

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ОСиЛ
ЗАО «Компания
«Интермедсервис»
Е. С. Чекова
«02/10/2012» 2012 г.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Светильник медицинский операционный,
варианты исполнения SlimLED, SlimLED Plus, SlimLED Mobile**

Обращение компании Mediland Enterprise Corporation

Уважаемый пользователь/технический специалист,

Данное руководство предназначено для инструктирования всего персонала, ответственного за эксплуатацию и обслуживание светильников медицинских операционных, варианты исполнения SlimLED, SlimLED Plus, SlimLED Mobile. Перед началом эксплуатации оборудования внимательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации. Правила эксплуатации и технического обслуживания, представленные в данном руководстве, являются единственными официально утвержденными правилами компании Mediland Enterprise Corporation, поэтому они должны полностью соблюдаться. Все пользователи и технические специалисты должны ознакомиться со всеми предупреждениями, предостережениями и указаниями, содержащимися в данном руководстве. Эксплуатацию или обслуживание оборудования можно начинать только после ознакомления с данной информацией.

Данное руководство является неотъемлемой частью светильника, и должно храниться в доступном месте рядом с оборудованием.

Ниже представлена важная информация касательно использования высокоинтенсивных операционных светильников:

Качественный операционный светильник должен обеспечивать бестеневой эффект, освещение полостей и коррекцию цветопередачи. Теплота излучения должна сводиться к минимуму. IEC 60601-2-41 – это международный стандарт, устанавливающий характеристики безопасности операционных светильников и предписывающий обязательные для соблюдения требования к операционным светильникам, включая максимально допустимые уровни теплоты излучения, которые может излучать один операционный светильник. Светильники медицинские операционные, варианты исполнения SlimLED, SlimLED Plus, SlimLED Mobile, производства компании Mediland Enterprise Corporation отвечают требованиям данного международного стандарта.

Однако с увеличением уровня освещенности неизбежно возрастает уровень теплоты излучения. Поэтому компания Mediland Enterprise Corporation рекомендует использовать минимальную яркость света, наиболее подходящую для каждого конкретного типа операции, особенно во время операций на мозге, желудочно-кишечном тракте и неврологических операций. Уровень теплоты излучения можно эффективно контролировать путем ограничения времени воздействия при высоких уровнях яркости. Кроме того, следует проявлять особое внимание, когда свет исходит от одного или более источников света на операционный стол.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Обзор предупреждений и предостережений

2. Введение

3. Панель управления

4. Работа с инфракрасным пультом управления

5. Управление вручную

6. Чистка оборудования

7. Техническое обслуживание

Приложение 1. Характеристики операционных медицинских светильников

Приложение 2. Транспортировка и хранение оборудования

Приложение 3. Идентификация оборудования

1. Обзор предупреждений и предостережений

Ниже описаны меры предосторожности, которые следует соблюдать при эксплуатации и обслуживании светильника. Слово «**ВНИМАНИЕ**» обозначает потенциальную опасность для персонала, а слово «**ОСТОРОЖНО**» обозначает потенциальную опасность повреждения оборудования. В дополнение к информации на первой странице в руководстве имеются другие предупреждения и предостережения. Соблюдение этих мер предосторожности позволит минимизировать риск травм персонала и избежать возможной неправильной эксплуатации и неправильного технического обслуживания, которое может привести к повреждению светильника или неблагоприятно повлиять на его безопасность.

ВНИМАНИЕ:

-  **ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА:** Не используйте оборудование в присутствии воспламеняемых анестетиков.
-  **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ и ОПАСНОСТЬ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ:** После установки не снимайте никакие крышки и не проводите другие виды обслуживания, помимо описанных в руководстве по эксплуатации. Для проведения обслуживания обращайтесь к квалифицированному техническому персоналу.
-  **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:** Перед установкой и техническим обслуживанием убедитесь, что светильник отключен от сети электропитания.
-  **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ:** Перед заменой плавкого предохранителя убедитесь, что питание оборудования выключено.
-  **ОПАСНОСТЬ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ:** После установки системы не пытайтесь самостоятельно отрегулировать подвесной кронштейн. По всем вопросам обращайтесь к квалифицированному техническому специалисту.
-  **ОПАСНОСТЬ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ:** Следует избегать наложения света от нескольких источников света на операционную область при использовании максимальной яркости света. Тепловое излучение может накапливаться в операционной области, приводя к нагреванию и высыханию тканей (иссушение) в операционной ране. Такого рода продолжительное воздействие повышает риск некроза тканей.
-  **ОПАСНОСТЬ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ:** Не используйте светильник, если он начинает спонтанно отклоняться вверх/вниз или из стороны в сторону (т.е. качается). Немедленно вызовите квалифицированного технического специалиста.
-  **ОПАСНОСТЬ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ:** Перед снятием крышек системы отключите светильник от сети электропитания.
-  **ОПАСНОСТЬ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ:** Данное оборудование содержит материалы, которые подлежат утилизации в авторизованных учреждениях по утилизации вредных отходов.

ОСТОРОЖНО:

-  Соблюдайте меры предосторожности для предотвращения ударов светильника о стены или другое оборудование.
-  Соблюдайте меры предосторожности для предотвращения столкновения источников света и подвесных кронштейнов друг с другом.
-  Используйте только рекомендуемые чистящие/дезинфицирующие средства и/или антистатические средства для данного светильника. При использовании на поверхности светильника дезинфицирующих средств на основе фенола,

йодофора или глутаральдегида возможно появление пятен, питтинга и/или изменение цвета.



Не допускайте, чтобы жидкости проливались на светильник или просачивались в него.



Не погружайте пульт дистанционного управления в жидкости.



Не прикасайтесь к прозрачным пластмассовым крышкам светодиодных ламп светильника



Держите светильник вдали от оборудования, порождающего электромагнитные или другие помехи.



Когда светильник не используется, обязательно поднимите пружинный кронштейн (или кронштейны) в максимально высокое положение.



Светильник предназначен для работы только от линейного напряжения переменного тока (100В переменного тока / 220В переменного тока), а аварийное питание возможно только при 24В постоянного тока. Любые отклонения от этих требований могут привести к серьезному повреждению оборудования.



Обслуживание аварийного источника питания, не поставляемого компанией Mediland, должно производиться в соответствии с требованиями производителя источника питания.

2. Введение

2.1. Общее описание светильника

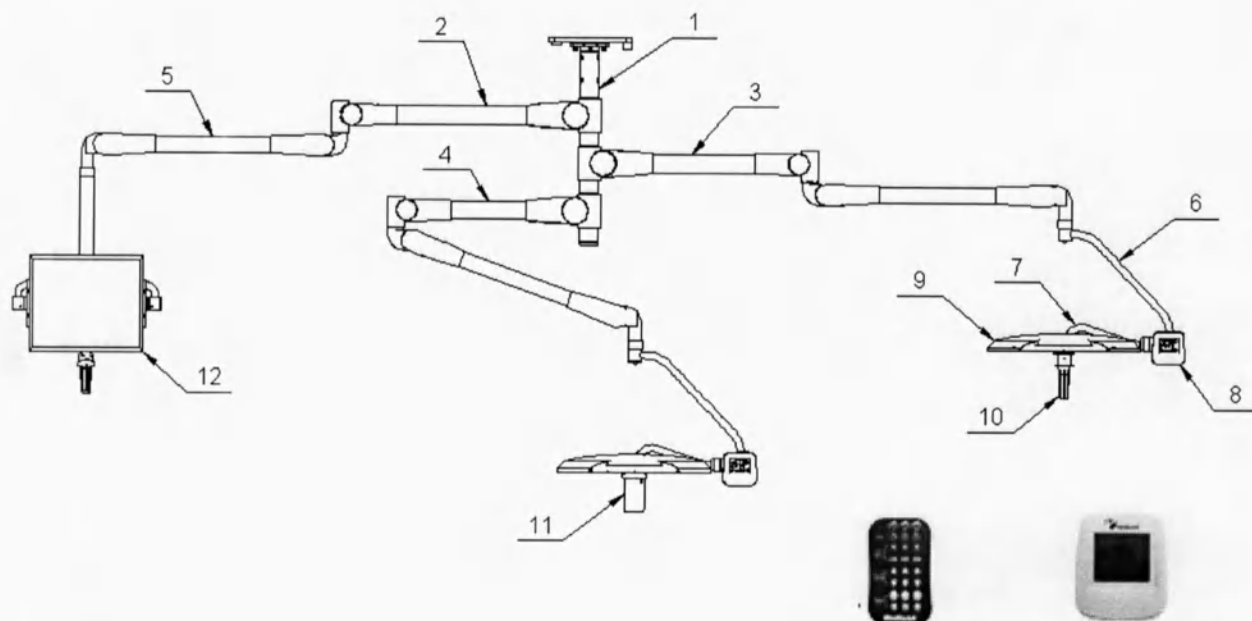
Светильник SlimLED, SlimLED Plus, SlimLED Mobile представляет собой усовершенствованный хирургический светильник, разработанный по новейшей светодиодной технологии. Он обеспечивает холодный бестеневой свет с корректированием цветопередачи, подходящий для любых операционных помещений, включая стандартные операционные и операционные с циркуляцией ламинарного потока воздуха.

Универсальная панель управления мембранного типа (для головного источника света) и ИК пульт дистанционного управления являются стандартными инструментами управления данным светильником, и позволяют персоналу операционной регулировать освещение с различных мест. Подвижные кронштейны обеспечивают несколько вариантов установки головных источников света, камер (встроенной или независимой) и ЖК-дисплеев. Головной источник света овальной формы диаметром 67смх56см. предусмотрена возможность вращения головного источника света вокруг своей оси на 360 градусов. Возможны следующие конфигурации исполнения подвесной системы: одинарная, двойная, тройная, включая размещение головного источника (источников) света, ЖК-монитора или независимой камеры.

2.2. Характеристики

- **Сниженное рассеивание тепла:** светильник отличается исключительно низким уровнем рассеивания тепла (3,3 излучаемая мощность/яркость, мВт/м² люкс).
- **Бестеневой эффект:** в светильнике используется специальная конструкция линзы, обеспечивающая точное распределение и фокусирование света для хорошего бестеневого эффекта, что значительно улучшает условия освещения для хирургов, по сравнению с традиционными хирургическими светильниками.
- **Яркое пятно света с натуральной цветопередачей:** светильник обеспечивает 160 000 люкс естественного дневного света, который является источником направленного света и обеспечивает отличную четкость и видимость операционной области для хирурга. Светильник поддерживает цветовую температуру 4300 К при любом режиме яркости света, имитируя естественное освещение и отображающие цвета в наиболее истинной и естественной форме. Светильник имеет индекс качества цветопроизведения (CRI) 95, позволяющий хирургу легко воспринимать едва различимые, естественные фрагменты и контраст между прилегающими тканями.
- **Удобная для пользователя панель управления:** Панель управления представляет собой панель мембранного типа с ровной поверхностью, разработанной для облегчения обработки и дезинфекции. На панели также имеются наглядные графические пиктограммы для облегчения работы пользователя с системой.
- **Высокопроизводительный источник света, низкий уровень потребления энергии:** Светильник является очень экономичным в использовании, т.к. позволяет уменьшить энергопотребление на 33%, по сравнению с традиционными хирургическими светильниками.

2.3. Описание светильника медицинского операционного (компоненты)



1. Подвесной поворотный кронштейн (весь кронштейн)
2. 1-й подвесной кронштейн
3. 2-й подвесной кронштейн
4. 3-й подвесной кронштейн
5. Расширительный кронштейн
6. Карданное соединение
7. Вертикальный кронштейн
8. Универсальная панель управления (для головного источника света)
9. Головной источник света (купол)
10. Стерильная ручка
11. Встроенная в головной источник света видеокамера
12. Медицинский видеомонитор (ЖК-дисплей)
13. Инфракрасный пульт дистанционного управления
14. Универсальная панель управления (для настенного крепления), панель управления светом/видеокамерой

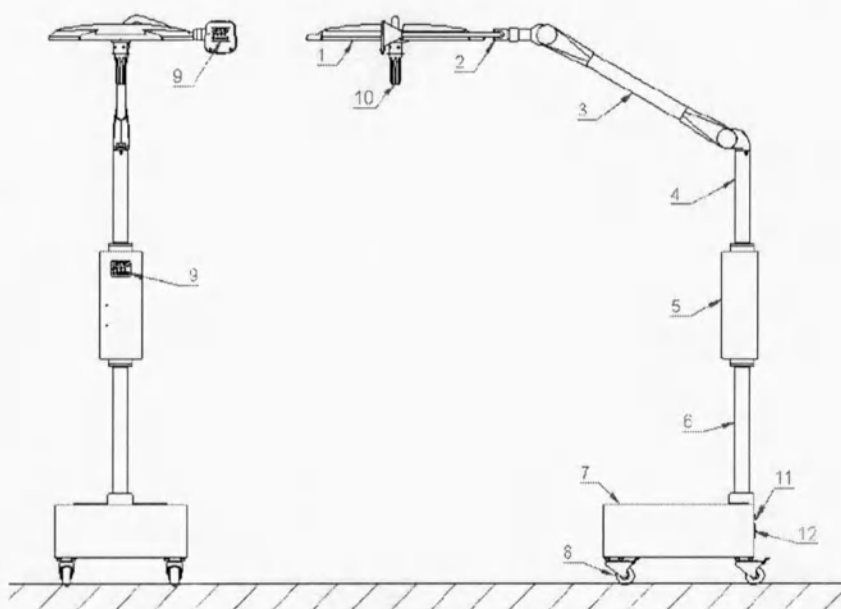
По вашему желанию Вы можете выбрать одно-, двух-, трехкуольный светильник с возможностью встроенной видеокамеры или видеокамеры на отдельном кронштейне, с видеомонитором на отдельном подвесном кронштейне.

Принадлежности:

1. Пульт управления светильником с настенным креплением.
2. Пульт управления видеокамерой с настенным креплением.
3. Пульт управления инфракрасный.
4. Видеомонитор медицинский.
5. Видеокамера встроенная.
6. Видеокамера независимая.
7. Ручка съемная.

8. Ручка-бампер.
9. Ручка нестерильная.
10. Компакт-диск.
11. Кронштейн поворотный.
12. Плечо поворотное.
13. Батарея бесперебойного питания
14. Лампа светодиодная.
15. Адаптер для навесного оборудования.
16. Трансформатор.
17. Платформа мобильная.
18. Колеса.
19. Ручка для транспортировки.
20. Кабель сетевой.
21. Кабели соединительные.
22. Кабель для передачи данных видео и изображений.
23. Панель управления.
24. Инструкция по эксплуатации.

Описание оборудования и компонентов мобильных светильников



1. Головной источник света (купол)
2. Карданное соединение
3. Расширительный кронштейн
4. Опорная система (верхний кронштейн)
5. Панель управления
6. Опорная система (нижний кронштейн)
7. Мобильная платформа
8. Колеса
9. Дисплей панели управления
10. Стерильная ручка
11. Выключатель
12. Разъем для кабеля питания

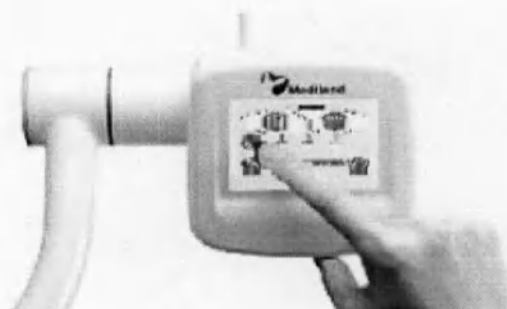
2.4. Используемые символы

Ниже дается объяснение символам, имеющимся на светильнике.

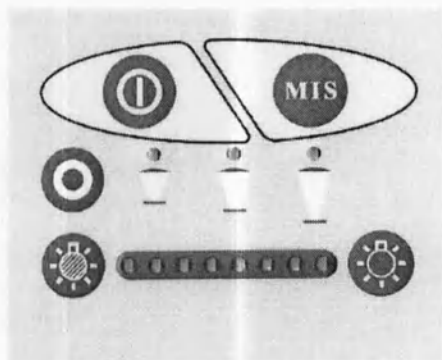
Символы	Описание
	Защитное заземление (замыкание на землю)
	Компонент под высоким напряжением
A	Номинал тока для данного светильника
V	Номинал напряжения для данного светильника
~	Переменный ток
W	Номинальная мощность данной системы
Hz	Частота системы
	Включение/выключение светильника (нажатие-нажатие)
	Режим ожидания

3. Панель управления

Каждый источник головного освещения медицинского хирургического светильника SlimLED, SlimLED Plus, SlimLED Mobile оснащен панелью управления, которая служит для настройки и управления освещением. Дополнительная панель управления с креплением на стену и аналогичным пользовательским интерфейсом доступна для заказа в качестве дополнительного оборудования.



Интерфейс панели управления:



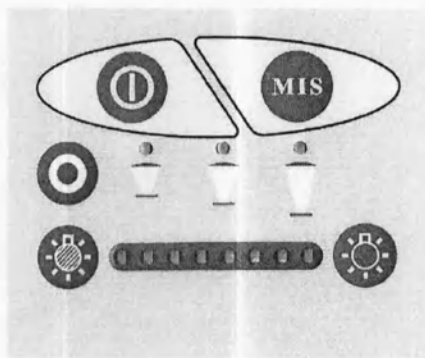
Во избежании потенциального риска повреждения оборудования и травм персонала и пациента во время эксплуатации, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с предупреждающей информацией.

⚠ Не допускается наложение света от нескольких источников света на операционную область при использовании максимальной яркости света. Тепловое излучение может накапливаться в операционной области, приводя к нагреванию и высыханию тканей (иссушение) в операционной ране. Продолжительное воздействие такого рода повышает риск некроза тканей.

⚠ Не используйте светильник, если он начинает спонтанно отклоняться вверх/вниз или из стороны в сторону (т.е. качается). Немедленно вызовите квалифицированного технического специалиста.

4.1. Управление медицинским операционным светильником

Управление основными функциями светильника осуществляется при помощи панели управления мембранного типа.



4.2. Включение/выключение, управление освещенностью и фокусировкой

Включение/выключение медицинского операционного светильника, а также управление интенсивностью освещения и фокусировкой светового столба осуществляется при помощи следующих клавиш на панели управления

- 1) Клавиша включения/выключения питания



- 2) Включение эндоскопического режима освещения (для малоинвазивных операций)



- 3) Интенсивность света: регулировка интенсивности света осуществляется пошагово (8 шагов) при помощи клавиши, показанной ниже интенсивность света увеличивается



- 4) Интенсивность света: регулировка интенсивности света осуществляется пошагово (8 шагов) при помощи клавиши, показанной ниже, интенсивность света уменьшается



- 5) Регулировка фокусного расстояния осуществляется при помощи клавиши, показанной ниже.

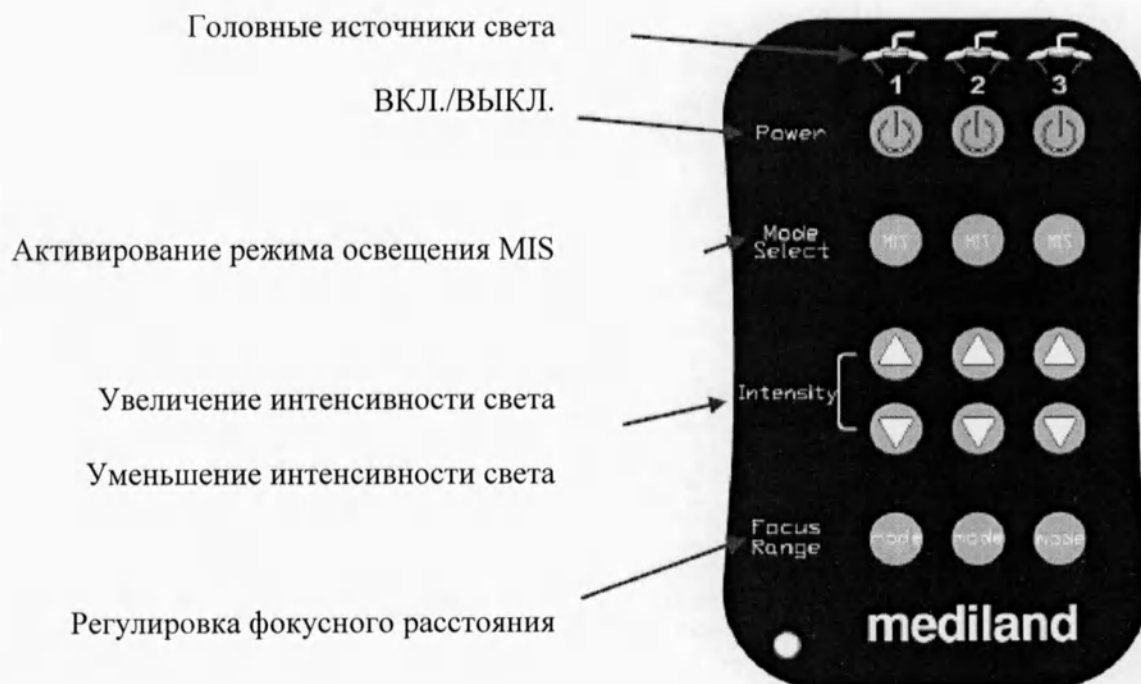


- 6) Регулировка фокусного расстояния 3 ступенчатая, на панели управления индикаторы отображают выбранный режим работы



4. Работа с инфракрасным пультом управления

Инфракрасный пульт дистанционного управления служит для регулировки режима освещения, интенсивности освещения и диаметра светового поля для любого головного источника света медицинского хирургического светильника. Верхний ряд кнопок пульта обозначают каждый из источников света. Вертикальная колонка кнопок под каждой кнопкой верхнего горизонтального ряда представляют собой функциональные кнопки для соответствующего источника света.



Примечание:

В светильниках медицинских операционных SlimLED, SlimLED Plus, SlimLED Mobile предусмотрено три типа регулировки фокусного расстояния: дальний, средний, ближний

5. Управление вручную

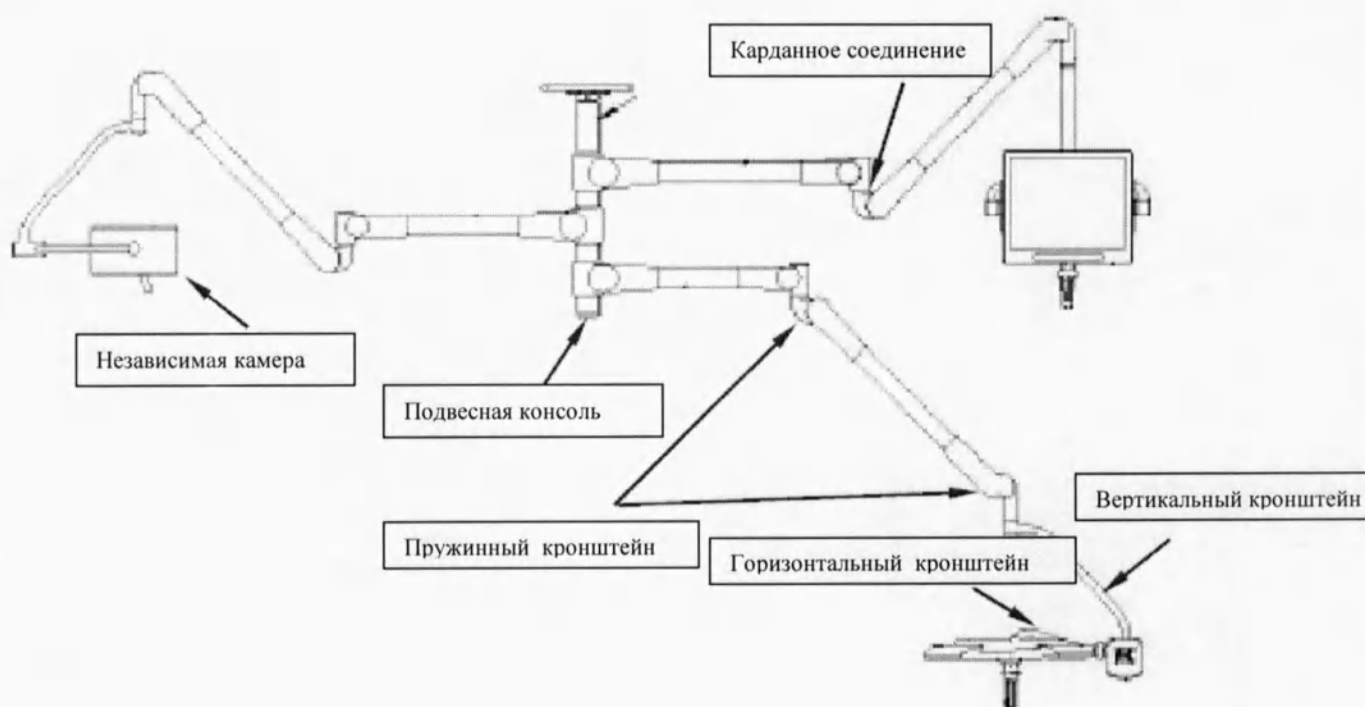
Положение головного источника света можно регулировать вручную во время проведения операции. Для этой цели светильники медицинские операционные имеют как стерильное, так нестерильное оборудование.

ОСТОРОЖНО:

- ⚠ Избегайте столкновений головных источников света и видеокамер со стенами или другим оборудованием.
- ⚠ Не допускайте столкновений головных источников света и расширительных кронштейнов друг с другом.
- ⚠ Удостоверьтесь, что пружинный(-ые) кронштейн(-ы) поднят(-ы) на максимальную высоту, когда светильник не используется.

5.1. Изменение положения головного источника света

Персонал операционной может изменять углы положения источника света.



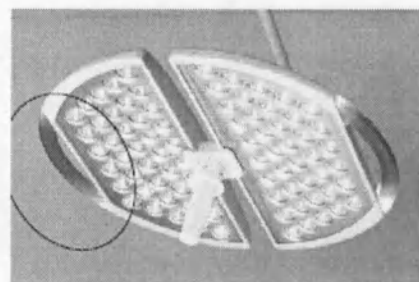
1. Источник света без встроенной камеры может свободно поворачиваться вокруг подвесной консоли, вертикальной трубки и карданного соединения (360 градусов).
2. Источник света со встроенной камерой имеет ограниченный угол вращения (330 градусов) в любом из направлений вокруг подвесной консоли, вертикальной трубки и карданного соединения.
3. Примечание: угол вращения ограничен по причине проводного соединения встроенной видеокамеры высокой четкости, проложенного в трубке.

4. Источник света можно перемещать вверх и вниз благодаря шарнирному соединению пружинного кронштейна (вверх на 45° или вниз на 50°).
5. Источник света можно наклонять вперед или назад, а также вправо и влево примерно на 180° благодаря карданному соединению вертикального и горизонтального кронштейнов.
6. Мониторы высокого разрешения также имеют ограниченный угол вращения (330 градусов) вокруг подвесной консоли, вертикальной трубки и карданного соединения.

Примечание: для предотвращения травмы от удара следует расположить источник света на достаточном расстоянии от головы хирурга.

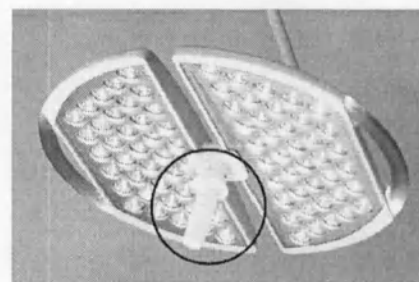
5.2. Нестерильная ручка

На каждом головном источнике света имеется нестерильная ручка, с помощью которой персонал операционной может вручную изменять положение светильника.



5.3. Стерильная ручка

Стерильная ручка предназначена для изменения положения головного источника света во время проведения операции.

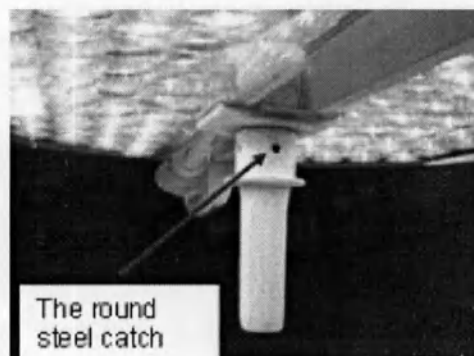


Круглый
стальной
фиксатор

Демонтаж и чистка стерильной ручки

Демонтаж стерильной ручки с целью проведения стерилизации осуществляется следующим образом: нажмите на круглый стальной фиксатор в основании ручки и потяните ее вниз (см. рисунок справа).

При перестановке ручки совместите четыре паза в нижней части ручки с четырьмя пазами выступающего стального стержня. Нажмите на ручку по направлению к стержню и слегка поверните, пока она не встанет на свое место.



Стерилизация ручки осуществляется паром высокого давления или этиленоксидом (газ), что является стандартной медицинской процедурой. Всегда выполняйте стерилизацию ручки между хирургическими процедурами. Рекомендуемые характеристики:

- Стерилизация паром при 121°C, 1,3 бар, 25-30 минут.
- Стерилизация паром при 134°C, 2,3 бар, 4 минуты.

Примечание: ручку следует размещать в стерилизаторе открытым концом по направлению вниз. Кроме того, во время стерилизации ручки не должны ни с чем контактировать.

2. При монтаже стерильной ручки должен прозвучать ощутимый щелчок, который говорит о том, что паз ручки полностью зашел в круглый стальной фиксатор.

Примечание: стерильные ручки подвержены износу, они не должны использоваться при наличии повреждений. Как правило, срок службы ручки составляет примерно 100 циклов стерилизации. Всегда осматривайте ручку перед применением.

6. Чистка оборудования

Пользователь должен соблюдать правила и предписания по гигиене и дезинфекции, устанавливаемые сертифицированными и общепризнанными государственными и региональными медицинскими учреждениями.

6.1. Материалы для чистки

- Ведро
- Губка
- Тканевые салфетки
- Резиновые перчатки
- Мягкое бытовое моющее средство
- Дезинфицирующее средство на основе четырехкомпонентного соединения аммония.

6.2. Общие процедуры чистки

ВНИМАНИЕ:



ОПАСНОСТЬ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ: Чистку головного источника света можно начинать только после отключения светильника от источника электропитания и достаточного охлаждения источника света.

ОСТОРОЖНО:



Не допускайте, чтобы жидкость вытекала на светильник или просачивалась внутрь светильника.



Не погружайте пульт дистанционного управления в жидкость.

Чистку следует проводить до и после использования. Если оборудование не используется, чистку рекомендуется проводить, хотя бы один раз в месяц.

1. Наденьте резиновые перчатки.
2. Используйте губку, смоченную раствором в воде мягким моющим средством. Перед тем как протирать, отожмите излишнюю жидкость с губки. Протрите поверхность соответствующего оборудования.
3. Намочите чистую тканевую салфетку чистой водой. Отожмите излишнюю воду перед тем, как протирать. Снова протрите поверхность оборудования.

4. Насухо вытрите поверхность чистой сухой тканевой салфеткой.

6.3. Процедура дезинфекции

ОСТОРОЖНО:



Для дезинфекции светильника используйте только рекомендуемые чистящие/дезинфицирующие и/или антистатические средства. При использовании на поверхности светильника дезинфицирующих средств на основе фенола, йодофора или глутаральдегида возможно появление пятен, питтинга и/или изменение цвета.

1. Наденьте резиновые перчатки.
2. Подготовьте раствор для дезинфекции в соответствии с указаниями на контейнере.
3. Намочите мягкую тканевую салфетку дезинфицирующим раствором. Перед тем как протирать, отожмите излишнюю жидкость. Протрите соответствующее оборудование.
4. Насухо протрите все поверхности чистой сухой тканевой салфеткой.
5. Каждый раз перед использованием светильника необходимо стерилизовать стерильную ручку в соответствии со стандартными больничными процедурами.

6.4. Компоненты, требующие чистки

Процедуры чистки и дезинфекции, применяются к каждому из компонентов.

Перед каждым использованием проводите чистку и дезинфекцию следующих компонентов:

- Пружинный кронштейн - протирайте весь пружинный кронштейн, включая панель управления.
- Полукруглый кронштейн - протирайте весь полукруглый кронштейн.
- Источник света - протирайте крышку и передние прозрачные пластиковые поверхности осветительного блока. Будьте особенно осторожны, чтобы не поцарапать прозрачную пластиковую поверхность.
- Стойка стерильной ручки - протирайте всю стойку стерильной ручки (без установленной стерильной ручки).
- Независимая видеокамера - протирайте весь корпус, включая расширительный кронштейн.
- Медицинский видеомонитор - протирайте расширительный кронштейн и поверхности монитора.

7. Техническое обслуживание

ВНИМАНИЕ:



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ и ОПАСНОСТЬ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ: После установки не снимайте никакие крышки и не проводите другие виды обслуживания, помимо описанных в руководстве по эксплуатации. Для проведения обслуживания обращайтесь к квалифицированному техническому персоналу. Перед снятием крышек отключите систему от сети электропитания.

7.1. График профилактического технического обслуживания

ПРИМЕЧАНИЕ: График представлен только в качестве примера. Рекомендуется, чтобы эти процедуры проводил опытный технический персонал.

График	
Процедура	Интервал *
Проверяйте прозрачное пластиковое покрытие каждого лепестка (на осветительном блоке) на наличие трещин.	2 раза в год
Проверяйте правильность вращения и расположение головного источника света на полукруглом кронштейне.	1 раз в год
Проверяйте правильность вращения и расположение карданного соединения на расширительном кронштейне.	1 раз в год
Проверяйте крепление карданного соединения и проверяйте отсутствие трещин на защитной крышке.	2 раза в год
Проверяйте, чтобы держатель светильника был надежно закреплен, и чтобы стерильная ручка была правильно установлена.	1 раз в год
Проверяйте легкость движения кронштейна.	1 раз в год
Проверяйте отклонение каждого расширительного кронштейна.	1 раз в год
Проверяйте сбалансированное усилие поднятия/опускания пружинного кронштейна, и его отклонение.	1 раз в год
Проверяйте, чтобы вертикальный кронштейн был надежно зафиксирован на расширительном кронштейне.	4 раза в год
Проверяйте контакты втулок, соответствующую электропроводку.	1 раз в год
Убедитесь, что колпачок главной втулки крепко зафиксирован.	2 раза в год
Проверяйте работу регулятора яркости.	1 раз в год
Проверяйте состояние проводки головного источника света и кронштейна.	1 раз в год
Проверяйте световой режим и уровни освещенности.	1 раз в год
Измеряйте напряжение на зажиме проводки втулки.	1 раз в год
Проверяйте состояние аварийного источника питания (если имеется).	2 раза в год
Проверяйте батарею пульта дистанционного управления.	1 раз в год
Проверяйте работу пульта дистанционного управления.	1 раз в год
Дополнительная камера, монтируемая в центре / внешняя система камер	
Проверяйте безопасность электрических соединений между светильником, настенной панелью управления, панелью управления камеры и монитором.	1 раз в год

* Эти процедуры должны проводиться регулярно с указанным интервалом. Интервалы, указанные в таблице выше, даны приблизительно, и могут корректироваться в зависимости от использования оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Ремонт или регулировка светильника и расширительного кронштейна должны производиться только квалифицированным техническим персоналом (или техническим персоналом больничного учреждения, который прошел обучение у дистрибьютора)
2. Для поддержания функциональности и безопасности системы дистрибьютор должен соответствующим образом обучить технический персонал больничного учреждения.

7.2. Осмотр вертикального кронштейна

ОСТОРОЖНО:



ОПАСНОСТЬ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ: Не используйте светильник, если вертикальный кронштейн ослаблен или качается назад и вперед или из стороны в сторону. Немедленно вызовите технических специалистов Mediland Enterprise Corporation.

Проверьте вертикальный кронштейн, чтобы выяснить, не ослаблен ли он, осторожно перемещая его вперед/назад и из стороны в сторону. Если кронштейн качается, необходимо отрегулировать стойку, следует прекратить использование светильника. Немедленно вызовите технического специалиста Mediland Enterprise Corporation.

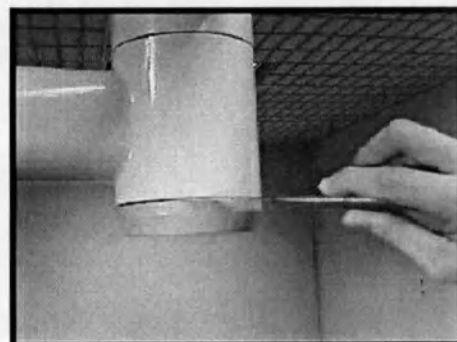
7.3. Осмотр колпачка втулки

ОСТОРОЖНО:



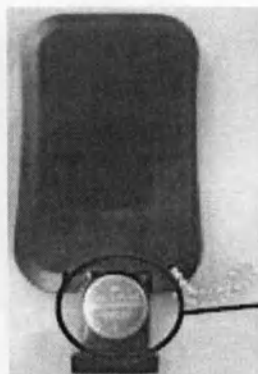
ОПАСНОСТЬ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ: Не используйте светильник, если колпачок втулки и самый нижний расширительный кронштейн соприкасаются друг с другом.

1. Визуально проверьте зазор между колпачком втулки и самым нижним расширительным кронштейном. По всей окружности должен быть одинаковый зазор 1,5 мм (см. рисунок справа).
2. Поверните самый нижний расширительный кронштейн на 360° и проверьте зазор между колпачком втулки и расширительным кронштейном. Если колпачок втулки и самый нижний расширительный кронштейн соприкасаются друг с другом во время вращения, не используйте светильник. Немедленно вызовите технического специалиста Mediland Enterprise Corporation.



7.4. Замена батареи инфракрасного пульта управления

При разряженной батарее инфракрасный пульт управления работает неправильно. Для замены батареи откройте небольшую крышку с задней стороны пульта управления. В пульте управления используется ртутная батарея (CR2025). При установке новой батареи следите, чтобы сторона со знаком «+» была направлена к крышке.



Батарея CR 2025

7.5. Утилизация отходов

ОСТОРОЖНО:



ОПАСНОСТЬ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ: Данное оборудование содержит материалы, которые подлежат утилизации в авторизованных учреждениях по утилизации вредных отходов.

Ниже перечислены материалы, содержащиеся в операционном светильнике SlimLED, SlimLED Plus, SlimLED Mobile. Пользователь должен обеспечить надлежащую утилизацию вредных и других отходов в соответствии с государственными и региональными требованиями.

- Металлические детали: Детали из стали, железных сплавов, алюминия, алюминиевых сплавов, меди и медных сплавов.
- Электрические детали: Печатные платы, электронные компоненты и ртутная батарея.
- Свинец в спайках: Незначительное количество, содержится в спайках печатных плат.
- Другие материалы: Пластик, керамика, кремний и синтетический каучук.

7.6. Запасные детали

Детали, перечисленные в данном разделе, необходимы при текущем обслуживании светильника. В столбце «Рекомендуемые запасные детали» в таблице указанное минимальное количество запасных деталей, которое необходимо иметь под рукой. При оформлении заказа укажите номер детали, описание, а также требуемое количество каждой запасной детали.

Отправляйте заказ непосредственно в ближайшее торговое представительство компании Mediland Enterprise Corporation. При замене плавких предохранителей обратите внимание на информацию на ярлыках держателей соответствующих плавких предохранителей.

Описание	Номер детали	Рекомендуемые запасные детали	Примечания
Стерильная ручка	0007620	3	
Нестерильная ручка, 700	0007630	7	
Установочная пластина для светодиодов, 700	A2733	2	
Печатная плата сенсорной панели управления	A590	1	
Печатная плата светодиодного приводного модуля 3	A591	4	
Печатная плата светодиодного приводного модуля 2	A594	4	
Однокристалльный светодиод	9104104	5	
Печатная плата управления питанием	A595	1	
Выключатель питания	9003223	1	

Двигатель	0007754	1	
Ручка в сборе, источник света	A2621	1	
Ртутная батарея (CR2025)	9125002	2	Для ИК пульта дистанционного управления
Плавкий предохранитель 250В /3 А	9157153	5	Для А595
Плавкий предохранитель 200В /1 А	9157102	5	Для А590
Модуль сенсорной панели	A2620	1	
Печатная плата управления питанием	A595	1	
Приемный ИК-модель	A2659	1	
ИК пульт управления	A195	1	

Приложение 1. Характеристики операционных медицинских светильников

Таблица 1. Технические характеристики операционных медицинских светильников

Характеристика		Варианты исполнения		
		SlimLED	SlimLED Plus	SlimLED Mobile
Диаметр головного источника света, см	Больший диаметр	67	67	67
	Меньший диаметр	56	56	56
Возможное количество куполов		1, 2, 3	1, 2, 3	1
Технология		Множество источников света	Множество источников света	Множество источников света
Источник света		Светодиод	Светодиод	Светодиод
Количество светодиодов		80	86	80
Цветовая температура, ТС, К°		4300	4300	4300
Яркость при 1 м, люкс		160 000	160 000	160 000
Регулировка яркости		50 000 – 160 000	50 000 – 160 000	50 000 – 160 000
Излучение / сила света, мВт/м ² люкс		3,3	3,3	3,3
Индекс качества цветопроизведения, CRI		95	95	95
Индекс качества цветопроизведения, R9		95	95	95
Регулировка светового поля (см)		11-20	11-20	11-20
Световое поле, D10 (см)		20	20	20
Световое поле, D50 (см)		11	11	11
Глубина света L1+L2 (см)		110	110	110
Остаточное освещение (см, одна маска)		65%	60%	65%
Остаточное освещение (см, две маски)		45%	45%	45%
Остаточное освещение (см, трубка)		100%	100%	100%
Остаточное освещение (см, одна маска + трубка)		65%	60%	65%
Остаточное освещение (см, две маски + трубка)		45%	45%	45%
Потребление мощности		80 Вт при 24В DC	86 Вт при 24В DC	80 Вт при 24В DC
Напряжение/мощность светодиода		Светодиодная лампа [Вольт/Ватт] 3,3В/1 Вт	Светодиодная лампа [Вольт/Ватт] 3,3В/1 Вт	Светодиодная лампа [Вольт/Ватт] 3,3В/1 Вт

Таблица 2. Потребляемая мощность светильника медицинского операционного

Тип светильника	Потребляемая мощность
Светильник однокупольный	160 Вт
Светильник двухкупольный	320 Вт
Светильник трехкупольный	480 Вт
Светильник однокупольный со встроенной видеокамерой	163 Вт
Светильник однокупольный с монитором	220 Вт
Светильник однокупольный со встроенной видеокамерой и монитором	223 Вт
Светильник однокупольный с независимой видеокамерой	163 Вт
Светильник однокупольный с независимой видеокамерой и монитором	223 Вт
Светильник двухкупольный с со встроенной видеокамерой	323 Вт
Светильник двухкупольный с монитором	380 Вт
Светильник двухкупольный с со встроенной видеокамерой и монитором	383 Вт
Светильник двухкупольный с независимой видеокамерой	323 Вт

Электромагнитные помехи

ОСТОРОЖНО:



Держите светильник вдали от оборудования, генерирующего электромагнитные и другие помехи.

Светильник медицинский операционный устойчив к внешним электромагнитным помехам другого оборудования. В то же время, он минимизирует электромагнитные помехи, которые порождает сам. Светильник полностью отвечает требованиям стандартов EN60601-1-2 и 93/42/ЕЕС, перечисленных ниже:

- Нормы электромагнитных помех: EN55011, Группа I, Класс А.
- Лимиты гармоник: IEC 61000-3-2
- Нормы электростатических разрядов: IEC 61000-4-2, Класс В
- Нормы устойчивости к радиочастотным помехам: IEC 61000-4-3, Класс А
- Нормы EFT/вспышек: IEC 61000-4-4, Класс В
- Нормы перенапряжения: IEC 61000-4-5, Класс В
- Нормы устойчивости к проводимости: IEC 61000-4-6, Класс А
- Нормы устойчивости к электромагнитному полю: IEC 61000-4-8, Класс А
- Нормы понижения напряжения: IEC 61000-4-11, Класс В или С

Условия эксплуатации (окружающая среда)

- Операционная комната с кондиционируемым воздухом температурой +10°C - +40°C или ниже
- Относительная влажность: 30-75 % ОВ
- Атмосферное давление: 700 гПа – 1060 гПа

Приложение 2. Транспортировка и хранение оборудования

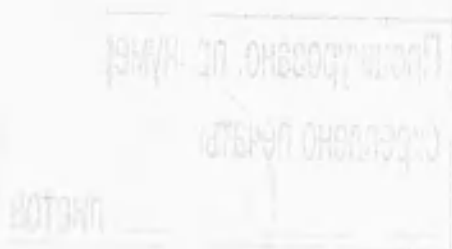
Некоторые компоненты хрупкие, и могут повредиться во время транспортировки и хранения. Прозрачная пластиковая крышка источника света, панель управления, медицинский видеомонитор и модуль камеры подвержены царапинам и повреждениям острыми или твердыми предметами. Рекомендуется использовать оригинальный упаковочный материал для транспортировки и хранения оборудования. Если невозможно использовать оригинальный упаковочный материал, транспортировка должна осуществляться опытным персоналом, чтобы защитить оборудование от повреждений. Следует избегать воздействия повышенной влажности и чрезмерного встряхивания/ударов.

Светильник медицинский операционный выдерживает воздействие следующих условий окружающей среды в период, не превышающий 15 недель:

- Окружающая температура -10°C - $+60^{\circ}\text{C}$;
- Относительная влажность 10% - 85%, без конденсата
- Атмосферное давление 500 гПа – 1060 гПа.

Приложение 3. Идентификация оборудования

Светильник медицинский операционный SlimLED, SlimLED Plus, SlimLED Mobile относится к оборудованию класса I. Каждый светильник имеет уникальный серийный номер, напечатанный в паспортной табличке, которая расположена с передней стороны крышки основания.



ЗАО "Компания "Интермедсервис"
Руководитель отдела
сертификации и лицензирования
Чекова Е.С.

Простуновано, простуновано,
скреплено печатью
23 листов

