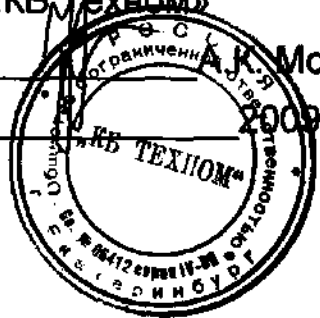


УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «КБ Техном»

«___» _____ 2009 г. 

«___» _____

2009 г.

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПАСПОРТ
ОСВЕТИТЕЛЬ ОПЕРАЦИЙ ИЗ МИНИДОСТУПА
«МИХОС»**

ОМ-01.00.000 РЭ ПС

г. Екатеринбург
2009

1. Назначение

Осветитель для операций из минидоступа «Михос» (далее – осветитель) предназначен для установки на ректрактор с держателем вместо световода для освещения операционного поля при хирургических малоинвазивных операциях. Осветитель заменяет широко используемые для этих целей осветители со световодами. Осветитель собран на базе полупроводникового источника света, отличается малой потребляемой мощностью, малыми габаритами, большим сроком наработки на отказ.

2. Технические характеристики осветителя.

Время установления рабочего режима,	с,	не более	5
Освещенность рабочего поля на расстоянии 40 мм регулируется в диапазоне,	лк,	не уже	1000-4000
Угол светового потока по уровню 0,3 от максимального составляет,	град,	не менее	70
Прибор непрерывно работает от встроенной внутри аккумуляторной батареи,	ч,	не менее	4
Максимальная потребляемая прибором мощность от сети,	ВА,	не более	20
Габаритные размеры прибора:			
излучателя,	мм,	не более	10x115
электронного блока,	мм,	не более	150X100x65
внешнего источника питания,	мм,	не более	80x80x50
длина кабеля соединительного,	м,	не менее	2
Масса прибора:			
- излучателя с электронным блоком,	кг,	не более	1,0
- внешнего источника питания,	кг,	не более	0,6

Осветитель состоит из излучателя, блока регулятора и сетевого адаптера. Излучатель представляет собой изогнутый кронштейн, с заднего торца которого выведен кабель, заканчивающийся штекером для подключения к блоку регулятора. Штекер снабжен герметизирующим колпачком для стерилизации излучателя и кабеля. Полупроводниковый источник света, размещенный с другого торца

кронштейна, закрыт стеклянным иллюминатором. Кабель имеет устойчивую к воздействию стерилизующих растворов силиконовую изоляцию.

Блок управления собран в прямоугольном корпусе, содержащем схему управления, аккумулятор и зарядное устройство. Применение аккумуляторного источника питания решает задачу обеспечения энергонезависимости изделия.

Заряд аккумулятора источника питания производится от сети 220В посредством присоединенного к блоку управления сетевого адаптера. Сетевой адаптер имеет на выходе постоянное напряжение 9В при выходном токе не менее 0,6А.

На корпусе блока управления размещены:

- выключатель освещения,
- регулятор интенсивности света,
- гнездо подключения штекера излучателя,
- светодиодный индикатор включения режима зарядки,
- светодиодный индикатор разряда аккумулятора.

3. Подготовка осветителя к работе.

Осветитель может работать от сети 220В при подключенном сетевом адаптере или от встроенного аккумулятора при отключенном сетевом адаптере. Аккумулятор осветителя, если он разряжен, заряжается от сетевого адаптера, как при выключенном осветителе, так и при работающем.

Интеллектуальное зарядное устройство, встроенное в блок регулятора, отвечает за постоянное поддержание аккумулятора в заряженном состоянии и предупреждает перезарядку и глубокий разряд при автономной работе, обеспечивая этим надежную работу аккумулятора.

Для зарядки сетевой адаптер включается в сеть 220В. При этом на корпусе блока регулятора загорается индикатор «зарядка». Время зарядки зависит от степени расходования заряда и не превышает 8 часов. По окончании зарядки индикатор гаснет.

Излучатель крепится на ретракторе зажимом. Для этого шестигранным ключом отворачивается винт зажима, отсоединяется съемная щека, устанавливается излучатель и винтом закрепляется щека. Штекер кабеля излучателя подстыковывается к гнезду на блоке питания.

4. Работа осветителя.

Осветитель с ретрактором устанавливается в комплексе хирургического инструмента для малоинвазивных операций штатным образом. Включение света производится выключателем, требуемая интенсивность освещения устанавливается регулятором. В процессе автономной работы при остатке примерно 15% заряда начинает светиться индикатор «разряд аккумулятора», предупреждающий о необходимости подготовки к переключению на резервный источник питания. При дальнейшем разряде аккумулятора индикатор светит прерывисто, затем светильник отключается.

5. Условия эксплуатации, транспортировка и хранение.

Излучатель осветителя устойчив к воздействию биологических жидкостей, тканевых и кожных выделений организма, защищен от воздействия воды.

Дезинфекция осветителя производится холодным химическим методом. **Предварительно на штекер кабеля излучателя нужно плотно навернуть герметизирующий колпачок.** После этого излучатель вместе с кабелем можно помещать в ванну с раствором или в камеру с парами стерилизующего вещества, обработку проводить по стандартной методике. **Не допускать нагрев излучателя выше 70° C!**

В процессе эксплуатации аккумулятор постепенно теряет ёмкость. Это проявляется в уменьшении времени работы от заряженного блока питания. При уменьшении ёмкости наполовину (примерно через 3-4 года работы) аккумулятор подлежит замене, это производится аттестованным специалистом или предприятием – изготовителем.

При эксплуатации, хранении, транспортировке следует оберегать осветитель от механических воздействий и ударов во избежание поломки стекла иллюминатора и деформации поверхностей.

В комплект осветителя входит специализированный сетевой адаптер 9 В с усиленной электрической изоляцией.

Не допускается эксплуатация осветителя с нештатным сетевым адаптером!

Хранение осветителей производится в упаковке изготовителя в помещениях, свободных от паров агрессивных веществ, при температуре от -20°С до +50°С и влажности до 80%.

Транспортировка осветителей производится любыми видами транспорта, исключаящими сильную тряску и вибрации при температуре от -20°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и влажности до 80%.

6. Требования безопасности.

Электробезопасность осветителя обеспечивается применением сетевого адаптера с усиленной электрической изоляцией и использованием низковольтного источника электроэнергии при работе в автономном режиме.

При эксплуатации во избежание перегрева недопустимо накрывать излучатель тканью или какими-либо предметами. Осветитель в целом, материалы и покрытия составных частей не содержат токсичных веществ.

7. Комплект поставки

Наименование		Обозначение	Колич., шт.
1	Осветитель для операций из минидоступа «МИХОС»	ОМ-01.00.000	1
	- в составе:		
	- излучатель,	ОМ-01.01.000	1
	- электронный блок,	ОМ-01.02.000	1
	- внешний источник питания,*	покупной	1
	- встроенный аккумулятор,*	покупной	1
	- ретрактор,*	ОМ-01.03.000	1
2	Эксплуатационная документация:		
	- руководство по эксплуатации, паспорт	ОМ-01.00.000 РЭ ПС	1
3	Тара потребительская в комплекте	ОМ-01	1

* - определяется при заказе

8. Гарантийные обязательства.

Предприятие-изготовитель берет на себя гарантийные обязательства на осветитель для операций из минидоступа в течение 12 месяцев.

9. ПАСПОРТ

Осветитель для хирургических операций из минидоступа
«Михос» ТУ 9452-005-48583880-2009

Изготовитель: ООО «КБ ТЕХНОМ»
РОССИЯ, 620086 г. Екатеринбург, ул. Радищева 55

Заводской номер _____

Дата выпуска _____

Гарантийный срок 12 месяцев со дня продажи, но не более 18 месяцев со дня изготовления. Срок службы 5 лет.

Содержание цветных металлов в изделии:

- медь и медные сплавы _____ 80 г
- алюминиевые сплавы _____ 250 г
- драгметаллы не содержатся

1. Свидетельство о приемке

Осветитель изготовлен в соответствии техническими условиями ТУ 9452-005-48583880-2009 и комплектом документации ОМ-01.00.000 и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК

МП _____ / _____ /
подпись

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует работу прибора в течение 12 месяцев с момента получения при условии соблюдения правил транспортировки, хранения и эксплуатации.

В случае обнаружения неисправности, при необходимости доукомплектации и по всем вопросам, связанным с эксплуатацией охладителя, обращайтесь по месту приобретения прибора или по адресу:

РОССИЯ, 620086 г. Екатеринбург, ул. Радищева 55
для почты: 620149 г. Екатеринбург, Л-149, А/Я 491,
Тел. (343) 234-69-00, 372-29-06, факс 212-46-09,
ООО «КБ Техном»

Директор
ООО "КБ ТЕЛДОМ"
С.В. Кудрявцев

