



«Утверждаю»

Генеральный директор
ООО «МЕДЭК – больничное оборудование»

С. Я. Арзамасцев

15 мая 2008г.

Руководство пользователя. (Инструкция по эксплуатации и обслуживанию)

Операционная лампа FAM-LUX LO – 23



2008г.

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

(ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ)



Операционная лампа FAM-LUX LO – 23



Żywiecka Fabryka Sprzętu Szpitalnego

Приложения: 1, 2, 3.

Согласно Директиве Медицинского Оборудования 93/42/ЕЕС, от 14 июня 1993 года данный продукт относится к I классу риска.

Производитель заявляет, что данный продукт соответствует основным требованиям директивы.

Проверка на соответствие была выполнена в соответствии с приложением VII директивы.



Производитель FAMED S.A.
ul. Fabryczna 1
34-300 Żywiec, Poland
Tel. +48 33 861 02 51
Fax +48 33 861 46 78
expo.famed@famed.com.pl
www.famed-zywiec.com, www.famed.com.pl

Официальный эксклюзивный дистрибьютор
на территории России и СНГ:
ООО "МЕДЭК-больничное оборудование".
119192, Москва
Мичуринский проспект, д.21/3, офис 5
Тел.: (495) 755-55-30, 755-55-31, 755-55-32
Факс: (495) 931-57-14

info@famed.ru
www.famed.ru, www.medec.ru

Уважаемые покупатели,

Поздравляем Вас с правильно сделанным выбором. Надеемся, что вы будете удовлетворены нашим оборудованием на протяжении всего периода его эксплуатации.

Внимательно прочтите данную инструкцию, так как она содержит всю необходимую информацию и замечания производителя для правильного монтажа, эксплуатации и обслуживания данного изделия.

**Żywiecka Fabryka Sprzętu Szpitalnego
FAMED SA**

Основные замечания.

- Любые действия, а также обслуживание данного изделия должны производиться в соответствии с данной инструкцией. В случае нарушения требований настоящей инструкции производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны такими нарушениями.
- Если работа или параметры изделия не соответствуют описанию, данному в главе "Техническое обслуживание", то изделием нельзя пользоваться и обо всех неполадках необходимо немедленно сообщить производителю или дилеру.
- Любое техническое обслуживание должно осуществляться силами специально обученных специалистов или специализированной сервисной службы производителя или дилера и должно быть отражено в листе протокола технического обслуживания. Игнорирование данного требования означает прекращение действия гарантии.

Техника безопасности.

- В случае большой разницы между температурами транспортировки и хранения необходимо оставить светильник в коробке на 12 часов для акклиматизации, перед его вводом в эксплуатацию.
- Съем кожухов, разборка и демонтаж плеч подвеса светильников может производиться только силами специалистов сервисного центра.
- Перед использованием светильника убедитесь в том, что он исправен. Особое внимание обратите на фиксацию съемной ручки к светильнику.

Ввод в действие, эксплуатация и техническое обслуживание.

- Область, необходимая для регулировки и вращения плеч осветительной системы должна быть свободна от посторонних объектов.
- Подключайте светильник только к той электросети, которая соответствует характеристикам, указанным на табличке с номинальными данными!
- Светильником запрещается пользоваться в условиях повышенной взрывоопасности или в присутствии легковоспламеняющихся веществ!

Чистка и дезинфекция.

- Допускается дезинфекция съемной ручки в автоклавах.
- Не используйте вещества, меняющие химическую или молекулярную структуру пластмассы (органические растворители).

Несоблюдение правил чистки и дезинфекции приводит к прекращению действия гарантии.

СОДЕРЖАНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ ЛАМПЫ.....	6
1.1	ПРИМЕНЕНИЕ.....	6
1.2	ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ.....	6
1.3	ОБЯЗАННОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	6
1.4	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
1.5	ОПИСАНИЕ И ФУНКЦИИ СВЕТИЛЬНИКА.....	7
1.6	ОПИСАНИЕ СВЕТИЛЬНИКА.....	8
1.7	БЕЗОПАСНОСТЬ.....	8
1.8	ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ.....	9
2	ТРАНСПОРТИРОВКА И НАСТРОЙКА ОПЕРАЦИОННОЙ ЛАМПЫ.....	9
2.1	ТРАНСПОРТИРОВКА.....	9
2.2	РАСПАКОВКА И ПЕРВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	10
3	ОБСЛУЖИВАНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ ЛАМПЫ.....	11
3.1	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.....	11
3.2	РЕГУЛИРОВКА ДИАМЕТРА СВЕТОВОГО ПЯТНА.....	11
3.3	РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКА.....	11
4	МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АКСЕССУАРОВ.....	12
5	ОБСЛУЖИВАНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ ЛАМПЫ.....	15
5.1	ХРАНЕНИЕ.....	15
5.2	ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ СВЕТИЛЬНИКА.....	15
5.3	СТЕРИЛИЗАЦИЯ СЪЕМНОЙ РУЧКИ.....	15
5.4	ЧИСТКА КУПОЛА СВЕТИЛЬНИКА.....	15
5.5	ПОВРЕЖДЕНИЯ И НЕПОЛАДКИ.....	16
5.6	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	16
5.7	НЕПОЛАДКИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.....	17
5.8	УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ.....	17
6	ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.....	17
7	МАРКИРОВКА ОПЕРАЦИОННОЙ ЛАМПЫ.....	19
7.1	ШИЛЬДИК ПРОИЗВОДИТЕЛЯ.....	19
7.2	ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	20
	ПРОТОКОЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	21
	<u>ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....</u>	<u>22</u>
	<u>ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....</u>	<u>23</u>
	<u>ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....</u>	<u>27</u>

1 Назначение и эксплуатация операционной лампы.

1.1 Применение.

Операционная лампа FAM-LUX LO-23 предназначены для использования в качестве основного источника освещения в операционных и смотровых кабинетах.

1.2 Эксплуатация изделия.

Данное изделие предназначено для использования внутри помещения. Условия эксплуатации:

- температурный диапазон от +10 до +40°C,
- влажность воздуха от 30 до 80%,
- атмосферное давление 700 – 1060 гПа.

Допустимые колебания температуры в течении 8 часов не должны превышать 20°C. Изделие должно эксплуатироваться, храниться и обслуживаться в соответствии с инструкциями, изложенными в данном руководстве пользователя



Внимание!

Любые действия, а также обслуживание изделия должны проводиться в соответствии с данной инструкцией. В случае нарушения требований настоящей инструкции производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны данными нарушениями.

Монтаж любых аксессуаров, отличных от предлагаемых производителем, должен быть заранее оговорен с производителем и получено письменное разрешение на использование данных аксессуаров совместно с изделием.

1.3 Обязанности пользователя.

Пользователь – В данной инструкции под термином «Пользователь» подразумевается любое физическое лицо или кооперативная организация, которое эксплуатирует данный светильник персонально или от имени лица, обладающего данным изделием. В некоторых случаях (при лизинге или аренде) пользователем является лицо осуществляющее обслуживание и технический уход в соответствии с контрактным соглашением, заключенным между владельцем и пользователем.

Пользователь обязан убедиться, что данное изделие эксплуатируется, обслуживается и храниться должным образом (в соответствии с данным руководством пользователя) и в надлежащих условиях окружающей среды. Пользователь обязан оградить как пациента, так и третьих лиц от возможной угрозы здоровью или жизни. Пользователь обязан внимательно ознакомиться с данным руководством пользователя и обучить обслуживающий персонал работать с данным изделием.

1.4 Технические характеристики.

Интенсивность освещения E_c	110 000 Люкс
Коэффициент цветопередачи R_a	≥ 95
Диаметр светового пятна	28 + 40 см
Диаметр светового пятна d_{10} с max E_c	28 см
Диаметр светового пятна d_{50} с max E_c	15 см
Цветовая температура T_c	4 000 + 6 000 K
Интенсивность излучения E_e (с $E_c = 100$ кЛюкс)	290 Вт/м ²
Рабочее расстояние	70 + 140 см
Модель: с 1 экраном (% от E_c)	64 %
Модель: с 1 экраном с удлинителем (% от E_c)	63 %
Модель: с 2 экранами (% от E_c)	51 %
Модель: с 2 экранами с удлинителем (% от E_c)	50 %
Модель: с удлинителем (% от E_c)	99 %
Источник питания	230 В~, 50/60 Гц опция:

	110 В ~, 50/60 Гц 127 В ~, 50/60 Гц
Мощность	1,7 А / 230 В
Источник света	Светодиоды
Регулировка интенсивности освещения	50 + 100 %
Рабочее время аккумуляторов	> 20 000 ч
Период эксплуатации	10 Лет

1.5 Описание и функции операционной лампы

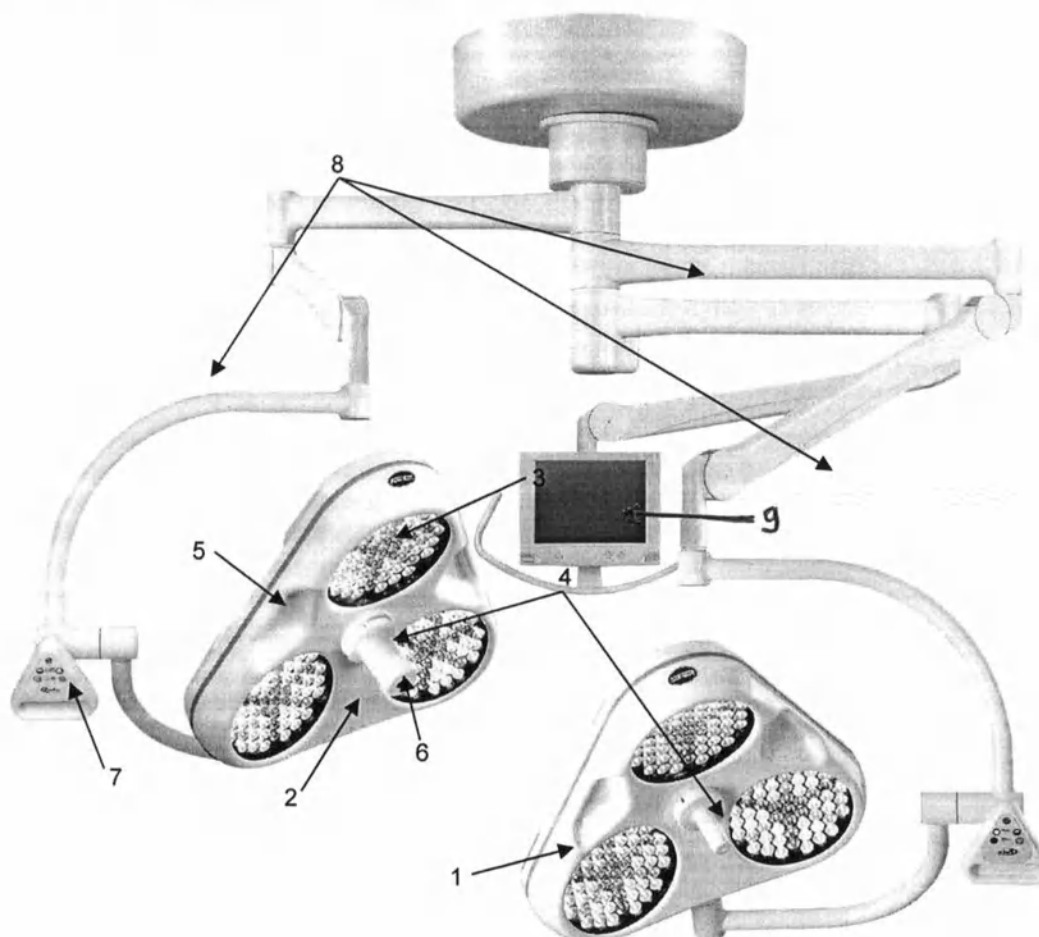


Рис. 1. Операционная лампа FAM-LUX LO – 23

№ (рис.1)	Описание
1	Купол светильника без видеокамеры
2	Купол светильника с видеокамерой
3	Светодиодная панель с фильтром
4	Съемная ручка
5	Ручка для регулировки положения светильника
6	Видеокамера
7	Панель управления
8	Плечо
9	Монитор

Медицинские светильники FamLux LO-23 выпускаются следующих вариантов:

- потолочные светильники с 1-м, 2-мя или 3-мя плечами
- настенные светильники
- мобильные светильники

**Внимание!**

Светильники с одним плечом предназначены для использования в качестве основного источника освещения в смотровых, консультационных кабинетах и амбулаторных операционных.

1.6 Описание операционной лампы

В операционных лампах Fam-Lux LO-23 в качестве источника света применяются светодиоды. Использование светодиодов позволяет получить освещение, характеристики которого существенно превышают характеристики освещения галогенных ламп и ламп накаливания. Достоинствами светодиодов является малое тепловое излучение в рабочей зоне, постоянство характеристик освещения и длительный срок службы.

Операционные лампы Fam-Lux LO-23 гарантируют высокую интенсивность освещения, идеальную цветопередачу и его равномерное распределение в рабочем поле. Конструкция светильника позволяет регулировать диаметр светового пятна, интенсивность освещения и цветовую температуру. Диаметр светового пятна регулируется при помощи съемной стерилизующейся ручки. Регулировка интенсивности освещения и цветовой температуры осуществляется при помощи панели управления.

Медицинские светильники Fam-Lux LO-10 в зависимости от варианта комплектации могут быть потолочными, настенными и мобильными. Блок питания светильников оснащен системой аварийного переключения на аккумуляторный источник резервного питания в случае внезапного отключения электроэнергии.

Производитель сохраняет за собой право внести небольшие изменения в дизайн светильника или аксессуаров, если это не повлияет на функциональность, безопасность и качество изделия.

1.7 Безопасность.

Для того, что бы обеспечить безопасную работу и эксплуатацию светильника, обратите внимание на особые замечания, приведенные в данной инструкции.

- Светильник может использоваться в соответствии с его назначением, описанном в Главе 1.1 данного Руководства пользователя.
- Некорректное использование светильника или нарушение правил по безопасности может привести к серьезным повреждениям или травмам. Поэтому внимательно прочтите данное Руководство пользователя и строго следуйте изложенным в нем инструкциям.
- Светильником запрещается пользоваться в условиях повышенной взрывоопасности или в присутствии легковоспламеняющихся веществ!
- Не рекомендуется смотреть прямо на источник излучения, так как это может привести к временному ослеплению.
- Рабочая зона расположена на расстоянии не менее 70 см и не далее 140 см от источника излучения.
- Существует риск нагревания рабочей зоны при ее одновременном освещении несколькими светильниками.
- Запрещается использовать светильник при наличии каких-либо повреждений: повреждений фильтра, защитного стекла, нестабильности светильника, наличии трещин и т.д., так как при этом меняется температура и характеристики освещения, что может существенно повлиять на ход операции.
- Для ремонта изделия могут быть использованы только оригинальные запчасти. Применение дополнительных аксессуаров, оборудования, проводов и запчастей, отличных от предложенных или рекомендованных производителем, может послужить причиной нарушения характеристик светильника. Производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны заменой несоответствующими или неоригинальными запчастями.
- Не допускайте столкновений между различными плечами подвесной системы между собой или с посторонними предметами, так как это может привести к повреждению светильника.



Внимание!

При эксплуатации светильника не дотрагивайтесь до переднего защитного стекла, так как его поверхность может быть очень горячей и существует вероятность получить ожог.

1.8 Электромагнитная совместимость.

Операционная лампа Fam-Lux LO-23 является электроприбором. Электроприборы являются источником электромагнитного излучения, а также сами подвергаются его воздействию. Перед эксплуатацией светильника произведите проверку на электромагнитную совместимость.

Ниже (Глава 7) приведены таблицы, в которой описаны возможные воздействия электромагнитных полей, при которых можно эксплуатировать данное изделие. Обратите особое внимание на замечания, приведенные в таблицах, и предупреждения.



Внимание!

Применение дополнительных аксессуаров, оборудования, проводов и запчастей, отличных от предложенных или рекомендованных производителем, может послужить причиной увеличения электромагнитного излучения или уменьшения электромагнитной устойчивости изделия.

Рекомендованная дистанция между мобильными коммуникационными приборами и светильником Fam-Lux LO-23.

Максимальная выходная мощность передатчика, Вт	150 кГц - 80 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$ Расстояние, м	150 кГц - 800 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$ Расстояние, м	800 МГц - 2,5 ГГц $d = 2,3\sqrt{P}$ Расстояние, м
0.01	0.1	0.1	0.2
0.1	0.4	0.4	0.7
1	1.2	1.2	2.3
10	4	4	7
100	12	12	23

Для передатчиков, максимальная выходная мощность которых не указана в таблице, расстояние должно быть рассчитано по приведенным выше формулам. P – мощность [Вт], указанная в паспорте прибора.

ВНИМАНИЕ.
Данные инструкции нельзя применять во всех случаях, так как на распространение ЭМВ влияют такие факторы как поглощение и отражение от различных конструкций, предметов или людей.

2 Транспортировка и настройка операционной лампы.

2.1 Транспортировка

Светильник может транспортироваться в любом закрытом транспортном средстве. При транспортировке необходимо обеспечить защиту изделия от влажности и неожиданных перемещений.

Условия транспортировки:

- температура: от -10°C до 60°C ,
- относительная влажность воздуха: от 20% до 80%.

При транспортировке, хранении и распаковке изделия колебания температуры не должны превышать 10°C в час. Настоятельно рекомендуется распаковывать изделие только после того, как его температура будет равна температуре окружающей среды.

В случае большой разницы между температурами транспортировки и хранения необходимо оставить светильник на 12 часов для акклиматизации, перед вводом ее в эксплуатацию.

Ярусное хранение изделия производить строго в соответствии с упаковочной маркировкой. В случае отсутствия данной маркировки, данный вид хранения запрещен.

В случае транспортировки изделия в нестандартных климатических условиях (обычно при низких температурах) необходимо согласовать способ перевозки и упаковки с производителем для обеспечения надежной транспортировки.

2.2 Распаковка и первое использование.



Светильник может монтироваться только силами специалистов авторизованного сервисного центра.

Внимание!

Светильник поставляется в собранном виде в деревянной коробке. Светильник должен распаковываться внутри помещения во избежание его повреждения.

При подготовке светильника к эксплуатации необходимо:

- Проверьте комплектацию светильника согласно товарной накладной,
- Внимательно прочтите данное Руководство пользователя и Руководство по монтажу,
- Удалить весь упаковочный материал



Защитная упаковка может быть использована повторно или должна быть утилизирована соответствующим способом.

Внимание!

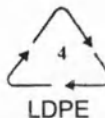
На упаковке могут стоять следующие маркировки:



- многоразовое использование



- годно для вторичной переработки



- полиэтилен высокого давления

- Выньте дополнительные аксессуары
- Проверьте светильник на наличие каких-либо повреждений,
- Установите подвесную систему (в зависимости от модели светильника),
- Установите купола светильника на подвесную систему,
- Подсоедините светильник к блоку питания,
- Подсоедините блок питания к электросети,
- Проверьте работу светильника и панели управления,
- Проверьте работу подвесной системы.

Во время проверки рабочего состояния, все механизмы должны работать бесшумно, плавно, без рывков, скрипа и т.д.



Внимание!

Если работа светильника не соответствует описанной в данном руководстве, ТО ИЗДЕЛИЕМ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ НЕЛЬЗЯ. В случае возникновения данной ситуации немедленно обратитесь к производителю или дилеру. Эксплуатация изделия, содержащего дефекты, может привести к травмированию, за которое всю вину несет пользователь, а не производитель.

3 Обслуживание и функционирование операционной лампы.

3.1 Панель управления

При подключении светильника к электросети загорится светодиод [2].

Светильник включается/выключается нажатием кнопки [1].

Светодиоды [3] показывают уровень интенсивности освещения, который регулируется кнопками [4] и [5].

Светодиоды [6] показывают световую температуру от 4000 до 6000 К. Цветовая температура регулируется кнопками [7] и [8].

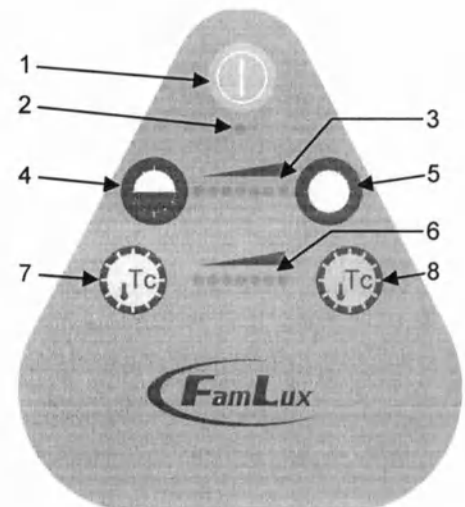


Рис. 2 Панель управления

3.2 Регулировка диаметра светового пятна

Диаметр светового пятна регулируется при помощи съемной автоклавируемой рукоятки (рис. 1, поз. 3).

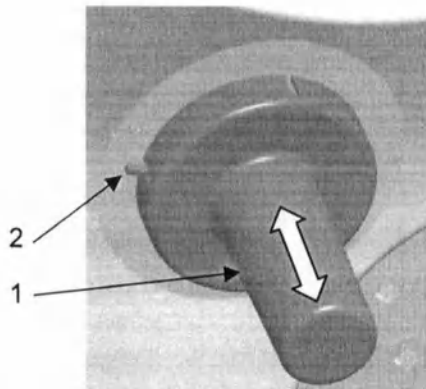


Рис. 3. Монтаж/демонтаж съемной рукоятки

- Для того чтобы снять автоклавируемую рукоятку нажмите на кнопку (рис. 3, поз. 2) и снимите ручку (рис. 3, поз. 1).
- Чтобы установить рукоятку (рис. 3, поз. 1) надевайте ее до тех пор, пока не произойдет ее автоматическая фиксация.



Внимание!

Перед каждым использованием светильника убедитесь в том, что съемная рукоятка не повреждена и надежно зафиксирована. При обнаружении каких-либо повреждений рукоятки необходимо произвести ее замену.

3.3 Регулировка положения светильника

Регулировка угла наклона купола относительно плеча осуществляется при помощи съемной автоклавируемой ручки (рис. 1, поз. 3). Регулировка положения плеча осуществляется благодаря специальной ручке (рис. 1, поз. 4). Для того чтобы уменьшить натяжение плеча (плечо самостоятельно поднимается вверх) вставьте ключ (поставляется вместе с плечом) в гнездо (см. рис.4) и поверните по часовой стрелке (+). Для того чтобы увеличить натяжение

плеча (плечо самостоятельно опускается вниз) вставьте ключ в гнездо и поверните его против часовой стрелки.

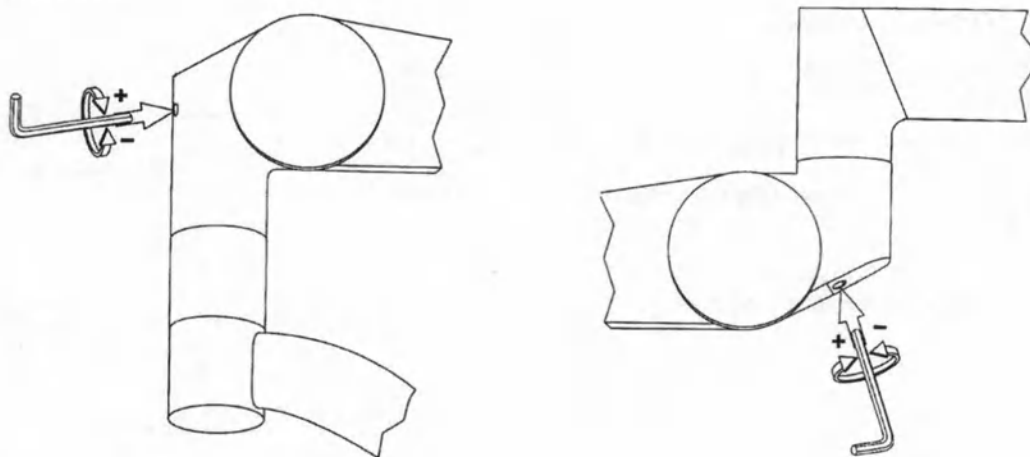


Рис. 4. Регулировка натяжения плеча

4 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АКСЕССУАРОВ

Светильник может быть оснащен следующими аксессуарами:

Аксессуар		Артикул
1	Видео камера	WO - 01
2	Держатель монитора	WO - 02
3	LCD Монитор	

Технические характеристики видеокамеры:

- Размер матрицы 1/4 " CCD
- эффективное число пикселей 752(H) x 582 (V)
- разрешающая способность по горизонтали > 460 lines
- оптическое масштабирование: 18x
- цифровое масштабирование: 4x
- автоматические установки: диафрагма, скорость, увеличение, яркость, баланс белого.

Видео система FAMED Żywiec S.A., предназначена для передачи звука и изображения из рабочей области действия светильника в операционную и процедурный кабинеты. Система не предназначена для установки диагноза, интерпретации и проведения каких-либо измерений, основанных на переданном изображении и звуке.

Плечи светильника, оснащенного видеосистемой, выполнены на шарнирных соединениях с запорным механизмом (угол вращения <330°). Видеокамера встраивается непосредственно в купол светильника, а ЖК монитор устанавливается на специальный держатель для монитора.

Блок питания с трансформатором и разветвителем размещается в области соединения плеч (рис.8). Блок питания подключается к электросети со следующими характеристиками: 230 В, AC, 50 Гц, 0.3 А. Главный плавкий предохранитель расположен в гнезде задней панели блока управления. На выходе блока питания в гнезде подключения видеокамеры "CAMERA 12VDC" получаем 12 В, DC, допустимая сила тока ,5 А. В гнезде подключения монитора "MONITOR 12VDC" получаем 12 В, DC, допустимая сила тока 2,5 А.

Гнездо "VIDEO IN" (композитный вход, 75Ω) предназначено для подсоединения видеокамеры. Гнездо "VIDEO OUT " (композитный выход, 1Vp-p) предназначено для подсоединения

монитора. Другие гнезда используются для дистанционного управления аудио-видео системами.

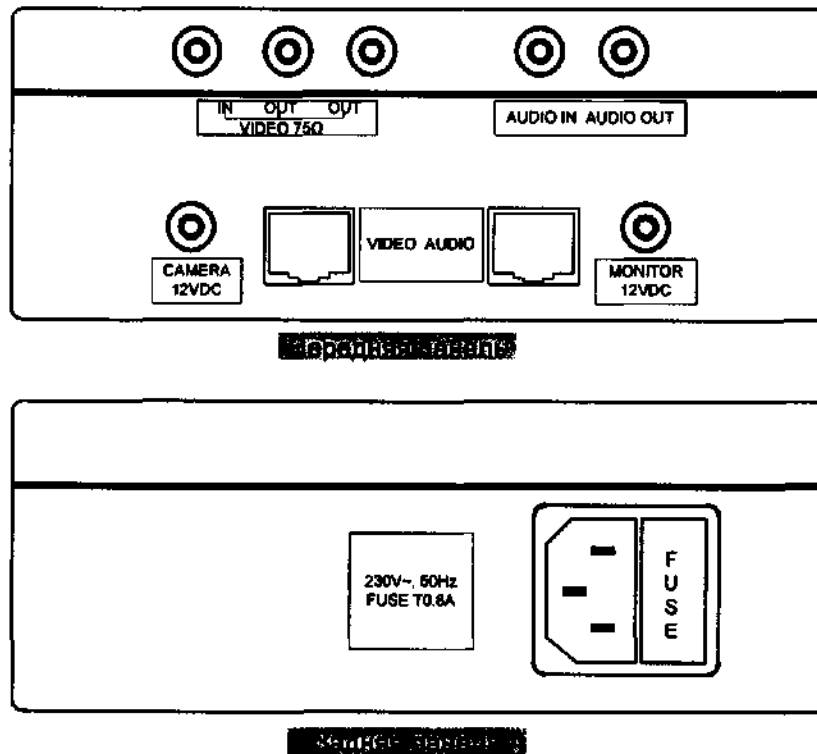


Рис. 8. Панели блока питания

Функции видеокамеры управляются с помощью дистанционного пульта управления (Рис.9), питающегося от двух батарей типа AAA (рабочая частота диапазона ISM 433.1МГц, мощность 10dBm, GFSK модуляция)

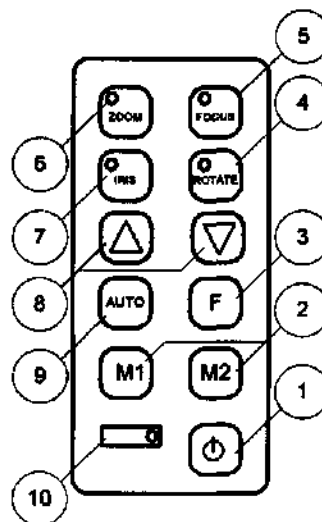


Рис. 9. Пульт управления видеокамерой

Для включения видеокамеры нажмите кнопку 1 пульта управления (рис.9). Если в течении 10 с ни одна функция не активизирована, видеосистема переходит в «спящий» режим. Для того чтобы вывести видеосистему из «спящего» режима снова нажмите на кнопку 1 (рис.9). При помощи пульта управления можно регулировать следующие функции:

- масштабирование - ZOOM (поз. 6, рис. 9),
- фокус - FOCUS (поз. 5, рис. 9),
- диафрагма - IRIS (поз. 7, рис. 9),
- поворот - ROTATE (поз. 4, рис. 9).

При активации какой-либо функции загорается зеленый светодиод, расположенный в углу кнопки данной функции. Кнопки M1, M2 (поз. 2, рис. 9) позволяют сохранить заданные настройки видеокamеры. Для того чтобы сохранить настройки видеокamеры нажмите на кнопку M1 или M2 и удерживайте ее в течение 5 с (все светодиоды должны мигнуть). При нажатии на кнопку AUTO (поз. 9, рис. 9) будут возвращены заводские настройки фокусировки и диафрагмы. Кнопка ROTATE (поз. 4, рис. 9) позволяет перевернуть изображение. Кнопка F (поз. 3, рис. 9) активизирует функцию стоп-кадра. При низком заряде батарей загорается красный светодиод (поз. 10, рис. 9).

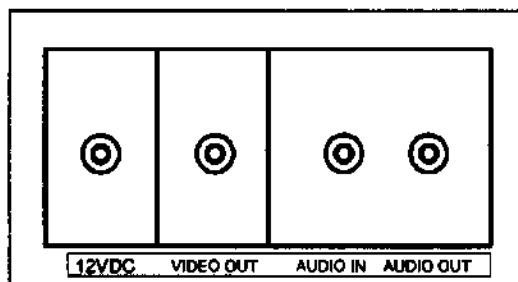


Рис. 10. Блок

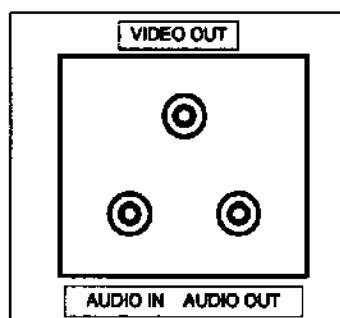


Рис.11. Блок

Блоки на рисунках.10 и 11 позволяют передать сигнал от видеокamеры на монитор. Для передачи видеосигнала подсоедините кабель к видеовыходу "VCR OUT" видеокamеры и к видеовходу монитора. Для передачи аудиосигнала подсоедините кабель к аудиовыходу "AUDIO OUT" видеокamеры и к аудиовходу монитора.

Монитор может быть установлен на специальный держатель для монитора WO-02.0.



Необходимо проверить работоспособность светильника непосредственно перед первым использованием изделия.

Внимание!

Для того чтобы оценить правильность работы светильника необходимо:

1. Проверьте плавность перемещения вручную перемещая купол и плечи светильника.
2. Проверьте, нет ли механического шатания, вручную перемещая купол и плечи светильника.
3. Проверьте работу панели управления, по очереди активируя различные функции.

Во время проверки рабочего состояния, все механизмы должны работать бесшумно, плавно, без рывков, скрипа и т. д.



Внимание!

Если работа светильника не соответствует описанной в данном руководстве, ТО ИЗДЕЛИЕМ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ НЕЛЬЗЯ. В случае возникновения данной ситуации немедленно обратитесь к производителю или дилеру. Эксплуатация изделия, содержащего дефекты, может привести к травмированию, за которое всю вину несет пользователь, а не производитель.

5 Обслуживание операционной лампы

5.1 Хранение

Если изделие не используется в течение длинного периода времени, то оно должно храниться в следующих климатических условиях:

- температура: $8^{\circ} + 25^{\circ}\text{C}$,
- относительная влажность до 80%.

5.2 Чистка и дезинфекция светильника

Чистка и дезинфекция изделия должна осуществляться средствами, не содержащими отбеливающих компонентов (активного кислорода или хлора). Данные моющие средства предложены производителем в Приложении 2 к этому руководству.

- После дезинфекции вымойте изделие дистиллированной водой, для того чтобы удалить пятна.
- Тщательно высушите изделие после дезинфекции.
- Высушите изделие горячим воздухом (максимальная температура 60°C) или вытрите мягкой стерильной тканью.

5.3 Стерилизация съемной ручки

Съемная рукоятка (рис.3, поз.1) изготовлена из материала устойчивого к высокотемпературной стерилизации. Рукоятка должна чиститься, дезинфицироваться и стерилизоваться перед самым первым и каждым последующем применении.

Съемная рукоятка моется и дезинфицируется обычными моющими и дезинфицирующими средствами, входящими в набор по медицинскому уходу. Стерилизация рукоятки должна производиться при температуре 134°C в течение 5 минут. Строго соблюдайте инструкции, приведенные производителем автоклавирующего оборудования.

Чистка и дезинфекция должны производиться сразу же после каждого использования светильника.



Производитель не несет ответственности в случае нарушения инструкций по мойке и дезинфекции и при использовании неподходящих моющих и дезинфицирующих средств.

Внимание!

Съемная рукоятка может быть простерилизована после мытья и дезинфекции. Максимальное количество стерилизационных циклов – 100, после этого рукоятка должна быть заменена на новую.

5.4 Чистка купола светильника

Кожух купола светильника выполнен из пластика, который моется и дезинфицируется в соответствии с инструкциями, приведенными в Приложении 2.

- Не используйте средства, содержащие отбеливающие агенты (активный хлор или кислород).
- Не используйте отбеливающие едкие или коррозирующие вещества.
- Не используйте чистящие и дезинфицирующие средства (содержащие органические растворители) меняющие или повреждающие химическую или молекулярную структуру пластмассы.

Поликарбонатные фильтры (рис.5) моются и дезинфицируются обычными моющими и дезинфицирующими средствами, входящими в набор по медицинскому уходу в рекомендованной производителем концентрации. При обработке фильтров должны выполняться следующие инструкции:

- Не вытирайте фильтр насухо.
- Не используйте моющие средства, содержащие абразивные компоненты.
- Для дезинфекции используйте 20% спиртовые моющие средства.

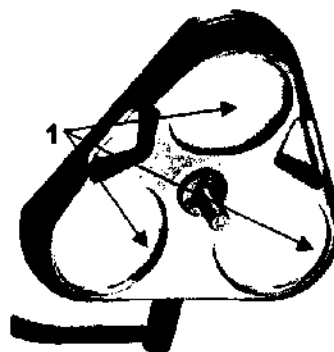


Рис.5 Поликарбонатные фильтры.

После мытья передняя панель купола светильника должна быть протерта мягкой тканью с антистатическим средством.

Игнорирование вышеупомянутых требований относительно чистки и дезинфекции приводит к потере гарантии на изделие!

5.5 Повреждения и неполадки.

В случае обнаружения поломки или дефекта изделием нельзя пользоваться и необходимо как можно скорее обратиться к производителю, а затем к продавцу или в сервисный центр. Изделие нельзя эксплуатировать до тех пор, пока все неполадки не будут устранены.

Устранение поломок и неполадок может производиться только в сервисе производителя или силами специально обученных специалистов сервисного центра, имеющих письменное разрешение на данную деятельность. При необходимости (по требованию) производитель (поставщик) могут снабдить электрическими схемами, перечнем запчастей, инструкциями по калибровке или другой информацией, необходимой для ремонта светильника.

Для ремонта изделия могут быть использованы только оригинальные запчасти. Производитель не несет никакой ответственности за любой возможный ущерб или повреждения, которые могут быть вызваны заменой несоответствующими или неоригинальными запчастями.

Все действия, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом изделия должны быть отражены в Протоколе технического обслуживания и снабжены гарантийными сертификатами.

5.6 Техническое обслуживание.

Для того чтобы гарантировать безопасность и надлежащее техническое состояние изделия, необходимо регулярно производить профилактический осмотр оборудования каждые месяцы силами специально обученных специалистов сервисного центра.



Все действия, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом изделия должны быть отражены в Протоколе технического обслуживания и снабжены гарантийными сертификатами.

Внимание!

Необходимые технические проверки и их частота приведены в нижеприведенной таблице.

Техническая проверка	Частота
- Полная проверка технического состояния изделия	каждый год

Для того чтобы гарантировать безопасную и надежную работу изделия каждые 6-ть месяцев необходимо выполнять следующие действия:

Плечи подвесной системы	- проверьте подсоединение плеч к подвесу, проверьте маневренность плеч; - проверьте тормозную систему плеч и стабильность положения плеча в заданной позиции. При необходимости отрегулируйте
-------------------------	--

	настройки плеч системы (см. Главу «Регулировка положения светильника»); – проверьте изоляцию кабелей внутри плеч; – проверьте надежность подсоединения кабелей внутри плеч.
Съемная стерилизующая рукоятка	– визуально проверьте съемную рукоятку на наличие трещин, царапин и других повреждений; – проверьте запорный механизм съемной рукоятки.
Купол светильника	– визуально проверьте поликарбонатные фильтры на наличие трещин, царапин и других повреждений; – измерьте интенсивность освещения при минимальном размере светового пятна на расстоянии 1 м от фильтра; – проверьте работу панелей управления.
Электрокабели	– проверьте изоляцию кабелей; – проверьте надежность подсоединения кабелей.

5.7 Неполадки и их устранение.

Неполадка	Возможная причина	Устранение
Светильник не работает	Нет подачи электроэнергии	Проверьте подключение светильника к электросети
Разболтались винтовые соединения	Возможно в процессе эксплуатации	Затяните винты
Съемная рукоятка не фиксируется	Съемная рукоятка повреждена	Замените рукоятку на новую

Если поломка не может быть самостоятельно устранена, изделие нельзя эксплуатировать и необходимо немедленно обратиться в сервисный центр, производителю или дилеру.

5.8 Утилизация изделия

Если изделие не подлежит дальнейшей эксплуатации, то оно должно быть утилизировано в соответствии с инструкциями, данными в Приложении 3.

6 Характеристики электромагнитного излучения.

Электромагнитные излучения

Светильник FAM-LUX предназначен для использования в электромагнитных условиях, описанных ниже. Покупатель/пользователь должны удостовериться, что светильник эксплуатируется в надлежащих условиях.

Международный стандарт	Классификация	Электромагнитные излучения - описание
RF emissions CISPR 11	Группа 1	Энергия РЧ (радиочастоты) излучения используется только для внутренних функций светильника. Поэтому, данное РЧ излучение является низким и не влияет на работу близлежащего электронного оборудования.
RF emissions CISPR 11	Класс В	Светильник FAM-LUX может эксплуатироваться во всех учреждениях, включая жилые дома, что на прямую связано с применением в данных учреждениях низковольтных источников электропитания для бытовых нужд.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Класс А	
Voltage fluctuations / flicker emissions IEC 61000-3-3	Соответствует требованиям.	

Электромагнитная устойчивость.

Светильник FAM-LUX предназначен для использования в электромагнитных условиях, описанных ниже. Покупатель/пользователь должны удостовериться, что светильник эксплуатируется в надлежащих условиях.

Устойчивость к воздействию	IEC 60601-1-2 Контрольный уровень	Уровень сопротивления	Объяснения и указания
----------------------------	-----------------------------------	-----------------------	-----------------------

Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 кВ (при контакте) ± 8 кВ (при контакте)	± 6 кВ (при контакте) ± 8 кВ (при контакте)	В месте эксплуатации светильника должно быть оснащено деревянными, бетонированными полами или покрыто керамической плиткой. Если половое покрытие из синтетических материалов относительная влажность должна быть не менее 30 %.
Напряжение электропробоя IEC 61000-4-5	± 1 кВ Между проводами линии электроснабжения ± 2 кВ Между проводами линии электроснабжения или землей	± 1 кВ Между проводами линии электроснабжения ± 2 кВ Между проводами линии электроснабжения или землей	Характеристики электропитающей сети и существующие (присутствующие) отклонения должны соответствовать нормам, предписанным для больничных и коммерческих учреждений.
Серия быстрых периодических разрядов IEC 61000-4-4	± 2 кВ линия электроснабжения ± 1 кВ сигнальная линия	± 2 кВ линия электроснабжения ± 1 кВ сигнальная линия	Характеристики электропитающей сети и существующие (присутствующие) отклонения должны соответствовать нормам, предписанным для больничных и коммерческих учреждений.
Падение напряжения, скачки напряжения в сети IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ dip U_T) for 0.5 cycle $40\% U_T$ (60% dip U_T) for 5 cycles $70\% U_T$ (30% dip U_T) for 25 cycles $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ dip U_T) for 5 seconds		Характеристики электропитающей сети и существующие отклонения должны соответствовать нормам, предписанным для больничных и коммерческих учреждений.

ЗАМЕЧАНИЕ: U_T – напряжение в сети перед проведение тестового изменения напряжения сети.

Степень электромагнитной защиты.

Светильник FAM-LUX предназначен для использования в электромагнитных условиях, описанных ниже. Покупатель/пользователь должны удостовериться, что светильник эксплуатируется в надлежащих условиях.

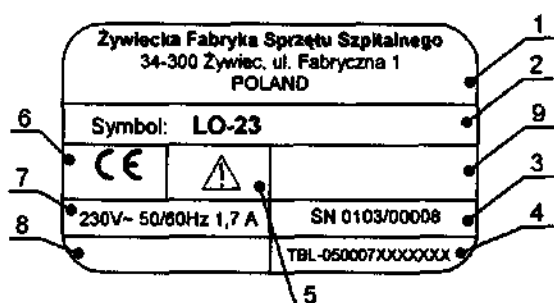
Электромагнитная защита	IEC 60601-1-2 Контрольный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитные излучения - описание
Проведение РЧ IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 кГц до 80 МГц	3 Vrms	Минимальное расстояние источника РЧ излучения портативного и мобильного оборудования от всех частей и проводов светильника, рассчитывается по следующим формулам: Рекомендуемая дистанция (расстояние): $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad \text{от } 80 \text{ МГц до } 800 \text{ МГц}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad \text{от } 800 \text{ МГц до } 2.5 \text{ ГГц}$ где: P – максимальная выходная мощность РЧ излучателя в Вт d – рекомендованное расстояние в метрах (м).

РЧ излучение IEC 61000-4-3	3 М/м 80 МГц до 2.5 ГГц	3 В/м	Напряженность ЭМП стационарного РЧ излучателя, определенная при электромагнитном картировании места работы^а не должна превышать допустимого уровня в каждом диапазоне^б. Интерференция (помехи) может происходить в местах, помеченных специальной маркировкой. Необходимо проверять корректность функционирования светильника, при использовании светильника вблизи аппаратуры, помеченной данным ярлыком.
^а Интенсивность поля, порождаемая стационарными РПДУ, такими как радиостанции, телефонные станции (мобильная, дистанционная телефония), наземные переносные радиостанции, станции радиолучительской связи, радиопередачи АМ и FM диапазонов, телевизионные станции, не может рассматриваться как точный параметр. Для того чтобы оценить электромагнитное излучение, испускаемое стационарными РПДУ необходимо произвести измерение в месте установки светильника. Если полученное значение интенсивности электромагнитного поля в месте инсталляции светильника FAM-LUX превышает дозволённый уровень, необходимо убедиться в корректном функционировании светильника в данных условиях. Если светильник работает некорректно необходимо провести дополнительные измерения, поменять положение светильника и/или обеспечить дополнительную защиту изделия. ^б Если полученные значения выходят за пределы диапазона 150 кГц – 80 МГц, напряженность электромагнитного поля должна быть менее 3 В/м.			
ВНИМАНИЕ. Данные инструкции нельзя применять во всех случаях, так как на распространение ЭМВ влияют такие факторы как поглощение и отражение от различных конструкций, предметов или людей.			

7 Маркировка операционной лампы

В случае возникновения каких-либо вопросов касающихся светильника или заказа запасных частей, необходимо сообщить серийный номер светильника, указанный на марке производителя и гарантийный сертификат.

7.1 Шильдик производителя



Описание компонентов марки производителя

1 – Имя производителя, торговая марка (адрес)

2 – Наименование продукта

3 – Серийный номер (страна производитель)

4 – Артикул продукта



Внимание!

Прочтите Руководство пользователя

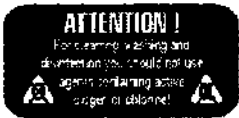


CE маркировка

7 Источник питания

8 Режим работы

7.2 Обозначения

1.	См пункт. 8.1	Марка производителя
2.		Внимание! – горячая поверхность
3.		Инструкции по чистке и дезинфекции

Примечание!

Производитель оставляет за собой право внести небольшие изменения в конструкцию изделия (по сравнению с вышеупомянутым описанием) в связи с продвижением технического прогресса.

Протокол технического обслуживания

		S.N. <u>1</u>
(наименование изделия)		(серийный номер изделия)
	Описание работы	Кто выполнил

Список сервисных центров.**Фирма Famed SA (Производитель):**

Zywiecka Fabryka Sprzetu Szpitalnego

FAMED SA

ul. Fabryczna 1, 34-300 Zywiec

www: <http://www.famed-zywiec.com>**МЕДЭК- больничное оборудование**

генеральный дистрибьютор по России и СНГ

119192, г.Москва, Мичуринский проспект, дом 21, корп.3, офис 5.

Тел.: 007 (495) 755-55-30, 755-55-31, 755-55-32, 755-55-12, 755-55-72, 755-55-74

Факс: (495) 931-57-14

E-mail: info@famed.ru ; medec@medec.ru<http://www.famed.ru> ; <http://www.medec.ru>**Региональные дилеры в России и СНГ:****МЕДЭК Северо-Запад**

дистрибьютор по Северо-Западному Федеральному Округу

Россия

194044, г.Санкт-Петербург, ул.Чугунная, д.40, офис 323.

Тел.: (812) 335-04-25

Тел./Факс: (812) 335-04-24

E-mail: info@spbmedec.ru, spbmedec@bk.ruwww: www.spbmedec.ru**ЗАО АЛФАРМ**

Россия

420079, г.Казань, ул.Родина, 7, офис 403.

Тел.: (843) 275-83-12, 275-83-13, 275-83-14

Факс: (843) 275-83-15

E-mail: mail@alfarm.comwww: www.alfarm.com**ЗАО "Базис-ИТМ".**

Россия

620024, Свердловская обл., г.Екатеринбург, ул.Новинская, д.2, офис 12.

Тел/факс: (343) 295-73-27, 295-73-66, 295-73-77, 295-82-93, 295-82-94

E-mail: basis@basis-pko.ruwww: www.basis-pko.ru**ООО "Дельрус-МТ".**

Россия

614097, г. Пермь, ул. Подлесная, 43.

Тел/факс: (342) 218-14-88, 222-47-42, 222-47-39

E-mail: office@delrus.dega.ruwww: www.delrus.dega.ru**ООО "ИСКРА МЕДИКАЛ СИСТЕМ"**

Россия

г. Иркутск, ул. Пушкина, дом 8..

Тел./факс: (3952) 38-50-55, 39-50-55, 63-94-49

E-mail: info@nmcom.ruwww: www.nmcom.ru**ООО ПО "Медтехпром"**

Россия

625007, г.Тюмень, ул.В.Г.наровской, 4/3

Тел./факс: (3452) 75-58-12, 75-54-61.

E-mail: v-a-a@inbox.ruwww: www.promedtech.ru

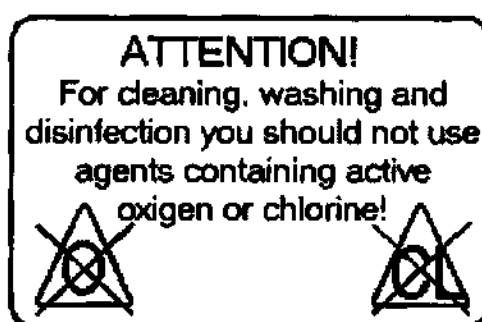
Приложение 2

Список чистящих и дезинфицирующих средств, рекомендованных FAMED S.A.

Все изделия компании FAMED SA должны чиститься и дезинфицироваться в соответствии с требованиями и рекомендациями, приведенными в данном приложении. Не выполнение данных требований приводит к потере гарантии на изделие. При возникновении спорных вопросов обратитесь к производителю или дилеру.

Замечания:

- Используйте только рекомендованные FAMED SA моющие и чистящие вещества. Внимательно изучите инструкции производителя по мойке и дезинфекции изделия данным веществом.
- Не используйте вещества, содержащие активный кислород или хлор. Изделия FAMED SA оснащены специальным ярлыком:



Данный ярлык оповещает о том, что данное изделие не должно соприкасаться с веществами, содержащими активный хлор или кислород.

- Поверхность окрашенных или хромированных металлических элементов не должна быть повреждена
- При дезинфекции элементов, сделанных из полиуретана светлых цветов (белый, кремовый, пепельный) не используйте вещества с интенсивным цветом, так как они могут оставить трудно выводимые пятна.
- После мытья изделия водными растворами, тщательно высушите изделие
- Для дезинфекции электрических частей изделия (клавиатуры, панелей управления, электропроводов, электроприводов) рекомендуется применять спиртосодержащие вещества. После дезинфекции данные элементы должны быть тщательно высушены.
- При дезинфекции элементов выполненных из древесины или ДСП запрещается использовать вещества содержащие алкоголь. Строго соблюдайте время дезинфекции, указанное в руководстве по применению средства, при чистке данных элементов.

1. Вещества, рекомендованные FAMED SA для дезинфекции элементов, выполненных из окрашенной, хромированной или нержавеющей сталей.

№.	Средство/ Рабочий диапазон	Область применения	Производитель
1	INCIDIN PLUS /B, F, Tbc/	Ручная чистка и дезинфекция	HENKEL-ECOLAB
2	INCIDIN LIQUID SPRAY /B, F, Tbc/	Дезинфекция	
3	INCIDUR /B, F/	Ручная чистка и дезинфекция	
4	INCIDUR SPRAY /B, F, V, Tbc/	Дезинфекция	

	SECUMATIC FDR /B, F, V, Tbc/	Используется для механической чистки и дезинфекции изделий, предназначенных для дезинфекции в автоклавах.	
5	Secumatic IS	Чистка благородных сталей	
6	VIRCON /B, F, V, Tbc/	Дезинфекция	NATURAN
7	DESCOSAL P /B, F, V, Tbc/	Дезинфекция	Dr SCHUMACHER GmbH
8	DESCOSEPT /B, F, Tbc/	Дезинфекция	
9	ALDEWIR /B, F, V/	Ручная чистка и дезинфекция	SEPTOMA
10	ALDIZOL /B, F, V, Tbc/	Ручная чистка и дезинфекция	
11	RAFASEPT /B, F, Tbc/	Ручная чистка и дезинфекция	
12	SEPTYL R /B, V, Tbc/	Ручная чистка и дезинфекция	
13	NEODISCHER NEOFORM D PLUS PL /B, F/	Дезинфекция	DR WEIGERT
14	WEIGOSEPT DF SPRAY /B, F/	Дезинфекция	
15	NEODISCHER SEPTO DN	Ручная и механическая дезинфекция	
16	NEOBLANK SPRAY	Чистка драгоценных металлов	
17	MIKROZID LIQUID /B, F, V, Tbc/	Дезинфекция	Schülke & Mayer GmbH

B – Бактерии F – Грибок V – Вирусы

Tbc – Туберкулезная палочка

2. Вещества, рекомендованные FAMED SA для дезинфекции элементов, выполненных из полиуретана (матрацы, боковые ограждения, торцевые панели, опоры)

№.	Средство/ Рабочий диапазон	Область применения	Производитель
1	INCIDIN PLUS /B, F, Tbc/	Ручная чистка и дезинфекция	HENKEL-ECOLAB
2	INCIDIN LIQUID SPRAY /B, F, Tbc/	Agent used for disinfection Агент использовал для дезинфекции	
3	INCIDUR /B, F/	Ручная чистка и дезинфекция	
4	INCIDUR SPRAY /B, F, V, Tbc/	Дезинфекция	
5	VIRCON /B, F, V, Tbc/	Дезинфекция	NATURAN
6	DESCOSAL P /B, F, V, Tbc/	Дезинфекция	Dr SCHUMACHER GmbH
7	DESCOSEPT /B, F, Tbc/	Дезинфекция	
8	ALDEWIR /B, F, V/	Ручная чистка и дезинфекция	SEPTOMA
9	ALDIZOL /B, F, V, Tbc/	Ручная чистка и дезинфекция	
10	NEODISCHER NEOFORM D PLUS PL /B, F/	Дезинфекция	DR WEIGERT

B – Бактерии F – Грибок V – Вирусы

Tbc – Туберкулезная палочка

3. Вещества, рекомендованные FAMED SA для дезинфекции элементов, выполненных из искусственных материалов (ABS, HIPS, PVC, PP, PC)

No.	Средство/ Рабочий диапазон	Область применения	Производитель
1	INCIDIN PLUS /B, F, Tbc/	Ручная чистка и дезинфекция	HENKEL-ECOLAB
2	INCIDIN LIQUID SPRAY /B, F, Tbc/	Дезинфекция	
3	INCIDUR /B, F/	Ручная чистка и дезинфекция	
4	INCIDUR SPRAY /B, F, V, Tbc/	Дезинфекция	
	SECUMATIC FDR /B, F, V, Tbc/	Используется для механической чистки и дезинфекции изделий, предназначенных для дезинфекции в автоклавах.	
5	VIRCON /B, F, V, Tbc/	Дезинфекция	NATURAN
6	DESCOSAL P /B, F, V, Tbc/	Дезинфекция	Dr SCHUMACHER GmbH
7	DESCOSEPT /B, F, Tbc/	Дезинфекция	
8	ALDEWIR /B, F, V/	Дезинфекция	SEPTOMA
9	NEODISCHER NEOFORM D PLUS PL /B, F/	Дезинфекция	DR WEIGERT
10	WEIGOSEPT DF SPRAY /B, F/	Дезинфекция	
11	NEODISCHER SEPTO DN	Ручная чистка и дезинфекция	
12	MIKROZID LIQUID /B, F, V, Tbc/	Дезинфекция	Schülke & Mayr GmbH

B – Бактерии F – Грибок V – Вирусы

Tbc – Туберкулезная палочка

4. Вещества, рекомендованные FAMED SA для дезинфекции чехлов и основ матрасов.

4.1 Искусственная кожа

No.	Средство/ Рабочий диапазон	Область применения	Производитель
1	INCIDIN PLUS /B, F, Tbc/	Ручная чистка и дезинфекция	HENKEL-ECOLAB
2	INCIDUR /B, F/	Ручная чистка и дезинфекция	
3	DESCOSAL P /B, F, V, Tbc/	Дезинфекция	Dr SCHUMACHER GmbH
4	DESCOSEPT /B, F, Tbc/	Дезинфекция	
5	RAFASEPT /B, F, Tbc/	Ручная чистка и дезинфекция	SEPTOMA
6	SEPTYL R /B, V, Tbc/	Ручная чистка и дезинфекция	

B – Бактерии F – Грибок V – Вирусы

Tbc – Туберкулезная палочка

4.2 Неэлектризующаяся (антистатическая) искусственная кожа

No.	Средство/ Рабочий диапазон	Область применения	Производитель
1	INCIDIN PLUS /B, F, Tbc/	Ручная чистка и дезинфекция	HENKEL-ECOLAB
2	DESCOSAL P /B, F, V, Tbc/	Дезинфекция	Dr SCHUMACHER GmbH
3	ALDEWIR /B, F, V/	Ручная чистка и дезинфекция	SEPTOMA

B – Бактерии F – Грибок V – Вирусы Tbc – Туберкулезная палочка

Паропроницаемые материалы

No.	Средство/ Рабочий диапазон	Область применения	Производитель
1	DESCOSAL P /B, F, V, Tbc/	Дезинфекция	Dr SCHUMACHER GmbH
2	ALDEWIR /B, F, V/	Ручная чистка и дезинфекция	SEPTOMA

B – Бактерии F – Грибок V – Вирусы Tbc – Туберкулезная палочка

4.4 Хлопковые ткани

Хлопковые ткани моются и дезинфицируются стандартными средствами, рекомендованными для медицинских учреждений. Строго следуйте инструкции производителя по стирке и дезинфекции.

4.5 Основа матраца.

Моется и дезинфицируется в соответствии с Приложением 4 "Чистка и дезинфекция матрацев".

Приложение 3**Утилизация изделия**

Перед утилизацией изделия пользователь обязан провести дезинфекцию изделия (не продезинфицированное изделие является опасным видом отходов для окружающей среды).

Утилизация изделия может осуществляться:

1. Специализированными компаниями, официально занимающимися данной деятельностью.
2. Производителем изделия.
3. Самим пользователем, после получения разрешения на данную деятельность.

Для утилизации необходимо:

- a) Удалите масло из гидроустройств – waste code 13 01 06
- b) Демонтируйте аккумуляторы – waste code 16 06 01
- c) Демонтируйте электрические чисты – waste code 16 08 24
- d) Демонтируйте небольшие пластмассовые детали (прокладки, заглушки, пробки) – waste code 16 08 03
- e) Демонтируйте большие пластмассовые детали (матрац из полиуретана, кожухи и т.д.) – waste code 16 08 04

Демонтируйте металлические части – waste code 16 08 06.

Всероссийский
промышленный (технический)
Генеральный директор
ООО «Арт-Бизнес»
Артмацев с.п.

