

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Представительства ООО  
«Стормод, медицинские Техники»  
НРВ ГмбХ» Фатыхова Ю.Ю.  
« \_\_\_\_\_ » 2012г.  
М.п.



**Руководство пользователя лампы щелевой  
офтальмологической Dixon с принадлежностями**

**Москва, 2012 г.**





Руководство пользователя.

Щелевая лампа Dixon с принадлежностями

Исполнение Dixon S280.

Shanghai MediWorks Precision Instruments CO., Ltd.

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали продукцию нашей фирмы.

Ниже приведены описание и технические характеристики изделия.

#### Общее описание:

- В данном руководстве приведены необходимые технические характеристики и примечания по использованию щелевой лампы.
- Принцип работы: Узконаправленный луч света лампы проецируется на глаз пациента и формирует оптический срез тканей глаза, что позволяет оператору проводить осмотр и диагностировать пациента.
- Щелевая лампа дает возможность для наблюдения заболеваний структур переднего отдела глаза и поврежденных тканей глаза.

#### Технические характеристики щелевой лампы.

##### Микроскоп:

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| Тип:                     | Бинокулярный       |
| Регулировка увеличения:  | Барабан, 5 позиций |
| Общее увеличение:        | 12.5x              |
| Окуляры                  | 10X                |
| Угол между окулярами:    | 13°                |
| Межзрачковое расстояние: | 52mm~78mm          |
| Зрение (диоптрии):       | ±6D                |
| Увеличение:              | 6, 10, 16, 25, 40  |

##### Щелевая лампа

|                     |                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Ширина щели:        | Непрерывно изменяемая от 0 до 14мм (при ширине 14мм щель становится кругом) |
| Высота щели:        | Непрерывно изменяемая от 1 до 14мм                                          |
| Апертура щели:      | Ø14mm, Ø8mm, Ø3,5mm, Ø0,5mm                                                 |
| Угол поворота щели: | 0°-180°                                                                     |
| Фильтры:            | Теплопоглощающий, заградительный по красному цвету, кобальтовый синий       |
| Лампа:              | 6V/20W галогеновая лампа                                                    |
| Освещенность:       | ≥50 килолюкс                                                                |

##### Перемещения платформы

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| Продольное (к себе – от себя):          | 90мм  |
| Боковое (горизонтальное, влево/вправо): | 100мм |
| Тонкая регулировка положения:           | 15мм  |
| Вертикальное (вверх/вниз):              | 30мм  |

|                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| Подбородник               |                                 |
| Регулировка               | 80mm                            |
| Параметры электропитания  |                                 |
| Напряжение                | 220V/110V~±10%                  |
| Частота                   | 50Hz/60Hz                       |
| Потребляемая мощность     | 20VA (max)                      |
| Напряжение на выходе      |                                 |
| Лампа                     | 6V (бесступенчато регулируемое) |
| Лампочка фиксации взгляда | 3V                              |
| Размеры и вес             |                                 |
| Размеры                   | 740mm x 450mm x 500mm           |
| Вес брутто                | 15.4Kg                          |
| Условия окружающей среды  |                                 |
| Температура               | +5°C~+40°C                      |
| Относительная влажность   | ≤80%                            |
| Давление воздуха          | 800hpa~1060hpa                  |
| Условия хранения          |                                 |
| Температура               | -40°C~+55°C                     |
| Относительная влажность   | ≤93%                            |
| Давление воздуха          | 700hpa~1060hpa                  |
| Условия перевозки         |                                 |
| Температура               | -40°C~+55°C                     |
| Относительная влажность   | ≤93%                            |
| Давление воздуха          | 700hpa~1060hpa                  |

**Общие требования по безопасности**

Прочтите внимательно во избежание травм персонала и пациента, выхода оборудования из строя и прочих опасностей.

## Предосторожности

1. Не пытайтесь разобрать щелевую лампу или произвести действия, не описанные в данном руководстве. В случае возникновения неполадок, вначале проконсультируйтесь с руководством по устранению неисправностей. В случае неудачи свяжитесь с авторизованным дилером или нашей Сервисной Службой.
2. Не используйте данный прибор в огне- или взрывоопасных условиях, при наличии большого количества пыли и высоких температур. Используйте в помещении, держите прибор сухим и чистым.
3. Если в помещении установлены другие приборы, то они должны соответствовать правилам электромагнитной совместимости. В противном случае установите их на расстоянии в три метра (минимум) от щелевой лампы. Питание приборов должно подаваться по отдельным кабелям.
4. Перед использованием проверьте, чтобы кабели были подключены правильно и воткнуты до конца. Убедитесь, что прибор надежно заземлен.
5. Проверьте соответствие положения селектора на блоке питания параметрам электрической сети.
6. Перед заменой галогеновой лампы, лампочки фиксации взгляда и предохранителей выключите питание прибора.
7. При замене кабеля питания сверьтесь с инструкциями в данном руководстве.
8. Не касайтесь руками или твердыми предметами поверхностей линз и призм.
9. Чтобы избежать травм пациента и оператора, следует проявлять осторожность при управлении подвижной платформой.
10. Чтобы избежать падения прибора, он должен быть установлен на поверхности с углом наклона, не превышающим 10°.
11. При утилизации отходов данного прибора следуйте правилам по утилизации промышленных отходов.
12. Для безопасного использования данного прибора обращайтесь внимание на символы безопасности и прочие символы и сигналы.

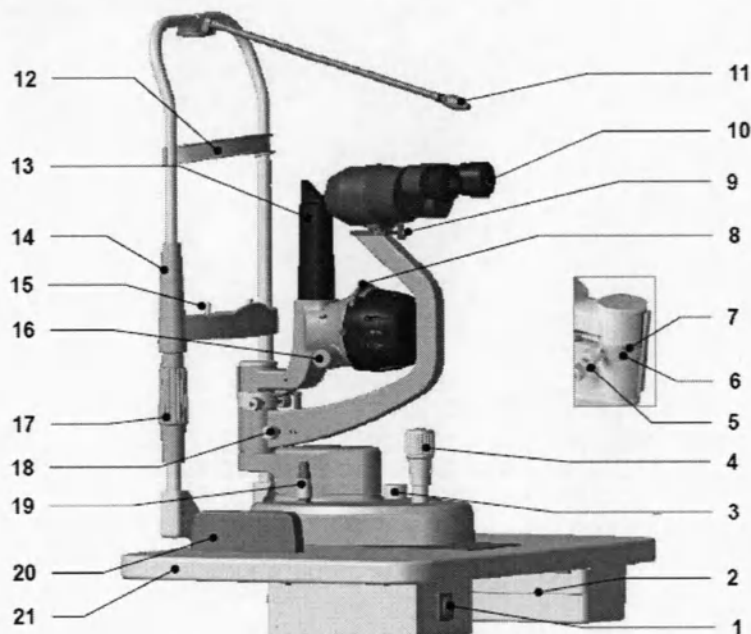
## Символы на приборе

| №  | Символ                                                                              | Описание                                                                                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |    | Электробезопасность соответствует типу В (стандарт IEC-601-1).                                |
| 2  |    | Дата изготовления.                                                                            |
| 3  | <b>Class I</b>                                                                      | Класс I типа В электробезопасности.                                                           |
| 4  | <b>Type B</b>                                                                       | Английский вариант типа В.                                                                    |
| 5  |    | Символ WEEE (Директива ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования).          |
| 6  |    | Сертифицировано в ЕС.                                                                         |
| 7  | PN:                                                                                 | Номер детали.                                                                                 |
| 8  | SN:                                                                                 | Серийный номер.                                                                               |
| 9  | I                                                                                   | ВКЛ                                                                                           |
| 10 | O                                                                                   | ВЫКЛ                                                                                          |
| 11 | Output                                                                              | Обозначение выхода блока питания.                                                             |
| 12 | Input                                                                               | Обозначение входа блока питания.                                                              |
| 13 | Fuse F1AL250V                                                                       | Маркировка предохранителя, указана на блоке питания рядом с гнездом предохранителя.           |
| 14 | Power                                                                               | Обозначение выключателя питания на блоке питания.                                             |
| 15 | Voltage selector                                                                    | Установите селектор входящего напряжения на приборе в соответствии с параметрами электросети. |
| 16 |  | Яркость лампы.                                                                                |

## Оглавление

|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| <b>1 Номенклатура .....</b>                             | <b>7</b>   |
| <b>2 Сборка .....</b>                                   | <b>9</b>   |
| 2.1 Список деталей .....                                | 9          |
| 2.2 Последовательность сборки .....                     | 10         |
| 2.3 Процедуры проверки после сборки прибора .....       | 12         |
| <b>3 Работа с прибором .....</b>                        | <b>13</b>  |
| 3.1 Настройка диоптрий и межзрачкового расстояния ..... | 13         |
| 3.2 Положение и фиксация взгляда пациента .....         | 14         |
| 3.3 Управление подвижной платформой .....               | 15         |
| 3.4 Управление осветителем .....                        | 15         |
| 3.5 Примечания по эксплуатации прибора .....            | 16         |
| <b>4 Очистка и дезинфекция .....</b>                    | <b>17</b>  |
| 4.1 Очистка .....                                       | 17         |
| 4.1.1 Способы очистки .....                             | 17         |
| 4.1.2 Периодичность очистки .....                       | 17         |
| 4.2 Защита прибора .....                                | 18         |
| 4.3 Замена лампы осветителя .....                       | 18         |
| 4.4 Замена предохранителя .....                         | 19         |
| 4.5 Замена салфеток для подбородка .....                | 19         |
| 4.6 Расходные материалы .....                           | 19         |
| <b>5 Руководство по устранению неисправностей .....</b> | <b>20</b>  |
| <b>6 Комплектация .....</b>                             | <b>21</b>  |
| <b>Приложение А .....</b>                               | <b>213</b> |

# 1 Номенклатура



1. Главный выключатель питания.  
При включении загорится лампа осветителя.
2. Ящик стола.
3. Регулятор яркости лампы.  
Избегайте постоянной работы лампы на высокой яркости, т.к. это снижает срок службы лампы.
4. Джойстик.  
Наклон джойстика приводит к перемещению скользящей платформы в горизонтальной плоскости, поворот – к подъему.
5. Винт блокировки консоли осветителя.  
В затянутом состоянии винт блокирует поворот консоли осветителя, в ослабленном — позволяет поворачивать консоль осветителя относительно консоли микроскопа.
6. Индикатор относительного угла между микроскопом и осветителем.  
Вместе с поз. 6 показывают угол между микроскопом и осветителем.

7. Шкала консоли микроскопа.  
Вместе с поз. 6 показывают угол между микроскопом и осветителем.
8. Диски выбора апертуры и высоты щели и выбора фильтров.  
Позволяют выбирать апертуру и высоту щели и один из четырех фильтров.
9. Рычаг смены увеличения микроскопа.  
Передвиньте рычаг чтобы изменить кратность увеличения микроскопа.
10. Микроскоп и окуляры 10X.  
Разведите окуляры для настройки межзрачкового расстояния оператора.
11. Лампочка фиксации взгляда.  
Для фиксации взгляда во время осмотра пациент должен смотреть свободным глазом на лампочку.
12. Лобовой упор.  
Для фиксации позиции головы пациента во время осмотра.
13. Конусообразный проектор света.
14. Упор для подбородка.  
Поддерживает подбородок пациента на нужном уровне во время осмотра.
15. Кнопка фиксации салфетки для подбородка.  
Используется для фиксации салфетки на упоре для подбородка.
16. Винт регулировки ширины щели.  
Ширина щели непрерывно изменяется от 0 до 14мм. Отметки на левой ручке винта примерно соответствуют ширине щели.
17. Ручка подъема упора для подбородка.  
Вращайте, чтобы установить упор для подбородка на требуемой высоте.
18. Винт блокировки консоли микроскопа.
19. Разъем регулятора яркости лампы.  
Служит для соединения регулятора яркости лампы с блоком питания.
20. Винт фиксации перемещений подвижной платформы.  
Предотвращает случайное смещение платформы.
21. Протекторы направляющих.  
Защищают направляющие от повреждения и попадания пыли и грязи.
22. Рабочий стол.

## 2 Сборка

Данный раздел руководства описывает последовательность сборки щелевой лампы. При распаковке проявляйте осторожность ко всем деталям щелевой лампы.

### 2.1 Список деталей

| №  | Маркировка | Название                         | Количество | Примечание |
|----|------------|----------------------------------|------------|------------|
| 1  | A          | Подбородник                      | 1          | Рис. 2.1.1 |
| 2  | B          | Щелевая лампа                    | 1          | Рис. 2.1.2 |
| 3  | D          | Рабочий стол                     | 1          | Рис. 2.1.3 |
| 4  | E          | Протекторы направляющих          | 1          | Рис. 2.1.4 |
| 5  | F          | Кабель питания                   | 1          |            |
| 6  | G          | Фокусировочный стержень          | 1          | Рис. 2.1.5 |
| 7  | H          | Пылезащитный чехол               | 1          |            |
| 8  | I          | Упаковка салфеток для подбородка | 1          |            |
| 9  | J          | Отвертка                         | 1          |            |
| 10 | K          | Руководство по эксплуатации      | 1          |            |
| 11 | L          | Упаковочный лист                 | 1          |            |



Рис. 2.1.2



Рис. 2.1.1

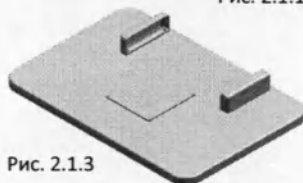


Рис. 2.1.3



Рис. 2.1.4



Рис. 2.1.5

## 2.2 Последовательность сборки

1. Откройте коробку, достаньте необходимые инструменты: отвертку и гаечный ключ.
2. Проверьте соответствие установленного на блоке питания напряжения параметрам электросети, доступны две установки: 220V/50Hz или 110V/60Hz, по умолчанию блок питания установлен на 220V/50Hz. В случае несоответствия передвиньте селектор часовой отверткой.
3. С помощью отвертки или монеты выкрутите держатель предохранителя. Убедитесь, что его ток срабатывания соответствует напряжению электросети.

110V — 2A

220V — 1A

По умолчанию установлен предохранитель на 220В, 0,5А.



**Внимание:** Установите напряжение и частоту тока в соответствии с параметрами электросети.

4. Перед подсоединением рабочего стола (Рис. 2.1.3) открутите ключом четыре болта М6х20мм (Группа А на Рис. 2.2.1).

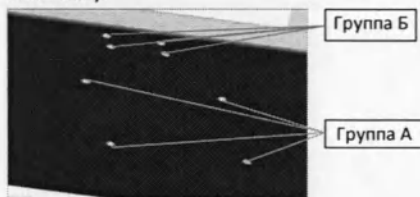


Рис. 2.2.1

5. Поднимите рабочий стол, совместите отверстия для болтов с соответствующими отверстиями основания прибора (Рис. 2.2.2).

6. Опустите рабочий стол на основание, так чтобы блок питания был обращен к оператору, надежно затяните болты гаечным ключом (Рис. 2.2.2).



Рис. 2.2.2

7. Подключите два белых адаптера на плате стола. Включите питание и проверьте работу педалей Вверх/Вниз (подается ли питание на стол) (Рис. 2.2.3).

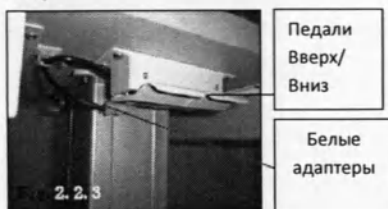


Рис. 2.2.3

8. С помощью отвертки открутите четыре винта Группы Б (Рис. 2.2.1), выньте из коробки подбородник (Рис. 2.1.1), совместите отверстия Группы Б на подбороднике с отверстиями на рабочем столе, вставьте и затяните винты (Рис. 2.2.4).



Рис. 2.2.4

9. Выньте щелевую лампу (Рис. 2.1.3), установите её на направляющие рабочего стола, проверьте чтобы колеса свободно катились по направляющим (Рис. 2.2.5 и 2.2.6), с помощью отвертки открутите четыре винта крепящих направляющие, установите протекторы, затяните винты (Рис. 2.2.5 и 2.2.6).

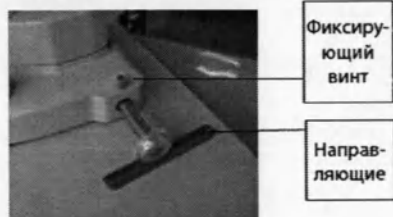


Рис. 2.2.5

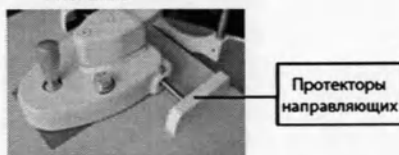
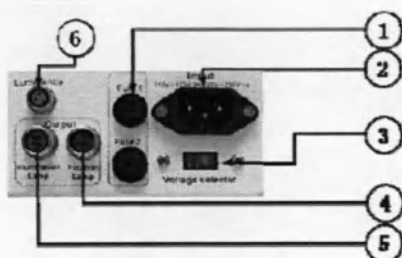


Рис. 2.2.6

10. Убедитесь что основной кабель питания не воткнут в сетевую розетку. Подсоедините кабель регулятора яркости лампы к соответствующему разъему (как показано на Рис. 2.2.8). В соответствии с Рис. 2.2.7 вставьте кабели подбородника в соответствующие разъемы и закрутите.



- 1) Гнезда предохранителей.
- 2) Разъем кабеля питания.
- 3) Селектор напряжения (110V/220V).
- 4) Разъем лампочки фиксации взгляда.
- 5) Разъем лампы осветителя.
- 6) Разъем регулятора яркости лампы.

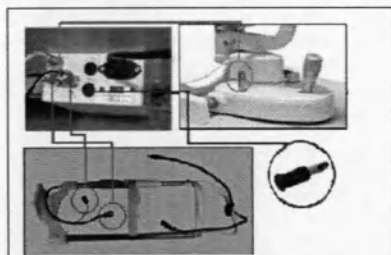


Рис. 2.2.8

11. Проверьте правильно ли установлен селектор напряжения. Данный блок питания предназначен для работы с электрической сетью с напряжением 110В или 220В. Установите селектор в положение соответствующее напряжению сети.



**Внимание:** Неправильно установленное напряжение может привести к выходу прибора из строя.

При подключении штекера в разъем, вставляйте штекер так, чтобы его выступ совпал с проточкой.



Разъем блока питания

12. Достаньте держатель предохранителя и проверьте его наличие. Предохранитель должен быть рассчитан на 1А/250V.
13. Соберите инструменты и запасные части и положите их в ящик с правой стороны стола.

## 2.3 Процедуры проверки после сборки прибора.

14. Данный прибор поставляется с трехжильным кабелем питания. Подсоединяйте его к розетке с заземлением.
15. Включите прибор переведя главный выключатель питания (находящийся на блоке питания) из положения «О» (ВЫКЛ) в положение «I» (ВКЛ). При включении кабеля питания в розетку выключатель должен находиться в положении «О».
16. После включения главного выключателя загорится индикатор питания (Рис. 3.1.3)
17. Установите фокусирующий стержень (Рис. 2.1.6). Изменяйте регулятором (Рис. 2.3.1) ширину щели

до тех пор, пока на плоской части стержня не появится яркая точка. Поверните регулятор яркости лампы, яркость лампы должна измениться.

18. Проверьте работу лампочки фиксации взгляда. Убедитесь что её яркость достаточна (Рис. 3.2.1).
19. Проверьте что все движущиеся органы управления, такие как диск апертury и высоты щели (Рис. 2.3.1), диск выбора фильтров, джойстик (Рис. 2.3.1) и рычаг увеличения микроскопа (Рис. 2.3.2) и пр. не заедают и движутся свободно.



20. Поверните регулятор яркости лампы по часовой стрелки (Рис. 3.1.3), яркость должна повыситься.
21. После проверки выключите питание и накройте прибор от пыли.

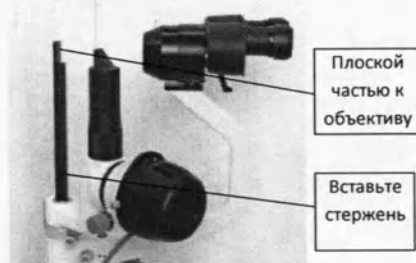
### 3 Работа с прибором

#### 3.1 Настройка диоптрий и межзрачкового расстояния

##### Использование фокусировочного стержня

Стержень предназначен для точной настройки микроскопа и поставляется в стандартной комплектации прибора. Вставьте стержень в отверстие главного штока так, чтобы плоская часть была обращена к объективу (в сторону оператора) (Рис. 3.1.1 и 3.1.2).

**Внимание:** Выньте стержень после фокусировки.



**Настройка яркости**

Включите питание прибора и установите регулятор яркости лампы (Рис. 3.1.3) в центральное положение. С помощью винта регулировки ширины щели (Рис. 2.3.1) установите ширину щели в 2-3мм.



Рис. 3.1.3

**Установка диоптрийной компенсации**

Фокус микроскопа откалиброван под эмметропию (нормальное зрение). В случае если оператор обладает аметропией, следует подстроить диоптрии окуляров (Рис. 3.1.4). Рекомендуется следующая последовательность действий:

- Сперва, вращайте кольцо настройки диоптрий против часовой стрелки до упора (Рис. 3.1.4).
- Затем, вращайте кольцо по часовой стрелке до появления четкого изображения щели на фокусировочном стержне. Одновременно это должно дать наиболее четкое изображение сетки нитей окуляра.
- Подстройте второй окуляр тем же способом.
- Запишите значения диоптрий для последующего использования.

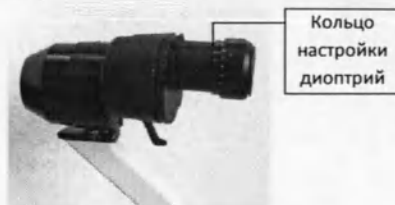


Рис. 3.1.4

**Настройка межзрачкового расстояния**

Для настройки межзрачкового расстояния раздвигайте блоки призм микроскопа обеими руками до тех пор пока оба глаза не будут видеть одинаковое изображение фокусировочного стержня, и не появится стереоскопическое изображение. При настройке окуляры должны находиться на одном и том же уровне (Рис. 3.1.5).

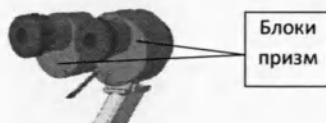


Рис. 3.1.5

## 3.2 Положение и фиксация взгляда пациента

**1) Положение головы пациента**

Поместите подбородок пациента на упор для подбородка, а лоб – напротив упора для лба. Отрегулируйте упор для подбородка так, чтобы глаз пациента находился на уровне горизонтальной метки на подбороднике (Рис. 3.2.1).

**2) Фиксация взгляда пациента**

Для того чтобы зафиксировать взгляд пациента заставьте его смотреть свободным глазом на лампочку. Настройте правильное положение точки фиксации взгляда двигая дугу лампочки.

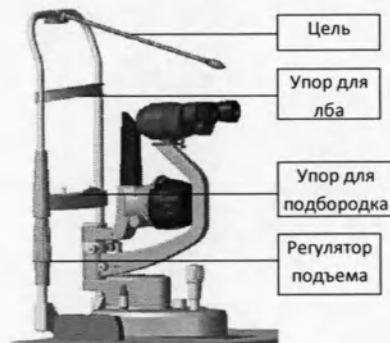


Рис. 3.2.1

### 3.3 Управление подвижной платформой

#### 1) Грубая подстройка горизонтального положения

Наклоняя джойстик двигайте микроскоп пока платформа не займет нужное положение (Рис. 3.3.1).

#### 2) Вертикальное перемещение

Для того, чтобы установить микроскоп на одном уровне с целью, вращайте джойстик: для подъема – по часовой стрелке, для опускания – против (Рис. 3.3.1).

#### 3) Тонкая регулировка горизонтального положения

Смотря через окуляры, слегка наклоните джойстик чтобы переместить микроскоп на небольшое расстояние. Двигайте пока микроскоп

не даст четкое изображение (Рис. 3.3.1).

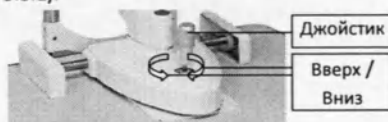


Рис. 3.3.1

#### 4) Блокировка перемещений подвижной платформы

После завершения настройки положения микроскопа, затяните винт блокировки перемещений подвижной платформы, чтобы предотвратить случайное смещение (Рис. 3.3.2).

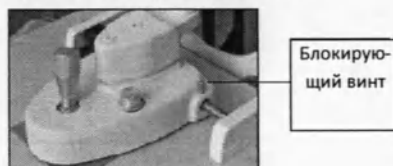


Рис. 3.3.2

### 3.4 Управление осветителем

#### 1) Изменение апертуры и высоты щели

Поворотом диска регулировки апертуры и высоты щели можно установить 4 различных круглых пятна света (на открытой апертуре): 14; 8; 3,5; 0,5 мм диаметром и одну бесступенчато регулируемую апертуру дающую изображение щели с бесступенчато изменяемой от 1 до 14мм высотой. На диск нанесены отметки, отображающие устанавливаемые параметры (Рис. 3.4.1).

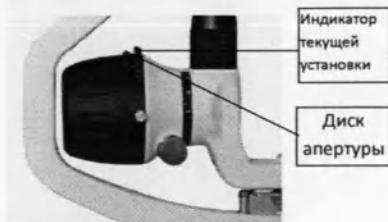


Рис. 3.4.1

### 2) Поворот изображения щели

Поворачивая регулятор поворота щели можно повернуть изображение щели на любой угол в вертикальной или горизонтальной плоскости. Угол поворота отображен на шкале поворота, где маленькое деление соответствует  $5^\circ$ , а большое –  $10^\circ$  (Рис. 3.4.1).

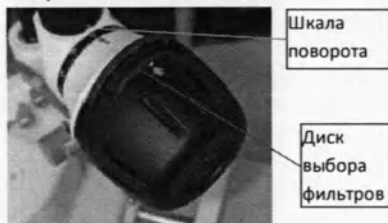


Рис. 3.4.2

### 3) Выбор фильтра

Используйте диск выбора фильтров для установки одного из четырех фильтров на пути светового потока. По умолчанию используйте теплопоглощающий фильтр, поскольку обычно он обеспечивает наибольший комфорт пациента. После использования другого фильтра установите обратно теплопоглощающий фильтр (Рис. 3.4.2).

## 3.5 Примечания по эксплуатации прибора

1) Перед эксплуатацией оператор должен выучить руководство и в полной мере овладеть устройством и функциями прибора, чтобы корректно использовать прибор при осмотре и вынести правильный диагноз.

2) Чтобы избежать ненужного подглядывания на органы управления во время осмотра, оператору следует запомнить положения и настройки органов управления щелевой лампы перед использованием прибора.

3) Чтобы избежать головокружения у оператора, следует настроить межзрачковое расстояние и диоптрии окуляров до работы с прибором.

4) При длительной работе с прибором у оператора может появиться головокружение, следует отрегулировать время работы с прибором в соответствии с индивидуальной чувствительностью.

5) При осмотре в глазах пациента могут возникать яркие вспышки. Следует учитывать, что недостаточная яркость лампы затрудняет осмотр. Если же наоборот, подвергнуть пациента длительному воздействию яркого света, это может негативно отразиться на его зрении. В случае дискомфорта пациенту следует сообщить оператору. **Избегайте длительного воздействия с высокой яркостью.**

## 4 Очистка и дезинфекция

### 4.1 Очистка

#### 4.1.1 Способы очистки

❑ **Очистка линз объективов и отражающего зеркала:** Если на линзах или зеркале накопилась пыль, сотрите её с помощью мягкой хлопчатобумажной ткани, смоченной чистым спиртом (Рис. 4.1.1).



**Внимание:** Не протирайте запылившиеся поверхности линз и зеркала руками и твердыми предметами, не используйте коррозионные детергенты, т.к. это приведет к повреждению очищаемых поверхностей.

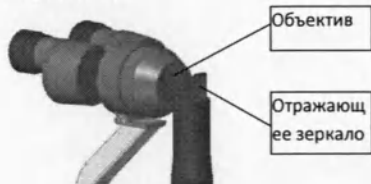


Рис. 4.1.1

❑ **Очистка платформы скольжения, направляющих и осей роликов:** Загрязнение данных поверхностей затруднит горизонтальные и вертикальные перемещения микроскопа. Протирайте их с помощью чистой мягкой ткани (Рис. 4.1.2).

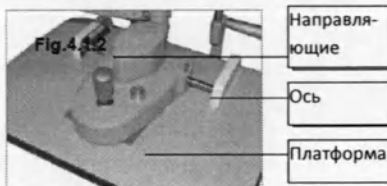


Рис. 4.1.2

❑ **Очистка и стерилизация пластиковых частей прибора:** Очищайте пластиковые части прибора, такие как упоры для подбородка и лба, с помощью мягкой ткани, смоченной моющим средством или водой. Затем простерилизуйте медицинским спиртом.



**Внимание:** Не используйте коррозионные детергенты, т.к. это приведет к повреждению очищаемых поверхностей (Рис. 3.2.1).

#### 4.1.2 Периодичность очистки

а) Очистка окуляров, линз объективов и призм:

Рекомендуемая периодичность: раз в два месяца. На линзы нанесены антибликовое и отражающее покрытия, и, несмотря на то, что покрытия являются достаточно стойкими, слишком частая чистка может привести к снижению их оптических качеств. Но в случае если на линзах скопилось большое количество пыли следует незамедлительно протереть их, несмотря на рекомендацию делать это не чаще одного раза в два месяца.

б) Очистка платформы скольжения, направляющих и осей роликов: Рекомендуемая периодичность: раз в месяц.

Эти части прибора не должны загрязняться в чистом помещении, таком как больница, в течение года. Тем не менее, рекомендуется очищать их каждые 6 месяцев для большей плавности перемещений.

в) Очистка пластиковых частей прибора:

Рекомендуемая периодичность: раз в день.

Упоры для лба и подбородка контактируют с пациентами каждый день, поэтому их следует очищать ежедневно. Заменяйте салфетки для подбородка после каждого пациента.

г) Очистка всего прибора:

Рекомендуется проводить раз в два месяца.

## 4.2 Защита прибора

Во время эксплуатации в главный шток осветителя попадают пыль и пот, поэтому, чтобы избежать выхода прибора из строя, следует всегда закрывать отверстие штока защитной крышкой. Снимайте крышку только для установки фокусировочного стержня (Рис. 4.2.1).



Рис. 4.2.1

## 4.3 Замена лампы осветителя

1. Выключите питание прибора (Рис. 3.1.3).

2. Отсоедините штекер кабеля питания от колпака лампы, выкрутите винты фиксации колпака лампы. Снимите колпак лампы, потянув его вверх (Рис. 4.3.1).

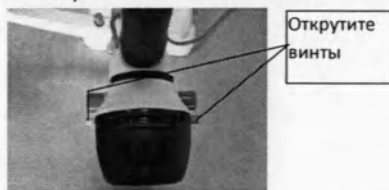


Рис. 4.3.1



Рис. 4.3.2



Рис. 4.3.3

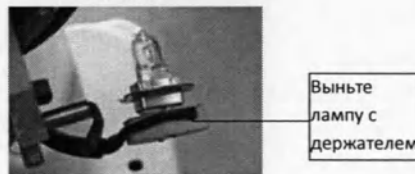


Рис. 4.3.4

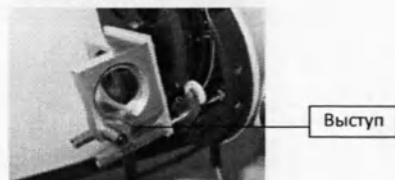


Рис. 4.3.5

3. Снимите пружинный зажим (Рис. 4.3.2). Выньте держатель с лампой (Рис. 4.3.3) и замените старую лампу.
4. Установите обратно держатель с лампой. Проточка на держателе лампы (Рис. 4.3.4) должна совпасть с выступом (Рис. 4.3.5). Закрепите держатель поворотом пружины, установите колпак лампы и зафиксируйте его винтами.
5. Включите питание прибора (Рис. 3.1.3) и проверьте работу лампы, удостоверьтесь что пятно света круглое и не имеет переотражений.



Рис. 4.4.1

#### 4.4 Замена предохранителя

1. Выключите питание прибора (Рис. 3.1.3), выньте кабель питания из гнезда на блоке питания (Рис. 4.4.1).
2. Предохранители находятся в держателях предохранителей (гнезда отмечены надписями 'Fuse 1' и 'Fuse 2'). С помощью отвертки или монеты выкрутите держатель предохранителя (Рис. 4.4.1). В приборе установлено два предохранителя: рабочий и запасной. Проверьте рабочий предохранитель на предмет срабатывания и, при необходимости, замените запасным. Установите обратно держатели предохранителей.

3. Тип предохранителя:  
F1A250V



**Внимание:** При замене устанавливайте предохранители того же типа и тока срабатывания.

#### 4.5 Замена салфеток для подбородка

Когда упаковка салфеток подойдет к концу, поднимите два фиксирующих штифта и установите новую упаковку салфеток. Опустите фиксирующие штифты (Рис. 4.5.1).

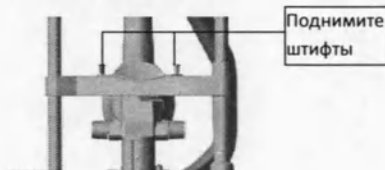


Рис. 4.5.1

#### 4.6 Расходные материалы

1. Предохранитель: F1A250V.
2. Лампа: галогеновая 6V20W.

Срок службы лампы составляет 480 часов, тем не менее лампа может проработать и дольше, но при этом снизится её яркость.

## 5 Руководство по устранению неисправностей

В случае возникновения неисправностей вначале проконсультируйтесь с приведенной ниже таблицей. В случае неудачи свяжитесь с Сервисной Службой Shanghai MediWorks Precision Instruments Co., Ltd или авторизованным дилером.

| Проблема                               | Возможная причина                                                                | Решение                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Освещение не работает.                 | Вилка кабеля питания не до конца вставлена в розетку.                            | Вставьте вилку до конца.                                   |
|                                        | Главный выключатель питания находится в выключенном положении «О».               | Переведите в положение «I».                                |
|                                        | Отшел штекер на блоке питания                                                    | Воткните штекер до конца.                                  |
|                                        | Отшел штекер на колпаке лампы                                                    | Воткните штекер до конца.                                  |
|                                        | Перегорела лампа.                                                                | Замените лампу.                                            |
|                                        | Перегорел предохранитель.                                                        | Замените предохранитель.                                   |
|                                        | Блок лампы собран неправильно.                                                   | Пересоберите блок лампы.                                   |
|                                        | Рычаг выбора фильтров в среднем положении или же выбран нейтрально серый фильтр. | Установите рычаг выбора фильтров в правильное положение.   |
| Изображение щели слишком темное.       | Регулятор яркости лампы установлен на минимум.                                   | Увеличьте яркость поворотом регулятора по часовой стрелке. |
|                                        | Селектор напряжения сети установлен неправильно.                                 | Установите селектор в правильное положение.                |
|                                        | Окислилось покрытие отражающего зеркала.                                         | Замените зеркало.                                          |
| Перегорает предохранитель.             | Слишком много пыли на отражающих поверхностях.                                   | Очистите поверхности кисточкой.                            |
|                                        | Селектор напряжения сети установлен неправильно.                                 | Установите селектор в правильное положение.                |
|                                        | Установлен неправильный предохранитель.                                          | Замените правильным предохранителем.                       |
| Самопроизвольно закрывается щель.      | Раскрутился винт регулировки ширины щели.                                        | Подтяните винт регулировки ширины щели.                    |
| Не работает лампочка фиксации взгляда. | Отшел штекер.                                                                    | Воткните штекер до конца.                                  |

## 6 Комплектация

### Базовый состав изделия:

1. Основной блок щелевой лампы с микроскопом и окулярами в сборе.
2. Модуль осветителя в сборе.
3. Кожухи направляющих - не более 2 шт.
4. Блок упора для подбородка в сборе.
5. Столешница специализированная с блоком питания в сборе.
6. Кабель питания.
7. Руководство пользователя.
8. Описание комплекта поставки.
9. Калибровочная палочка.
10. Пылезащитный чехол.
11. Предохранители запасные – не более 4 шт.
12. Ключи – не более 5 шт.

### Принадлежности и дополнительные аксессуары:

1. Делитель луча.
2. Адаптер для подключения устройства видеорегистрации специального.
3. Адаптер для подключения устройства фоторегистрации специального.
4. Адаптор C-mount для устройства фотовидеорегистрации специального.
5. Устройство фоновой подсветки.
6. Носитель информации съемный специальный.
7. Системный блок специализированный.
8. Кабель интерфейсный специальный.
9. Блок интерфейсный для системного блока специального.
10. Монитор специализированный.
11. Принтер специализированный.
12. Индикатор глазного давления специальный.
13. Монокуляр наблюдателя.
14. Желтый фильтр.
15. Янтарный фильтр.
16. Окуляр специальный с насечками – не более 2 шт.

- 17.Блок светодиодного освещения.
- 18.Педаль управления фоторегистратором.
- 19.Устройство фоторегистрации специальное.
- 20.Устройство видеорегистрации специальное.
- 21.Устройство фотовидеорегистрации специальное.
- 22.Упор для локтя - не более 4 шт.
- 23.Асферическая линза 90D.
- 24.Асферическая линза 78D.
- 25.Асферическая линза 20D.
- 26.Стол подставка электроподъемная специальная.
- 27.Стол подставка механическая специальная.
- 28.Стол подставка электроподъемная с устройством фоторегистрации специальная.
- 29.Блок питания для щелевой лампы с галогенным освещением специальный.
- 30.Блок питания для щелевой лампы со светодиодным освещением..
- 31.Окуляр для щелевой лампы – не более 2 шт.
- 32.Лампа галогеновая - не более 2 шт.
- 33.Лампа светодиодная – не более 2 шт.
- 34.Лампа для фиксации взгляда - не более 2 шт.
- 35.Фиксационная метка на гибком кронштейне – не более 2 шт.
- 36.Кронштейн столешницы специализированной.
- 37.Щиток для защиты от дыхания.
- 38.Столешница стола подставки в сборе.
- 39.Упаковка бумаги для подбородника - 1 уп.

## Приложение А

### Схема электропитания



Параметры изделия подлежат изменению без предупреждения.

версия: 1.0

Shanghai MediWorks Precision Instruments CO., Ltd.  
Room 306,680# Guiping Rd, Xuhui District, Shanghai China  
Tel:0086-21-54260421; Fax:0086-21-54260425  
[www.mediworks.com.cn](http://www.mediworks.com.cn)





Руководство пользователя.

Щелевая лампа Dixon с принадлежностями

Исполнение Dixon S350.

Shanghai MediWorks Precision Instruments CO., Ltd.

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали продукцию нашей фирмы.

Ниже приведены описание и технические характеристики изделия.

#### Общее описание:

- В данном руководстве приведены необходимые технические характеристики и примечания по использованию щелевой лампы.
- Принцип работы: Узконаправленный луч света лампы проецируется на глаз пациента и формирует оптический срез тканей глаза, что позволяет оператору проводить осмотр и диагностировать пациента.
- Щелевая лампа дает возможность для наблюдения заболеваний структур переднего отдела глаза и поврежденных тканей глаза.

#### Технические характеристики щелевой лампы.

##### Микроскоп:

|                          |                                                                       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Тип:                     | Бинокулярный, с телескопами Галилея                                   |
| Регулировка увеличения:  | Барaban, 5 позиций                                                    |
| Окуляры                  | 12,5X                                                                 |
| Угол между окулярами:    | 13°                                                                   |
| Общее увеличение:        | 6X, 10X, 16X, 25X, 40X;                                               |
| Межзрачковое расстояние: | 52mm~78mm                                                             |
| Зрение (диоптрии):       | ±6D                                                                   |
| Угол зрения:             | 40X (Ø5,5mm), 25X (Ø8,5mm), 16X (Ø13,5mm), 10X (Ø22mm), 6X (Ø34,7mm); |

##### Щелевая лампа

|                     |                                                                                              |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ширина щели:        | Непрерывно изменяемая от 0 до 14мм (при ширине 14мм щель становится кругом)                  |
| Высота щели:        | Непрерывно изменяемая от 1 до 14мм                                                           |
| Апертура щели:      | Ø14mm, Ø10mm, Ø5mm, Ø3mm, Ø2mm, Ø1mm, Ø0,2mm                                                 |
| Угол поворота щели: | 0°-180°                                                                                      |
| Наклон осветителя   | 4 позиции: 5°, 10°, 15°, 20°                                                                 |
| Фильтры:            | Теплопоглощающий, нейтральной плотности, заградительный по красному цвету, кобальтовый синий |
| Лампа:              | 6V/20W галогеновая лампа                                                                     |

Перемещения платформы

|                                            |                       |
|--------------------------------------------|-----------------------|
| Продольное<br>(к себе – от себя):          | 90мм                  |
| Боковое (горизонтальное,<br>влево/вправо): | 100мм                 |
| Тонкая регулировка<br>положения:           | 15мм                  |
| Вертикальное (вверх/вниз):                 | 30мм                  |
| <b>Подбородник</b>                         |                       |
| Регулировка                                | 80мм                  |
| Лампочка фиксации взгляда                  | Светодиод             |
| <b>Параметры электропитания</b>            |                       |
| Напряжение                                 | 220V/110V~±10%        |
| Частота                                    | 50Hz/60Hz             |
| Потребляемая мощность                      | 20VA (max)            |
| <b>Напряжение на выходе</b>                |                       |
| Лампа                                      | 6V                    |
| Лампочка фиксации взгляда                  | 3V                    |
| <b>Размеры и вес</b>                       |                       |
| Размеры                                    | 740mm × 450mm x 500mm |
| Вес брутто                                 | 25Kg                  |
| Вес нетто                                  | 17Kg                  |
| <b>Условия окружающей среды</b>            |                       |
| Температура                                | +5°C~+40°C            |
| Относительная влажность                    | ≤80%                  |
| Давление воздуха                           | 800hpa~1060hpa        |
| <b>Условия хранения</b>                    |                       |
| Температура                                | -40°C~+55°C           |
| Относительная влажность                    | ≤93%                  |
| Давление воздуха                           | 700hpa~1060hpa        |
| <b>Условия перевозки</b>                   |                       |
| Температура                                | -40°C~+55°C           |
| Относительная влажность                    | ≤93%                  |
| Давление воздуха                           | 700hpa~1060hpa        |

**Общие требования по безопасности**

Прочтите внимательно во избежание травм персонала и пациента, выхода оборудования из строя и прочих опасностей.

**Предосторожности**

1. В случае возникновения неполадок, вначале проконсультируйтесь с руководством по устранению неисправностей. В случае неудачи свяжитесь с авторизованным дилером или нашей Сервисной Службой.
2. Не используйте данный прибор в огне- или взрывоопасных условиях, при наличии большого количества пыли и высоких температур. Используйте в помещении, держите прибор сухим и чистым.
3. Перед использованием проверьте, чтобы кабели были подключены правильно и воткнуты до конца. Убедитесь, что прибор надежно заземлен.
4. Проверьте соответствие положения селектора на блоке питания параметрам электрической сети.
5. Перед заменой галогеновой лампы, лампочки фиксации взгляда и предохранителей выключите питание прибора.
6. При замене кабеля питания сверьтесь с инструкциями в данном руководстве.
7. Не касайтесь руками или твердыми предметами поверхностей линз и призм.
8. Чтобы избежать падения прибора, он должен быть установлен на поверхности с углом наклона, не превышающим 10°.
9. Для безопасного использования данного прибора обращайтесь внимание на символы безопасности и прочие символы и сигналы.

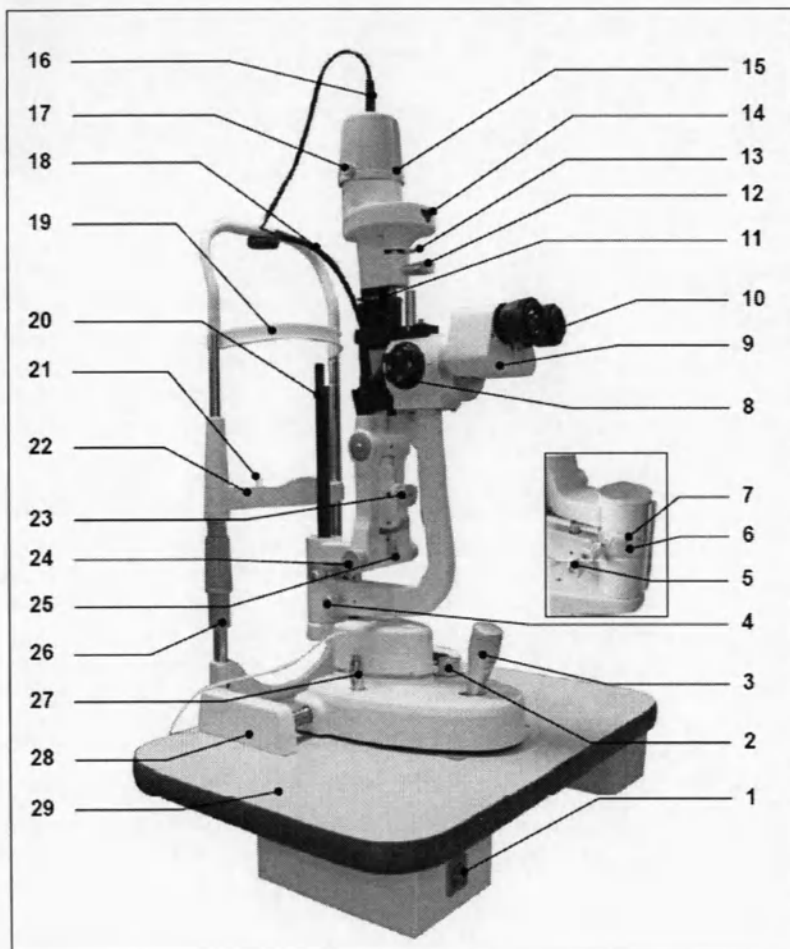
## Символы на приборе

| №  | Символ                                                                                                              | Описание                                                                                      |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |                                    | Электробезопасность соответствует типу В (стандарт IEC-601-1).                                |
| 2  |                                    | Дата изготовления.                                                                            |
| 3  | <b>Class I</b>                                                                                                      | Класс I типа В электробезопасности.                                                           |
| 4  | <b>Type B</b>                                                                                                       | Английский вариант типа В.                                                                    |
| 5  |                                    | Символ WEEE (Директива ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования).          |
| 6  |                                    | Сертифицировано в ЕС.                                                                         |
| 7  | PN:                                                                                                                 | Номер детали.                                                                                 |
| 8  | SN:                                                                                                                 | Серийный номер.                                                                               |
| 9  | I                                                                                                                   | ВКЛ                                                                                           |
| 10 | ○                                                                                                                   | ВЫКЛ                                                                                          |
| 11 | Output                                                                                                              | Обозначение выхода блока питания.                                                             |
| 12 | Input                                                                                                               | Обозначение входа блока питания.                                                              |
| 13 | Fuse F1AL250V                                                                                                       | Маркировка предохранителя.                                                                    |
| 14 | Power                                                                                                               | Обозначение выключателя питания на блоке питания.                                             |
| 15 | Voltage selector                                                                                                    | Установите селектор входящего напряжения на приборе в соответствии с параметрами электросети. |
| 16 | <p>luminance</p>  <p>min max</p> | Яркость лампы.                                                                                |

## Оглавление

|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| <b>1 Номенклатура .....</b>                             | <b>7</b>   |
| <b>2 Сборка .....</b>                                   | <b>10</b>  |
| 2.1 Список деталей .....                                | 10         |
| 2.2 Последовательность сборки .....                     | 11         |
| 2.3 Процедуры проверки после сборки прибора .....       | 13         |
| <b>3 Работа с прибором .....</b>                        | <b>14</b>  |
| 3.1 Настройка диоптрий и межзрачкового расстояния ..... | 14         |
| 3.2 Положение и фиксация взгляда пациента .....         | 15         |
| 3.3 Управление подвижной платформой .....               | 16         |
| 3.4 Управление осветителем .....                        | 16         |
| 3.5 Примечания по эксплуатации прибора .....            | 18         |
| <b>4 Очистка и дезинфекция .....</b>                    | <b>18</b>  |
| 4.1 Очистка .....                                       | 18         |
| 4.1.1 Способы очистки .....                             | 18         |
| 4.1.2 Периодичность очистки .....                       | 19         |
| <b>5 Защита и обслуживание .....</b>                    | <b>20</b>  |
| 5.1 Защита прибора .....                                | 20         |
| 5.2 Обслуживание прибора .....                          | 20         |
| 5.2.1 Регулировка винта ширины щели .....               | 20         |
| 5.2.2 Регулировка наклона консоли осветителя .....      | 21         |
| 5.3 Замена лампы осветителя .....                       | 21         |
| 5.4 Замена предохранителя .....                         | 22         |
| 5.5 Расходные материалы .....                           | 22         |
| <b>6 Руководство по устранению неисправностей .....</b> | <b>23</b>  |
| <b>7 Комплектация .....</b>                             | <b>24</b>  |
| <b>Приложение А .....</b>                               | <b>246</b> |
| <b>Приложение Б .....</b>                               | <b>266</b> |

# 1 Номенклатура



1. Главный выключатель питания.
2. Регулятор яркости лампы.  
Позволяет плавно регулировать яркость. Избегайте постоянной работы лампы на высокой яркости, т.к. это снижает срок службы лампы.
3. Джойстик.  
Наклон джойстика приводит к перемещению скользящей платформы в горизонтальной плоскости, поворот – к подъему.
4. Винт блокировки консоли микроскопа.  
Блокирует поворот консоли микроскопа.
5. Винт блокировки консоли осветителя.  
Блокирует поворот консоли осветителя.
6. Индикатор относительного угла между микроскопом и осветителем.  
Соотнесите отметки на проградуированной шкале консоли осветителя с длинной отметкой на шкале консоли микроскопа, чтобы выяснить относительный угол между микроскопом и осветителем. В случае когда относительный угол равен "0", то правый, относительно оператора, и левый, относительно пациента, окуляр может быть заблокирован.
7. Шкала консоли микроскопа.  
Вместе с поз. 6 показывают угол между микроскопом и осветителем.
8. Регулятор увеличения микроскопа.  
Доступны три или пять кратностей увеличения.
9. Блоки призм.  
Разведите блоки призм с окулярами для настройки межзрачкового расстояния оператора.
10. Окуляры 12,5X.
11. Регулятор поворота щели.
12. Винт регулировки апертуры и высоты щели.
13. Рычаг и индикатор выбора фильтров.  
Используйте рычаг для выбора требуемого фильтра.
14. Окошко отображения апертуры и высоты щели.  
Отображает текущие высоту и апертуру щели.
15. Колпак лампы.  
Служит для защиты и изолирования лампы, нормальная рабочая температура – 51°C.
16. Штекер питания на колпаке лампы.  
Обеспечивает питание лампы.
17. Винты фиксации колпака лампы.  
Затяните для фиксации колпака лампы.
18. Лампочка фиксации взгляда.  
Для фиксации взгляда во время осмотра пациент должен смотреть свободным глазом на лампочку. Настройте положение лампочки под пациента.

## 19. Лобовой упор.

Для фиксации позиции головы пациента во время осмотра.

## 20. Фокусирующий стержень.

## 21. Кнопка фиксации салфетки для подбородка.

Используется для фиксации салфетки на упоре для подбородка.

## 22. Упор для подбородка.

## 23. Винт центрирования осветительной консоли.

Ослабьте винт для того, чтобы сместить изображение щели от центра поля зрения для непрямого ретро-освещения. Затяните, чтобы заново центрировать изображение щели.

## 24. Винт регулировки ширины щели.

Ширина щели непрерывно изменяется от 0 до 14мм. Отметки на левой ручке винта примерно соответствуют ширине щели.

## 25. Рычаг наклона осветителя.

Доступны 4 положения с наклоном от 5° до 20°, с интервалом в 5°.

## 26. Ручка подъема подбородника.

Вращайте, чтобы установить упор для подбородка на требуемой высоте.

## 27. Разъем регулятора яркости лампы.

## 28. Протекторы направляющих.

Защищают направляющие от повреждения и попадания пыли и грязи.

## 29. Рабочий стол.

## 2 Сборка

Данный раздел руководства описывает последовательность сборки щелевой лампы. При распаковке проявляйте осторожность ко всем деталям щелевой лампы.

### 2.1 Список деталей

| №  | Маркировка | Название                         | Количество | Примечание |
|----|------------|----------------------------------|------------|------------|
| 1  | A          | Подбородник                      | 1          | Рис. 2.1.1 |
| 2  | B          | Микроскоп                        | 1          | Рис. 2.1.2 |
| 3  | C          | Щелевая лампа                    | 1          | Рис. 2.1.3 |
| 4  | D          | Рабочий стол                     | 1          | Рис. 2.1.4 |
| 5  | E          | Протекторы направляющих          | 1          | Рис. 2.1.5 |
| 6  | F          | Респираторный экран              | 1          | Рис. 2.1.6 |
| 7  | G          | Кабель питания                   | 1          |            |
| 8  | H          | Фокусирующий стержень            | 1          | Рис. 2.1.7 |
| 9  | I          | Колпак лампы                     | 1          |            |
| 10 | J          | Упаковка салфеток для подборodka | 1          |            |
| 11 | K          | Отвертка                         | 1          |            |
| 12 | L          | Запасная лампа                   | 1          | Рис. 2.1.8 |
| 13 | M          | Руководство по эксплуатации      | 1          |            |
| 14 | N          | Упаковочный лист                 | 1          |            |

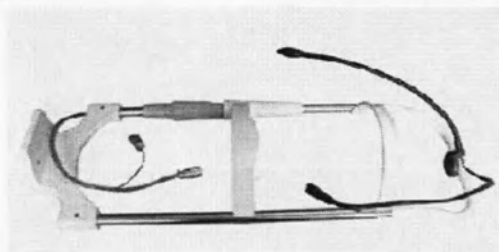


Рис. 2.1.1



Рис. 2.1.2



Рис. 2.1.3

## 2.2 Последовательность сборки

1. Откройте коробку, достаньте необходимые инструменты: отвертку и гаечный ключ.
2. Проверьте соответствие установленного на блоке питания напряжения параметрам электросети. В случае несоответствия передвиньте селектор отверткой (аккуратно). Выньте предохранитель из гнезда с помощью отвертки. По умолчанию установлен предохранитель на 220В, 1А.



**Внимание:** Установите напряжение и частоту тока в соответствии с параметрами электросети.

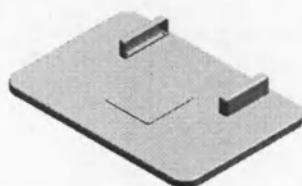


Рис. 2.1.4

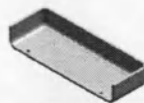


Рис. 2.1.5



Рис. 2.1.7



Рис. 2.1.6

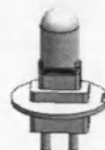


Рис. 2.1.8

3. Перед подсоединением рабочего стола (Рис. 2.1.4) открутите ключом четыре болта М6х20мм (Группа А на Рис. 2.2.1).

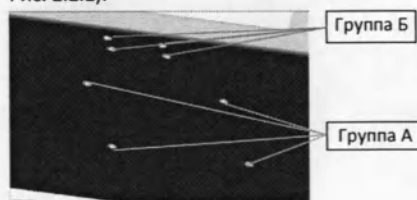


Рис. 2.2.1

4. Поднимите рабочий стол, совместите отверстия для болтов с соответствующими отверстиями основания прибора (Рис. 2.2.2).
5. Опустите рабочий стол на основание, так чтобы блок питания был обращен к

оператору, надежно затяните болты гаечным ключом (Рис. 2.2.2).



Болты  
крепления  
стола к  
основанию

Рис. 2.2.2

6. Подключите два белых адаптера на плате стола. Включите питание и проверьте работу педалей Вверх/Вниз (подается ли питание на стол) (Рис. 2.2.3).

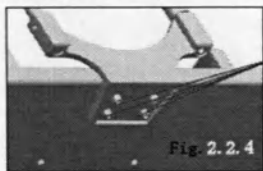


Педали  
Вверх/  
Вниз

Белые  
адаптеры

Рис. 2.2.3

7. С помощью отвертки открутите четыре винта Группы Б (Рис. 2.2.1), выньте из коробки подбородник (Рис. 2.1.1), совместите отверстия Группы Б на подбороднике с отверстиями на рабочем столе, вставьте и затяните винты (Рис. 2.2.4).



Винты  
группы Б

Рис. 2.2.4

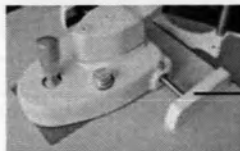
8. Выньте щелевую лампу (Рис. 2.1.3), установите её на направляющие рабочего стола, проверьте чтобы колеса свободно катились по направляющим (Рис. 2.2.5), с помощью отвертки открутите четыре винта крепящих направляющие, установите протекторы, затяните винты (Рис. 2.2.5 и 2.2.6).



Фиксиру-  
ющий  
винт

Направ-  
ляющие

Рис. 2.2.5

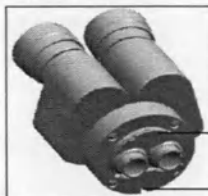


Протекторы  
направляющих

Рис. 2.2.6

9. Выньте блоки призм с окулярами (Рис. 2.1.2), установите на корпус микроскопа, сопоставив проточку на блоке призм с выступом на корпусе микроскопа. Затяните фиксирующий винт на корпусе микроскопа.

**⚠ Внимание:** Во время сборки не касайтесь руками объективов и линз окуляров.



Блоки  
призм

Проточка

Рис. 2.1.2

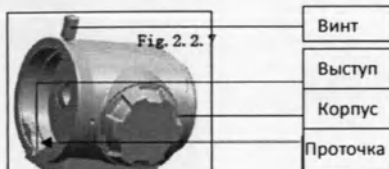


Рис. 2.2.7

10. Открутите винт крепления респираторного экрана на консоли микроскопа, установите экран, прикрутите его к консоли открученным винтом (Рис. 2.2.8).

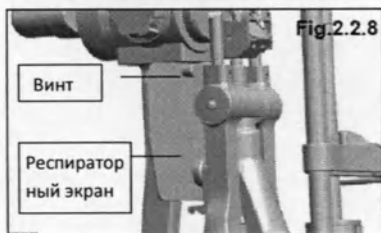


Рис. 2.2.8

11. Вставьте штекер кабеля питания, отходящий от верха подбородника (Рис. 2.1.1), в разъем на колпаке лампы (Рис. 2.1.3) осветителя.
12. Вставьте штекеры снизу подбородника в соответствующие разъемы на блоке питания.
13. Соберите инструменты и запасные части и положите их в ящик с правой стороны стола.

### 2.3 Процедуры проверки после сборки прибора.

14. Данный прибор поставляется с трехжильным кабелем питания. Подсоединяйте его к розетке с заземлением.
15. Включите прибор переводя главный выключатель питания (находящийся

на блоке питания) из положения «О» (ВЫКЛ) в положение «I» (ВКЛ). При включении кабеля питания в розетку выключатель должен находиться в положении «О».

16. После включения главного выключателя загорится лампа осветителя. Поверните регулятор яркости для проверки яркости лампы. При включении питания загорится индикатор питания (Рис. 3.1.3)
17. Установите фокусирующий стержень. Изменяйте регулятором ширину щели до тех пор, пока на плоской части стержня не появится яркая точка (при этом яркость изображения щели изменится).
18. Проверьте работу лампочки фиксации взгляда. Убедитесь что её яркость достаточна (Рис. 3.2.1).
19. Проверьте что все движущиеся органы управления, такие как регуляторы апертуры и высоты щели (Рис. 2.3.2), рычаг выбора фильтров, джойстик (Рис. 2.3.4) и регулятор увеличения микроскопа (Рис. 2.3.3) и пр. не заедают и движутся свободно.

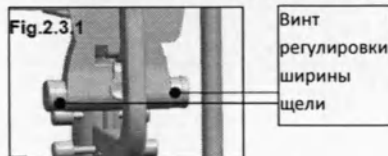


Рис 2.3.1

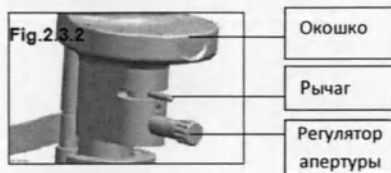


Рис. 2.3.2

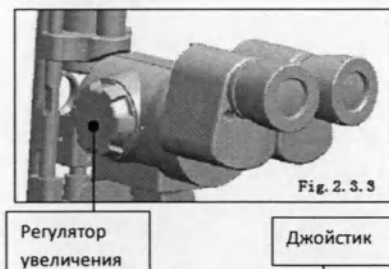


Рис. 2.3.3 и Рис. 2.3.4

20. Поверните регулятор яркости лампы против часовой стрелки (Рис. 3.1.3), яркость должна понизиться.
21. После проверки выключите питание и накройте прибор от пыли.

### 3 Работа с прибором

#### 3.1 Настройка диоптрий и межзрачкового расстояния

##### Использование фокусировочного стержня

Стержень предназначен для точной настройки микроскопа и поставляется в стандартной комплектации прибора. Вставьте стержень в отверстие главного штока так, чтобы плоская часть была обращена к объективу (в сторону оператора) (Рис. 3.1.1 и 3.1.2).



**Внимание:** Выньте стержень после фокусировки.

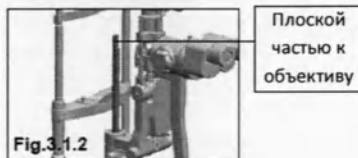
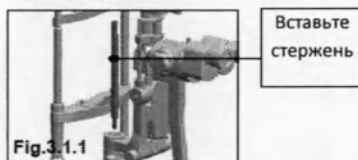


Рис. 3.1.1 и Рис. 3.1.2

##### Настройка яркости

Включите питание прибора и установите регулятор яркости лампы (Рис. 3.1.3) в центральное положение. С помощью винта регулировки ширины щели (Рис. 2.3.1) установите ширину щели в 2-3мм.

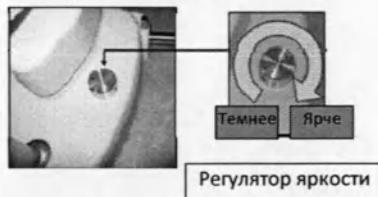


Рис. 3.1.3

### ■ Установка диоптрийной компенсации

Фокус микроскопа откалиброван под эмметропию (нормальное зрение). В случае если оператор обладает аметропией, следует подстроить диоптрии окуляров (Рис. 3.1.4). Рекомендуется следующая последовательность действий:

Сперва, вращайте кольцо настройки диоптрий против часовой стрелки до упора (Рис. 3.1.4).

Затем, вращайте кольцо по часовой стрелке до появления четкого изображения щели на фокусирующем стекле. Одновременно это должно дать наиболее четкое изображение сетки нитей окуляра.

Подстройте второй окуляр тем же способом.

Запишите значения диоптрий для последующего использования.

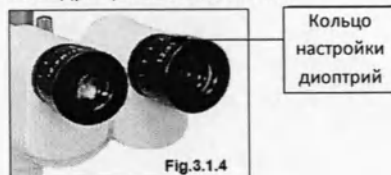


Рис. 3.1.4

### ■ Настройка межзрачкового расстояния

Для настройки межзрачкового расстояния раздвигайте блоки призм микроскопа обеими руками до тех пор пока оба глаза не будут видеть одинаковое изображение фокусирующего стержня, и не появится стереоскопическое изображение. При настройке окуляры

должны находиться на одном и том же уровне (Рис. 3.1.5).

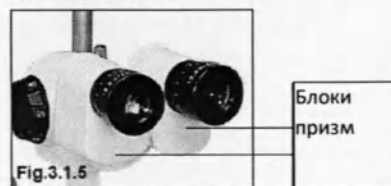


Рис. 3.1.5

## 3.2 Положение и фиксация взгляда пациента

### 1) Положение головы пациента

Поместите подбородок пациента на упор для подбородка, а лоб – напротив упора для лба. Отрегулируйте упор для подбородка так, чтобы глаз пациента находился на уровне горизонтальной метки на подбороднике (Рис. 3.2.1).

### 2) Фиксация взгляда пациента

Для того чтобы зафиксировать взгляд пациента заставьте его смотреть свободным глазом на лампочку. Настройте правильное положение точки фиксации взгляда двигая дугу лампочки.

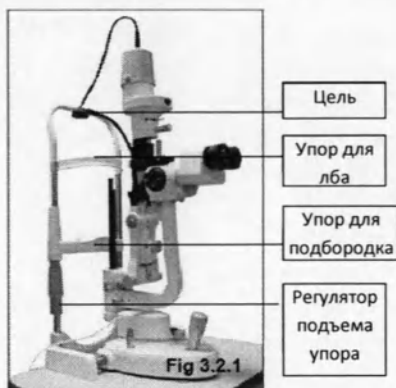


Рис. 3.2.1

### 3.3 Управление подвижной платформой

#### 1) Грубая подстройка горизонтального положения

Наклоняя джойстик двигайте микроскоп пока платформа не займет нужное положение (Рис. 3.3.1).

#### 2) Вертикальное перемещение

Для того, чтобы установить микроскоп на одном уровне с целью, вращайте джойстик: для подъема – по часовой стрелке, для опускания – против (Рис. 3.3.1).

#### 3) Тонкая регулировка горизонтального положения

Смотря через окуляры, слегка наклоните джойстик чтобы переместить микроскоп на небольшое расстояние. Двигайте пока микроскоп не даст четкое изображение (Рис. 3.3.1).

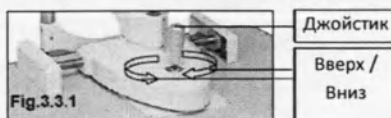


Рис. 3.3.1

#### 4) Блокировка перемещений подвижной платформы

После завершения настройки положения микроскопа, затяните винт блокировки перемещений подвижной платформы, чтобы предотвратить случайное смещение (Рис. 3.3.2).

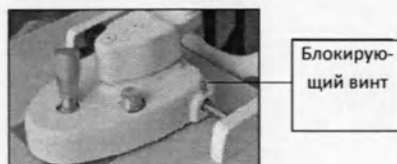


Рис. 3.3.2

### 3.4 Управление осветителем

#### 1) Изменение ширины щели

Поворачивая винт регулировки ширины щели (Рис. 2.3.1) можно непрерывно изменять ширину щели от 0 до 14мм (при ширине 14мм щель становится кругом). Отметки на левом винте примерно соответствуют устанавливаемой ширине щели (Рис. 3.4.1).



Рис. 3.4.1

#### 2) Изменение апертуры и высоты щели

Поворотом винтов регулировки апертуры и высоты щели можно

установить 7 различных круглых пятен света (на открытой апертуре): 14; 10; 5; 3; 2; 1; 0,2 мм диаметром и одну бесступенчато регулируемую апертуру дающую изображение щели; высота щели может бесступенчато меняться от 1 до 14мм. Оба параметра отображаются в окошке апертуры и высоты щели (Рис. 3.4.2).



Рис. 3.4.2

### 3) Поворот изображения щели

Поворачивая горизонтальный регулятор поворота щели можно повернуть изображение щели на любой угол в вертикальной или горизонтальной плоскости. Угол поворота отображен на шкале поворота, где маленькое деление соответствует 5°, а большое – 10° (Рис. 3.4.3).

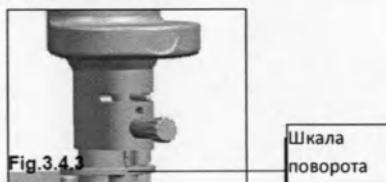


Рис. 3.4.3

### 4) Центровка изображения щели

Ослабьте винт центрирования осветительной консоли и отклоните его чтобы пятно света удалилось от центра поля зрения. Данная возможность в основном используется при осмотре с помощью непрямого

ретро-освещения. Заново центрируйте изображение щели затянув этот же винт (Рис. 3.4.4).

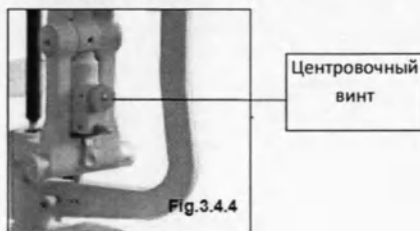


Рис. 3.4.4

### 5) Наклонное освещение

Наклонное освещение используется для секционного осмотра или осмотра глазного дна при установке пациенту контактных линз. Нажмите на рычаг наклона осветителя и отклоните консоль осветителя, предел наклона – 20° с шагом в 5°. Проявляйте осторожность, т.к. консоль осветителя может задеть голову пациента (Рис. 3.4.5).



Рис. 3.4.5

### 6) Выбор фильтра

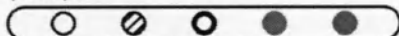
Используйте рычаг выбора фильтров для установки требуемого фильтра на

пути светового потока. По умолчанию используйте теплопоглощающий фильтр, поскольку обычно он обеспечивает наибольший комфорт пациента. После использования другого фильтра установите обратно теплопоглощающий фильтр.



Рис. 3.4.6

Слева направо: без фильтра, теплопоглощающий, нейтральной плотности, заградительный по красному цвету и кобальтовый синий фильтры.



Установка без фильтра предназначена для проверки прибора производителем

### 3.5 Примечания по эксплуатации прибора

- 1) Перед эксплуатацией оператор должен выучить руководство и в полной мере овладеть устройством и функциями прибора, чтобы корректно использовать прибор при осмотре и вынести правильный диагноз.
- 2) Чтобы избежать ненужного подглядывания на органы управления во время осмотра, оператору следует запомнить положения и настройки органов управления щелевой лампы перед использованием прибора.

3) Чтобы избежать головокружения у оператора, следует настроить межзрачковое расстояние и диоптрии окуляров до работы с прибором.

4) При длительной работе с прибором у оператора может появиться головокружение, следует отрегулировать время работы с прибором в соответствии с индивидуальной чувствительностью.

5) При осмотре в глазах пациента могут возникать яркие вспышки. Следует учитывать, что недостаточная яркость лампы затрудняет осмотр. Если же наоборот, подвергнуть пациента длительному воздействию яркого света, это может негативно отразиться на его зрении. В случае дискомфорта пациенту следует сообщить оператору. **Избегайте длительного воздействия с высокой яркостью.**

## 4 Очистка и дезинфекция



**Внимание:** Расходные материалы должны утилизироваться как промышленные отходы.

### 4.1 Очистка

#### 4.1.1 Способы очистки

**Очистка линз объективов и отражающего зеркала:** Если на линзах или зеркале накопилась пыль, сотрите её с помощью мягкой хлопчатобумажной ткани смоченной чистым спиртом (Рис. 4.1.1).



**Внимание:** Не протирайте запылившиеся поверхности линз и зеркала руками и твердыми предметами, не используйте коррозионные детергенты, т.к. это приведет к повреждению очищаемых поверхностей.

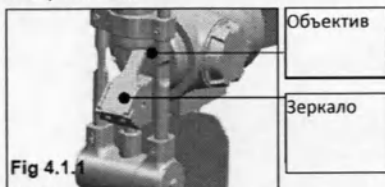


Рис. 4.1.1

**Очистка платформы скольжения, направляющих и осей роликов:** Загрязнение данных поверхностей затруднит горизонтальные и вертикальные перемещения микроскопа. Протирайте их с помощью чистой мягкой ткани (Рис. 4.1.2).

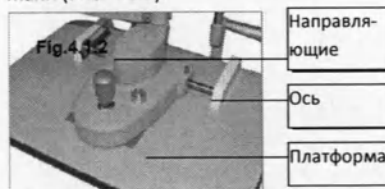


Рис. 4.1.2

**Очистка и стерилизация пластиковых частей прибора:** Очищайте пластиковые части прибора, такие как упоры для подбородка и лба, с помощью мягкой ткани, смоченной моющим средством или водой. Затем простерилизуйте медицинским спиртом.



**Внимание:** Не используйте коррозионные детергенты, т.к. это

приведет к повреждению очищаемых поверхностей (Рис. 3.2.1).

#### 4.1.2 Периодичность очистки

а) Очистка окуляров, линз объективов и призм:

Рекомендуемая периодичность: раз в два месяца. На линзы нанесены антибликовое и отражающее покрытия, и, несмотря на то, что покрытия являются достаточно стойкими, слишком частая чистка может привести к снижению их оптических качеств. Но в случае если на линзах скопилось большое количество пыли следует незамедлительно протереть их, несмотря на рекомендацию делать это не чаще одного раза в два месяца.

б) Очистка платформы скольжения, направляющих и осей роликов: Рекомендуемая периодичность: раз в месяц.

Эти части прибора не должны загрязняться в чистом помещении, таком как больница, в течение года. Тем не менее, рекомендуется очищать их каждые 6 месяцев для большей плавности перемещений.

в) Очистка пластиковых частей прибора:

Рекомендуемая периодичность: раз в день.

Упоры для лба и подбородка контактируют с пациентами каждый день, поэтому их следует очищать ежедневно. Заменяйте салфетки для подбородка после каждого пациента.

г) Очистка всего прибора:

Рекомендуется проводить раз в два месяца.

## 5 Защита и обслуживание

Правильное и регулярное проведение мероприятий по защите и обслуживанию увеличивает срок службы щелевой лампы. Рекомендуемая периодичность обслуживания: раз в два месяца.

### 5.1 Защита прибора

Во время эксплуатации в главный шток осветителя попадают пыль и пот, поэтому, чтобы избежать выхода прибора из строя, следует всегда закрывать отверстие штока защитной крышкой. Снимайте крышку только для установки фокусировочного стержня (Рис. 5.1.1).

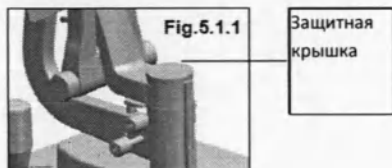


Рис. 5.1.1

### 5.2 Обслуживание прибора

#### 5.2.1 Регулировка винта ширины щели

1. Если винт регулировки ширины щели разболтался, то может потеряться точность установки ширины щели. Ослабьте крепящий винт на правой ручке регулировочного винта, зажмите одной рукой левую ручку, а второй поворачивайте правую по часовой стрелке, чтобы отрегулировать натяг. Затяните крепящий винт правой ручке после того, как будет достигнут необходимый натяг (Рис. 5.2.1).



Рис. 5.2.1

2. Чрезвычайно холодная или жаркая погода может повлиять на натяг винта регулировки ширины щели. Следуйте приведенным ниже инструкциям чтобы восстановить нормальный натяг винта.

- 1) Ослабьте отверткой крепящий винт на правой ручке регулировочного винта.



Рис. 5.2.2

Примечание:  
Винт на правой  
ручке (без  
отметок)

- 2) Снимите ручку как показано на Рис. 5.2.3.



Рис. 5.2.3

- 3) Выньте из гнезда винта детали как показано на Рис. 5.2.5. Сделайте угол волнистой прокладки больше в случае когда регулировочный винт разболтался, в противном случае сделайте угол меньше.



Рис. 5.2.4 и Рис. 5.2.5

4) Вставьте обратно все детали.  
Примечание: Зажмите одной рукой левую ручку, а второй поворачивайте правую по часовой стрелке, чтобы отрегулировать натяг. Затяните крепящий винт правой ручке после того, как будет достигнут необходимый натяг (Рис. 5.2.1). Не перетягивайте регулировочный винт, т.к. это затруднит регулировку ширины щели.

## 5.2.2 Регулировка наклона консоли осветителя

Если механизм наклона консоли осветителя разболтался, затяните отверткой винты по обеим сторонам шарнира (Рис. 5.2.2.1).



Рис. 5.2.2.1

## 5.3 Замена лампы осветителя

1. Выключите питание прибора (Рис. 3.1.3).
2. Отсоедините штекер кабеля питания от колпака лампы, выкрутите винты фиксации колпака лампы. Снимите колпак лампы, потянув его вверх (Рис. 5.3.1 и 5.3.2).



Рис. 5.3.1

3. Выньте блок со старой лампой (Рис. 5.3.3) и замените. Проточка на диске должна совпасть с фланцем корпуса лампы, в противном случае освещение может быть неравномерным (Рис. 5.3.3). Закрепите блок лампы с помощью трех винтов.



Рис. 5.3.2



Рис. 5.3.3

- Установите обратно колпак лампы, зафиксируйте его винтами, вставьте штекер кабеля питания в разъем.
- Включите питание прибора и проверьте работу лампы, удостоверьтесь что пятно света круглое и не имеет переотражений (Рис. 3.1.3).

## 5.4 Замена предохранителя

- Выключите питание прибора (Рис. 3.1.3), выньте кабель питания из гнезда на блоке питания (Рис. 5.4.1).
- Предохранители находятся в держателях предохранителей (гнезда отмечены надписями 'Fuse 1' и 'Fuse 2'). С помощью отвертки или монеты

выкрутите держатель предохранителя (Рис. 5.4.1). В приборе установлено два предохранителя: рабочий и запасной. Проверьте рабочий предохранитель на предмет срабатывания и, при необходимости, замените запасным. Установите обратно держатели предохранителей.



Рис. 5.4.1



**Внимание:** При замене устанавливайте предохранители того же типа и тока срабатывания.

## 5.5 Расходные материалы

- Предохранитель: 1A/250V.
- Лампа: галогеновая 6V20W.

Срок службы лампы составляет 480 часов, тем не менее лампа может проработать и дольше, но при этом снизится её яркость.

## 6 Руководство по устранению неисправностей

В случае возникновения неисправностей вначале проконсультируйтесь с приведенной ниже таблицей. В случае неудачи свяжитесь с Сервисной Службой Shanghai MediWorks Precision Instruments Co., Ltd или авторизованным дилером.

| Проблема                               | Возможная причина                                                                | Решение                                                    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Освещение не работает.                 | Вилка кабеля питания не до конца вставлена в розетку.                            | Вставьте вилку до конца.                                   |
|                                        | Главный выключатель питания находится в выключенном положении «О».               | Переведите в положение «I».                                |
|                                        | Отшел штекер на блоке питания                                                    | Воткните штекер до конца.                                  |
|                                        | Отшел штекер на колпаке лампы                                                    | Воткните штекер до конца.                                  |
|                                        | Перегорела лампа.                                                                | Замените лампу.                                            |
|                                        | Перегорел предохранитель.                                                        | Замените предохранитель.                                   |
|                                        | Блок лампы собран неправильно.                                                   | Пересоберите блок лампы.                                   |
|                                        | Рычаг выбора фильтров в среднем положении или же выбран нейтрально серый фильтр. | Установите рычаг выбора фильтров в правильное положение.   |
| Изображение щели слишком темное.       | Регулятор яркости лампы установлен на минимум.                                   | Увеличьте яркость поворотом регулятора по часовой стрелке. |
|                                        | Селектор напряжения сети установлен неправильно.                                 | Установите селектор в правильное положение.                |
|                                        | Окислилось покрытие отражающего зеркала.                                         | Замените зеркало.                                          |
| Перегорает предохранитель.             | Слишком много пыли на отражающих поверхностях.                                   | Очистите поверхности кисточкой.                            |
|                                        | Селектор напряжения сети установлен неправильно.                                 | Установите селектор в правильное положение.                |
|                                        | Установлен неправильный предохранитель.                                          | Замените правильным предохранителем.                       |
| Самопроизвольно закрывается щель.      | Раскрутился винт регулировки ширины щели.                                        | Подтяните винт регулировки ширины щели.                    |
| Не работает лампочка фиксации взгляда. | Отшел штекер.                                                                    | Воткните штекер до конца.                                  |

## 7 Комплектация

### Базовый состав изделия:

- 1.Основной блок щелевой лампы с микроскопом и окулярами в сборе.
- 2.Модуль осветителя в сборе.
- 3.Кожухи направляющих - не более 2 шт.
- 4.Блок упора для подбородка в сборе.
- 5.Столешница специализированная с блоком питания в сборе.
- 6.Кабель питания.
- 7.Руководство пользователя.
- 8.Описание комплекта поставки.
- 9.Калибровочная палочка.
- 10.Пылезащитный чехол.
- 11.Предохранители запасные – не более 4 шт.
- 12.Ключи – не более 5 шт.

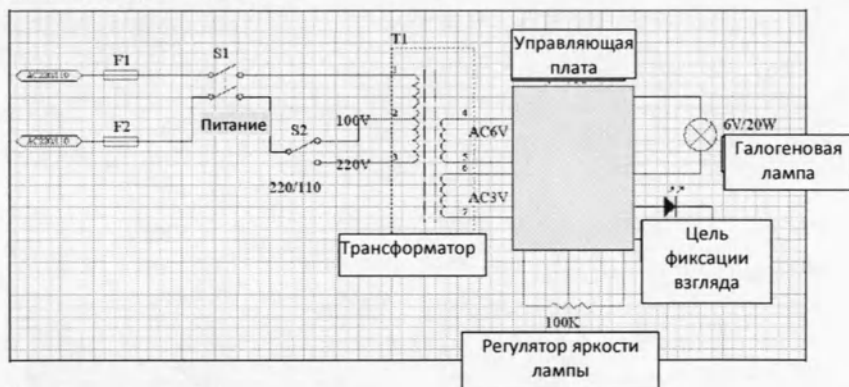
### Принадлежности и дополнительные аксессуары:

- 1.Делитель луча.
- 2.Адаптер для подключения устройства видеорегистрации специального.
- 3.Адаптер для подключения устройства фоторегистрации специального.
- 4.Адаптор C-mount для устройства фотовидеорегистрации специального.
- 5.Устройство фоновой подсветки.
- 6.Носитель информации съемный специальный.
- 7.Системный блок специализированный.
- 8.Кабель интерфейсный специальный.
- 9.Блок интерфейсный для системного блока специального.
- 10.Монитор специализированный.
- 11.Принтер специализированный.
- 12.Индикатор глазного давления специальный.
- 13.Монокюляр наблюдателя.
- 14.Желтый фильтр.
- 15.Янтарный фильтр.

16. Окуляр специальный с насечками – не более 2 шт.
17. Блок светодиодного освещения.
18. Педаль управления фоторегистратором.
19. Устройство фоторегистрации специальное.
20. Устройство видеорегистрации специальное.
21. Устройство фотовидеорегистрации специальное.
22. Упор для локтя - не более 4 шт.
23. Асферическая линза 90D.
24. Асферическая линза 78D.
25. Асферическая линза 20D.
26. Стол подставка электроподъемная специальная.
27. Стол подставка механическая специальная.
28. Стол подставка электроподъемная с устройством фоторегистрации специальная.
29. Блок питания для щелевой лампы с галогенным освещением специальный.
30. Блок питания для щелевой лампы со светодиодным освещением..
31. Окуляр для щелевой лампы – не более 2 шт.
32. Лампа галогеновая - не более 2 шт.
33. Лампа светодиодная – не более 2 шт.
34. Лампа для фиксации взгляда - не более 2 шт.
35. Фиксационная метка на гибком кронштейне – не более 2 шт.
36. Кронштейн столешницы специализированной.
37. Щиток для защиты от дыхания.
38. Столешница стола подставки в сборе.
39. Упаковка бумаги для подбородника - 1 уп.

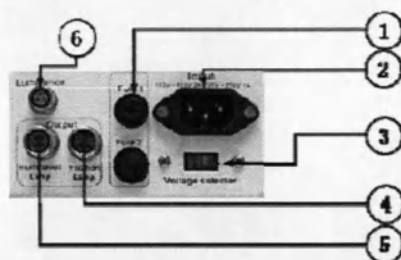
## Приложение А

### Схема электропитания



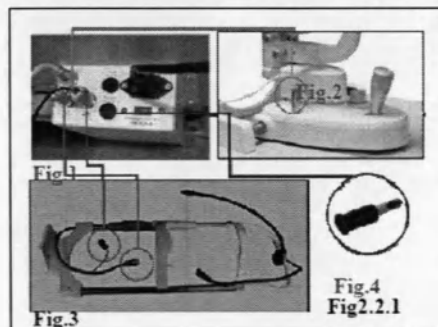
## Приложение Б

### Схема подключений к блоку питания:



1. Гнезда предохранителей.
2. Разъем кабеля питания.
3. Селектор напряжения (110V/220V).
4. Разъем лампочки фиксации взгляда.
5. Разъем лампы осветителя.
6. Разъем регулятора яркости лампы.

### Подключение питающих кабелей:



При подключении штекера в разъем, вставляйте штекер так, чтобы его выступ совпал с проточкой.



Разъем блока питания

1. Подсоедините кабель питания прибора к разъему на блоке питания (как показано на Рис. 1). Подсоедините кабель регулятора яркости лампы к соответствующему разъему (как показано на Рис. 2). В соответствии с Рис. 3 вставьте кабели подбородника в соответствующие разъемы и закрутите.



**Внимание: Убедитесь что основной кабель питания не подключен.**

2. Проверьте правильно ли установлен селектор напряжения. Данный блок питания предназначен для работы с электрической сетью с напряжением 110В или 220В. Установите селектор в положение соответствующее напряжению сети.



**Внимание: Неправильно установленное напряжение может привести к выходу прибора из строя.**

3. Достаньте держатель предохранителя и проверьте его наличие (как показано на Рис. 4).  
Предохранитель должен быть рассчитан на 1А/220V.
4. Вставьте вилку кабеля питания прибора в сетевую розетку и включите главный выключатель питания прибора. С помощью регулятора яркости лампы установите требуемую яркость лампы.
5. Перед транспортировкой отсоедините все кабели между прибором и блоком питания во избежание выхода прибора из строя.

**Параметры изделия подлежат изменению без предупреждения.**

версия: 1.0

Shanghai MediWorks Precision Instruments CO., Ltd.  
Room 306,680# Guiping Rd, Xuhui District, Shanghai China  
Tel:0086-21-54260421; Fax:0086-21-54260425  
[www.mediworks.com.cn](http://www.mediworks.com.cn)



Десять тысяч  
 рублей  
 ООО "Спектр-Мед"  
 с регистрацией в  
 ИФНС № 50/01-001-010-001  
 от 10.10.2019  
 10.10.2019

