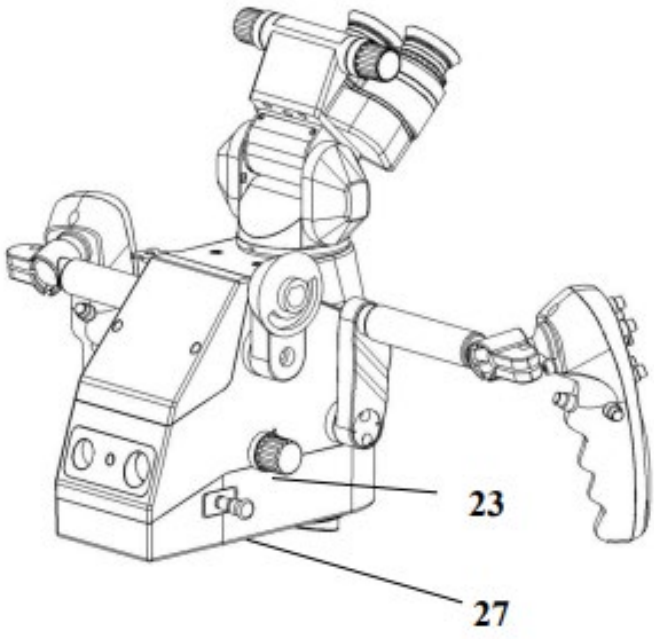


Рисунок 4 Вид справа сзади

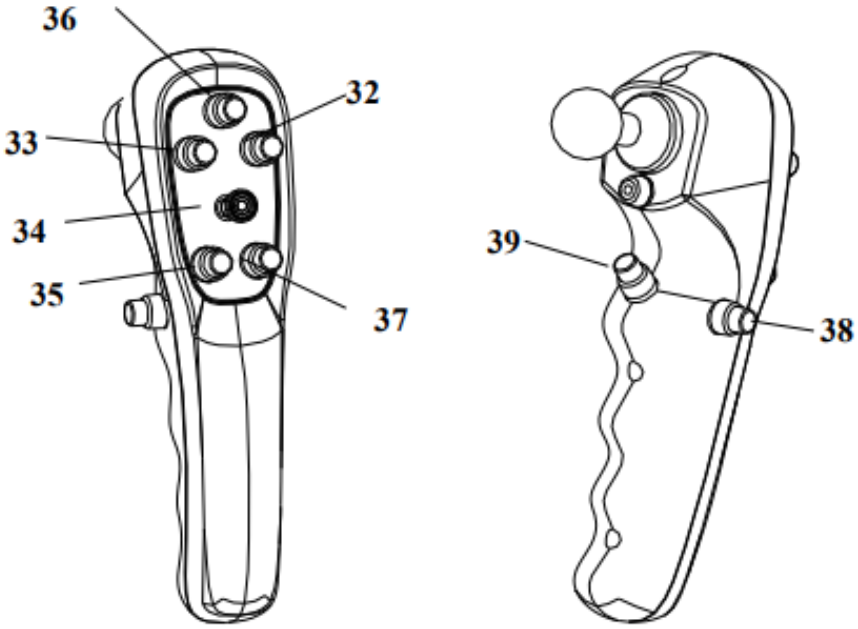


Рисунок 5 Вид левой ручки

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

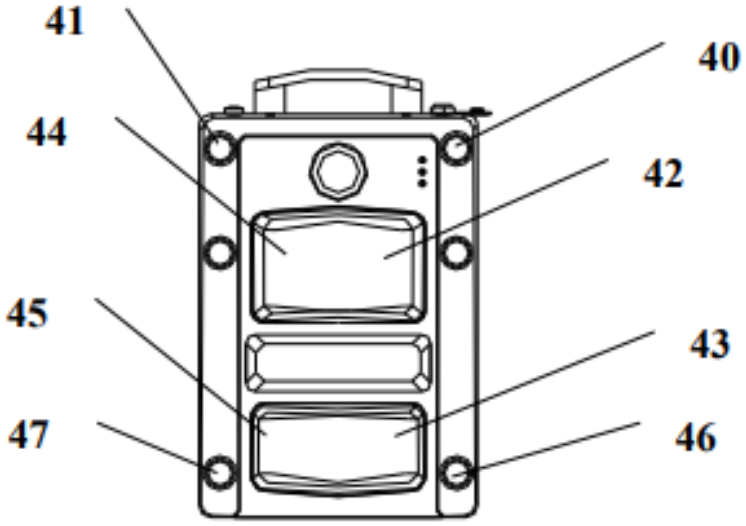


Рисунок 6 Педальное управление (дополнительно)

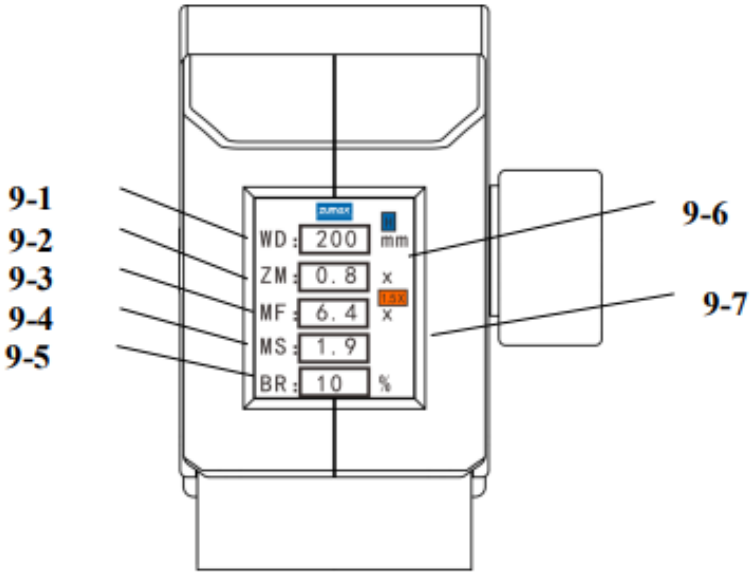


Рисунок 7-1 Панель светодиодного дисплея

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

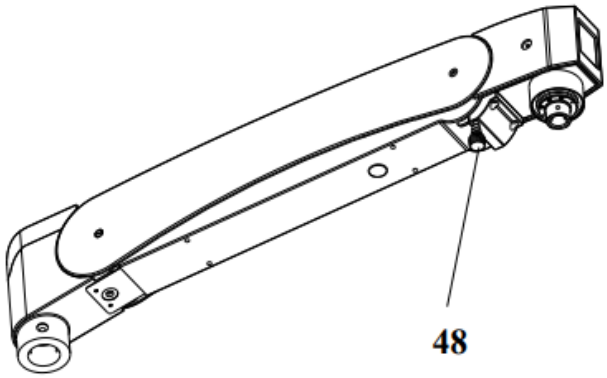


Рисунок 7-2 Вид в направлении B



Рисунок 8 Детали принадлежностей

[1] Винт регулировки баланса второго плеча.

Вращайте винт специальной отверткой на 8 мм, чтобы отрегулировать баланс второго рычага.

[2] Винт регулировки баланса объектива.

[3] Винт с внутренним шестигранником.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Бинокулярный тубус устанавливается на корпус операционного микроскопа, затяните внутренний винт с шестигранной головкой, чтобы закрепить бинокулярный тубус.

[4] Винт регулировки баланса передней и задней части объектива.

[5] Правая многофункциональная рукоятка.

Операционный микроскоп перемещается вверх и вниз, вперед и назад, влево и вправо, вращается и так далее. Левая и правая ручки являются зеркальными функциями.

[6] Крюк для штатива.

[7] Аудио интерфейс.

[8] Ножное колесо.

Заблокируйте тормоза, чтобы зафиксировать операционный микроскоп на месте.

[9] Панель со светодиодным дисплеем.

Экран светодиодного дисплея может отображать соответствующие параметры текущего рабочего состояния.

9-1 Дисплей рабочего расстояния, диапазон отображения: 200 мм ~ 600 мм.

9-2 Отображение увеличения, диапазон отображения: 0,4x ~ 2,4x

9-3 Отображение общего увеличения, диапазон отображения: 1,3x ~ 18,5x

При использовании дополнительного бинокля с углом наклона 180° (F170/F250) и фокусным расстоянием 250 мм общее увеличение составляет 1,9x ~ 27,7x.

9-4 Масштабный коэффициент шкалы, диапазон отображения 0,6x ~ 9,4x

При использовании дополнительного бинокля с углом наклона 180° (F170/F250) при фокусном расстоянии 250 мм масштабный коэффициент шкалы отображается в диапазоне: 0,4x ~ 6,2x.

9-5 Отображение яркости в процентах, диапазон отображения: 1%, 2%, 5%, 10%〜100%;

9-6 Пиктограмма отображения высокой скорости двигателя;

9-7 Значок бинокля с углом наклона 180° (F170/F250) для компенсации увеличения системы, когда бинокулярный тубус использует фокусное расстояние F250.

[10] Окуляр.

[11] Левая многофункциональная рукоятка.

То же самое, что и правая. Левая и правая ручки являются зеркальными функциями.

[12] Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ электромагнитного замка.

Используйте этот переключатель для управления электромагнитным замком.

[13] Главный выключатель питания

Включение или выключение основного питания микроскопа

[14] Разъем USB (опционально).

Вставьте флэш-накопитель USB для сохранения фотографий или видео

[15] Разъем USB (опционально).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Вставьте флэш-накопитель USB для сохранения фотографий или видео

[16] Гнездо DVI (опционально)

[17] Гнездо для педали (опционально)

[18] Гнездо HDMI (опционально)

[19] Розетка для интернет-кабеля.

[20] Сетевая розетка, гнездо предохранителя.

Вытяните стол питания, правая сторона - гнездо предохранителя.

[21] Фильтр защиты от лазерного излучения (опционально).

Существуют разные фильтры защиты от лазера для разных лазеров.

[22] Стопорный винт звездообразной ручки.

После регулировки правильного положения рукоятки заблокируйте и зафиксируйте положение рукоятки.

[23] Ручка выбора фильтра.

Поверните эту ручку, чтобы выбрать большие световые пятна и минимальные пятна, а также желтые фильтры, зеленые фильтры и фильтр поляризованного света.

[24] Гнездо SDI (дополнительно)

[25] Встроенное соединение камеры

[26] Кабель питания светодиода и разъем для кабеля питания

[27] Ручка выключателя освещения.

Используйте эту ручку для переключения светодиодов.

[28] Ручка фокусировки

Используйте эту ручку для ручной регулировки фокусного расстояния операционного микроскопа.

[32] Переключатель светодиодного освещения (желтая кнопка, функция зеркала).

Эта кнопка является мультиплексной. Короткое нажатие используется для включения и выключения источника света. Его функция состоит в том, чтобы нажать на источник света в первый раз, чтобы выключить его, а затем нажать еще раз, чтобы включить источник света. Когда выбран бинокулярный тубус с углом наклона 180° (F170/F250) и рычаг фокусного расстояния бинокулярного тубуса установлен на F250, длительное нажатие используется для переключения параметра общего увеличения дисплея на подставке.

[33] Кнопка фото/видео. (Возьмите левую ручку)

Нажмите кнопку, чтобы сделать фото. Длинное нажатие кнопки для записи видео, нажмите еще раз, чтобы выйти из записи видео.

[34] Многофункциональная ручка.

Переключите переключатель вверх - это увеличение +. (диапазон: 0,4 x ~ 2,4 x)

Переключите переключатель вниз, чтобы увеличить -.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Переключите переключатель влево — это фокус +. (диапазон: 200 мм ~ 600 мм)

Переключите переключатель вправо — это фокус -.

[35][37] Кнопка регулировки яркости подсветки. С помощью кнопки можно регулировать яркость светодиодного индикатора.

[36] Кнопка автоматической фокусировки (взять за левую ручку)

Эта кнопка является клавишей мультиплексирования. Короткое нажатие используется для управления автоматической фокусировкой, а длительное нажатие используется для управления переключением скорости фокусировки.

[38][39] Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ электромагнитного замка.（OMS 3500）

Используйте этот переключатель для включения или выключения электромагнитного замка.

[40] Ножное управление（опционально：кнопка «Уменьшение яркости подсветки»

[41] Ножное управление（опционально：кнопка «Увеличение яркости подсветки»

[42] Ножное управление（опционально：кнопка «Фокус минус»

[43] Ножное управление（опционально：кнопка «Фокус плюс»

[44] Ножное управление（опционально：кнопка «Увеличение минус»

[45] Ножное управление（опционально：кнопка «Увеличения плюс»

[46] Ножное управление（опционально：светодиодный выключатель

[47] Ножное управление（опционально：Кнопка фото/видео

[48] Нижний ограничительный винт

Этот винт используется для регулировки диапазона движения нижнего качания второго плеча операционного микроскопа.

[49] Удлинитель бинокуляров (опционально)

[50] Вращающееся кольцо (опционально)

[51] Удлинитель бинокуляров с делителем луча (опционально)

[52] Двойная ирисовая диафрагма (опционально)

[53] Прямой бинокуляр

[54] Бинокуляр 45° со скиммером

[55] Бинокуляр с углом наклона 180°

[56] Бинокуляр с углом наклона 180° (F170/F250)

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3. Сборка

Микроскоп упакован в одну коробку. Пожалуйста, откройте коробку, извлеките все детали и соберите их в соответствии со следующими процедурами.

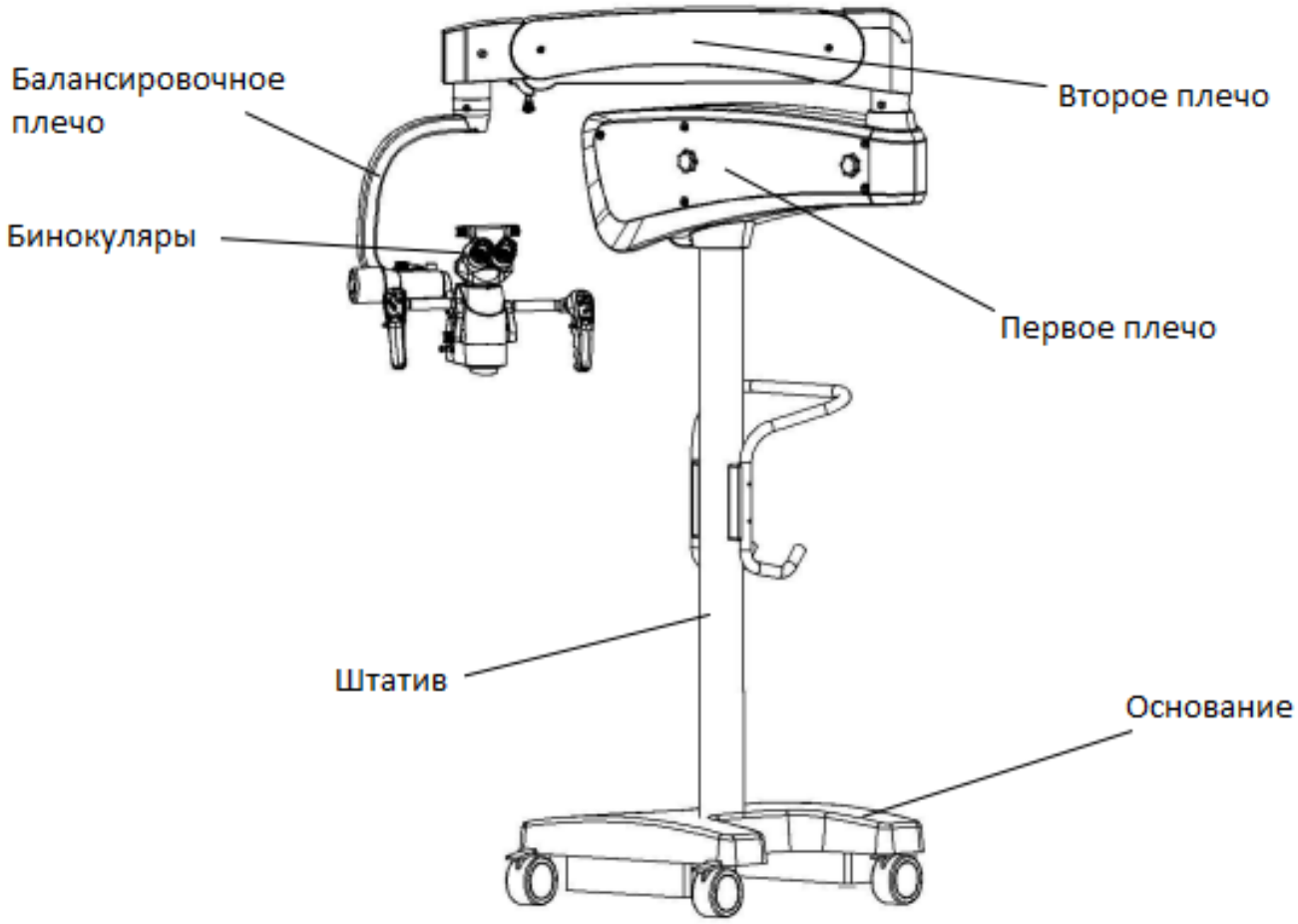


Рисунок 9 Сборочный чертеж OMS3300

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

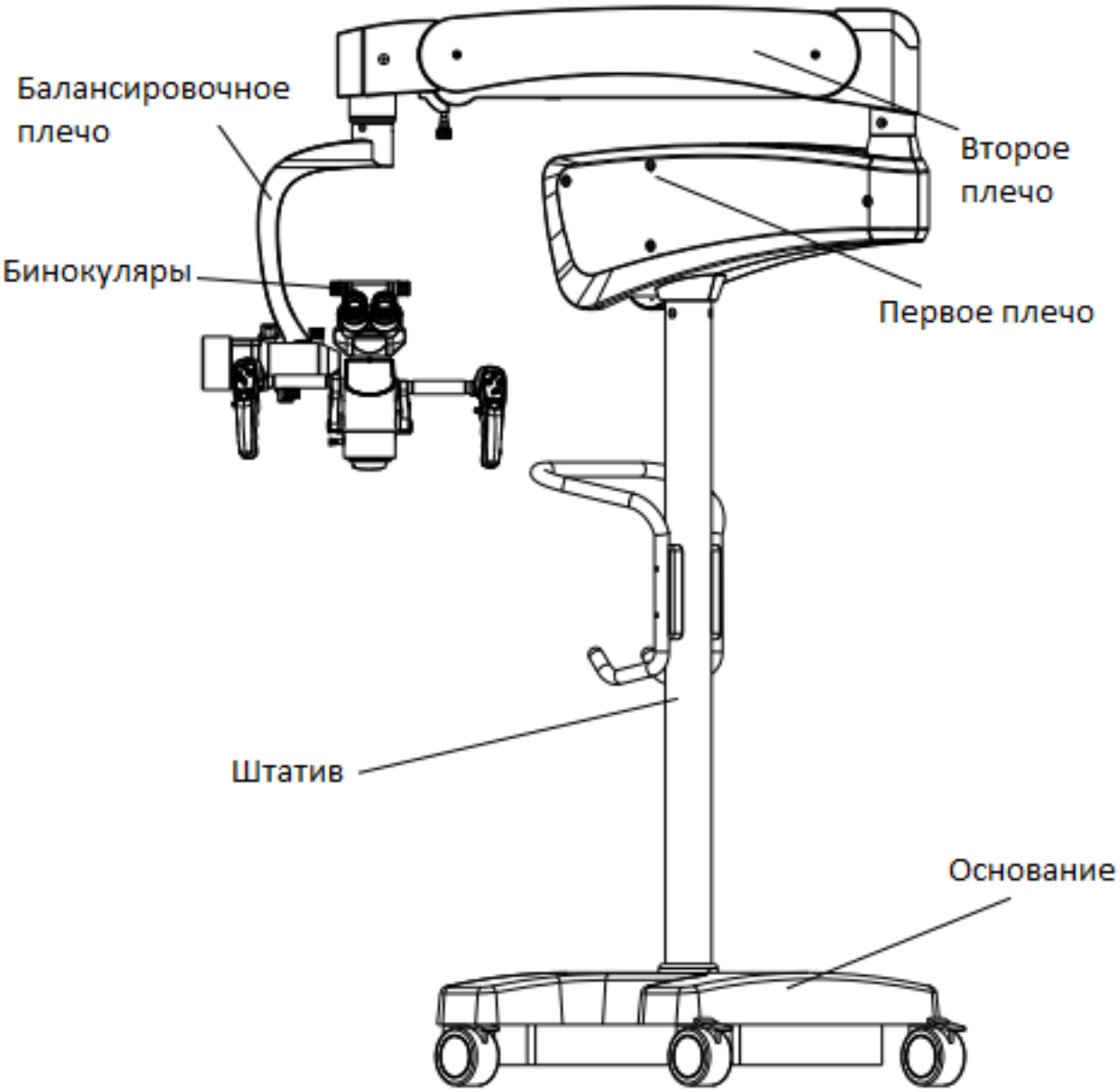


Рисунок 10 Сборочный чертеж OMS3500

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.1 Сборка головы микроскопа и основания

(1) Выньте основание микроскопа из упаковки и положите его на землю.

(2) Выньте часть основания из коробки, установите винты по очереди и затяните их гаечным ключом.

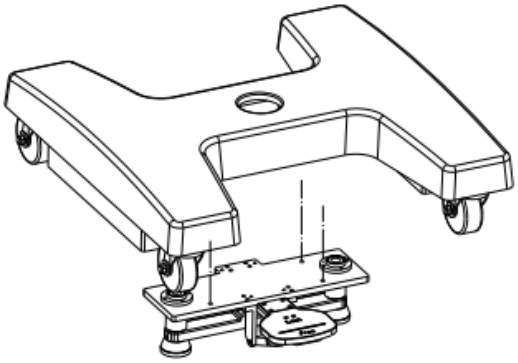


Рисунок 11 Сборка основания микроскопа

Внимание: Не меняйте положение операционного микроскопа, когда электромагнитный тормоз заблокирован, чтобы не повредить его.

3.2 Сборка головы микроскопа

Выньте голову микроскопа из коробки. Затяните винт с шестигранной головкой M6, чтобы прикрепить головку микроскопа к микроскопу.

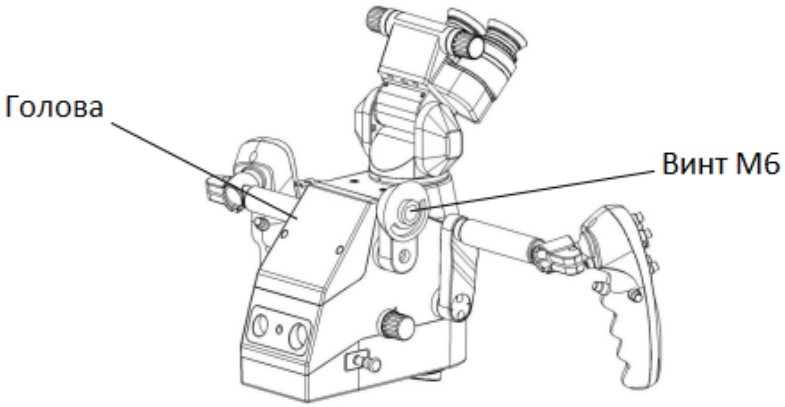


Рисунок 13 Сборка корпуса микроскопа

3.3 Сборка бинокуляров

Выньте бинокуляры из упаковки, закрепите их на голове микроскопа, убедитесь, что штифт находится в правильном положении, затем затяните винт [3].

Внимание: Перед каждым использованием убедитесь, что этот винт затянут.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.4 Сборка кабеля питания светодиода

Кабель питания светодиода закреплен на первом и втором плече. Вставьте кабель питания светодиода в разъем [25].

Внимание : Клеммы кабеля питания светодиодов должны быть вставлены в правильные отверстия разъема.



3.5 Как подключить кабель питания

Выньте кабель питания и вставьте его в розетку [20].

3.6 Подключение встроенной камеры

Вставьте кабель встроенной камеры в разъем [26].

3.7 Подключение видеовыхода

Кабель видеовыхода подключается к интерфейсу, а другой конец подключается к входу монитора.

3.8 Подключение ножного переключателя

Кабель ножного переключателя подключается к интерфейсу [17].

3.9 Сборка цифровых фотоаппаратов и цифровых видеокамер

（1）Установите оптический делитель на корпус главного зеркала и затяните винт.

（2）Установите разъем цифровой камеры или разъем цифровой камеры в разветвитель и затяните стопорное кольцо разъема.

（3）Установите цифровую камеру или цифровую камеру в порт цифровой камеры или порт цифровой камеры.

3.10 Сборка интерфейса изображения телефона

（1）Установите оптический удлинитель на корпус главного зеркала и затяните винт.

（2）Установите телефонный разъем на оптический разветвитель и затяните кольцо крепления разъема

（3）Установите телефон в держатель для телефона.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4. Использование микроскопа



Предупреждение: Во избежание риска поражения электрическим током данное оборудование должно подключаться только к заземленному источнику питания.



Предупреждение: Во избежание механических повреждений это оборудование должно использоваться только в контролируемых помещениях.



Предупреждение: Воздействие на глаза ограничивается максимальным временем 90 секунд.



Предупреждение: При использовании лазера убедитесь, что модуль защиты от лазера работает [25].

4.1 Необходимое рабочее состояние

Пожалуйста, проверьте следующие пункты и только после этого продолжайте:

- Пожалуйста, проверьте, соответствуют ли основное напряжение и частота тому, что требуется для этого оборудования.

Предохранитель (OMS 3300):	100 – 127 ~ 50/60 Гц	T4АЛ250В.
	220 – 240 ~ 50/60 Гц	T2.5 АЛ250В.
Предохранитель (OMS 3500):	100 – 127 ~ 50/60 Гц	T5АЛ250В
	220 – 240 ~ 50/60 Гц	T3.15АЛ250В.

- Проверьте заземление источника питания. Убедитесь, что оборудование имеет хорошее соединение с заземляющим проводом.
- Пожалуйста, используйте кабель питания, поставляемый с этим оборудованием.
- Убедитесь, что все механические детали, важные для вашей безопасности, собраны правильно.
- Пожалуйста, убедитесь, что все винты, все ручки и все стопорные штифты, важные для вашей безопасности, установлены правильно.

4.2 Меры предосторожности

- Пожалуйста, никогда не смотрите на источник света прямо через объектив.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Клеммы кабеля питания светодиодов должны быть подключены к правильным отверстиям разъема.
- Пожалуйста, не закрывайте канавки для отвода тепла на источнике питания.
- Обратите особое внимание на предупреждающие знаки на оборудовании.

4.3 Установка и настройка перед использованием

4.3.1 Регулировка баланса второго плеча

- Удерживая второе плечо, отвинтите винт крепления звездообразной рукоятки.
- Вставьте внутренний шестигранный ключ на 8 мм в винт.
- Вращайте винт, чтобы отрегулировать баланс второго плеча.
- Отрегулируйте второе плечо, проверьте баланс второго плеча в нескольких положениях.
- Отрегулируйте фиксирующий винт звездообразной рукоятки до тех пор, пока сопротивление вверх и вниз не станет почти одинаковым.
- При добавлении или удалении аксессуаров необходима повторная регулировка баланса второго плеча.

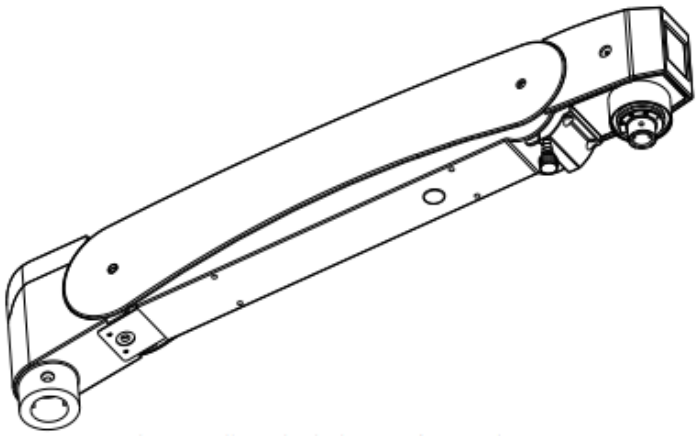


Рисунок 14 Регулировка баланса второго плеча

⚠ **Предупреждение: Второе плечо необходимо крепко удерживать, прежде чем откручивать фиксирующий винт звездообразной рукоятки.**

⚠ **Предупреждение: Перед регулировкой убедитесь, что конечный ограничительный винт опускания [48] отпущен**.

4.3.2 Регулировка баланса балансировочного плеча

- Нажмите кнопку [12], чтобы разблокировать электромагнитный замок.
- Отрегулируйте линзу около балансировочного плеча с помощью ручки [2].

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Отрегулируйте баланс передней и задней части объектива ручкой [4].
- Нажмите кнопку [12] еще раз, чтобы разблокировать электромагнитный замок. Регулируется кнопкой управления электромагнитным тормозом на ручке.

Внимание : Электромагнитный замок разблокируется через 2 минуты и подаст сигнал тревоги.

4.3.3 Настройка микроскопа

- Выполните эту регулировку в обычном рабочем положении, переключитесь на 0,4-кратное увеличение, отрегулируйте рабочее расстояние и расстояние между зрачками в микроскопе.
- Операторы, которым не нужны корректирующие очки: отрегулируйте окуляр на 0.
- Операторы, использующие корректирующие очки: установите окуляр на 0.
- Операторам, которым нужны корректирующие очки, которые знают свою преломляющую способность и проводят операции без очков: регулируют окуляр в соответствии со своим зрением.
- Операторам, которым нужны корректирующие очки, которые не знают свою преломляющую способность и проводят операции без очков, используйте следующую процедуру: отрегулируйте оба окуляра на +5D, снимите окуляр и окулярную трубку с микроскопа, наблюдайте удаленный объект через окуляр, как в телескоп. Затем вращайте кольцо диоптрийной коррекции, пока изображение не станет четким. При необходимости повторите этот процесс три раза. Используйте тот же метод для настройки второго окуляра. Соберите окуляр и тубус окуляра обратно в корпус микроскопа, затяните фиксирующий винт [3].
- Отрегулируйте наглазник так, чтобы можно было наблюдать все поле зрения. Отрегулируйте увеличение до необходимого. Когда вы почувствуете, что изображение стало четким, вернитесь к желаемому увеличению. Изображение по-прежнему должно оставаться четким при изменении увеличения, но с разной глубиной резкости для каждого увеличения.

Предупреждение: необходимо сделать бланк, если операционный микроскоп используется несколькими врачами. Диоптрия каждого врача должна быть отмечена. Храните форму там, где ее смогут найти все врачи, пользующиеся микроскопом

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4.4 Проверка перед использованием

Пожалуйста, проверьте следующие моменты перед операцией:

— Проверьте, затянуты ли все фиксирующие винты и все стопорные штифты.

— Включите выключатель питания, затем проверьте следующее:

Освещение:

- Светодиод должен быть в хорошем состоянии.
- Кабель питания светодиода подключен.

Настройка баланса:

- Поверхность должна быть ровной, тогда колонна будет ровной.
- Баланс первого плеча, второго плеча, соединительного плеча (дополнительных принадлежностей) и микроскопа уже отрегулировано.

Микроскоп :

Регулировка увеличения:

- Ручка регулировки увеличения [28] работает правильно.

Окуляр:

- Винт [3] крепления окуляров затянут.
- Операционный микроскоп и окуляры отрегулированы в подходящем для операции положении.
- Расстояние между зрачками должно быть скорректировано.
- Высота наглазника должна быть отрегулирована, чтобы обеспечить обзор всего поля зрения.
- Диоптрии подкорректированы.
- Изображения четкие при любом увеличении.

Выбор фильтра:

- Селектор фильтра [23] в правильном положении.

Основание:

- Установлены тормоза ножных колес.

Дезинфицирующиеся колпачки и ручки:

- Звездообразные винты фиксации рукоятки, ручка регулировки расстояния между зрачками, ручка точной настройки фокусировки и т. д. снабжены стерильными колпачками.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Голова микроскопа может комплектоваться одноразовым стерильным чехлом по требованию врача.

Внимание： Когда опорные колеса зафиксированы, горизонтальное перемещение основания запрещено

4.5 Использование микроскопа

— Пожалуйста, убедитесь, что вышеуказанные шаги были выполнены.

— Оборудование было проверено в соответствии с требованиями формы проверки.

- Включите выключатель питания.
- Переместите второе плечо вверх и вниз в правильное рабочее положение.
- Отрегулируйте освещение.
- Выберите фильтр, который будет использоваться.
- Переместите объектив микроскопа в операционную зону, затем отрегулируйте его в подходящее положение.
- Отрегулируйте увеличение.
- Переместите операционный микроскоп, отрегулируйте грубую фокусировку через окуляры, затем отрегулируйте точную фокусировку.
- Переместите второе плечо так, чтобы отрегулировать рабочий прицел, установите угол наблюдения, затем зафиксируйте его фиксирующим винтом звездообразной рукоятки [3].
- Если оборудование не используется, основное питание должно быть отключено.

Внимание：Убедитесь, что канавки для отвода тепла не закрыты

4.6 Смена источника света

Смените источник света:

- Нажмите эту кнопку [27], чтобы включить свет.
  Замените фильтр защиты от лазера [21]:
- Выберите фильтр защиты от лазерного излучения соответствующего диапазона и вставьте в установочное отверстие элемента защиты от лазерного излучения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

С помощью лазера выберите лазерный защитный фильтр соответствующего диапазона; в противном случае кожа и глаза пациента могут быть обожжены. Каждый ленточный лазерный защитный фильтр отличается маркировкой ленты и цветовой маркировкой:

Диапазон	**Ярлык**
488-514 нм	Зеленый
660 нм	Красный
800-830 нм	Желтый
980 нм и 1064 нм	Синий

4.7 Перемещение и хранение после использования

- Снимите все резиновые колпачки и ручки, которые можно стерилизовать в автоклаве.
- Сложите микроскоп обратно близко к колонне. Плотно закрепите каждую звездообразную ручку, чтобы зафиксировать плечо и микроскоп.
- Отпустите тормоза колес.
- При перемещении оборудования держите его за рукоятки и перемещайте оборудование медленно и осторожно, чтобы избежать падений и ударов.
- Когда место хранения достигнуто, заблокируйте тормоза колес.
- Наденьте пылезащитный чехол.

5. Техническое обслуживание

Внимание: Для обслуживания изделия необходимы квалифицированные обученные специалисты. Пожалуйста, свяжитесь с авторизованным дилером или производителем.

Предупреждение: Замена компонента может привести к неприемлемому риску.

5.1 Замена расходных материалов

5.1.1 Замена светодиода

Пожалуйста, свяжитесь с отделом послепродажного обслуживания.

5.1.2 Замена предохранителя

Предохранитель встроен в розетку основного питания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Пожалуйста, замените предохранитель в соответствии со следующими шагами:

- Выключите главный выключатель питания.
- Вытащите вилку питания из сетевой вилки [20].
- Найдите гнездо предохранителя с правой стороны штепсельной вилки [20], вытащите гнездо предохранителя сбоку с помощью маленькой отвертки.
- Выньте расплавившийся предохранитель.
- Вставьте новый предохранитель и снова вставьте гнездо предохранителя.
- Подключите кабель питания.
- Включите главный выключатель питания.
- Спецификация предохранителя: (OMS 3300) 100 – 127 ~ 50 Гц T4 AL250 В
  220 – 240 ~ 60 Гц T2,5 AL250 В

  (OMS 3500) 100 – 127 ~ 50/60 Гц T5 AL250 В
  220 – 240 ~ 50/60 Гц T3.15AL250 В



Внимание: Пожалуйста, используйте лампочку, специально предназначенную для этого оборудования.

5.1.3 Замена шнуров питания

Замена шнуров питания должна производиться производителем, указанным сервисным специалистом.



Предупреждение: Во избежание неприемлемого риска используйте специальные шнуры для

Оборудования.

5.2 Очистка и стерилизация



Внимание: грязь на линзе необходимо очистить сразу после операции. Его будет трудно очистить, когда грязь высохнет на воздухе.



Внимание: Регулярное техническое обслуживание необходимо для обеспечения безопасного использования оборудования.



Внимание: Детали, требующие профилактического осмотра и технического обслуживания, должны выполняться обслуживающим персоналом, включая периоды эксплуатации.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.2.1 Очистка поверхности оборудования

Внешнюю поверхность оборудования можно протирать влажной тканью. Оставшиеся пятна можно удалить смесью 50 % C_2H_5OH и 50 % дистиллированной воды. Не используйте агрессивные моющие средства, иначе поверхность может быть повреждена.

5.2.2 Очистка поверхности оптических линз

Во избежание загрязнения объектива пылью никогда не подвергайте оптическую линзу воздействию воздуха без объектива, окулярной трубки и окуляра. Пожалуйста, используйте пылезащитный чехол после использования микроскопа.

Очистка поверхности оптических линз: Для очистки загрязнений на линзах, таких как пятна крови, используйте специальную бумагу или гигроскопическую вату с небольшим количеством дистиллированной воды и протрите, оставшиеся пятна можно очистить смесью 50% этанола и 50% эфира. Если на объективе есть пыль, сдуйте пыль с помощью баллона со сжатым воздухом. Не протирайте объектив каким-либо агрессивным моющим средством, иначе он может быть поврежден.

5.2.3 Стерилизация

Все колпачки для стерилизации следует стерилизовать в автоклаве. Рекомендуются следующие температура и время: 134℃ в течение 10 минут.

5.3 Утилизация отходов

Отходы, производимые этим прибором, представляют собой светодиодный источник света, зеркальную бумагу или обезжиренный хлопок. Пожалуйста, не выбрасывайте его. Если поблизости есть специальное предприятие по переработке отходов, используйте его, насколько это возможно. Выброшенные инструменты перерабатываются в соответствии с местным законодательством об охране окружающей среды. Пожалуйста, не загрязняйте окружающую среду.

6. Список принадлежностей для микроскопа

Код заказа	Описание	Примечание
800-0010	Прямой бинокуляр	опция
800-0020	Бинокуляр со скиммером 45 °	опция
800-0030	Бинокуляр с углом наклона 180 °градусов	опция
800-0031	Стерео наблюдательная труба	опция
800-0032	Прямая стереотруба для наблюдения	опция
800-0033	Тубус бинокуляров наклоняемый 0 - 180° с устройством для регулировки межзрачкового расстояния	опция
800-0036	Бинокуляр с углом наклона 190 градусов (F170/F250)	опция
800-0037	Двойная ирисовая диафрагма	опция
800-0112	Делитель луча (50%:50%)	опция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

800-0113	Делитель луча (20%:80%)	опция
800-0114	Удлинитель бинокуляров с делителем луча (50%:50%)	опция
800-0115	Удлинитель бинокуляров с делителем луча (20%:80%)	опция
800-0122	Удлинитель бинокуляров	опция
800-0123	Ротационное кольцо бинокуляров	опция
800-0130	Окуляр 12,5X (2 шт.)	опция
800-0131	Окуляр 10X (2 шт.)	опция
800-0601	Встроенная камера 4K с углом обзора 90°	опция
800-0605	Адаптер под углом 90° с задним светоделителем	опция
825-1080	Лазерный фильтр LF40（488-514 нм）	опция
825-1082	Лазерный фильтр LF60 (660 нм)	опция
825-1084	Лазерный фильтр LF80 (800–830 нм)	опция
825-1086	Лазерный фильтр LF100 (980 нм и 1064 нм)	опция
800-0124	CCD-адаптер 1/3 дюйма, f=50 мм	опция
800-0126	CCD-адаптер 1/3 дюйма, f=65 мм	опция
800-0121	CCD-адаптер 1/3 дюйма, f=80 мм	опция
800-0174	M30 Адаптер для цифровой видеокамеры Sony	опция
800-0170	M37 Адаптер для цифровой видеокамеры Canon	опция
800-0181	M43Адаптер для цифровой видеокамеры	опция
800-0182	M46 Адаптер для цифровой видеокамеры	опция
800-0183	M49 Адаптер для цифровой видеокамеры	опция
800-0184	M52 Адаптер для цифровой видеокамеры	опция
800-0185	M58 Адаптер для цифровой видеокамеры	опция
800-0186	M62 Адаптер для цифровой видеокамеры	опция
800-0170	Адаптер для цифровой видеокамеры Canon	опция
800-0166	Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	опция
800-0167	Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	опция
800-0168	Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
800-0171	Адаптер для цифровой камеры Nex5	опция
800-0166	F180 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	опция
800-0167	F180 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	опция
800-0168	F180 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
800-0171	F180 Адаптер для цифровой камеры Nex5	опция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

800-0245	F230 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	опция
800-0246	F230 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony Nex F230	опция
800-0247	F230 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
800-0244	F230 Адаптер для беззеркальных цифровых камер Sony F230	опция
800-0566	F230P Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	опция
800-0567	F230P Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony Nex F230P	опция
800-0568	F230P Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
800-0565	F230P Адаптер для беззеркальных цифровых камер Sony F230P	опция
800-0175	F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony Nex F340	опция
800-0176	F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	опция
800-0177	F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	опция
800-0178	F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
800-0250	F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony Nex	опция
800-0251	F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	опция
800-0252	F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	опция
800-0253	F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
800-0270	Rota360 F180 Адаптер для цифровой камеры Canon	опция
800-0271	Rota360 F180 Адаптер Sony для цифровых фотоаппаратов	опция
800-0272	Rota360 F180 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
800-0274	Rota360 F180 Адаптер для беззеркальных цифровых камер Sony	опция
800-0610	Rota360 F230C Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	опция
800-0611	Rota360 F230C Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	опция
800-0612	Rota360 F230C Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
800-0613	Rota360 F230C Адаптер для беззеркальных цифровых камер Sony	опция
800-0277	Rota360 F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	опция
800-0278	Rota360 F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	опция
800-0279	Rota360 F340 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

800-0280	Rota360 F340 Адаптер для беззеркальных цифровых камер Sony	опция
800-0281	Rota360 F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Canon	опция
800-0282	Rota360 F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Sony	опция
800-0283	Rota360 F450 Адаптер для цифровых фотоаппаратов Nikon	опция
800-0284	Rota360 F450 Адаптер для беззеркальных цифровых камер Sony	опция
800-0400	Easy 360 Адаптер для мобильного телефона Easy360	опция
800-0402	Easy 360 Адаптер для мобильного телефона Easy360 Plus	опция
800-0620	Easy 360 Адаптер Easy360 Plus C для мобильного телефона	опция

7. Руководство по устранению неполадок

В случае возникновения каких-либо проблем, пожалуйста, сначала обратитесь к руководству по устранению неполадок. Если вы не можете решить проблему, обратитесь к авторизованному дистрибьютору или в наш отдел послепродажного обслуживания.

Проблема	**Возможная причина**	**Решение**
Оборудование не работает	Главный выключатель питания не включен	Включите главный выключатель питания или подключите кабель питания
	Основное питание отключено	Обратитесь к местному электрику
Подсветка не работает	Главный выключатель питания не включен	Включите главный выключатель питания или подключите кабель питания
	Предохранитель расплавился	Замените предохранитель
	Сломался силовой кабель	Замена кабеля питания
	Основное питание отключено	Обратитесь к местному электрику
	Электрическая часть сломана	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
	Кабель питания светодиода неправильно вставлен в разъем	Вставьте его правильно
	Микроскоп не в рабочей зоне, а в «парковочном положении»	Переместите второе плечо в рабочую зону

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	Светодиод сгорел	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
	Рукоятка регулировки яркости подсветки находится в нижнем положении	Отрегулируйте подсветку с помощью рукоятки
Лампа включается и выключается во время операции.	Что-то закрыло канавки отвода тепла	Снимите крышку и очистите канавки отвода тепла
	Неисправность вентилятора	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
	Дефект электрической части	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
Микроскопу не опускается	Фиксирующий винт звездообразной рукоятки второго плеча был затянут слишком туго	Повторно отрегулируйте фиксирующий винт звездообразной рукоятки.
Дефект изменения увеличения	-	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания
Фильтры неисправны или не могут быть переключены	-	Обратитесь в отдел послепродажного обслуживания

8.Технические характеристики

Части микроскопа (включая бинокулярный микроскоп, объектив, окуляр)	
Коэффициент увеличения	0,4 x ~ 2,4 x
Рабочее расстояние	200мм~6000мм
Регулируемый диапазон межзрачкового расстояния	55мм~75мм
Увеличение окуляра	12,5X/17,7B, регулируемая диоптрия: ±7D
Коаксиальное освещение (рабочее расстояние 200 мм)	≥ 100 000 люкс
Диаметр светового пятна освещения (рабочее расстояние 200 мм; Увеличение 0,4x) погрешность ±15%	85 мм,
Части стойки (включая основание, штатив, первое и второе плечо)	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Второе плечо	Длина ≥ 850 мм Угол поворота ≥ 300° Расстояние ≥ 300 мм/≤-300 мм	
Первое плечо	Длина ≥ 500 мм Угол поворота 360°	
Высота	1950 мм	
Размер основания	750×7500 мм	
Электрические характеристики		
Номинальное напряжение	100 – 127 ~ 60 Гц/220 – 240 ~ 50 Гц	
Входное напряжение	OMS 3300: ≤ 100 ВА OMS 3500: ≤ 250 ВА	
Предохранитель (OMS3300)	100 – 127 ~ 50/60 Гц T4AL250V 220 – 240 ~ 50/60 Гц T2.5 AL250V	
Предохранитель (OMS3500)	100 – 127 ~ 50/60 Гц T5AL250V 220 – 240 ~ 50/60 Гц T3.1 AL250V	
Стандарт электробезопасности	МЭК60601-1; МЭК60601-1-2	
Источник освещения	Обеспечивает яркий белый свет без теней, срок службы >20 000 часов	
Условия использования	температура окружающей среды	+10℃~+40℃
	относительная влажность	30%~75%
	атмосферное давление	700 гПа~1060 гПа
Доставка и хранение	температура окружающей среды	-40℃~+55℃
	относительная влажность	10%~80%
	атмосферное давление	500 гПа~1060 гПа

9. ЭМС (электромагнитная совместимость)

При использовании устройства необходимо соблюдать приведенные ниже меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости.

- Используйте только запасные части, одобренные Zumax для данного устройства.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Не используйте какое-либо портативное или мобильное радиочастотное оборудование связи вблизи устройства, так как это может нарушить работу устройства.
- Не пользуйтесь мобильным телефоном вблизи оборудования, так как радиопомехи могут привести к неисправности оборудования. Воздействие радиопомех на медицинское оборудование зависит от ряда различных факторов и поэтому совершенно непредсказуемо.
- Обратите внимание на рекомендации по электромагнитной совместимости на следующих страницах.



Предупреждение: Следует избегать использования данного оборудования рядом с другим оборудованием или в штабеле с ним, так как это может привести к неправильной работе. Если такое использование необходимо, следует наблюдать за этим оборудованием и другим оборудованием, чтобы убедиться, что они работают нормально.



Предупреждение: Использование принадлежностей, преобразователей и кабелей, отличных от указанных, за исключением преобразователей и кабелей, продаваемых изготовителем микроскопа в качестве запасных частей для внутренних компонентов, может привести к увелечению электромагнитного излучения или снижению электромагнитной устойчивости микроскопа.



Предупреждение: Портативное радиочастотное оборудование связи (включая периферийные устройства, такие как антенные кабели и внешние антенны) следует использовать на расстоянии не менее 30 см (12 дюймов) от любой части оборудования, включая кабели, указанные производителем. В противном случае это может привести к снижению производительности этого оборудования.

Электромагнитная интерференция

Руководство и декларация производителя – электромагнитное излучение		
Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь микроскопа должен убедиться, что он используется в таких условиях.		
Тест на выбросы	Согласие	Электромагнитная среда – руководство
РЧ-излучение СИСПР 11	Группа 1	Микроскоп использует радиочастотную энергию только для своих внутренних функций. Поэтому его радиоизлучение очень низкое и

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

		вряд ли вызовет какие-либо помехи в расположенном поблизости электронном оборудовании.
РЧ-излучение СИСПР 11	Класс А	Микроскоп пригоден для использования во всех учреждениях, в том числе в бытовых учреждениях и непосредственно подключенных к общественной низковольтной сети электроснабжения, питающей здания, используемые для бытовых нужд.
Гармонические излучения ИЭВ 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/ мерцание излучения МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Электромагнитная устойчивость для медицинского оборудования и медицинских систем

Руководство и декларация производителя – электромагнитная устойчивость			
Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь микроскопа должен убедиться, что он используется в таких условиях.			
ИММУНИТЕТ контрольная работа	МЭК 60601 тестовый уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная среда – руководство
Электростатический разряд (ESD) МЭК 61000-4-2	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30 %.
Электрический быстрый переходный/всплеск МЭК 61000-4-4	± 2 кВ по мощности линии снабжения ± 1 кВ для входа/выхода	± 2 кВ по мощности линии снабжения	Качество электропитания должно соответствовать типичному коммерческому или больничному окружению.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

	линии	±1 кВ для входа/выхода линии	
Всплеск МЭК 61000-4-5	± 1 кВ линия (линии) до линия (и) линия(и) ± 2 кВ на землю	± 1 кВ линия (линии) к линии (линиям) линия(и) ± 2 кВ на землю	Качество электропитания должно соответствовать типичному коммерческому или больничному окружению.
Провалы напряжения, короткие перерывы и колебания напряжения на блоке питания строки ввода МЭК 61000-4-11	<5 % UT (падение >95 % в UT) за 0,5 цикла 40 % UT (падение 60 % в UT) на 5 циклов 70 % UT (падение 30 % в UT) для 25 циклов <5 % UT (падение >95 % в UT) в течение 5 с	<5 % UT (падение >95 % в UT) за 0,5 цикла 40 % UT (падение 60 % в UT) на 5 циклов 70 % UT (падение 30 % в UT) для 25 циклов <5 % UT (падение >95 % в UT) в течение 5 с	Качество электропитания должно соответствовать типичному коммерческому или больничному окружению. Если пользователю микроскопа требуется непрерывная работа при перебоях в электросети, рекомендуется питание микроскопа от источника бесперебойного питания или аккумулятора.
Частота питания (50/60 Гц) магнитное поле МЭК 61000-4-8	3А/м	3А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны быть на уровне, характерном для типичного места в типичной коммерческой или больничной среде.
П р и м е ч а н и е — UT — напряжение сети переменного тока до применения испытательного уровня.			

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Электромагнитная устойчивость для медицинского оборудования
и медицинских систем, не связанных с жизнеобеспечением

<table>
<tr><td colspan="4">Руководство и декларация производителя – электромагнитная устойчивость</td></tr>
<tr><td colspan="4">Микроскоп предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Покупатель или пользователь микроскопа должен убедиться, что он используется в таких условиях.</td></tr>
<tr><td>ИММУНИТЕТ контрольная работа</td><td>МЭК 60601 тестовый уровень</td><td>Уровень соответствия</td><td>Электромагнитная среда– руководство</td></tr>
<tr><td>Проводил РФ ЕН 61000-4-6

Радиочастотное излучение МЭК 61000-4-3</td><td>3В среднекв. 150 кГц~80 МГц

3 В/м 80 МГц~2,5 ГГц</td><td>3В среднекв.

3В/м</td><td>Портативное и мобильное оборудование радиочастотной связи
следует использовать не ближе чем к любой части микроскопа, включая кабели, чем
расчет рекомендуемого разделительного расстояния
из уравнения, применимого к частоте передатчика.
Рекомендуемое расстояние разделения
$d=1,2\sqrt{P}$
$d=1,2\sqrt{P}$80 МГц~800 МГц
$d=2,3\sqrt{P}$800 МГц~2,5 ГГц
где P — номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с спецификации производителя передатчика и
d — рекомендуемое безопасное расстояние в метрах.
(м).
Напряженность поля от стационарных радиопередатчиков,
как определено обследованием участкаа, следует быть ниже уровня соответствия на всех частотах диапазоны.b</td></tr>
</table>

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

			Помехи могут возникать вблизи оборудование, отмеченное следующим условное обозначение: 
ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон. ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитного излучения влияет поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.			
а) Напряженность поля стационарных передатчиков, таких как базовые станции для мобильных телефонов и подвижного наземного радиооборудования, любительские радиостанции, передатчики AM- и FM-радиовещания и телевизионного вещания, невозможно точно предсказать теоретически. Для оценки электромагнитной обстановки в отношении стационарных РЧ-передатчиков следует рассмотреть возможность изучения электромагнитных явлений на месте. Если измеренная напряженность поля в месте, где используется устройство, превышает уровни соответствия, указанные выше, необходимо контролировать устройство, чтобы убедиться в его нормальной работе. Если наблюдаются ненормальные характеристики, могут потребоваться дополнительные меры, такие как переориентация или перемещение медицинского оборудования или медицинской системы. б) Напряженность поля должна быть менее 3 В/м в диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц.			

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru