

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
“ОРИОН МЕДИК”

ЛАМПА ЩЕЛЕВАЯ
ЛЩ-1

Руководство по эксплуатации
ИТКГ.941221.001РЭ

2013

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	5
1.1 Назначение.....	5
1.2 Технические характеристики.....	5
1.3 Состав изделия.....	6
1.4 Безопасность	6
1.5 Условия эксплуатации	7
1.6 Устройство и работа	7
1.7 Маркировка.....	11
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	12
2.1 Подготовка щелевой лампы к использованию	12
2.1.1 Меры безопасности.....	12
2.1.2 Распаковка и проверка функционирования щелевой лампы.....	12
2.2 Использование щелевой лампы.....	13
2.2.1 Подготовка к работе.....	13
2.2.2 Работа на щелевой лампе.....	13
2.2.3 Определение и устранение неисправностей.....	15
3 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЩЕЛЕВОЙ ЛАМПЫ.....	16
3.1 Уход за щелевой лампой	16
3.2 Обработка щелевой лампы.....	16
3.3 Утилизация щелевой лампы	16
4 ХРАНЕНИЕ.....	18
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	19

ИТКГ.941221.001РЭ							
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Лампа щелевая ЛЩ-1 Руководство по эксплуатации		
Разраб.		Балаклиевский	<i>[Подпись]</i>	08.13			
Проверил		Соболев	<i>[Подпись]</i>	08.13	Лит.	Лист	Листов
					О ₁	2	20
И. контр.		Баранник	<i>[Подпись]</i>	08.13	ЗАО "ОРИОН МЕДИК"		
Утвердил		Туркова	<i>[Подпись]</i>	08.13			

3

Настоящее руководство распространяется на лампы щелевые ЛЩ-1, ЛЩ-1-01, ЛЩ-2 и ЛЩ-2-01(далее – лампа).

Модели ламп отличаются комплектацией:

лампа ЛЩ-1 укомплектована пятипозиционной системой смены увеличения и осветителем со светодиодным источником света;

лампа ЛЩ-1-01 укомплектована трехпозиционной системой смены увеличения и осветителем со светодиодным источником света;

лампа ЛЩ-2 укомплектована пятипозиционной системой смены увеличения и осветителем с галогенной лампой;

лампа ЛЩ-2-01 укомплектована трехпозиционной системой смены увеличения и осветителем с галогенной лампой.

Щелевая лампа изготовлена в России на предприятии ЗАО "ОРИОН МЕДИК" 194100, Санкт-Петербург, ул. Кантемировская д.39 лит.А, оф. 419

В руководстве описаны порядок подготовки и работа со щелевой лампой, но не содержатся детального описания метода биомикроскопии и коагуляции тканей глаза.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа действия, конструкции, а также правил эксплуатации щелевой лампы.

Работы со щелевой лампой должен выполнять работник, имеющий опыт работы со щелевыми лампами, детально ознакомившийся с руководством по эксплуатации.

В связи с постоянным усовершенствованием щелевой лампы в настоящем руководстве могут быть не отражены частичные конструктивные изменения, не влияющие на качество проводимых работ и правила эксплуатации щелевой лампы.

					ИТКГ.941221.001РЭ	Лист
						3
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

Щелевая лампы – сложный прецизионный прибор, поэтому правильная эксплуатация поможет уберечь щелевую лампу от поломок.



Особое внимание следует обратить на текст, помеченный треугольником.

					ИТКГ.941221.001РЭ	Лист
						4
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Лампа предназначена для проведения биомикроскопии тканей глаза, повышающей достоверность диагностики и улучшающей качество лечения глазных болезней.

Область применения – специализированные офтальмологические кабинеты и поликлиники, отделения многопрофильных больниц и клиник, а также медицинских центров.

Лампа рассчитана на эксплуатацию при температуре от 10 до 35 °С, относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

Щелевая лампа является безопасным медицинским изделием и соответствует требованиям ГОСТ Р 50444-92.

По степени потенциального риска применения лампа относится к классу 2а в соответствии с приложением № 2 к Приказу МЗ РФ от 06.06.2012 N 4н..

1.2 Технические характеристики

Показатели назначения и технические характеристики щелевой лампы представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатель назначения щелевой лампы	ЛЩ-1	ЛЩ-1-01	ЛЩ-2	ЛЩ-2-01
Видимое увеличение стереоскопического микроскопа	6; 10; 16; 25; 40	6; 16; 40	6; 10; 16; 25; 40	6; 16; 40
Увеличение сменных окуляров:	10; 12,5			
Пределы изменения величины изображения щели по ширине	0 – 14 мм			
Пределы изменения величины изображения щели по высоте	15,0; 8,0; 5,0; 3,0; 1,0; 0,2 мм			
Вращение щели °	± 90°			

					ИТКГ.941221.001РЭ	Лист
Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата		5

Показатель назначения щелевой лампы	ЛЩ-1	ЛЩ-1-01	ЛЩ-2	ЛЩ-2-01
Диапазон наклона изображения щели	0 – 20°			
Диаметры диафрагм осветительной системы	15,0; 8,0; 5,0; 3,0; 1,0; 0,2 мм			
Угол поворота осветителя относительно плоскости симметрии лобно-подбородной опоры	±90°			
Пределы изменения базы между окулярами стереоскопического микроскопа	от 52 до 75 мм			
Величина перемещения координатного столика в направлении в горизонтальной плоскости:				
- вперед - назад	72 мм			
- вправо - влево	100 мм			
Величина перемещения координатного столика в вертикальной плоскости:				
- вверх - вниз	30 мм			
Источник света	Светодиод SBT-90-W65S-F71-LB101		Лампа 12В,30 Вт, GZ 6.35 ф.OSRAM	
Масса				
- щелевая лампа	14			
-стол-подставка	35			
Габаритные размеры:				
- длина	950			
- ширина	650			
- высота	от 1300 до 1500 в зависимости от положения столешницы стола-подставки			

Средний срок службы щелевой лампы составляет 5 лет.

1.3 Состав изделия

В состав щелевой лампы входят стереоскопический микроскоп, подвижный (координатный) стол, осветитель, блок питания, лобно-подбородная опора с фиксационной точкой (далее – опора), стол-подставка с блоком питания и управления. Полная комплектность щелевой лампы указана в ее паспорте.

1.4 Безопасность

По электробезопасности и электромагнитной совместимости щелевая лампа соответствует ГОСТ Р 50267.0-92, ГОСТ Р 50267.0.2.-2005. По уровню радиопомех щелевая лампа соответствует ГОСТ Р 51318.22-2006.

					ИТКГ.941221.001РЭ	Лист
						6
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

1.5 Условия эксплуатации

При эксплуатации щелевой лампы необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- описанные в руководстве по эксплуатации соединительные детали должны быть крепко затянуты;
- кабель и разъем не должны иметь видимых повреждений;
- сетевая розетка должна быть обязательно соединена с защитным заземляющим проводом.

Щелевая лампа представляет собой оптический прибор, требующий бережного и осторожного обращения. Необходимо оберегать прибор от ударов, толчков и механических воздействий.

Необходимо также бережно обращаться с оптическими деталями (не трогать руками наружные оптические поверхности), не крутить без надобности вращающиеся детали и не нажимать кнопки.

В нерабочем состоянии щелевая лампа должна быть накрыта чехлом.

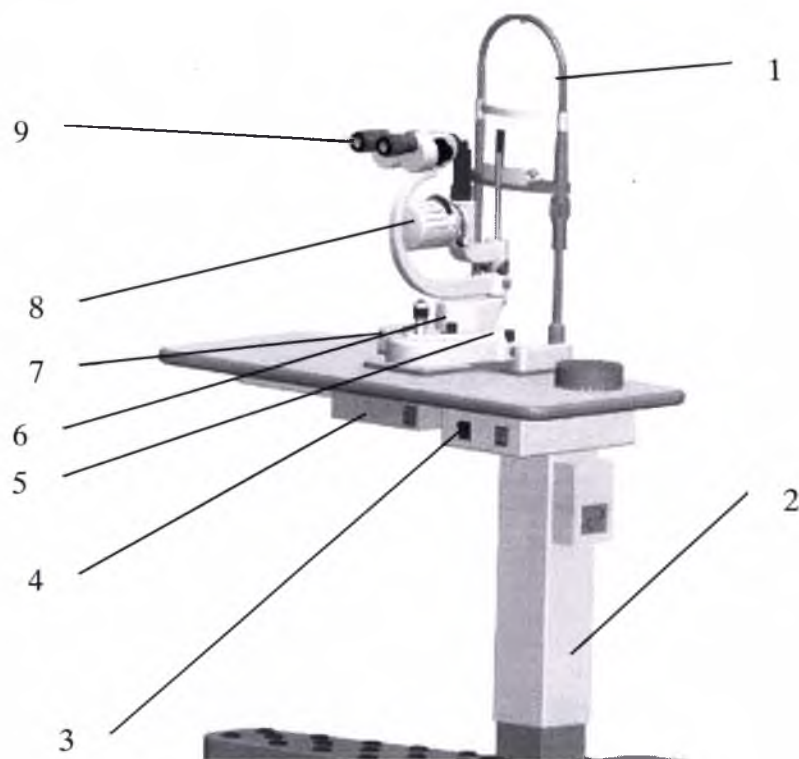
1.6 Устройство и работа

Общий вид щелевой лампы показан на рисунке 1.

С нижней стороны столешницы крепится блок питания и управления столом-подставкой 3 и блок питания щелевой лампы 4. Управление функциями стола-подставки 2 описано в его руководстве по эксплуатации. Блок 4 служит для питания источника света щелевой лампы.

Координатный стол 7 имеет грубые подвижки вдоль оси X (лево – право) и Y (от себя – на себя). Перемещение по X и Y осуществляется перемещением щелевой лампы в горизонтальной плоскости с последующей фиксацией рукояткой 5, и применяется при переходе от исследования одного глаза к другому. Точное перемещение щелевой лампы осуществляется наклоном джойстика и служит для тонкой наводки на глаз пациента. Перемещение по высоте щелевой лампы производится поворотом кольца джойстика.

					ИТКГ.941221.001РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		7



1 – опора, 2 – стол-подставка, 3 – блок питания и управления столом-подставкой, 4 – блок питания щелевой лампы, 5 – рукоятка крепления координатного стола, 6 – рукоятка изменения яркости источника света, 7 – координатный стол, 8 – осветитель с призмой, 9 – стереоскопический микроскоп

Рисунок 1 – Общий вид щелевой лампы

На координатном столике 7 крепится кронштейн со стереоскопическим микроскопом 8 и осветитель с призмой 9.

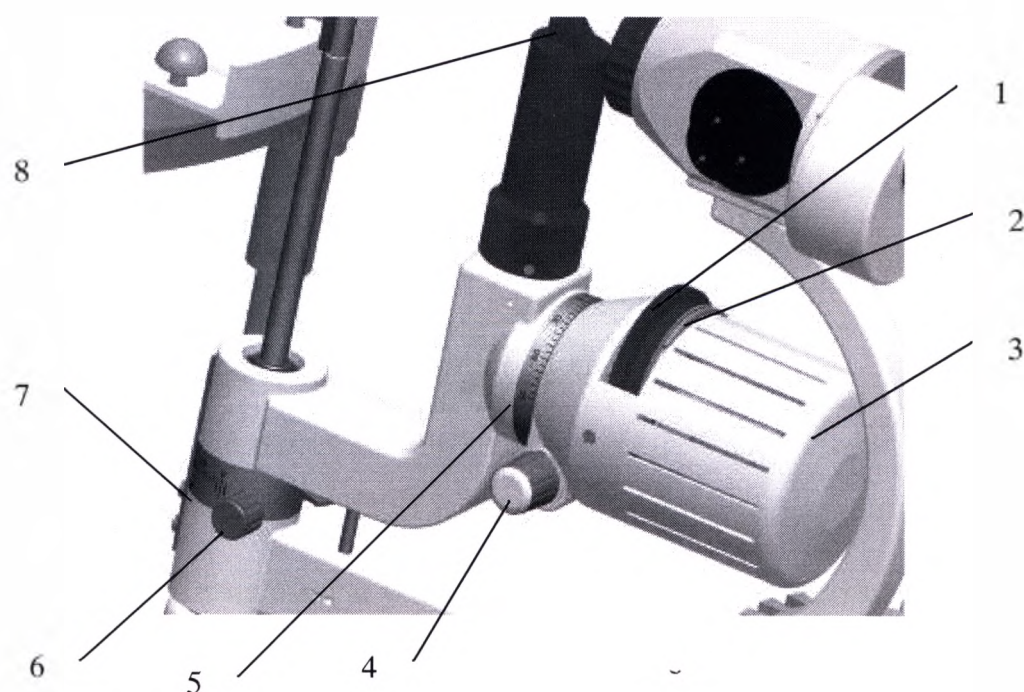
Осветитель с призмой 8 и стереоскопический микроскоп 9 поворачиваются относительно друг друга в горизонтальной плоскости в пределах $\pm 90^\circ$ с последующей фиксацией разворота осветителя 6 и стереоскопического микроскопа рукояткой 7 (рисунок 2). Угол взаимного их разворота определяется по шкале 7.

При нулевом показании шкалы 7, т. е. при отсутствии разворота, осветитель и бинокулярный микроскоп оказываются на одной оси напротив па-

					ИТКГ.941221.001РЭ	Лист
						8
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

циента. При помощи рукоятки 6 закрепляется положение осветителя и бинокулярного микроскопа относительно друг друга.

Одним из основных узлов щелевой лампы является осветитель с призмой 6 (рисунок 1). В осветителе размещены: источник света – светодиод SBT-90-W65S-F71-LB101 (ЛЩ-1 и ЛЩ-1-01) или лампа 12В,30 Вт (ЛЩ-2 и ЛЩ-2-01), конденсор, механизм раскрытия щели и диск с круглыми диафрагмами 1 (рисунок 2), обеспечивающие получение светового пучка круглого сечения определенного диаметра, диск со светофильтрами 2, объектив осветительной системы и призма 8.



1 – диск с диафрагмами, 2 – диск со светофильтрами, 3 – корпус с источником света, 4 – рукоятка раскрытия и поворота щели, 5 – шкала разворота щели, 6 – рукоятка фиксации разворота, 7 – шкала разворота осветителя, 8 – призма

Рисунок 2 – Узел разворота осветителя и микроскопа

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата

ИТКГ.941221.001РЭ

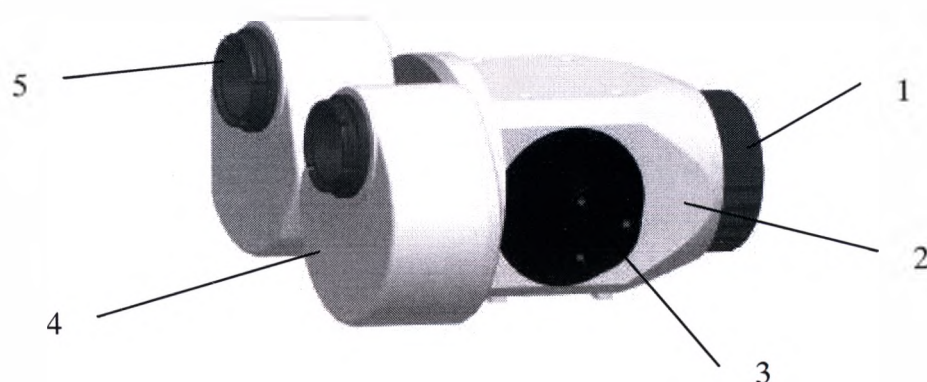
Лист

9

Изменение размера щели по ширине производится вращением рукоятки 4, а для изменения по длине щели служат диафрагмы, расположенные на диске 1. Диск устанавливается в фиксированном положении с указанием размера изображения диафрагмы.

Вращение щели в пределах $\pm 90^\circ$ производится поворотом рукоятки 4 на соответствующий угол. Смена светофильтров (цветных и нейтральных) производится поворотом диска 2. Диск устанавливается в фиксированном положении с указанием окрашенной риски

В верхней части осветителя установлена призма 8, разворотом которой осуществляется наклон изображения щели.



1 – объектив, 2 – система смены увеличений, 3 рукоятка системы смены увеличений, 4 – бинокулярная насадка, 5 – патрубки для установки окуляров

Рисунок 3 – Стереоскопический микроскоп без окуляров

Стереоскопический микроскоп представляет сложный оптико-механический узел, состоящий из объектива 1, системы смены увеличений 2 и бинокулярной насадки 4.

Смена увеличений осуществляется вращением рукоятки 3.

					ИТКГ.941221.001РЭ	Лист
						10
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

На патрубki 5 устанавливаются сменные окуляры 10^x или 12,5^x. Межзрачковое расстояние между окулярами изменяется в пределах от 52 до 75 мм разворотом корпусов.

Окуляры имеют диоптрийную подвижку в пределах ± 5 дптр.

Опора предназначена для фиксации головы пациента при обследовании. Она состоит из подбородника и налобника, которые смонтированы на двух вертикальных стойках, неподвижно укрепленных на основании щелевой лампы.

Подбородник можно перемещать по стойкам в вертикальном направлении.

Фиксационная точка, установленная в верхней части налобника, позволяет фиксировать взгляд пациента в нужном для исследования направлении глаза.

Фиксационной точкой в этом устройстве служит светодиод красного цвета. Фиксационная точка может устанавливаться в различных положениях, относительно глаза пациента.

В комплект лампы входит оптический делитель, который предназначен для установки видеоадаптера на щелевую лампу. Оптический делитель устанавливается между бинокулярной насадкой 4 и системой смены увеличения 2.

Крепление видеоадаптера может производиться с левой или правой стороны. Управление функциями ТВ-камеры, входящей в видеоадаптер описаны в его руководстве по эксплуатации.

1.7 Маркировка

На корпусе щелевой лампы нанесены: товарный знак и адрес предприятия-изготовителя; код; заводской номер, год изготовления, потребляемая мощность, обозначение технических условий.

					ИТКГ.941221.001РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		11

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка щелевой лампы к использованию

2.1.1 Меры безопасности



Со щелевой лампой может работать только обученный персонал и имеющий профессиональную квалификацию. Инструктаж и обучение обслуживающего персонала является задачей владельца прибора.

Настоящее руководство по эксплуатации должно быть всегда в распоряжении обслуживающего персонала.



Запрещается работать на щелевой лампе со снятыми кожухами блоков питания.

2.1.2 Распаковка и проверка функционирования щелевой лампы

После транспортирования при отрицательных температурах щелевую лампу следует выдержать в помещении при нормальных климатических условиях не менее 5 часов.

Вынуть щелевую лампу из транспортной тары, удалить полиэтиленовый мешок и амортизационные прокладки.

Щелевую лампу установите на стол-подставку (рисунок 1) так, чтобы подвижная часть координатного столика занимала среднее положение (джойстик должен быть расположен вертикально).

Включите сетевой шнур в электрическую сеть. Подключите кабель осветителя и вилку шнура фиксационной точки в разъем к блоку питания.

На бинокулярную насадку стереоскопического микроскопа установите необходимые окуляры.

Проверьте работоспособность щелевой лампы для чего:

- включите тумблер СЕТЬ на блоке питания и убедитесь, что плоскость объекта (место глаз пациента) освещена;

					ИТКГ.941221.001РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		12

- кронштейн осветителя и стереоскопического микроскопа разворачиваются относительно друг друга;
- рукояткой 4 (рисунок 3) раскрывается щель, разворотом рукоятки щель вращается;
- дисками 1 и 2 включаются диафрагмы и светофильтры;
- джойстиком перемещается стереоскопический микроскопа на координатном столе;
- поворотом призмы изображение щели наклоняется в плоскости объекта.

2.2 Использование щелевой лампы

2.2.1 Подготовка к работе

Специальной подготовки больного для исследования на щелевой лампе не требуется.

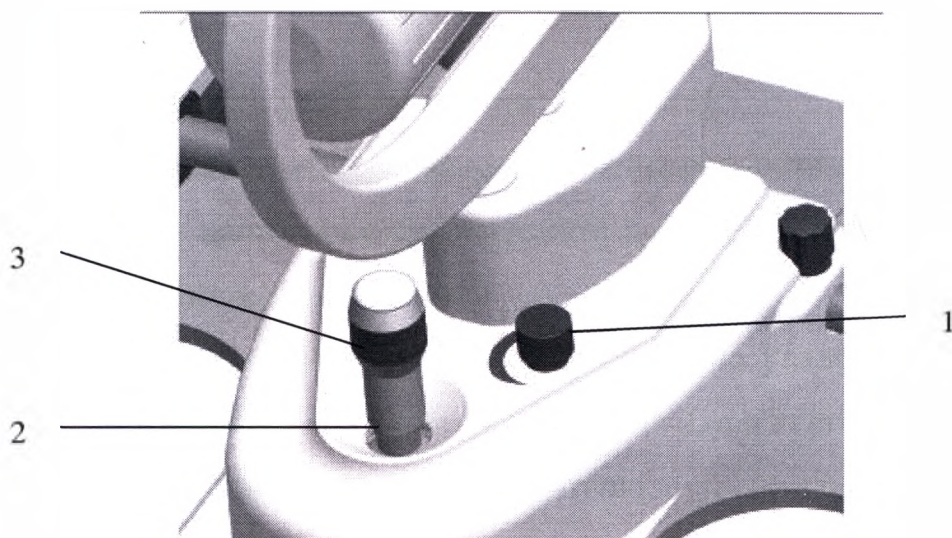
В отдельных случаях может возникнуть необходимость в исследовании при широком зрачке, что общеизвестно для врачей-офтальмологов и не требует специального отражения в техническом описании и инструкции по эксплуатации прибора.

2.2.2 Работа на щелевой лампе

Голову пациента установите так, чтобы она плотно прилегала к подбороднику и налобнику опоры. Глаз пациента должен находиться на уровне призмы 6 (рисунок 3), что достигается подъемом или опусканием подбородника.

Разворотом тубусов бинокулярной насадки установите окуляры так, чтобы они соответствовали расстоянию между зрачками наблюдателя.

					ИТКГ.941221.001РЭ	Лист
						13
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		



1 – рукоятка изменения освещенности объекта, 2 – джойстик,
3 – кольцо джойстика

Рисунок 4 – Координатный стол

Включите тумблер СЕТЬ блока питания. Рукояткой 1 рисунок 4 установите оптимальное освещение глаза пациента. Перемещая щелевую лампу с помощью джойстика 2, установите резкое изображение щели на глазу пациента. Поворотом осветителя 3 и стереоскопического микроскопа совместите изображение щели с нужным участком поля зрения микроскопа. Вращением рукоятки 3 микроскопа, подберите необходимое увеличение микроскопа. По угловым шкалам на кронштейне определите углы поворота осветителя и микроскопа, а также увеличение микроскопа, если необходимо для истории болезни. Наклон щели при необходимости осуществить разворотом призмы 6 (рисунок 2).

При развороте рукоятки 4 осветителя изображение щели поворачивается на угол $\pm 90^\circ$, а через бинокулярный микроскоп наблюдайте один за другим оптические срезы (ширина щели минимальная) в разных плоскостях исследуемого глаза.

2.2.3 Определение и устранение неисправностей

Запрещается самостоятельно устранять неисправности щелевой лампы, не предусмотренные настоящим руководством по эксплуатации, а также доверять ремонт некомпетентным лицам.

В случае возникновения проблемы, которую не удалось устранить с помощью рекомендаций, содержащихся в таблице 2, следует считать прибор неработоспособным и обратиться производителю.

Перечень возможных неисправностей, которые могут быть устранены самим потребителем, приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
При подключении сетевого кабеля щелевой лампы в электросеть 220 В и нажатии клавиши «сеть» на блоке питания не включается подсветка клавиши и осветитель ЛЩ.	Питание в электросети отсутствует.	Проверьте наличие питания в электросети.
	Шнур питания отсоединился или поврежден.	Проверьте подсоединение шнура питания. Используйте другой аналогичный шнур питания.
	Предохранители блока питания ЛЩ вышли из строя.	На левой стенке блока питания ЛЩ в вилке сетевого разъема откройте люк отсека с предохранителями и замените предохранители новыми 2А; 5х25; 250В.
При подключении сетевого кабеля стола -подставки в электросеть 220 В и нажатии клавиши «сеть» на блоке питания стола не включается подсветка клавиши.	Питание в электросети отсутствует.	Проверьте наличие питания в электросети.
	Шнур питания отсоединился или поврежден.	Проверьте подсоединение шнура питания. Используйте другой аналогичный шнур питания.
	Предохранители в сетевой вилке вышли из строя.	На вертикальной стойке стола в вилке сетевого разъема откройте люк отсека с предохранителями и замените предохранители новыми 2А; 5х25; 250В.

3 ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Уход за щелевой лампой

Щелевая лампа – сложный прецизионный прибор, обеспечивающий качественное оптическое изображение, поэтому правильное обслуживание поможет уберечь её от поломок.

Особое внимание следует обратить на чистоту оптических деталей. Нельзя прикасаться руками к наружным поверхностям оптических деталей. Пыль с оптических поверхностей нужно смахивать мягкой кисточкой или салфеткой, а налеты удалять, осторожно протирая загрязненную поверхность ватной палочкой, слегка смоченной петролевым эфиром или спирто-эфирной смесью.

Нельзя разбирать узлы микроскопа для чистки оптики самостоятельно, так как это приведет к разъюстировке и порче стереоскопического микроскопа.

3.2 Обработка щелевой лампы

Обработку щелевой лампы в процессе эксплуатации производить после исследования перечисленными ниже средствами по методикам, изложенным в МУ-287-113 от 30.12.98 г..

Дезинфекцию наружных поверхностей щелевой лампы производить с помощью 3% перекиси водорода с добавлением 0,5% универсального моющего средства или 1% раствора хлорамина при температуре раствора не ниже 18°C.

3.3 Утилизация щелевой лампы

Согласно СанПин 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» щелевая лампа относится к классу А – эпидемиологические безопасные отходы.

Щелевая лампа подлежит утилизации в случае:

- окончания срока эксплуатации;

					ИТКГ.941221.001РЭ	Лист
						16
Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата		

14

- подтверждения фактов и обстоятельств, создающих угрозу жизни и здоровью обслуживающего персонала.

Перед утилизацией щелевая лампа должен быть отсоединен электрический кабель, отработанные электрические и электронные блоки, предназначенные для профессионального использования, не должны вывозиться в места общественного сбора мусора.

Утилизация осуществляется в соответствии с классификацией, правилами сбора, учёта и утилизации, установленными уполномоченным органом, и в соответствии с эксплуатационными документами производителя.

Перед выводением щелевой лампы из эксплуатации необходимо удалить сетевой кабель. Протереть наружные поверхности щелевой лампы дезинфицирующим раствором: 3 % раствором перекиси водорода ГОСТ 177 с добавлением 0,5 % моющего синтетического порошкообразного средства ГОСТ 25644 или 1 % раствором хлорамина ТУ 6-01-4689387-16-89.

При утилизации по окончании срока эксплуатации необходимо произвести утилизацию упаковки, включая транспортную. Утилизации подлежит отдельно бумага, дерево, металл и пластмасса. Если утилизация не возможна, все упаковочные части могут быть выброшены как отдельный мусор.

					ИТКГ.941221.001РЭ	Лист
						17
Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата		

4 ХРАНЕНИЕ

В распакованном состоянии щелевую лампу следует хранить в сухом вентилируемом помещении при температуре от 10 до 35 °С и относительной влажности воздуха 80 % при температуре 25 °С.

В нерабочем состоянии необходимо щелевую лампу необходимо накрыть чехлом.

					ИТКГ.941221.001РЭ	Лист
						18
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование щелевой лампы в транспортной таре предприятия-изготовителя может осуществляться железнодорожным, автомобильным, речным и воздушным видами транспорта в крытых транспортных средствах, при транспортировании самолетом - в отапливаемом герметизированном отсеке.

					ИТКГ.941221.001РЭ	Лист
						19
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

Лист регистрации изменений

[illegible]

В документе прошито и пронумеровано

двадцать

листа *22*

Генеральный директор

ЗАО «ОРИОН МЕДИК»

Л. Н. Пантелеев

