

Лабо Америка Инк. (Labo America Inc.)

Адрес: 920 Оберн Корт, Фримонт, Калифорния 94538, США (920 Auburn Court, Fremont, CA 94538, USA)

Тел.: +1 (510) 445-1257

Факс: +1 (510) 445-1317

Электронный адрес: sales@laboamerica.com

Сайт: <http://www.laboamerica.com>

Генеральный директор
Гаутам Аггарвал (Gautam Aggarwal)

10 февраля 2017 г.

Официальная печать: /Лабо Америка
Инк.* ЛАБОМЕД*Фримонт,
Калифорния США/

/подпись/

Лампы щелевые Labomed eVO 300, eVO 350, eVO 400, eVO 450, eVO 500, eVO 500D

Руководство по эксплуатации

Для регистрации продукции на территории Российской Федерации

Для обеспечения надлежащей эксплуатации щелевых ламп, а также во избежание травмирования в процессе работы с инструментом, настоятельно рекомендуется полностью прочитать и понять данное руководство перед началом работы.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	4
3. ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ	6
4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	7
5. ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ	11
6. СБОРКА И УСТАНОВКА	13
7. РАБОТА С ЩЕЛЕВОЙ ЛАМПОЙ	21
8. ОЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	28
9. ЗАМЕНА ЛАМПЫ	29
10. ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	32
11. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МОТОРИЗИРОВАННОГО СТОЛА	33
12. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КАМЕРЫ	34
13. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	35
14. ПРИМЕНЕНИЕ СВЕТОФИЛЬТРОВ	36
15. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	36
16. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ	40
17. УПАКОВКА	41
18. СВЕДЕНИЯ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	41
19. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКА	44
20. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	45
21. ПОРЯДОК УТИЛИЗАЦИИ	45
22. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛИ	46
23. ПРИЛОЖЕНИЕ 1	47

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на Лампы щелевые Labomed eVO 300, eVO 350, eVO 400, eVO 450, eVO 500, eVO 500D (далее по тексту – лампы, изделие) предназначенные для обследования и осмотра внутренних структур (передней и задней поверхностей) и патологий глаза посредством наблюдения через радужную оболочку.

Область применения - Лечебно-профилактические учреждения широкого профиля.

Лампы выпускаются в следующих исполнениях:

eVO 300, eVO 350, eVO 400, eVO 450, eVO 500, eVO 500D.

Лампа в комплекте с камерой для исполнений eVO 300, eVO 350, eVO 400, eVO 450 предназначена для обследования и осмотра глаза и для вывода изображения глаза на экран с помощью камеры.

Во время эксплуатации щелевой лампы, для выполнения требуемых функций лампа и её составные части входят в непосредственный контакт с пациентом.

2. ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Labo America Inc. не несет ответственности за безопасность в случае, если:

- Сборка, разборка, ремонт или изменение функционала изделия не авторизованными лицами производителя;
- Если использование изделия не соответствует назначению.

Предупреждение: является инструкцией имеющей своей целью привлечь внимание к риску травмирования или смерти.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Федеральный законом США и европейские правила требуют, чтобы данное изделие было заказано только врачами или лицами, действующими от их имени.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Изделие может использоваться только в строгом соответствии с инструкциями, изложенными в руководстве пользователя. БЕЗОПАСНОСТЬ Пользователя и качество изделия не может быть гарантировано при использовании его не по назначению.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание травм пользователя или пациента, не ремонтируйте и не проводите сервисное обслуживание изделия без разрешения производителя. Ремонт и обслуживание могут проводить только уполномоченные сотрудники компании и специально обученные дилеры Labo America Inc.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание травм пользователя или пациента не модифицируйте изделие без согласования с производителем.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В случае модификации изделия, необходимо провести инспекцию и испытания, чтобы обеспечить дальнейшее безопасное использование изделия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание поражения электрическим током пользователя или пациента, изделие должно быть подключено в электросеть с защитным заземлением. Иначе может произойти травма пользователя и пациента или изделие может сломаться.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание риска повреждения изделия, убедитесь, что напряжение, которое подается в изделие, соответствует напряжению, указанному в инструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во избежание травм пользователя или пациента, изделие должно быть подключено к розетке с заземлением.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не рекомендуется использовать данное изделие совместно с другим. Если все же Вы используете другое оборудование совместно с ним, оно должно быть полностью проверено.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Данное изделие не предназначено для использования рядом с легковоспламеняющимися смесями, такими как кислород и закись азота.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: так как длительное воздействие интенсивного излучения может травмировать сетчатку, время исследования глаза не должно быть необоснованно длительным, а уровень яркости не должен быть выше необходимого уровня, требуемого для четкой визуализации структур исследования. Данное изделие должно использоваться с фильтрами, которые устраняют УФ излучение < 400 нм и, когда это возможно, фильтры, которые отсеивают коротковолновое излучение синего света < 420 нм.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Использование принадлежностей или кабелей, не указанных в инструкции, за исключением, поставляемых производителем в качестве запасных частей для внутренних компонентов, может привести к увеличению излучения или неправильной работе изделия.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Свет, излучаемый данным устройством, потенциально опасен. Чем дольше воздействие, тем больше риск повреждения глаз. Воздействие света данного источника при его использовании с максимальной интенсивностью света приводит к превышению рекомендаций по безопасности через 15 минут.

Внимание: Обратите внимание на особенности, которые могут повлиять на работу изделия.

Внимание: Внутренние компоненты изделия связаны с электростатическими разрядами, поэтому изделие чувствительно к статическим зарядам, воспроизводимым человеческим телом. Будьте внимательны и используйте меры предосторожности.

Внимание: Во избежание повреждения изделия, не используйте растворитель или сильнодействующие чистящие растворы. Техническое обслуживание представлено в инструкции.

Внимание: Медицинское электронное оборудование имеет определенные меры предосторожности по электромагнитной совместимости. Изделие должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с документом ЭМС.

Внимание: Портативное и мобильное РЧ (радиочастотное) коммуникационное оборудование может повлиять на работу медицинского электронного оборудования.

Внимание: Данное изделие не должно быть использовано рядом с высокочастотным хирургическим оборудованием.

Внимание: Данное оборудование не должно быть подключенным к оборудованию за пределами контроля Labomed, и должно быть сертифицировано ИСО.

3. ОПИСАНИЕ СИМВОЛОВ

На щелевой лампе имеется наклейка с маркировкой для ее идентификации. Ниже представлены символы, применяемые для маркировки изделия, а также упаковки. Описание символов:



Символ предупреждения с указанием важной инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию, которые включены в данном руководстве



Оборудование Типа В, Класс I, непрерывная работа.



Переменный ток



Защитное заземление



Включение/Выключение



Дата производства



Производитель

IP20

Степень пыле- и влагозащиты

S/N

Серийный номер



Маркировка CE



Отходы электрического и электронного оборудования



Хрупкое. Содержать в транспортной таре. Обращаться с осторожностью



Хранить в сухом месте. Беречь от дождя.



Авторизованные сопроводительные документы



Стрелки показывают правильно расположение прибора.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Щелевые лампы поставляются в разобранном виде.

При вскрытии упаковки, пожалуйста, проверьте комплектность согласно таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование	Кол-во, шт.
I	Лампы щелевые Labomed eVO 300, eVO 350, eVO 400, eVO 450, eVO 500, eVO 500D:*	-
1	Лампа щелевая eVO 300, в составе:	-
1.1	Голова с разъемом для камеры	1
1.2	Основание с блоком питания	1
1.3	Блок обзора	1
1.4	Подставка под подбородок	1
1.5	Щелевой проектор	1
1.6	Высококачественные окуляры, 12.5×, с регулировкой фокуса	2
1.7	Кабель сетевой	1
1.8	Предохранитель 1,6 А/250 В.	1
1.9	Колпачки защитные для окуляров	2
1.10	Колпачок защитный для объектива	1
1.11	Стержень фокусировки	1
1.12	Накладка	1
1.13	Моторизированный стол	1
1.13.1	Кабель сетевой для моторизированного стола	1
1.14	Эксплуатационная документация	
1.14.1	Руководство по эксплуатации	1
1.14.2	Гарантийный талон	1
	Принадлежности:	
1	Набор ключей для сборки	1
2	Чехол от пыли	1
3	Диск с руководством по эксплуатации	1
4	Широкопольные окуляры 12.5× с колпачком	2
5	Запасная лампа фиксации	не более 3
6	Запасная галогенная лампа	не более 3
7	Камера	1
8	Сетевой адаптер для камеры	1
2	Лампа щелевая eVO 350, в составе:	-
2.1	Голова с разъемом для камеры	1
2.2	Основание с блоком питания	1
2.3	Блок обзора	1
2.4	Подставка под подбородок	1
2.5	Щелевой проектор	1
2.6	Высококачественные окуляры, 12.5×, с регулировкой фокуса	2
2.7	Кабель сетевой	1
2.8	Предохранитель 1,6 А/250 В.	1
2.9	Колпачки защитные для окуляров	2

2.10	Колпачок защитный для объектива	1
2.11	Стержень фокусировки	1
2.12	Накладка	1
2.13	Моторизированный стол	1
2.13.1	Кабель сетевой для моторизированного стола	1
2.14	Эксплуатационная документация	
2.14.1	Руководство по эксплуатации	1
2.14.2	Гарантийный талон	1
	Принадлежности:	
1	Набор ключей для сборки	1
2	Чехол от пыли	1
3	Диск с руководством по эксплуатации	1
4	Светоделитель	1
5	Широкопольные окуляры 12.5× с колпачком	2
6	Запасная лампа фиксации	не более 3
7	Запасная галогенная лампа	не более 3
8	Камера	1
9	Сетевой адаптер для камеры	1
3	Лампа щелевая eVO 400, в составе:	-
3.1	Голова с разъемом для камеры	1
3.2	Основание с блоком питания	1
3.3	Блок обзора	1
3.4	Подставка под подбородок	1
3.5	Щелевой проектор	1
3.6	Высококачественные окуляры, 12.5×, с регулировкой фокуса	2
3.7	Кабель сетевой	1
3.8	Предохранитель 1,6 А/250 В.	1
3.9	Колпачки защитные для окуляров	2
3.10	Колпачок защитный для объектива	1
3.11	Стержень фокусировки	1
3.12	Накладка	1
3.13	Моторизированный стол	1
3.13.1	Кабель сетевой для моторизированного стола	1
3.14	Эксплуатационная документация	
3.14.1	Руководство по эксплуатации	1
3.14.2	Гарантийный талон	1
	Принадлежности:	
1	Набор ключей для сборки	1
2	Чехол от пыли	1
3	Диск с руководством по эксплуатации	1
4	Широкопольные окуляры 12.5× с колпачком	2
5	Запасная лампа фиксации	не более 3
6	Запасная галогенная лампа	не более 3
7	Камера	1
8	Сетевой адаптер для камеры	1

4	Лампа щелевая eVO 450, в составе:	-
4.1	Голова с разъемом для камеры	1
4.2	Основание с блоком питания	1
4.3	Блок обзора	1
4.4	Подставка под подбородок	1
4.5	Щелевой проектор	1
4.6	Высококачественные окуляры, 12.5×, с регулировкой фокуса	2
4.7	Кабель сетевой	1
4.8	Предохранитель 1,6 А/250 В.	1
4.9	Колпачки защитные для окуляров	2
4.10	Колпачок защитный для объектива	1
4.11	Стержень фокусировки	1
4.12	Накладка	1
4.13	Моторизированный стол	1
4.13.1	Кабель сетевой для моторизированного стола	1
4.14	Эксплуатационная документация	
4.14.1	Руководство по эксплуатации	1
4.14.2	Гарантийный талон	1
	Принадлежности:	
1	Набор ключей для сборки	1
2	Чехол от пыли	1
3	Диск с руководством по эксплуатации	1
4	Светоделитель	1
5	Широкопольные окуляры 12.5× с колпачком	2
6	Запасная лампа фиксации	не более 3
7	Запасная галогенная лампа	не более 3
8	Камера	1
9	Сетевой адаптер для камеры	1
5	Лампа щелевая eVO 500, в составе:	-
5.1	Голова с разъемом для камеры	1
5.2	Основание с блоком питания	1
5.3	Блок обзора	1
5.4	Подставка под подбородок	1
5.5	Щелевой проектор	1
5.6	Высококачественные окуляры, 12.5×, с регулировкой фокуса	2
5.7	Кабель сетевой	1
5.8	Предохранитель 1,6 А/250 В.	1
5.9	Колпачки защитные для окуляров	2
5.10	Колпачок защитный для объектива	1
5.11	Стержень фокусировки	1
5.12	Накладка	1
5.13	Моторизированный стол	1
5.13.1	Кабель сетевой для моторизированного стола	1
5.14	Эксплуатационная документация	
5.14.1	Руководство по эксплуатации	1

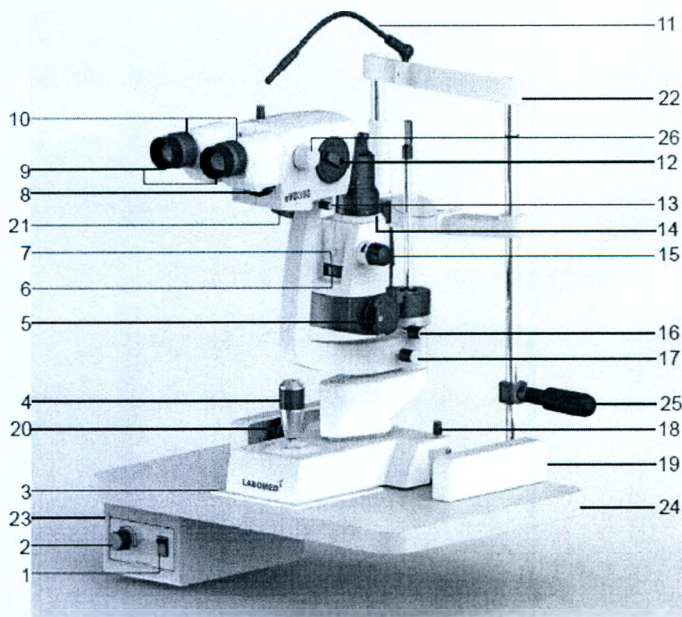
5.14.2	Гарантийный талон	1
	Принадлежности:	
1	Набор ключей для сборки	1
2	Чехол от пыли	1
3	Диск с руководством по эксплуатации	1
4	Широкопольные окуляры 12.5× с колпачком	2
5	Запасная лампа фиксации	не более 3
6	Запасная галогенная лампа	не более 3
6	Лампа щелевая eVO 500D, в составе:	-
6.1	Голова с разъемом для камеры	1
6.2	Основание с блоком питания	1
6.3	Блок обзора	1
6.4	Подставка под подбородок	1
6.5	Щелевой проектор	1
6.6	Высококачественные окуляры, 12.5×, с регулировкой фокуса	2
6.7	Дисплей	1
6.8	Кабель сетевой	1
6.9	Предохранитель 1,6 А/250 В.	1
6.10	Колпачки защитные для окуляров	2
6.11	Колпачок защитный для объектива	1
6.12	Стержень фокусировки	1
6.13	Накладка	1
6.14	Моторизированный стол	1
6.14.1	Кабель сетевой для моторизированного стола	1
6.15	Эксплуатационная документация	
6.15.1	Руководство по эксплуатации	1
6.15.2	Гарантийный талон	1
	Принадлежности:	-
1	Набор ключей для сборки	1
2	Чехол от пыли	1
3	Диск с руководством по эксплуатации	1
4	Широкопольные окуляры 12.5× с колпачком	2
5	Запасная лампа фиксации	не более 3
6	Запасная галогенная лампа	не более 3

*-исполнение выбирается из числа представленных eVO 300, eVO 350, eVO 400, eVO 450, eVO 500, eVO 500D.

5. ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ

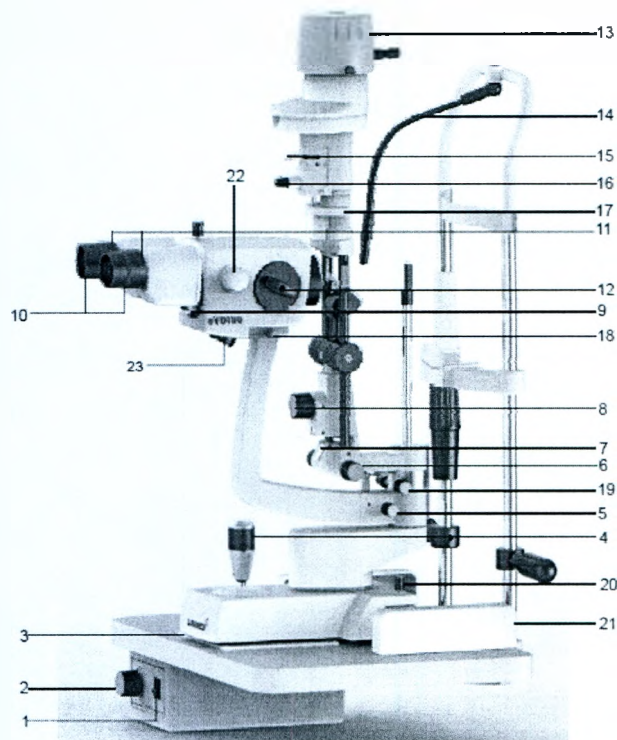
eVO 300, eVO 350

1. Вкл/Выкл
2. Регулятор уровня освещения
3. Плоскость скольжения
4. Джостик для движения по горизонтали и вертикали
5. Дверца доступа к лампе
6. Переключатель фильтра
7. Регулятор длины щели
8. Защитный экран
9. Окуляры
10. Кольца фокусировки
11. Лампа фиксации
12. Переключатель увеличения
13. Ручка блокировки микроскопа
14. Шкала вращения щели
15. Ручка ширины/поворота щели
16. Ручка блокировки плеча освещения
17. Ручка блокировки плеча микроскопа
18. Ручка блокировки основания микроскопа
19. Крышки направляющих
20. Редукторные ролики
21. Встроенная трубка (делитель) для CCD камеры (только eVO 300)
22. Держатель для подбородка
23. Блок питания
24. Стол
25. Рукоятки для пациента
26. Кнопка включения желтого фильтра (только eVO 300)



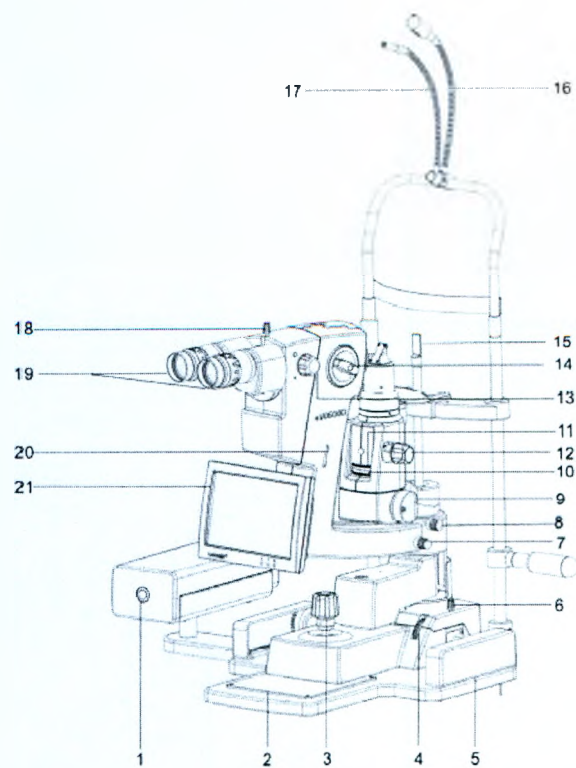
eVO 400, eVO 450

1. Вкл/Выкл
2. Регулятор уровня освещения
3. Плоскость скольжения
4. Джостик для движения по горизонтали и вертикали
5. Ручка блокировки плеча микроскопа
6. Регулятор ширины щели
7. Наклонная защелка
8. Ручка центрирования
9. Защитный экран
10. Окуляры
11. Кольца фокусировки
12. Переключатель увеличения
13. Корпус осветителя
14. Лампа фиксации
15. Рукоятка переключения фильтра
16. Вращение щели/длина
17. Шкала вращения щели
18. Ручка блокировки микроскопа
19. Ручка блокировки плеча освещения
20. Ручка блокировки основания микроскопа
21. Крышки направляющих
22. Кнопка включения желтого фильтра (только eVO 400)
23. Встроенная трубка (делитель) для CCD камеры (только eVO 400)



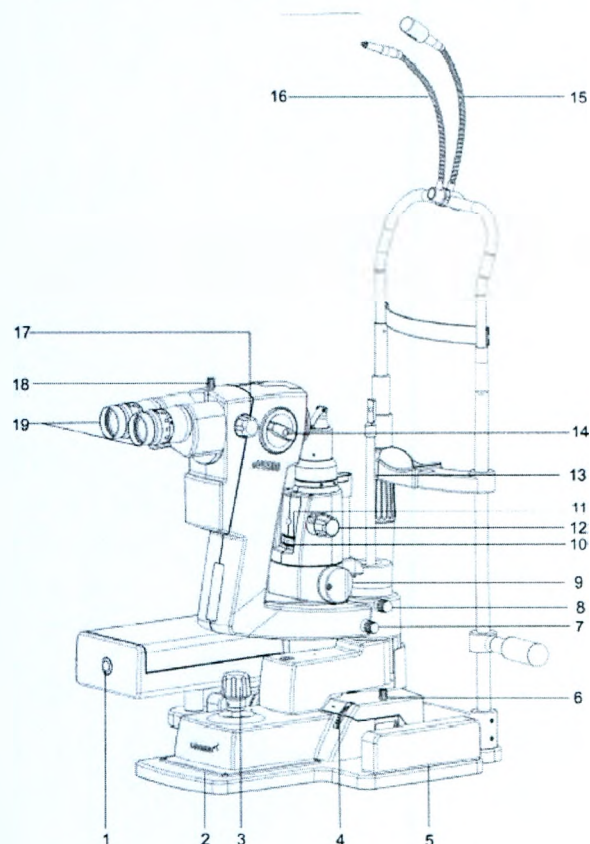
eVO 500D

1. Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ
2. Скользящая платформа
3. Джойстик
4. Регулятор интенсивности света
5. Крышка направляющей
6. Ручка блокировки основания инструмента
7. Ручка блокировки плеча микроскопа
8. Ручка блокировки плеча освещения
9. Дверца доступа к лампе
10. Переключение фильтра
11. Переключение длины щели
12. Поворотная ручка ширины щели
13. Желтый фильтр
14. Ручка увеличения
15. Указка фокусировки
16. Подсветка
17. Целевой свет
18. Ручка фиксации бинокулярной головки
19. Окуляр
20. Слот для карты SD
21. Монитор
22. Гнездо для питания лампы
23. Гнездо переменного тока
24. Гнездо для подсветки
25. Держатель предохранителя



eVO 500

1. Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ
2. Скользящая платформа
3. Джойстик
4. Регулятор интенсивности света
5. Крышка направляющей
6. Ручка блокировки основания инструмента
7. Ручка блокировки плеча микроскопа
8. Ручка блокировки плеча освещения
9. Дверца доступа к лампе
10. Переключение фильтра
11. Переключение длины щели
12. Поворотная ручка ширины щели
13. Желтый фильтр
14. Ручка увеличения
15. Указка фокусировки
16. Подсветка
17. Целевой свет
18. Ручка фиксации бинокулярной головки
19. Окуляр



6. Сборка и установка

6.1 Сборка и установка исполнений eVO 300, eVO 350

1. Откройте внешнюю транспортную упаковку и достаньте три коробки.
2. Возьмите руководство пользователя и прочитайте.
3. Откройте коробку с основанием и электроникой (Рис.1).
4. Достаньте столешницу и установите ее на стол или подставку и закрепите. Используйте место, указанное в инструкции.
5. Откройте коробку с подставкой для подбородка и вытащите его. (Рис.2).
6. С помощью шестигранного ключа из набора, соедините провод заземления от источника питания к подставке для подбородка с помощью болта заземления. (Рис.3).
7. С помощью шестигранного ключа из набора, открутите два винта от верхней части столешницы и присоедините подставку для подбородка. (Рис.4)



Рисунок 1. Основание и электроника

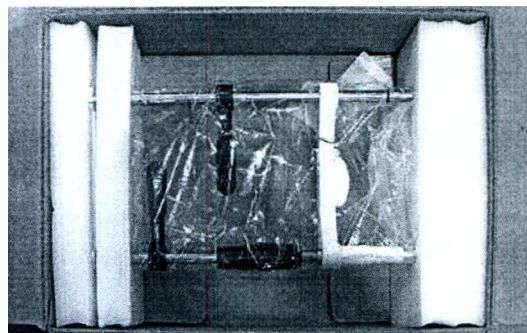


Рисунок 2. Подставка для подбородка



Рисунок 3. Основание подставки

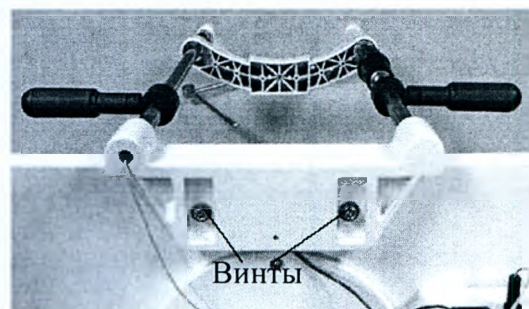


Рисунок 4. Винты подставки для подбородка

8. Подсоедините провод лампы фиксации в разъем на задней панели блока питания. (Рис.5).
9. Откройте коробку с оптической частью. Возьмите щелевую лампу, микроскоп и аксессуары. (Рис. 6).
10. Установите щелевую лампу в сборе на рельсы в верхней части стола. (Рис.7).
11. Подсоедините провод лампы к задней части блока питания. (Рис.5).
12. С помощью шестигранного ключа из набора, отрегулируйте ручки путем ослабления винтов, которые крепят их к подставке для подбородка. Сдвиньте ручку вверх или вниз до нужной высоты, и закрепите на месте путем затягивания винтов (Рис. 8)



Рисунок 5. Соединения

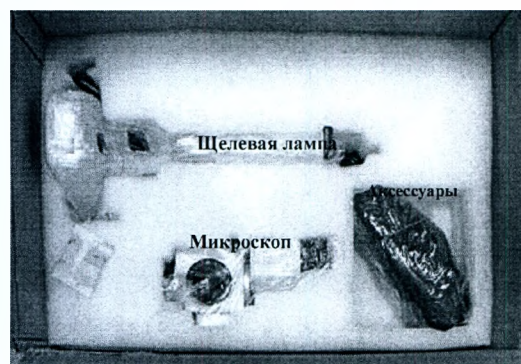


Рисунок 6. Микроскоп, основание, аксессуары

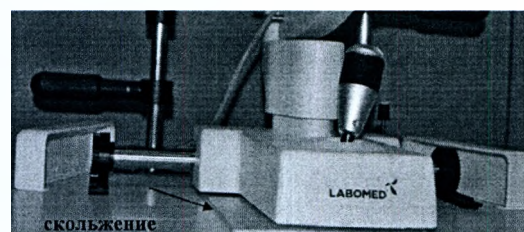


Рисунок 7. Инсталляция основания

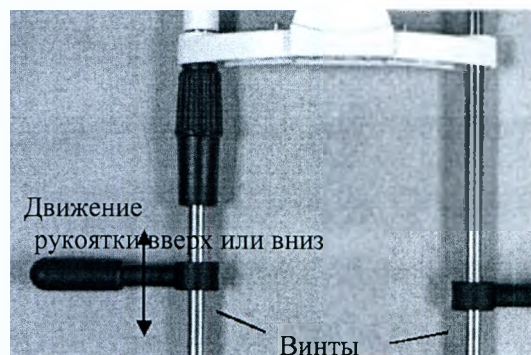


Рисунок 8. Регулировка высоты ручек

13. Установите голову в верхней части плеча с установленной щелью, будьте уверены, что установлен до упора и затем затяните фиксатор (Рис.9).

Примечание: Не регулируйте стопор микроскопа позади основания, это может вызвать смещение фокуса и потребует повторной калибровки щелевой лампы.

14. Храните принадлежности в подходящем месте, чтобы при необходимости они были доступны (Рис. 10).

Применение входной мощности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Будьте осторожны при подключении кабелей к аксессуарам, чтобы избежать травм врача и/или пациента.

1. После того как изделие находится в безопасном месте, подключите сетевое питание к изделию с помощью сетевого кабеля.

Примечание: Разъем расположен на задней стороне блок питания.

2. Нажмите на кнопку (Вкл/Выкл) (Рис.11).

Примечание: Переключатель Вкл/Выкл загорается зеленым цветом при наличии питания изделия. Когда переключатель Вкл/Выкл установлен в положение Выкл, зеленый свет погаснет.

Разъединение питания

1. В момент, когда Вы не используете изделие, оно должно быть выключено. Кнопка должна быть на позиции (O).

2. Если изделие будет выключено от питания в течение продолжительного периода, следует вытащить сетевой кабель из розетки.



Рисунок 9. Установка микроскопа



Рисунок 10. Аксессуары



Рисунок 11. Блок питания

6.2 Сборка и установка исполнений eVO 400, eVO 450

1. Откройте внешнюю транспортную упаковку и достаньте три коробки.
2. Возьмите руководство пользователя и прочитайте его.
3. Откройте коробку с основанием и электроникой (Рис.12).
4. Достаньте столешницу и установите ее на стол или подставку и закрепите. Используйте место, указанное в инструкции.
5. Откройте коробку с держателем для подбородка и вытащите его (Рис.13).
6. С помощью шестигранного ключа из набора, соедините провод заземления от источника питания к держателю подбородка с помощью болта заземления (Рис.14).
7. С помощью шестигранного ключа из набора, открутите два винта от верхней части столешницы и присоедините держатель для подбородника (Рис.15).

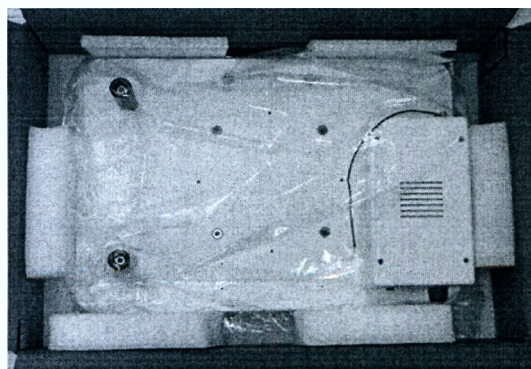


Рисунок 12. Основание и электроника

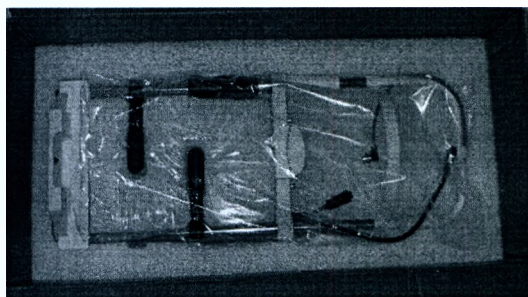


Рисунок 13. Подставка для подбородка



Рисунок 14. Основание подставки

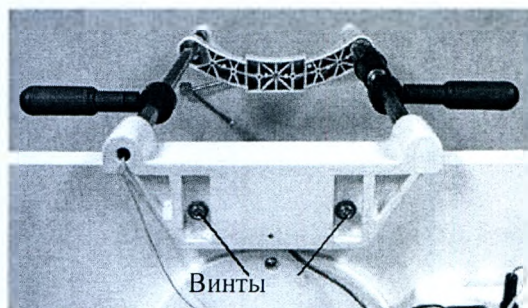


Рисунок 15. Винты подставки для подбородка

8. Подсоедините провод лампы фиксации в разъем на задней панели блока питания. (Рис.16).

9. Откройте коробку с оптической частью. Возьмите щелевую лампу, микроскоп и аксессуары (Рис. 17а).

10. С помощью шестигранного ключа из набора снимите М8 установочный винт из нижней части осветителя и руки (Рис. 17б).

11. Соберите осветитель, как на Рис.18а.

Заметка: Освещение и рукоятка соединены, как единое целое (Рис.17б)

11. Установите щелевую лампу в сборе на рельсы в верхней части стола. (Рис. 19).

12. Подсоедините провод в разъем на задней панели блок питания. (Рис.16).

13. С помощью шестигранного ключа из набора, отрегулируйте ручки путем ослабления винтов, которые крепят их к держателю подбородка. Сдвиньте ручку вверх или вниз до нужной высоты, и закрепите на месте путем затягивания винтов (Рис. 18б)

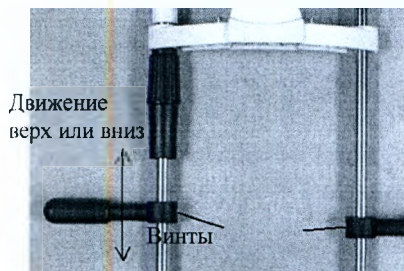


Рисунок 18б Регулировка высоты ручек



Рисунок 16. Соединения

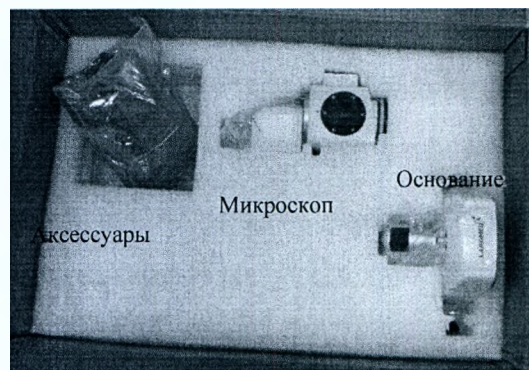


Рисунок 17а. Микроскоп, основание, аксессуары

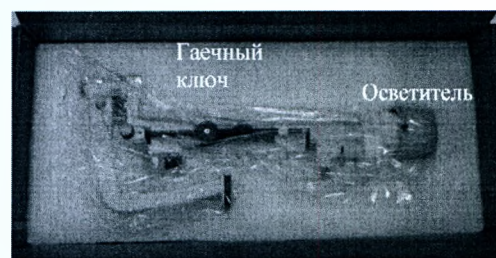


Рисунок 17б Осветитель

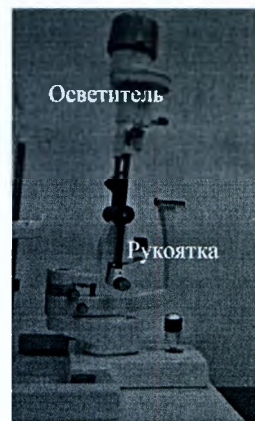


Рисунок 18а Осветитель и рукоятка в сборе

14. Установите голову в верхней части плеча с установленной щелью, будьте уверены, что он установлен до упора и затем затяните фиксатор (Рис.20).

Примечание: Не регулируйте стопор микроскопа позади основания, это может вызвать смещение фокуса и потребует повторной калибровки щелевой лампы.

15. Храните принадлежности в подходящем месте, что при необходимости они были доступны (Рис. 21).

Применение входной мощности

Предупреждение: Будьте осторожны при подключении кабелей к аксессуарам, чтобы избежать травм врача и/или пациента.

1. После того как изделие находится в безопасном месте, подключите сетевое напряжение к изделию с помощью сетевого кабеля.

Примечание: Разъем расположен на задней стороне блок питания.

2. Нажмите на кнопку (Вкл/Выкл) (Рис.22)

Примечание: Переключатель Вкл/Выкл загорается зеленым цветом при наличии питания изделия. Когда переключатель Вкл/Выкл установлен в положение OFF, зеленый свет погаснет.

Разъединение питания

1. В момент, когда Вы не используете изделие, оно должно быть выключено. Кнопка должна быть на позиции (O).

2. Если изделие будет выключено от питания в течение продолжительного периода, следует вытащить сетевой кабель из розетки.

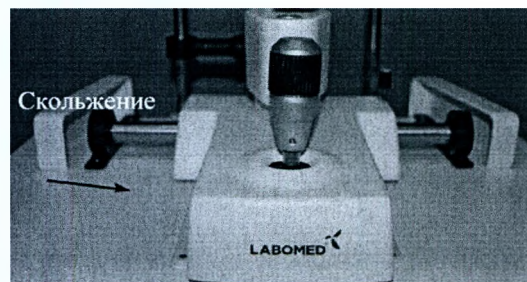


Рисунок 19. Установка основания



Рисунок 20. Установка микроскопа



Рисунок 21. Аксессуары



Рисунок 22. Блок питания

6.3 Сборка и установка исполнений eVO 500, eVO 500D

Щелевая лампа eVO 500/eVO 500D поставляется в многослойном пенопластовом контейнере и разделена на основные компоненты: корпус микроскопа, бинокулярная прямая головка, основная платформа, HD панель и подставка для подбородка, колонна-осветитель.

1. Извлеките различные части, предварительно удалив упаковочный материал, и сохраните коробку.

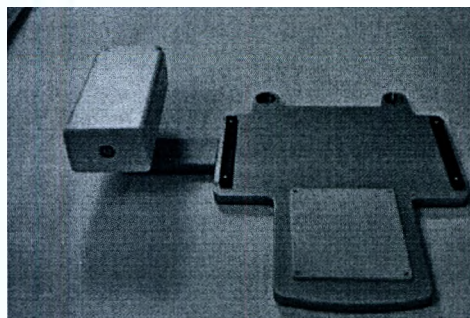


Рисунок 23

2. Закрепите подставку для подбородка на основной платформе при помощи винтов, шестигранного ключа (поставляются), как изображено на (Рис.24)

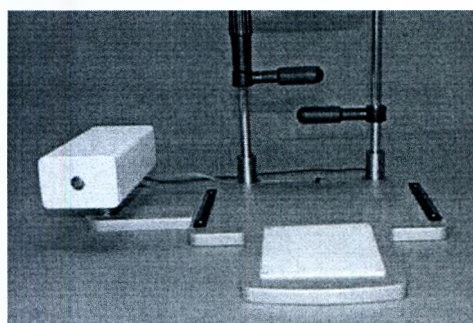


Рисунок 24

3. Подключите кабель подставки подбородка к разъему 5-пин на задней стенке блока питания.

4. Установите основную платформу на соответствующем плече стойки инструмента или столешнице

5. Осторожно установите корпус Щелевой Лампы на Основную платформу так, чтобы зубчатые ролики совпали с зубцами на направляющих. Когда инструмент перемещается вперед или назад, ролики должны плавно вращаться при движении по направляющим (Рис.25).

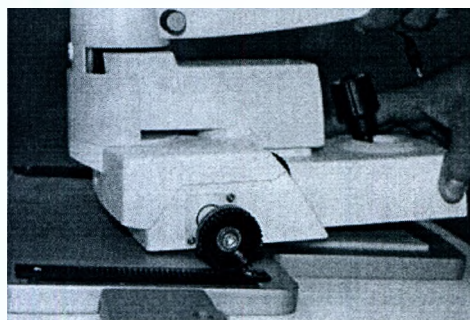


Рисунок 25

6. Затяните винт, фиксирующий основание микроскопа. Установите крышки над направляющими (Рис.26).

7. Скользящим движением установите головку микроскопа на несущее плечо, проверьте, чтобы головка была установлена до конца. Далее, затяните ручку, расположенную на вершине микроскопа (Рис 27).

8. Подключите кабель осветителя с адаптером 4-пин к разъему на задней стенке блока питания, а также на задней стенке основания микроскопа (Рис. 28).

9. Соедините сетевой кабель питания 3-пин с блоком питания и подключите к розетке стационарного питания.

10. Закрепите сенсорную панель на плече микроскопа вместе с ручкой в креплении. Прикрутите крепление к ручке для плотной фиксации в случае с eVO 500D (Рис.29).

11. Подключите выход USB на задней стенке панели и кабель питания в случае с eVO 500D.



Рисунок 26

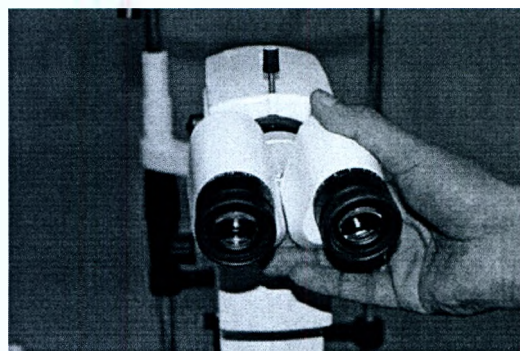


Рисунок 27

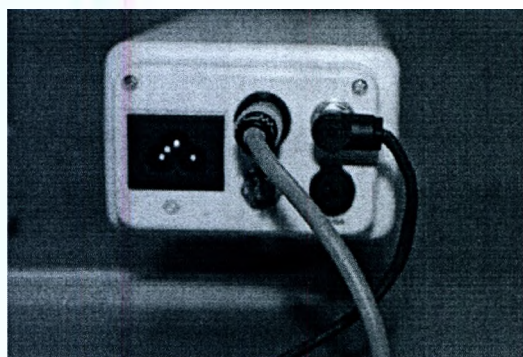


Рисунок 28

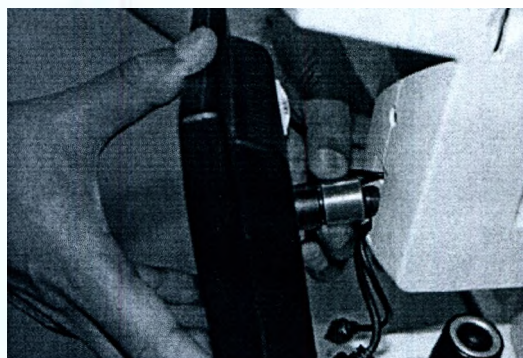


Рисунок 29

7. Работа с щелевой лампой

7.1 Работа с щелевой лампой исполнения eVO 300, eVO 350

1. Включите питания при помощи кнопки ВКЛ/ВЫКЛ, расположенной на лицевой части блок питания. Яркость может быть настроена за счет вращения ручки регулировки, расположенной на основании микроскопа.

Примечание: Максимальный уровень только для кратковременного использования. Длительная эксплуатация на максимальном уровне сократит срок службы лампы.

2. Вставьте фокусирующий стержень в поворотный блок корпуса инструмента для приблизительной регулировки межзрачкового расстояния и настройки фокуса.

3. Направьте свет на плоскую поверхность стержня фокусировки и отрегулируйте межзрачковое расстояние и фокус окуляров под нужды оператора. (Рис.30)

4. С помощью ручки настройки щели. Настройте щель так, чтобы она была видна на стержне. (Рис.30 и 33)

Примечание: Самая тонкая линия позволит добиться большей точности.

5. Снимите стержень фокусировки.

6. Чтобы усадить пациента, выберите высоту подставки для подбородка, вращая ручку регулировки на стойке подголовника так, чтобы кантус пациента оказался на одной линии с меткой кантуса (Рис.31).

7. Высота микроскопа регулируется за счет вращения джойстика и наблюдения изображения через микроскоп до тех пор, пока щель не окажется в центре роговицы пациента (Рис.32).

8. Двигайте щелевую лампу, крепко удерживая джойстик и слегка наклоняя его в сторону пациента до тех пор, пока щель не станет четко видна на роговице.

Примечание: Точность этой приблизительной регулировки должна проверяться невооруженным глазом. Точная настройка выполняется в момент наблюдения за щелью в микроскоп.

9. Наклоните джойстик, слегка удерживая за верхний конец, пока щель не станет четко видна в глубине исследуемого глаза.

10. Движение основания по горизонтали может быть заблокировано при помощи винта блокировки основания (Рис.32).

Примечание: Когда лампа не используется, заблокируйте основание

11. Толщина щели может быть отрегулирована за счет вращения ручки регулировки толщины на каждой из сторон инструмента (Рис.33).

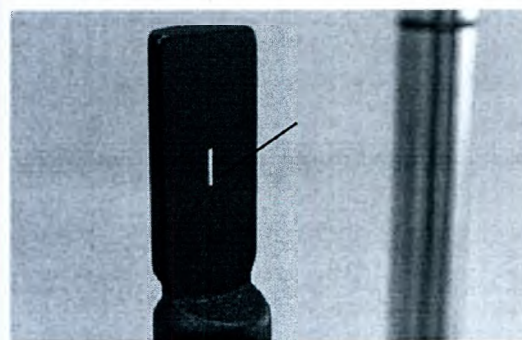


Рисунок 30 Фокусировка щели



Рисунок 31. Корректировка по росту пациента



Рисунок 32 Регулировка высоты



Рисунок 33 Регулирование ширины щели

12. Угол между системой освещения и микроскопом может колебаться в пределах от 0° до 90° или влево или вправо. (Рис.34)

13. Угол указан на шкале плеча щелевой лампы. (Рис.35)

14. Увеличение меняется за счет вращения диска со шкалой на головке микроскопа. Увеличение каждого фиксированного положения указано на диске. (Рис.34)

Длина щели

Толщина щели регулируется вращением диска длины щели. Диск имеет пять положений настройки 0.6, 5.8, 9, 13.5 мм диаметра и непрерывную регулировку длины 1.5-12.0мм. (Рис.36)

Переключатель фильтра

Фильтр имеет цветовую маркировку для обозначения активного фильтра. (Рис. 36)

Синяя точка = Кобальт синий

Красная точка = Абсорбция тепла (Тепловой фильтр)

Зеленая точка = Без красного (Бескрасный фильтр)

Вращение щели

Вращение щели достигается за счет поворота корпуса щели влево или вправо. Степень поворота указана на шкале над корпусом щели. (Рис.37)



Рисунок 34. Угол освещения

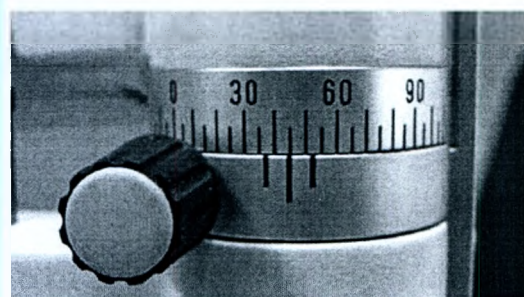


Рисунок 35. Шкала настройки угла освещения



Рисунок 36. Фильтр и длина щели



Рисунок 37. Шкала вращения щели

7.2 Работа с щелевой лампой исполнения eVO 400, eVO 450

1. Включите питания при помощи кнопки ВКЛ/ВЫКЛ, расположенной на лицевой части блока питания. Яркость может быть настроена за счет вращения ручки регулировки, расположенной на основании микроскопа.

Примечание: Максимальный уровень только для кратковременного использования. Длительная эксплуатация на максимальном уровне сократит срок службы лампы.

2. Вставьте фокусирующий стержень в поворотный блок корпуса инструмента для приблизительной регулировки межзрачкового расстояния и настройки фокуса. (Рис.38)
3. Направьте свет на плоскую поверхность стержня фокусировки и отрегулируйте межзрачковое расстояние и фокус окуляров под нужды оператора.
4. С помощью ручки настройки щели. Настройте щель так, чтобы она была видна на стержне. (Рис.39)

Примечание: Самая тонкая линия позволит добиться большей точности.

5. Снимите стержень фокусировки.
6. Чтобы усадить пациента, подберите высоту подставки для подбородка, вращая ручку регулировки на стойке подголовника так, чтобы кантус пациента оказался на одной линии с меткой кантуса. (Рис.39 и 40)
7. Высота микроскопа регулируется за счет вращения джойстика и наблюдения изображения через микроскоп до тех пор, пока щель не окажется в центре роговицы пациента. (Рис.41)
8. Двигайте щелевую лампу, крепко удерживая джойстик и слегка наклоняя его в сторону пациента до тех пор, пока щель не станет четко видна на роговице.

Примечание: Точность этой приблизительной регулировки должна проверяться невооруженным глазом. Точная настройка выполняется в момент наблюдения за щелью в микроскоп.

9. Наклоните джойстик, который сейчас следует слегка удерживать за верхний конец, пока щель не станет четко видна в глубине исследуемого глаза.
10. Движение основания по горизонтали может быть заблокировано при помощи винта блокировки основания. (Рис.41)

Примечание: Когда лампа не используется, заблокируйте основание



Рисунок 38. Установка инструмента фокусировки



Рисунок 39. Корректировка по росту пациента

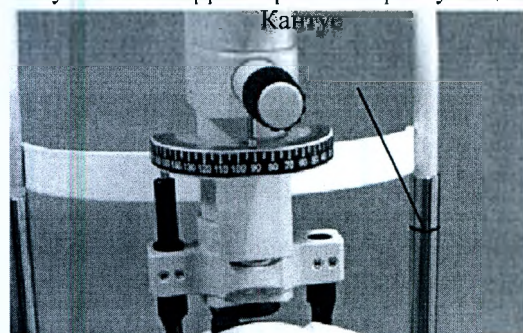


Рисунок 40. Корректировка по росту пациента



Рисунок 41. Регулировка высоты

Figure 15 Adjust Height

11. Толщина щели может быть отрегулирована за счет вращения ручки регулировки толщины на каждой из сторон инструмента. (Рис.39)

12. Угол между системой освещения и микроскопом может колебаться в пределах от 0° до 90° или влево или вправо. (Рис.42)

13. Угол указан на шкале плеча щелевой лампы.

Рис.43

14. Увеличение меняется за счет вращения диска со шкалой на головке микроскопа. Увеличение каждого фиксированного положения указано на диске. (Рис.42)

Примечание: Каждая позиция увеличения указана на ручке.

Регулировка длины щелевой лампы

Толщина щели регулируется вращением диска длины щели. Диск имеет пять положений настройки: 12, 9, 5, 3, 1 и 0.3 диаметра и непрерывную регулировку длины. (Рис.44)

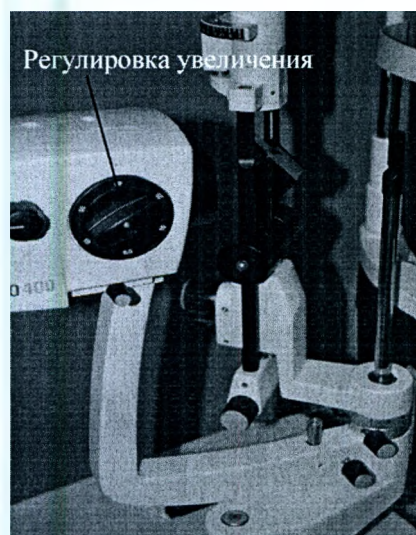


Рисунок 42. Угол освещения

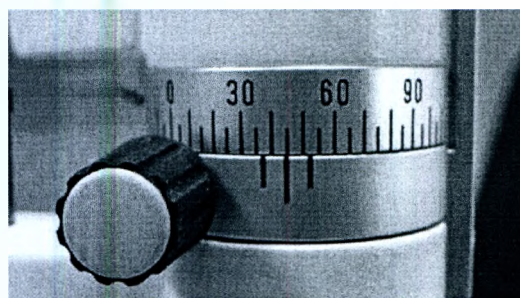


Рисунок 43. Шкала настройки угла освещения



Рисунок 44. Ширина щели

Переключатель фильтра

Фильтр имеет цветовую маркировку для обозначения активного фильтра. (Рис. 45.)

Синяя точка = Кобальт синий

Красная точка = Абсорбция тепла (Тепловой фильтр)

Зеленая точка = Без красного (Бескрасный фильтр)

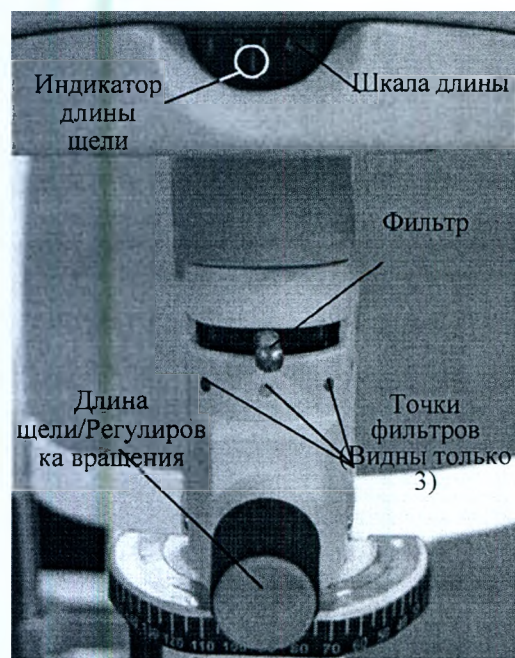


Рисунок 45. Фильтр и длина щели

Вращение щели

Вращение щели достигается за счет поворота корпуса щели влево или вправо. Степень поворота указана на шкале над корпусом щели. (Рис.46)

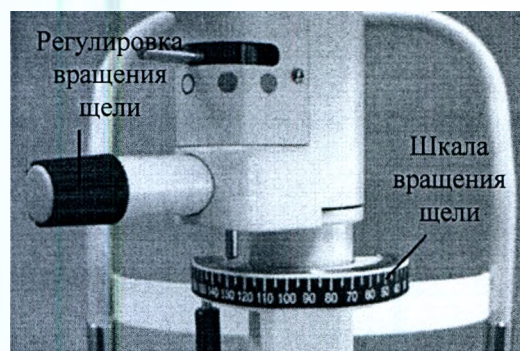


Рисунок 46. Шкала вращения щели

Наклон освещения

Освещение может быть наклоненное в горизонтальной плоскости, шаг 5° , в общей сложности 20° . Наклоните осветитель по направлению к пользователю. (Рис. 47)

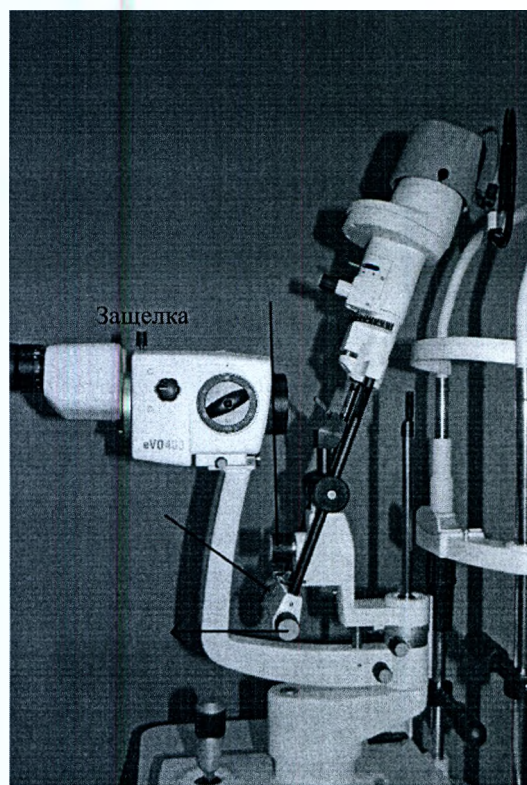


Рисунок 47. Наклон освещения

Центрирование щели

Когда винт центрирования ослаблен, щель может не быть в центре поле зрения. Поэтому необходимо центрировать щель заново, затянув винты. (Рис.48)

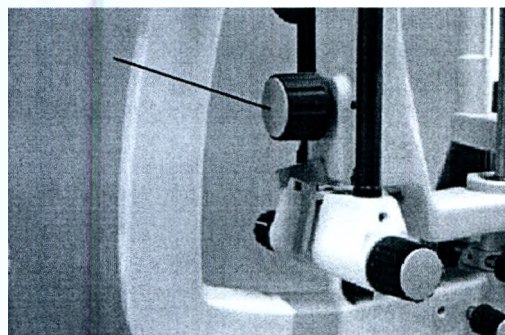


Рисунок 48. Центрирование щели

7.3 Работа с щелевой лампой исполнения eVO 500, eVO 500D

1. Включите питания при помощи кнопки ВКЛ/ВЫКЛ, расположенной на лицевой части блока питания. Яркость может быть настроена за счет вращения ручки регулировки, расположенной на основании микроскопа.

Примечание: Максимальный уровень только для кратковременного использования. Длительная эксплуатация на максимальном уровне сократит срок службы лампы.

2. Вставьте проекционный стержень в поворотный блок корпуса инструмента для выполнения грубой регулировки межзрачкового расстояния и фокусировки. Направьте свет на плоскую поверхность проекционного стержня и отрегулируйте межзрачковое расстояние и фокусы окуляров до момента достижения четкого видения. Удалите проекционный стержень.
3. Чтобы усадить пациента, отрегулируйте высоту подставки для подбородка, вращая ручку на основании подставки так, чтобы кантус пациента оказался на одной линии с меткой кантуса подставки для подбородка.
4. Высота микроскопа регулируется за счет вращения джойстика и наблюдения изображения через микроскоп до тех пор, пока щель не окажется в центре роговицы пациента.
5. Двигайте щелевую лампу, крепко удерживая джойстик и слегка наклоняя его в сторону пациента до тех пор, пока щель не станет четко видна на роговице. Точность этой приблизительной регулировки должна проверяться невооруженным глазом. Точная настройка выполняется в момент наблюдения за щелью в микроскоп.
6. Наклоните джойстик, который сейчас следует слегка удерживать за верхний конец, пока щель не станет четко видна в глубине исследуемого глаза. Движение основания по горизонтали может быть заблокировано при помощи винта блокировки основания. Когда лампа не используется, заблокируйте основание.
7. Толщина щели может быть отрегулирована за счет вращения ручки регулировки толщины на каждой из сторон инструмента.
8. Угол между системой освещения и микроскопом может колебаться в пределах от 0° до 90° или влево или вправо. Угол указан на шкале плеча щелевой лампы.
9. Увеличение меняется за счет вращения диска со шкалой на головке микроскопа. Увеличение каждого фиксированного положения указано на диске.
10. Для комфортного и свободного наблюдения предоставляются три фильтра. Переключение фильтров при помощи поворота колесика.
11. В исполнении eVO 500D имеется:
 - Сенсорная панель, позволяющая пользователю просматривать живые видео изображения. Используйте кнопку джойстика для захвата изображения или записи видео.
 - Выбор опций на экране сенсорной панели согласно своим требованиям. А именно следующие опции: “Захват”, “увеличение/уменьшение” & “Выход”. Опция захвата после активации предоставит вам выбор “Захват изображения” и “Захват видео”, опция работает только при наличии карты памяти SD. Опция “Выход” удаляет все опции с панели.
 - Запись на SD карту для захвата снимков и выполнения записи видео, которые были получены при исследовании пациентов на щелевой лампе, для возможности их просмотра в будущем.

8. Очистка и техническое обслуживание

Предупреждение: Риск электрического удара. Всегда отключайте сетевой кабель от стационарной сети и от инструмента перед проведением любых из следующих процедур ухода и обслуживания.

Очистка

Внешняя очистка

Очистите наружные поверхности с помощью мягкой, чистой тканью, смоченной слабым раствором моющего средства (1 см. чистого мыла на 1 литр фильтрованной воды). (Рис. 49)

Упор для лба / Подставка для подбородка

Из гигиенических соображений протирайте упор для лба и подставку для подбородка салфеткой, смоченной спиртом, после каждого пациента.

Чистка плоскости скольжения

Если плоскость испачкалась, тогда при движении основания может возникать грубое ощущение. Протрите плоскость мягкой тряпочкой, смоченной в нейтральном мыльном растворе или простой воде.

Очистка зеркала/замена

При очистке зеркала, используйте сухой воздух, а затем осторожно протрите мягкой тканью без ворса. При замене зеркала, возьмите за узкий стержень и потяните вверх. Замените на новое. (Рис. 50.)

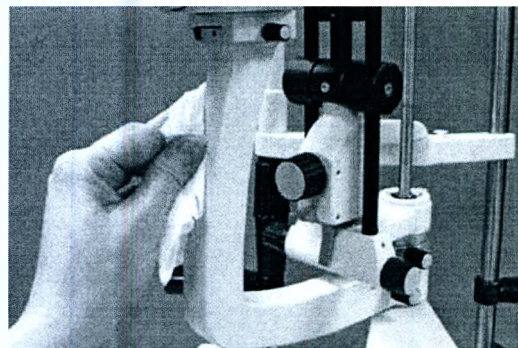


Рисунок 49. Очистка основного блока

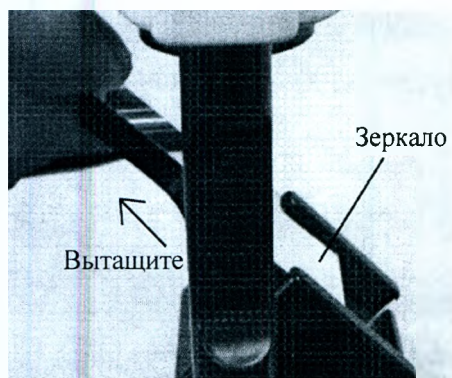


Рисунок 50. Снятие зеркала

9 Замена лампы

9.1 Замена лампы исполнение eVO 300, eVO 350

Замена галогеновой лампы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НИКОГДА НЕ вытаскивайте лампу, которая недавно была в использовании, так как она очень горячая. Подождите, пока она охладится. При обработке используйте перчатки или тонкую тряпку.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Никогда не прикасайтесь к галогеновой лампе незащищёнными руками, это может привести к травме и повреждению лампы.

1. Отсоедините лампу от электричества
2. Откройте дверцу места нахождения лампы.
3. Вытяните держатель лампы, потянув металлические штифты на держателе. (Рис. 51)

4. Поверните фиксирующий зажим, путем ослабления винтов. (Рис 52)
5. Достаньте лампу. (Рис.53)
6. Замените лампу.

Примечание: Установите лампу на металлический диск и проверьте правильное подключение.

7. Переместите фиксирующий зажим в исходное положение. (Рис.52)
8. Установите держатель лампы в исходное положение.
9. Закройте дверь.



Рисунок. 51. держатель лампы

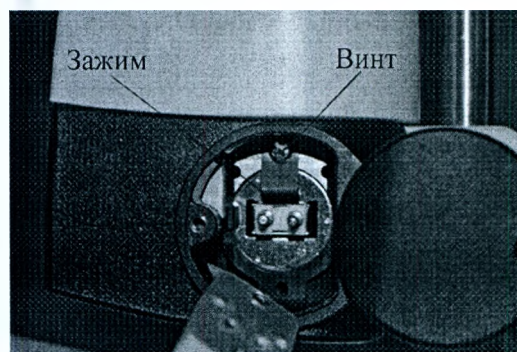


Рисунок 52. Зажим

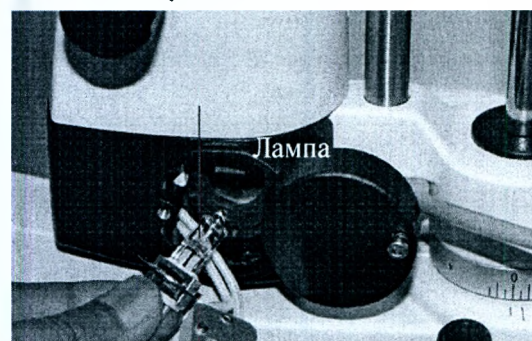


Рисунок 53. Лампа

9.2 Замена лампы исполнение eVO 400, eVO 450

Замена галогеновой лампы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НИКОГДА НЕ вытаскивайте лампу, которая недавно была в использовании, так как она очень горячая. Подождите, пока она охладится. При обработке используйте перчатки или тонкую тряпку.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Никогда не прикасайтесь к галогеновой лампе незащищёнными руками, это может привести к травме и повреждению лампы.

1. Отсоедините изделие от электричества
2. Снимите крышку корпуса лампы, ослабив два винта крепления крышки и подняв его сразу. (Рис.54)
3. Открутите винты, удерживающие держатель лампы. (Рис.55)
4. Осторожно выньте держатель лампы и лампу. (Рис. 56)
5. Возьмите лампу на металлическом диске, который к нему прилагается и вытащите его из держателя. (Рис. 57)
6. Замените лампу на новую и нажав на вилку установите ее на держатель. (Рис. 57 и 58)

Примечание: Установите лампу на металлический диск и проверьте правильное подключение. (Рис.58)

7. Закрепите лампу на металлическом диске и закрутите винты. (Рис.55)
8. Установите лампу в корпус и закрепите двумя винтами. (Рис.54)

Замена лампы фиксации

Отвинтить черную крышку. Вытащите старую лампу и вставьте новую. Замените черную крышку. Вставьте новую лампу и заменить черную крышку.



Рисунок 54. Откройте корпус

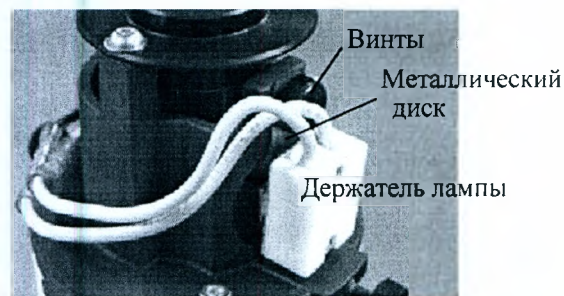


Рисунок 55. Защитные винты

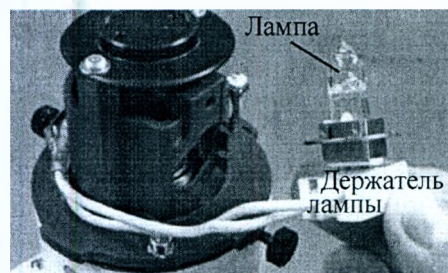


Рисунок 56. Лампа

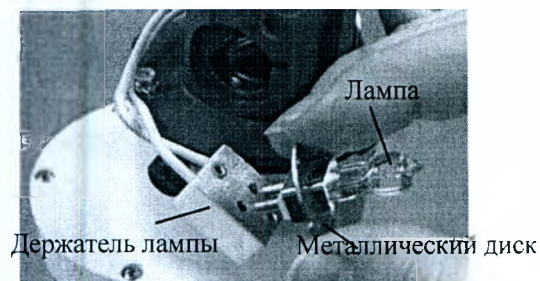


Рисунок 57. Новая лампа



Рисунок 58.

9.3 Замена лампы исполнение eVO 500, eVO 500D

1. Откройте блок лампы, ослабив винт (1).
(Рис.59)



Рисунок 59

2. Извлеките держатель лампы (1) потянув
металлические штырьки на держателе (Рис. 60).

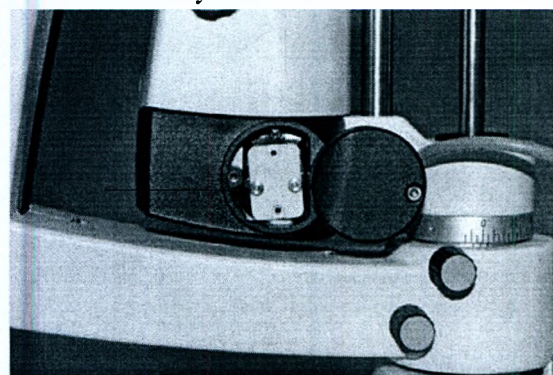


Рисунок 60

3. Ослабьте винт и вытащите лампу из блока
(Рис.61).

4. Извлеките лампу из патрона. Замените
перегоревшую лампу новой лампой.
Установите лампу в патрон и закрепите
(Рис.62).

5. Медленно вставьте держатель и затяните
крышку лампы после ее установки на место.



Рисунок 61

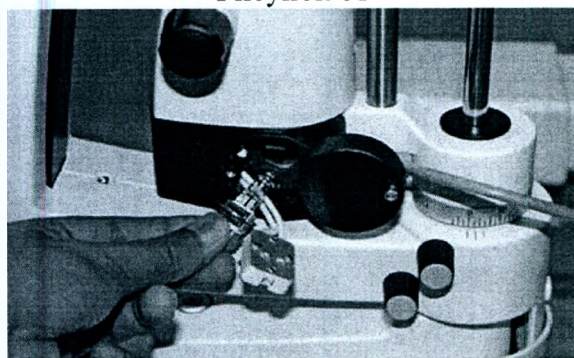


Рисунок 62

10. Замена предохранителя.

10.1. Замена предохранителя в исполнениях eVO 300, eVO 350, eVO 400, eVO 450

Замените предохранитель в модуле входного питания на предохранитель указанный в разделе спецификаций данного руководства.

1. Удалите сетевой кабель из изделия.
 2. Нажмите на защелку сверху в середине входного силового модуля, чтобы освободить держатель предохранителя, и осторожно вытяните держатель предохранителя, захватывая два маленьких зубца. На рисунках 63 и 64.
- Откройте дверь держателя предохранителей и достаньте предохранитель. Рисунок 64.

Примечание: Предохранитель появится, когда откроется дверь, что упрощает работу.

3. Установите новый предохранитель в держатель.
4. Установите держатель предохранителя, закрыв дверь, и толкая держатель предохранителя назад, пока он не встанет на место.

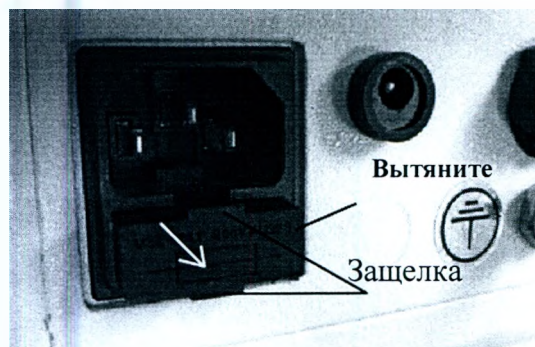


Рисунок 63



Рисунок 64 Место нахождения предохранителей

10.2 Замена предохранителя в исполнениях eVO 500 и eVO 500D

1. Откройте держатель предохранителя, расположенный на задней стороне блока питания (Рис. 65).

2. В коробке находится запасной предохранитель. Замените предохранитель на новый. Вставьте держатель предохранителя обратно.



Рисунок 65

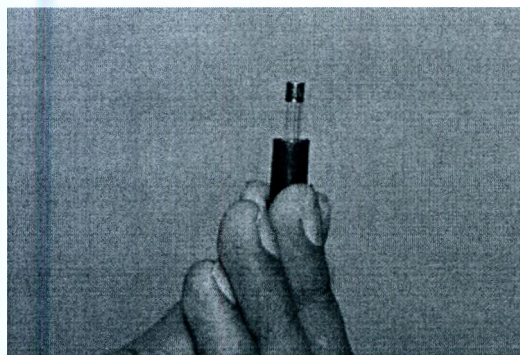


Рисунок 66

11. Инструкция по эксплуатации моторизированного стола

Моторизированный стол предназначен для адаптации щелевой лампы, установленной на крышке стола, к конкретным условиям работы.

Составные части стола (См. Рис.67)

- 1-Столешница
- 2-Подъемный механизм
- 3-Основание
- 4-Тормоза колес
- 5-Кнопки управления
- 6-Сетевой разъем
- 7-Выключатель

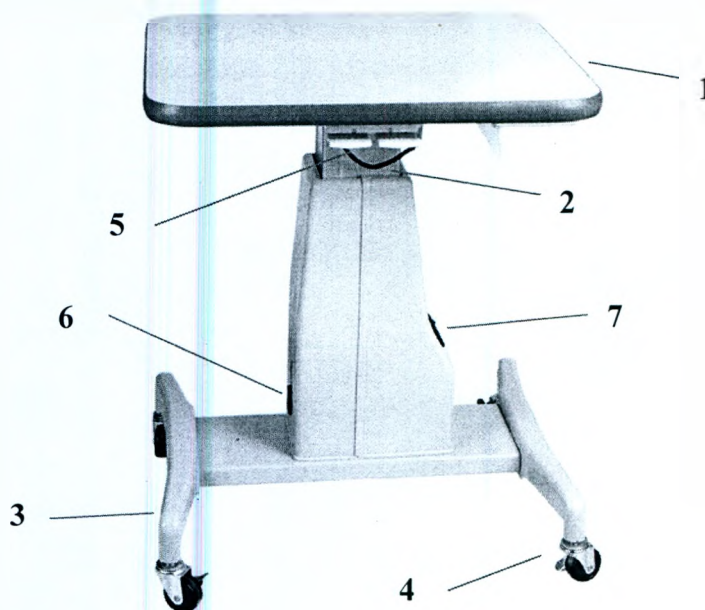


Рис. 67

Устройство и принцип работы:

- В горизонтальной плоскости стол перемещается в любом направлении на колесиках. Выбранное положение фиксируется тормозом (4);
- Перемещение столешницы в вертикальной плоскости обеспечивается «подъемным механизмом» (2);
- Управление механизмом подъема осуществляется «кнопками управления» (5);
- Щелевая лампа устанавливается на столешницу, каких-либо приспособлений для закрепления лампы на столе не предусмотрено.

Подготовка к работе:

- Освободите стол от упаковки.
- Установите основание на колесные опоры и закрепите.
- Установите столешницу на подъемный механизм и закрепите.
- Подключите соединительный провод к разъему на столешнице.
- Присоедините сетевой кабель к разъему питания.
- Зафиксируйте положение стола в горизонтальной плоскости.
- Подключите вилку сетевого кабеля к сети питания 220В/50Гц.
- Включите выключатель.
- Установите необходимую высоту столешницы с помощью кнопок управления.

Указание мер безопасности:

- Замену предохранителя производите только при отключенном от питающей сети сетевом кабеле;
- Работа со снятыми крышками и панелями не допускается;
- Используйте питающие сети и розетки только с заземляющим контактом.

Условия эксплуатации и хранения

Эксплуатация	Температура Влажность (без конденсации) Давление	+10°C.....+40°C 30%.....90% 700гПА.....1,060гПА
Транспортировка	Температура Влажность (без конденсации) Давление	-50°C.....+70° C 10%.....100% 500гПА.....1,060гПА
Хранение	Температура Влажность (без конденсации) Давление	-50°C.....+50° C 10%.....100% 500гПА.....1,060гПА

12. Инструкция по эксплуатации камеры (для исполнений eVO 300, eVO 350, eVO 400, eVO 450).

В случае необходимости вывода изображения на экран, используйте камеру.

Подключение камеры (для исполнений eVO 350, eVO 450):

- Установите светодетектор на голову.
- Затяните фиксирующий винт на голове.
- Подключите камеру к разъему светодетектора.
- Подключите кабель камеры к AV-разъёму к источнику вывода видеоизображения.
- Подключите сетевой адаптер к камере и подключите к сети питания 220В/50Гц.

Подключение камеры (для исполнений eVO 300, eVO 400):

- Подключите камеру к встроенному делителю щелевой лампы.
- Подключите кабель камеры к AV-разъёму к источнику вывода видеоизображения.
- Подключите сетевой адаптер к камере и подключите к сети питания 220В/50Гц.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:

- Не разбирайте самостоятельно камеру;
- Берегите камеру от влаги, не используйте под дождем;
- Берегите камеру от ударов, чрезмерных нагрузок со стороны других предметов;

Условия эксплуатации и хранения

Эксплуатация	Температура	+10°C....+40°C
	Влажность (без конденсации)	30%.....90%
	Давление	700гПА.....1,060гПА
Транспортировка	Температура	-50°C....+70° C
	Влажность (без конденсации)	10%.....100%
	Давление	500гПА.....1,060гПА
Хранение	Температура	-50°C....+50° C
	Влажность (без конденсации)	10%.....100%
	Давление	500гПА.....1,060гПА

13. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В следующей таблице описываются некоторые общие проблемы, которые могут возникнуть при эксплуатации щелевой лампы и некоторые шаги решения данных проблем.

Таблица распространённых ошибок.

Проблема	Вероятная причина	Возможное решение
Лампа не включается	Неправильно подключено	Проверьте подключение к
	Дефект кабеля питания	Поменяйте кабель питания
	Перегорела лампа	Поменяйте лампу
	Дефект блока питания	Поменяйте блок питания
Щелевая лампа не двигается	Резиновый стопор может быть прикреплен под джойстиком.	Уберите резиновый стопор
	Сильно закручены винты	Раскрутите немного винты
Тяжело движется основание	Резиновый стопор может быть прикреплена под джойстиком.	Уберите резиновый стопор
	Подшипники могут быть повреждены	Поменяйте основание
	Стержень может быть	Поменяйте основание
Свет фиксации не включается	Свет фиксации не подключен к блоку питания	Убедитесь, что кабель правильно подключен к блоку
	Дефект блока питания	Поменяйте блок питания

Свет слишком тусклый	Неправильная потребляемая мощность	Замените лампу
	Лампа установлена неверно	Проверьте лампочку и правильно установите ее.
Видение двойной щели	Щелевая лампа не настроена с помощью проекционного стержня	Установите проекционный стержень и настройте фокус
	Лампа не правильно	Проверьте лампочку и правильно установите ее.

Ниже приведен список элементов, которые должны быть оценены, чтобы определить, требуется ли обслуживание:

- Проверьте наружную поверхность щелевой лампы на повреждения и недостающие компоненты.
- Проверьте кабель питания на наличие повреждений.
- Проверьте лампу, повернув лампу, при этом увеличивая свет до максимума и снижая до минимума.
- Проверьте, все ли переключатели работают корректно.
- Проверьте фильтры.
- Проверьте щели.
- Проверьте движение основания

14. Применение светофильтров

14.1 Синий кобальтовый фильтр используется для тонометрии и флуоресцентного наблюдения.

14.2 Бескрасный (зеленый) фильтр используется для сосудистого контраста.

14.3 Тепловой фильтр исключает воздействие тепла от лампы, что создает комфорт для пациента.

15. Технические характеристики

15.1 Значения увеличения ламп (способ изменения увеличений при фиксированном объективе - ступенчатый) таблице 1.

Таблица 1

Окуляр	Положение переключателя увеличения	Увеличение, крат $\pm 5\%$
Окуляр 12.5×	6,5 ^x	81,25
	10 ^x	125
	16 ^x	200
	25 ^x	312,5
	40 ^x	500

15.2 Межзрачковое расстояние должно регулироваться в пределах от 48,5 мм до 77 мм включительно.

15.3 Интервал регулировки диоптрий на окулярах должен быть от -5 до +5.

15.4 Характеристика источника освещения и лампы фиксации: Галогеновая лампа (6В, 20 Вт), лампа фиксации (3,4В, 20 мА).

15.5 Ширина щели ламп должна соответствовать таблице 2

Таблица 2

Исполнение	Ширина щели, мм
eVO 300	0-13,5
eVO 350	0-13,5
eVO 400	0-12
eVO 450	0-12
eVO 500	0-14
eVO 500D	0-14

15.6 Длина щели ламп должна соответствовать таблице 3

Таблица 3

Исполнение	Длина щели, мм
eVO 300	0-13,5
eVO 350	0-13,5
eVO 400	1,5-12
eVO 450	1,5-12
eVO 500	0-14
eVO 500D	0-14

15.7 Апертура щели ламп должна соответствовать таблице 4

Таблица 4

Исполнение	Апертура щели, мм
eVO 300	0.6, 5.8, 9, 13.5, плавно 1.5-12
eVO 350	0.6, 5.8, 9, 13.5, плавно 1.5-12
eVO 400	0.3, 1, 3, 5, 9, 12
eVO 450	0.3, 1, 3, 5, 9, 12
eVO 500	0.5, 5, 8, 12, плавно 1.5-11
eVO 500D	0.5, 5, 8, 12, плавно 1.5-11

15.8 Вращение щели должны быть от 0 до 180°.

15.9 Наклон щели должен быть: 5, -10, -15, -20 градусов.

15.10 Поле зрения, должно соответствовать таблице 5

Таблица 5

Окуляр	Положение переключателя увеличения	Поле зрения, ±0,3 мм
Окуляр 12.5×	6,5 ^x	38,85
	10 ^x	25,50
	16 ^x	15,30
	25 ^x	9,50
	40 ^x	4,10

15.11 Разрешающая способность ламп, должна соответствовать таблице 6.

Таблица 6

Окуляр	Положение переключателя увеличения	Разрешающая способность, линий на 1 мм
Окуляр 12.5×	6,5 ^x	90
	10 ^x	138
	16 ^x	221
	25 ^x	346
	40 ^x	553

15.12 Рабочее расстояние, должно быть 115,5 мм.

15.13 Диапазон изменения освещенности должен быть от 0 до 50000±500 лк.

15.14 Диапазон движений:

15.14.1 Продольный диапазон движений (внутри/наружу) должен соответствовать таблице 7

Таблица 7

Исполнение	Продольный диапазон движений (внутри/наружу), ±1 мм
eVO 300	100
eVO 350	100
eVO 400	100
eVO 450	100
eVO 500	90
eVO 500D	90

15.14.2 Латеральный диапазон движений (влево/вправо) должен соответствовать таблице 8

Таблица 8

Исполнение	Латеральный диапазон движений (внутри/наружу), ±1 мм
eVO 300	107
eVO 350	107
eVO 400	107
eVO 450	107
eVO 500	100
eVO 500D	100

15.14.3 Вертикальный диапазон движений (вверх/вниз) должен быть 30±1 мм.

15.15 Перемещение опоры для подборodka, должно быть 80 ±1 мм.

15.16 Разность увеличений правой и левой оптических систем должна быть не более 1,5%.

15.17 Расхождение осей правой и левой оптических систем ламп должно быть: по вертикали, не более 15', по горизонтали: не более 10'.

15.18 Разнофокусность правой и левой оптических систем ламп должна быть, не более чем $1,5D_F$. Смещение плоскостей фокусировки при изменении увеличения должно быть не более чем $3D_F$, где: $D_F = \lambda / 2NA^2 + 1 / (7M_{TOTVIS}NA)$, где D_F – глубина поля объектива, M_{TOTVIS} – полное видимое увеличение, λ – длина волны, NA – числовая апертура.

15.19 Разность поворота изображений в правой и левой оптических системах должна быть не более 2°.

15.20 Разновысотность выходных зрачков правой и левой оптических систем должна быть: 1,5 мм при 0 дптр по диоптрийной шкале.

15.21 Погрешность калибровки диоптрийной шкалы должна быть: ±0,25 дптр при 0 дптр по диоптрийной шкале.

15.22 Степень пыле- и влагозащиты: ламп должна быть IP20 по ГОСТ 14254-96.

15.23 Номинальный ток предохранителя 5 x 20, 1,6 А/250В должен быть 1,6 А при 250 В.

15.24 Лампы должны работать от сети питания 220В, частотой 50 Гц. Лампы должны быть работоспособны при изменении напряжения питания в диапазоне от 198 В до 242 В.

15.25 Максимальная потребляемая мощность ламп должна быть не более 73 ВА.

15.26 Размеры ламп должны соответствовать таблице 9

Таблица 9

Исполнение	Размеры (В x Ш x Д), ±1 мм
eVO 300	502 x 267 x 356
eVO 350	502 x 267 x 356
eVO 400	680 x 440 x 388
eVO 450	680 x 440 x 388
eVO 500	623 x 329 x 434
eVO 500D	623 x 329 x 434

15.27 Размеры основания:

- для исполнений eVO 300, eVO 350, eVO 400, eVO 450 должны быть (465 x 316)±1 мм.

- для исполнений eVO 500, eVO 500D должны быть (503 x 388)±1 мм.

15.28 Масса ламп должна соответствовать таблице 10

Таблица 10

Исполнение	Масса, не более, кг
eVO 300	10,4
eVO 350	10,4
eVO 400	17,85
eVO 450	17,85
eVO 500	21
eVO 500D	21

15.29 Длина сетевого кабеля, должна быть, 2±0,1 м.

15.30 Камера имеет следующие характеристики:

15.30.1 Характеристики камеры должны быть: Стандарт CCIR (625 строк, 25 кадров в секунду), Система кодирования сигнала цветности PAL, ПЗС матрица фирмы Sony формата 1/3", Число элементов 752 (Г) x 582 (В), Разрешение по горизонтали 540 ТВ линий, Синхронизация внутренняя, AV-разъём (для исполнений eVO 300, eVO 350, eVO 400, eVO 450). В Исполнении eVO 500D должна быть установлена интегрированная цифровая камера 5 мп, сенсорный дисплей для изображения в реальном времени, выход HDMI 1080p, выход USB v 2.0, кнопка захвата, захват изображения на карту памяти SD в реальном времени.

15.30.2 Потребляемая мощность камеры должна быть не более 7 Вт.

15.30.3 Камера должна работать от сети питания 12 В.

15.30.4 Габаритные размеры камеры (Д × Ш × В), должны быть: (29x29x46) ±0,1 мм.

15.30.5 Масса камеры должна быть 200±10 г.

15.31 Сетевой адаптер для камеры:

15.31.1 Сетевой адаптер должен работать от сети питания 220В, частотой 50 Гц.

Сетевой адаптер должен быть работоспособен при изменении напряжения питания в диапазоне от 198 В до 242 В.

15.31.2 Выходной ток сетевого адаптера должен быть 2 А.

15.31.3 Выходное напряжение сетевого адаптера должно быть: 12 В.

15.31.4 Потребляемая мощность сетевого адаптера должна быть не более 26 Вт.

15.32 Характеристики моторизованного стола должны быть:

15.32.1 Масса моторизованного стола, должна быть, не более 21 кг.

15.32.2 Диапазон изменения высоты от 630±3 мм до 810±3 мм.

15.32.3 Моторизованный стол должен работать от сети питания 220В, частотой 50 Гц.

Моторизированный стол должен быть работоспособным при изменении напряжения питания в диапазоне от 198 В до 242 В.

15.32.4 Потребляемая мощность моторизированного стола должна быть не более 75 Вт.

15.32.5 Габаритные размеры моторизированного стола представлены в приложении 1.

15.32.6 Грузоподъемность должна быть не менее 55 кг.

15.32.7 Усилие, необходимое для перемещения стола должно быть не более 60 Н.

15.32.8 Тормоза колес моторизированного стола на колесах должны включаться при приложении на педаль усилия не более 150 Н.

15.33 Длина сетевого кабеля моторизированного стола должна быть $2 \pm 0,1$ м.

15.34 Комплект ключей для сборки состоит из 5 ключей, следующих размеров: 2,5; 3; 4; 5; 6 мм.

15.35 Светофильтры должны соответствовать таблице 11.

Таблица 11

Наименование фильтра	Спектральное пропускание, нм
Бескрасный	$510 \pm 5 \div 560 \pm 5$
Синий кобальтовый	$420 \pm 5 \div 460 \pm 5$
Тепловой	$400 \pm 5 \div 700 \pm 5$

15.36 Светоделитель 50:50 должен обеспечивать разделение светового потока в соотношении 50/50.

15.37 Невзвешенная облученность передней камеры глаза видимым и инфракрасным излучениями E_{VIR-AS} должна быть не менее 1000 Вт/м².

15.38 Взвешенная термическая облученность сетчатки видимым и инфракрасным излучениями E_{VIR-R} должна быть:

- Бескрасный фильтр: 7950 ± 100 Вт/м² (при $d_r = 1,51$ мм)

- Синий кобальтовый: 70500 ± 1000 Вт/м² (при $d_r = 0,17$ мм)

- Теловой фильтр: 7050 ± 100 Вт/м² (при $d_r = 1,7$ мм)

15.39 Взвешенная термическая энергетическая яркость видимого и инфракрасного излучений на сетчатке L_{VIR-R} должна быть:

- Бескрасный фильтр: 66200 ± 1000 Вт/(ср*м²) (при $d_r = 1,51$ мм)

- Синий кобальтовый: 588200 ± 10000 Вт/(ср*м²) (при $d_r = 0,17$ мм)

- Теловой фильтр: 58800 ± 1000 Вт/(ср*м²) (при $d_r = 1,7$ мм)

15.40 Взвешенная энергетическая экспозиция сетчатки H_{A-R} должна быть: не более 100000 Дж/м².

15.41 Взвешенная интегральная энергетическая яркость на сетчатке глаза $L_{i,A-R}$ должна быть: не более 1000000 Дж/(ср*м²).

15.42 Облученность E_v должна быть 3000 ± 200 Вт/м².

15.43 Время установления рабочего режима ламп должно быть не более 5 с.

15.44 Лампы должны обеспечивать продолжительный режим работы не менее 8 часов в сутки.

15.45 Лампы должны выдерживать воздействие синусоидальной вибрации в вертикальном диапазоне частот от 10 до 55 Гц и амплитудой перемещения до 0,15 мм.

16. Условия эксплуатации и хранения

Эксплуатация	Температура Влажность (без конденсации) Давление	+10°C.....+40°C 30%.....90% 700гПА.....1,060гПА
Транспортировка	Температура Влажность (без конденсации) Давление	-50°C.....+70° C 10%.....100% 500гПА.....1,060гПА
Хранение	Температура Влажность (без конденсации) Давление	-50°C.....+50° C 10%.....100% 500гПА.....1,060гПА

17. Упаковка

Лампа и принадлежности закрепляются соответствующими устройствами и приспособлениями в упаковочной таре. Правильно закрепленные лампы не должны иметь перемещений.

Все запасные части и принадлежности обертываются в бумагу.

Упаковка лампы, составных частей и эксплуатационной документации обеспечивает сохранность их товарного вида.

Эксплуатационная документация упакована в полиэтиленовую пленку.

18. Сведения по электромагнитной совместимости

Электромагнитное излучение		
Для всего оборудования и систем		
Указания и декларация производителя – Электромагнитное излучение		
Щелевые лампы предназначены для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной среде. Покупатель или пользователь щелевой лампы должен обеспечить использование прибора в такой среде.		
Испытания на излучение	Соответствие	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки
Индустриальные радиопомехи CISPR 11	Группа 1 Класс Б	Щелевая лампа использует радиочастотную энергию только для выполнения его внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного поблизости электронного оборудования.
Гармонические составляющие тока IEC 61000-3-2	Класс А	Щелевая лампа может использоваться в помещениях предназначенных для бытового использования, а также питаться от сетей электропитания с низким напряжением используемых в помещениях данного типа.
Фликер IEC 61000-3-3	Соответствует	

Электромагнитная устойчивость

Для всего оборудования и систем

Указания и декларация производителя – Электромагнитная устойчивость

Щелевая лампа предназначена для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной среде. Покупатель или пользователь щелевой лампы должен обеспечить использование прибора в такой среде.

Испытания на устойчивость	Испытательный уровень по стандарту IEC 60601	Уровень соответствия	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки
Электростатические разряды IEC 61000-4-2	±6кВ контактный разряд ±8 кВ воздушный разряд	±6кВ контактный разряд ±8 кВ воздушный разряд	Полы помещения должны быть деревянными, бетонными, или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий ввода/ вывода	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий ввода/ вывода	Качество энергии сети питания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по IEC 61000-4-5	±1 кВ при подаче помех по схеме провод-провод ±2кВ при подаче помех по схеме провод-земля	±1 кВ при подаче помех по схеме провод-провод ±2кВ при подаче помех по схеме провод-земля	Качество энергии сети питания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Кратковременное понижение / падение напряжения электропитания по IEC 61000-4-11	> 95% понижения за 0.5 периода 60% понижения за 5 периодов 30% понижения за 25 периодов > 95% понижения в течение 5 секунд	> 95% понижения за 0.5 периода 60% понижения за 5 периодов 30% понижения за 25 периодов > 95% понижения в течение 5 секунд	Качество энергии сети питания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю щелевой лампы необходимо продолжать работу во время отключений питания, рекомендуется запитать щелевую лампу от ИБП или аккумулятора.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3А/м	3А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.

Электромагнитная устойчивость			
Оборудование и системы, не являющиеся аппаратурой жизнеобеспечения			
Указания и декларация производителя – Электромагнитная устойчивость			
Щелевая лампа предназначен для использования в описываемой ниже окружающей электромагнитной среде. Покупатель или пользователь щелевой лампы должен обеспечить использование прибора в такой среде.			
Испытания на устойчивость	Испытательный уровень по стандарту IEC 60601	Уровень соответствия	Указания, касающиеся электромагнитной обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными полями IEC 61000-4-6	3В (среднеквадратическое напряжение) От 150 кГц до 80 МГц	(v1) = 3В (среднеквадратическое напряжение)	Передвижное и переносное радиочастотное оборудование следует использовать на не меньшем расстоянии от любого компонента щелевой лампы, включая провода, чем рекомендуемое расстояние разнosa, рассчитываемое по формуле, в зависимости от частоты передающего устройства. Рекомендуемое расстояние разнosa: $d=(3,5/v1)(\sqrt{P})$ $d=(3,5/E1)(\sqrt{P})$ От 80 до 800 МГц $d=(7/E1)(\sqrt{P})$ От 800 МГц до 2,5 ГГц Где Р – максимальная выходная мощность передающего устройства в ваттах (Вт), заявленная производителем; d – рекомендуемая дистанция разнosa в метрах (м). Согласно проведенной электромагнитной съёмке, уровень сигнала стационарных радиочастотных передающих устройств должен быть меньше уровня соответствия, установленного для каждого частотного диапазона. Помехи могут возникать в районе расположения оборудования, имеющего символ 
Радиочастотное электромагнитное поле IEC 61000-4-3	От 80 МГц до 2,5 ГГц при 3В/м	E1 = 3В/м	
Примечание 1: При от 80 МГц и 800 МГц выбирается более высокий диапазон частот. Примечание 2: Настоящие указания не являются универсальными. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение и отражение от сооружений, объектов и людей.			
* Уровень сигнала от стационарных радиочастотных передающих устройств, таких, как базовые станции для радиотелефонов (беспроводных и сотовых), мобильной радиосвязи, любительской радиосвязи, трансляций в диапазоне АМ/ЧМ и телетрансляций, невозможно рассчитать точно теоретически. Для оценки надлежащей электромагнитной среды для стационарных радиочастотных передающих устройств следует предусматривать проведение электромагнитной съёмки. Если замеренный уровень сигнала в месте использования оборудования или системы превышает вышеуказанный уровень соответствия, следует понаблюдать за оборудованием или системой, чтобы убедиться в том, что они работают без отклонений. В случае если обнаружена неправильная работа прибора, возможно, потребуется принятие дополнительных мер, например, перенос в другое место или изменение его положения.			
* В диапазоне от 150 кГц до 80 МГц уровень сигнала должен быть меньше, чем [V1] В/м.			

Рекомендуемые расстояния разноса между портативными/мобильными радиочастотными передающими устройствами и щелевой лампой для оборудования и систем, не являющихся аппаратурой жизнеобеспечения

Указания и декларация производителя – Электромагнитная устойчивость

Рекомендуемые расстояния разноса между портативными/мобильными радиочастотными передающими устройствами и щелевой лампой

Щелевая лампа предназначена для использования в такой электромагнитной обстановке, в которой помехи от радиочастотных излучений контролируются. Покупатель или пользователь щелевой лампы может оказать помощь в предотвращении электромагнитных помех, выдерживая минимально допустимое расстояние между портативными/мобильными радиочастотными передающими устройствами и щелевой лампой в соответствии с нижеизложенными рекомендациями, с учетом максимальной выходной мощности аппаратуры связи.

Максимальная выходная мощность передающего устройства (Вт)	Расстояние разноса (м) от 150 кГц до 80 МГц $d=(3,5/\sqrt{f})(\sqrt{P})$	Расстояние разноса (м) от 80 до 800 МГц $d=(3,5/E1)(\sqrt{P})$	Расстояние разноса (м) от 800 МГц до 2,5 ГГц $d=(7/E1)(\sqrt{P})$
0.01	0.1166	0.1166	0.2333
0.1	0.3689	0.3689	0.7378
1	1.1666	1.1666	2.3333
10	3.6893	3.6893	7.3786
100	11.6666	11.6666	23.3333

Для передающих устройств с не указанной выше максимальной выходной мощностью рекомендуемое расстояние разноса (d) в метрах (м) можно рассчитать по формуле, применяемой для частоты передающего устройства, где P – номинальная максимальная выходная мощность передающего устройства в ваттах (Вт), заявленная производителем.

Примечание 1: При от 80 МГц и 800 МГц выбирается расстояние разноса для более высокого диапазона частот.

Примечание 2: Настоящие указания не являются универсальными. На распространение электромагнитных волн влияет их поглощение и отражение от сооружений, объектов и людей.

19. Техническое обслуживание и проверка

19.1 Общие указания

19.1.1 Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения бесперебойной работы лампы и сохранения ее эксплуатационной надежности и эффективности.

19.1.2 Техническое обслуживание осуществляется уполномоченным сотрудником компании.

19.1.3 Проверка технического состояния проводится один раз в два года.

19.1.4 Лампа в нерабочем состоянии должна быть закрыта чехлом от пыли.

19.2 Контроль технического состояния перед использованием.

19.2.1 Внешний осмотр лампы.

19.2.2 Проверка комплектности лампы.

19.2.3 Проверка включения блока питания совместно с лампой.

19.2.4 Проверка движения базы по плоскости – база двигается плавно и легко.

19.2.5 Фиксация подставки для подбородка.

19.3 Текущий контроль технического состояния.

19.3.1 Операции контроля технического состояния перед использованием.

19.3.2 Наружный и внутренний осмотр основных составных частей лампы (без разборки).

19.3.3 Проверка действия основных механизмов лампы.

19.4 Плановый контроль технического состояния.

19.4.1 Операции текущего контроля.

19.4.2 Тщательный контроль состояния всех сборочных единиц, механизмов, подверженных износу и старению, при необходимости частично сопровождается частичной разборкой лампы.

19.4.3 Выявление наличия видимых повреждений покрытий, следов коррозии.

19.4.4 Осмотр и проверка комплектности оборудования, съемных приспособлений и принадлежностей.

19.4.5 Проверка наличия, состояния и ведения эксплуатационной документации.

19.5 Проверка щелевой ламп.

Действие	Периодичность	Цель проверки
Осмотр	Перед использованием	Настройка диоптрийности и межзрачкового расстояния, фокусировка изображения щели, база должна передвигаться плавно, все части прибора должны быть установлен на своих местах, подставка для подбородка зафиксирована, кабели подключены правильно, линза, окуляры и зеркало не запачканы и не повреждены
Чистка	По мере загрязнения	Линзы, окуляры, зеркала, движущиеся части прибора, а также подставка для подбородка и упор для лба
Настройка	По мере необходимости	Винт управления ширины щели, регулировка угла освещения
Замена	По мере необходимости	Лампа галогеновая, замена лампы фиксации, предохранитель

20. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие щелевых ламп требованиям настоящего нормативного документа при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации щелевых ламп 12 месяцев со дня продажи.

По вопросам гарантийного или текущего ремонта обращаться по адресу: Общество с ограниченной ответственностью "ХЕЛСИ ВОРЛД" 191014, г. Санкт-Петербург, пр. Лиговский, д.3/9, кв. 1, Тел.: 8(812) 579-74-97.

21. Порядок утилизации

Щелевые лампы должны быть собраны и переданы специальным лицензированным организациям, занимающимся утилизацией электрического и электронного оборудования. Утилизация должна производиться в соответствии с действующими местными нормами и правилами.

22. Информация об изготовителе

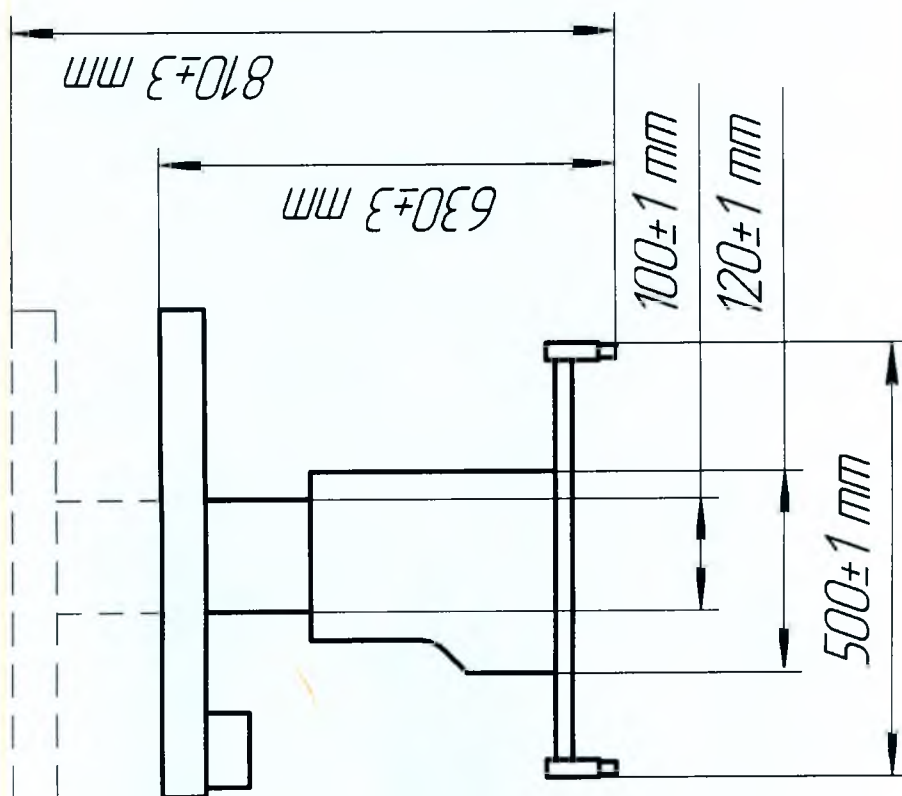
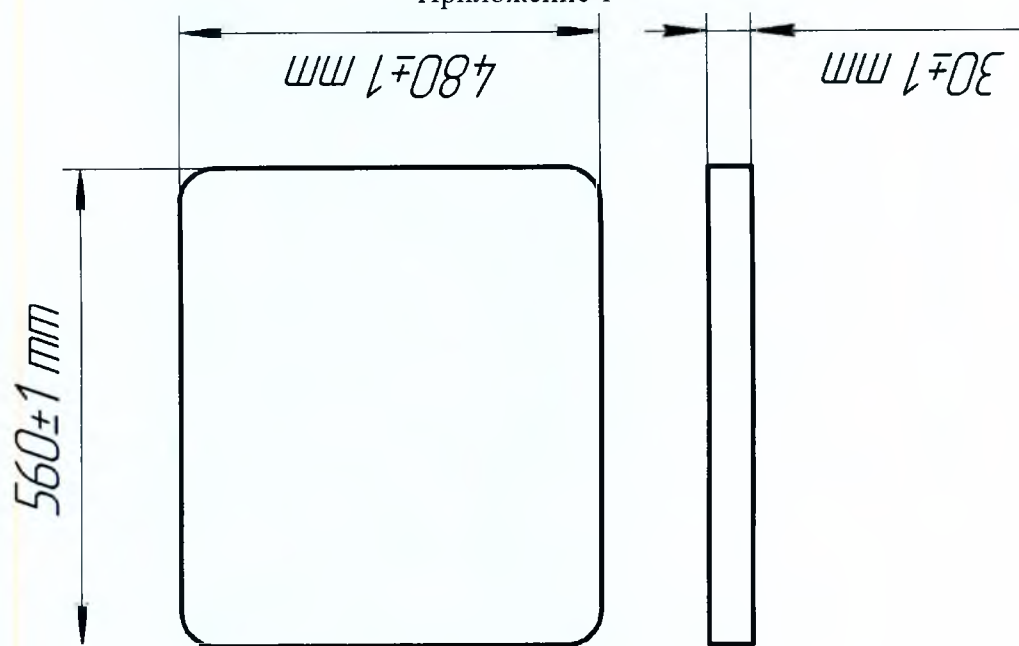
Наименование и адрес производителя:

Лабо Америка Инк. (Labo America Inc.), 920 Оберн Корт, Фримонт, Калифорния 94538, США (920 Auburn Court, Fremont, CA 94538, USA)

Место производства медицинского изделия

Лаботек Майкроскопс Индия Прайвит Лтд (Labotech Microscopes India Private Ltd), Промзона HSIDC, 19, Амбала Кантт, Харьяна – 133006 Индия (19, HSIDC Industrial Area, Ambala Cantt, Haryana – 133006 India)

Приложение 1



Прошито:

Официальная печать: /Лабо Америка Инк. * ЛАБОМЕД*Фримонт, Калифорния США/

-----Конец перевода документа-----

Перевод с английского языка на русский язык выполнен переводчиком Соломеиной Юлией Сергеевной. Подтверждаю, что выполненный мной перевод является правильным, точным и полным.

Соломеина Юлия Сергеевна

САНКТ-