



«УТВЕРЖДАЮ»

Ген. директор

ООО «МЕТ»


С.В. Филиппов
«10» июля 2024 г.


Инструкция по эксплуатации
Светильники медицинские светодиодные смотровые и операционные "МЕТ"
по ТУ 32.50.50-020-11459109-2022 в вариантах исполнения с
принадлежностями
версия 2.0

г. Москва
2024

Настоящая инструкция по эксплуатации на «Светильники медицинские светодиодные смотровые и операционные "MET" по ТУ 32.50.50-020-11459109-2022 в вариантах исполнения с принадлежностями», предназначена для ознакомления с работой изделия, и содержит сведения по установке, регламенту работы и технические данные на изделие.

1. Наименование медицинского изделия.

Светильники медицинские светодиодные смотровые и операционные "MET" по ТУ 32.50.50-020-11459109-2022 в вариантах исполнения с принадлежностями

Вариант исполнения:

I. Светильники медицинские светодиодные смотровые «MET» по ТУ 32.50.50-020-11459109-2022, в вариантах исполнения:

1. Светильники медицинские светодиодные смотровые «MET» передвижные:

1.1 Светильники медицинские светодиодные смотровые «MET» передвижные одноблочные, в вариантах исполнения: MET SO-110, MET SO-120, MET SO-130, MET SO-140, MET SO-150, MET SO-160, MET SO-170, MET SO-220, MET SO-240 в составе (вид 187160):

1. Корпус – 1 шт.

2. Основание – 1 шт.

3. Колеса – 4 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-140, MET SO-150, MET SO-190, MET SO-220, MET SO-240), 5 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-110, MET SO-120, MET SO-130, MET SO-160, MET SO-170)

4. Блок освещения – 1 шт.

5. Ручка стерилизуемая (при необходимости) – от 1 до 2 шт.

6. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – 1 шт.

7. Сетевой шнур – 1 шт.

8. Пульт управления, модель SPM10 (при необходимости) – 1 шт. (для варианта исполнения: MET SO-130)

9. Пульт управления, модель SPM13 (при необходимости) – 1 шт. (для варианта исполнения: MET SO-190)

10. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

II. Светильники медицинские светодиодные операционные «MET» по ТУ 32.50.50-020-11459109-2022, в вариантах исполнения:

2. Светильники медицинские светодиодные операционные «MET»:

2.1 Светильники медицинские светодиодные операционные «MET» передвижные одноблочные, в вариантах исполнения: MET SO-180, MET SO-190, MET SO-200, MET SO-210, MET SO-230, MET SO-250, MET SO-260, MET SO-270, MET SO-280, MET SO-290 в составе (вид 129360):

1. Корпус – 1 шт.

2. Основание – 1 шт.

3. Колеса – 4 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-180, MET SO-200, MET SO-210, MET SO-230, MET SO-250, MET SO-260, MET SO-270, MET SO-280, MET SO-290).

4. Блок освещения – 1 шт.

5. Ручка стерилизуемая – от 1 до 2 шт.

6. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – 1 шт.

7. Сетевой шнур – 1 шт
8. Пульт управления, модель SPM11 (при необходимости) – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-200, MET SO-210, MET SO-260, MET SO-270)
9. Пульт управления, модель SPM12 (при необходимости) – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-280, MET SO-290)
10. Пульт управления, модель SPM13 (при необходимости) – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-230, MET SO-250)
11. Пульт управления, модель SPM14 (при необходимости) – 1 шт. (для варианта исполнения: MET SO-180)
12. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

2.2 Светильники медицинские светодиодные операционные «МЕТ» стационарные одноблочные в вариантах исполнения: MET SO-310, MET SO-320, MET SO-330, MET SO-340, MET SO-350, MET SO-370, MET SO-380, MET SO-390, MET SO-400, MET SO-410, MET SO-420, MET SO-430, MET SO-440, MET SO-450, MET SO-460, MET SO-480, MET SO-500 в составе (вид 129360):

1. Элемент крепления – 1 шт.
2. Ось центральная – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-350, MET SO-370, MET SO-380, MET SO-390, MET SO-400, MET SO-410, MET SO-420, MET SO-430, MET SO-440, MET SO-450, MET SO-460, MET SO-480, MET SO-500)
3. Консоль – 1 шт.
4. Блок освещения – 1 шт.
5. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – от 1 до 2 шт.
6. Ручка стерилизуемая – от 1 до 2 шт.
7. Пульт управления, модель SPM11 (при необходимости) – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-330, MET SO-340, MET SO-350, MET SO-410, MET SO-420, MET SO-430, MET SO-440, MET SO-450, MET SO-480, MET SO-500).
8. Пульт управления, модель SPM12 (при необходимости) – 1 шт. (для варианта исполнения: MET SO-460).
9. Пульт управления, модель SPM13 (при необходимости) – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-310, MET SO-320, MET SO-380, MET SO-390, MET SO-400).
10. Пульт управления, модель SPM14 (при необходимости) – 1 шт. (для варианта исполнения: MET SO-370).
11. Беспроводной пульт управления для персонала, модель SPM15 (при необходимости) – 1 шт.
12. Настенная панель управления, модель SPU10 (при необходимости) – 1 шт.
13. Настенная панель управления, модель SPU20 (при необходимости) – 1 шт.
14. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

2.3 Светильники медицинские светодиодные операционные «МЕТ» стационарные одноблочные с видеокамерой в вариантах исполнения: MET SO-360, MET SO-470, MET SO-490 в составе (вид 129370):

1. Элемент крепления – 1 шт.

2. Ось центральная – 1 шт.
3. Консоль – от 1 до 3 шт.
4. Блок освещения – 1 шт.
5. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – от 1 до 2 шт.
6. Ручка стерилизуемая – от 1 до 2 шт.
7. Пульт управления, модель SPM11 (при необходимости) – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-360, MET SO-490)
8. Пульт управления, модель SPM12 (при необходимости) – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-470)
9. Видеокамера, модель EV7100 – от 1 до 2 шт.
10. Кронштейн для видеокамеры (при необходимости) – от 1 до 2 шт.
11. Беспроводной пульт управления для персонала, модель SPM15 (при необходимости) – 1 шт.
12. Настенная панель управления, модель SPU10 (при необходимости) – 1 шт.
13. Настенная панель управления, модель SPU20 (при необходимости) – 1 шт.
14. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

2.4 Светильники медицинские светодиодные операционные «MET» стационарные двухблочные в вариантах исполнения: MET SO-510, MET SO-520, MET SO-530, MET SO-560, MET SO-570, MET SO-580, MET SO-600, MET SO-610, MET SO-620, MET SO-640, MET SO-650, MET SO-670, MET SO-680, MET SO-690, MET SO-710, MET SO-730 в составе (вид 129360):

1. Элемент крепления – 1 шт.
2. Ось центральная – 1 шт.
3. Консоль – 2 шт.
4. Блок освещения – 2 шт.
5. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – от 1 до 2 шт.
6. Ручка стерилизуемая – от 2 до 4 шт.
7. Пульт управления, модель SPM11 (при необходимости) – 2 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-510, MET SO-520, MET SO-530, MET SO-560, MET SO-570, MET SO-620, MET SO-650, MET SO-670, MET SO-680, MET SO-690, MET SO-710, MET SO-730)
9. Пульт управления, модель SPM12 (при необходимости) – 2 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-610, MET SO-640)
10. Пульт управления, модель SPM13 (при необходимости) – 2 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-580, MET SO-600).
11. Беспроводной пульт управления для персонала, модель SPM15 (при необходимости) – 1 шт.
12. Настенная панель управления, модель SPU10 (при необходимости) – 1 шт.
13. Настенная панель управления, модель SPU20 (при необходимости) – 1 шт.
14. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

2.5 Светильники медицинские светодиодные операционные «MET» стационарные двухблочные с видеокамерой в вариантах исполнения: MET SO-540, MET SO-550, MET SO-

590, MET SO-630, MET SO-660, MET SO-700, MET SO-720 в составе (вид 129370):

1. Элемент крепления – 1 шт.
2. Ось центральная – 1 шт.
3. Консоль – от 2 до 4 шт.
4. Блок освещения – 2 шт.
5. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – от 1 до 2 шт.
6. Ручка стерилизуемая – от 2 до 4 шт.
7. Пульт управления, модель SPM11 (при необходимости) – 2 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-550, MET SO-660, MET SO-700, MET SO-720)
8. Пульт управления, модель SPM12 (при необходимости) – 2 шт. (для варианта исполнения: MET SO-630)
9. Пульт управления, модель SPM13 (при необходимости) – 2 шт. (для варианта исполнения: MET SO-590)
10. Пульт управления, модель SPM14 (при необходимости) – 2 шт. (для варианта исполнения: MET SO-540).
11. Видеокамера, модель EV7100 – от 1 до 2 шт.
12. Кронштейн для видеокамеры (при необходимости) – от 1 до 2 шт.
13. Беспроводной пульт управления для персонала, модель SPM15 (при необходимости) – 1 шт.
14. Настенная панель управления, модель SPU10 (при необходимости) – 1 шт.
15. Настенная панель управления, модель SPU20 (при необходимости) – 1 шт.
16. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

2.6 Светильник медицинский светодиодный операционный «МЕТ» стационарный трехблочный в варианте исполнения: MET SO-760 в составе (вид 129360):

1. Элемент крепления – 1 шт.
2. Ось центральная – 1 шт.
3. Консоль – 3 шт.
4. Блок освещения – 3 шт.
5. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – от 1 до 2 шт.
6. Ручка стерилизуемая – от 3 до 6 шт.
7. Пульт управления, модель SPM13 (при необходимости) – 3 шт.
8. Беспроводной пульт управления для персонала, модель SPM15 (при необходимости) – 1 шт.
9. Настенная панель управления, модель SPU10 (при необходимости) – 1 шт.
10. Настенная панель управления, модель SPU20 (при необходимости) – 1 шт.
11. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

2.7 Светильники медицинские светодиодные операционные «МЕТ» стационарные трехблочные с видеокамерой в вариантах исполнения: MET SO-740, MET SO-750 в составе (вид 129370):

1. Элемент крепления – 1 шт.
2. Ось центральная – 1 шт.

3. Консоль – от 3 до 6 шт.
4. Блок освещения – 3 шт.
5. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – от 1 до 2 шт.
6. Ручка стерилизуемая – от 3 до 6 шт.
7. Пульт управления, модель SPM13 (при необходимости) – 3 шт. (для варианта исполнения: MET SO-750)
8. Пульт управления, модель SPM14 (при необходимости) – 3 шт. (для варианта исполнения: MET SO-740)
9. Видеокамера, модель EV7100 – от 1 до 2 шт.
10. Кронштейн для видеокамеры (при необходимости) – от 1 до 2 шт.
11. Беспроводной пульт управления для персонала, модель SPM15 (при необходимости) – 1 шт.
12. Настенная панель управления, модель SPU10 (при необходимости) – 1 шт.
13. Настенная панель управления, модель SPU20 (при необходимости) – 1 шт.
14. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

Принадлежности:

1. Полка для размещения оборудования – от 1 до 2 шт.
2. Лампа запасная светодиодная OSRAM LED GW CSSRM2. CM– от 1 до 10 шт.

2. Сведения о производителе медицинского изделия.

Общество с ограниченной ответственностью «МЕТ», 108811, Г. МОСКВА, П. МОСКОВСКИЙ, КМ 22-Й (КИЕВСКОЕ Ш.), ДВЛД. 4, СТР. 2, ЭТАЖ 5 БЛОК Г

Место производства:

1. ООО «МЕТ», г.Москва, пос.Московский, деревня Мешково, д.2, стр.2
2. Индивидуальный предприниматель Попков Илья Владимирович, г. Москва, п. Филимонковское, пос. Марьино, ОАО «Марьинская птицефабрика»
3. ООО «СШ» РФ, Самарская обл., г. Тольятти, Автозаводский район, ул. Вокзальная, д.86, строение 7.
4. Shanghai Huifeng Medical Instrument Co., Ltd. Building NO. 2 NO. 885, Qiuxing Road, Nicheng Town, Pudong New Area, 201306 Shanghai, PEOPLES REPUBLIC OF CHINA
5. IHC MEDİKAL A.S., Hasanoglan Bahcelievler Mah. Yavuz Cad. NO: 31 Elmadag/Ankara/Turkiye

3. Область применения медицинского изделия.

для эксплуатации в больницах, клиниках и других медицинских организациях

Потенциальный потребитель медицинского изделия:

Потребителем медицинского изделия является медицинский персонал для освещения рабочей зоны при хирургических операциях, диагностических и медицинских обследованиях/исследованиях в больницах, клиниках и других медицинских организациях.

4. Показания к применению и назначение медицинского изделия.

используется для освещения рабочей зоны при хирургических операциях, диагностических и медицинских обследованиях/исследованиях в больницах, клиниках и других медицинских организациях.

«Светильники медицинские светодиодные смотровые и операционные "MET" по ТУ 32.50.50-020-11459109-2022 в вариантах исполнения с принадлежностями» (далее по тексту светильник или изделие) **предназначены** для освещения рабочего поля, где проводится обследование и/или лечение пациента, а также для освещения места медицинского вмешательства.

5. Противопоказания при применении медицинского изделия.
отсутствуют

6. Меры предосторожности при применении медицинского изделия.

	Чтобы правильно использовать изделие, внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации перед началом эксплуатации. Наша компания не несет ответственность за ущерб, возникающий из-за неправильного использования. Просим Вас сохранять инструкцию по эксплуатации в течение всего срока эксплуатации Вашего изделия.
	Изделие предназначено для использования в закрытых помещениях и в соответствии с условиями эксплуатации. Не используйте светильник в огнеопасном и/или взрывоопасном помещении! Запрещается использование изделия в целях, не прописанных в данной инструкции. Использование принадлежностей и сетевого шнура (кабеля), не указанных в перечне (п.1.), может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости медицинского изделия.
	"ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление".
	"ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!". "ВНИМАНИЕ! При эксплуатации светильника следует соблюдать правила техники безопасности при работе с электрооборудованием. "ВНИМАНИЕ! Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на изделие". "ВНИМАНИЕ! Изделие не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования изделия в данной конфигурации".

- Если в изделии обнаружены неисправности или повреждения, не используйте его и немедленно сообщите об этом производителю/поставщику.
- Перед каждым использованием изделия проверяйте его на наличие видимых повреждений.
- Если Вы обнаружили повреждения в процессе осмотра или эксплуатации, прекратите пользование изделием и обратитесь к производителю/поставщику для заказа ремонта. Все работы по обслуживанию светильников должны выполняться только сервисными инженерами
- Регулярно проверяйте надежность соединений в изделии.
- Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный использованием химикатов или других чистящих материалов, приведшим к повреждению или коррозии поверхности изделия.

•Изделие требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Примечание: медицинские изделия в полном составе образуют медицинскую электрическую систему (МЭ систему).

•Дополнительный многорозеточный сетевой соединитель или удлинительный шнур не должен подсоединяться к МЭ системе.

•Соединять с изделием нужно только изделия, которые определены как часть МЭ СИСТЕМЫ или указаны как совместимые с МЭ СИСТЕМОЙ согласно п.1.1.

7. Возможные побочные действия при использовании изделия.

- Длительное воздействие источника света может привести к зрительному утомлению. Для длительных операций следует выбирать надлежащий уровень освещенности.

- При одновременном использовании более одного источника света (комбинации источников света) из-за перекрытия световых полей разных источников света общая интенсивность излучения может превышать значение 1000 Вт/м², что может привести к риску высокого тепловыделения в области раны.

8. Технические данные

Основные параметры и размеры изделия указаны в таблице 1. Составные части изделия описаны в таблице 2.1 и принадлежности в таблице 2.2.

Таблица 1*

Технически не характери стики	Значение по вариантам исполнения				
	MET SO-110	MET SO-120	MET SO-130	MET SO-140	MET SO-150
Класс светильни ка	6	6	6	6	6
Габаритны е размеры, мм	860x350x200	880x570x170	880x570x170	1160x520x360	1160x360x280
Диаметр блока освещения , мм	135	54	54	180	210
Масса, кг	6	6	6	40	10
Количество блоков освещения , шт.	1	1	1	1	1
Количество светодиод ов в 1 блоке освещения , шт.	4	1	1	13	8
Максимальная центральная	≥35 000	≥40 000	≥35 000	≥50 000	≥25 000

ая освещенно сть светового поля, клк					
Минималь ный диаметр светового поля d10 на рассто янии 1 м, мм	100	80	140	130	110
Максималь ный диаметр светового поля d10 на рассто янии 1 м, мм	135	150	140	130	110
Отношени е d50/d10, не менее	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Цветовая температу ра, °К	4500 ± 500	4500 ± 500	4000 ± 200	4500 ± 500	4500 ± 500
Индекс цветопере дачи Ra, не менее	97	93	90	92	93
Глубина освещенно сти, мм, не менее	1600	1500	1500	1200	1500
Диапазон регулиру ния освещенно сти, %	-	-	50-100%	-	-
с шагом			10%		
Полная облученно сть светового поля, Вт/м², не более	113	47	65	190	480
Удельная облученно сть	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

рабочего поля, мВт/(м²*лк), не более					
Теневое разбавление, %: - затенение трубка - затенение маска - затенение 2 маски - затенение трубка и маска - затенение трубка и 2 маски	-	-	-	-	-
Потребляемая мощность при максимальном размере светового поля, Вт	7	9	10	50	27
Рабочее напряжение питающей сети, В/ Частота питающей сети, Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц
Срок службы светодиодов, час, не менее	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Ультрафиолетовое излучение для длины волны ниже 400 нм, Вт/м², не более	-	-	-	-	-

Колеса, шт.	5	5	5	4	4
Диаметр, мм	50	50	50	50	50
Минималь ное усилие для перемещен ия, Н, не более	40	40	40	40	40

Продолжение таблицы 1

Технически е характерис тики	Значение по вариантам исполнения					
	MET SO- 160	MET SO- 170	MET SO- 180	MET SO- 190	MET SO- 200	MET SO- 210
Класс светильника	6	6	2	3	2	2
Габаритные размеры, мм	1250x630x210	880x570x170	1250x1100x630	1710x1710x2000	2150 x 810 x 510	870x540x440
Диаметр блока освещения, мм	100	40	710	370	500	700
Масса, кг	6	4,8	76	65	60	74
Количество блоков освещения, шт.	1	1	1	1	1	1
Количество светодиодов в 1 блоке освещения, шт.	6	1	84	55	72	108
Максимальн ая центральная освещеннос ть светового поля, клк	≥65 000	≥24 000	≥160000	≥120 000	≥140 000	≥160 000
Минимальн ый диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	200	150	180	160	250	250

Максимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии l м, мм	230	150	250	270	300	300
Отношение d50/d10, не менее	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Цветовая температура, °К	3800±500	3800±500	4000 ± 250, 4500 ± 500	3800 ± 200, 4300 ± 200, 4800 ± 200	3800±500, 4400±500	3800±500, 4400±500
Индекс цветопередачи Ra, не менее	97	80	95	96	95	95
Глубина освещенности, мм, не менее	200	800	1200	203	1400	1400
Диапазон регулирования освещенности, %	-	-	30-100%	30-100%	-	-
с шагом			10%	10%		
Полная облученность светового поля, Вт/м², не более	553	534	556	576	534	544
Удельная облученность рабочего поля, мВт/(м²*лк), не более	2,8	2,8	2,8	3,5	2,8	2,8
Теневое разбавление, %: - затенение трубка - затенение маска - затенение 2 маски - затенение трубка и маска - затенение трубка и 2	-	-	-	-95% -60% -67% -55% -67,5%	-	-

маски						
Потребляемая мощность при максимальном размере светового поля, Вт	18	30	70	70	120	70
Рабочее напряжение питающей сети, В/ Частота питающей сети, Гц	220-230В/ 50-60Гц	220-230В/ 50-60Гц	220-230В/ 50-60Гц	220-230В/ 50-60Гц	240В/ 50- 60Гц	240В/ 50- 60Гц
Срок службы светодиодов, час, не менее	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Ультрафиолетовое излучение для длины волны ниже 400 нм, Вт/м ² , не более	-	-	-	-	-	-
Колеса, шт. Диаметр, мм	5 75	5 50	4 75	4 75	4 75	4 75
Минимальное усилие для перемещения, Н, не более	50	40	50	50	50	50

Продолжение таблицы 1

Технические характеристики	Значение по вариантам исполнения				
	MET SO-220	MET SO-230	MET SO-240	MET SO-250	MET SO-260
Класс светильника	6	2	6	2	2
Габаритные размеры, мм	1160x520x360	2300x2300x2000	1180x510x290	2000x2000x2000	870x540x400

Диаметр блока освещения, мм	266	700	300	650	870
Масса, кг	30	77	42	75,8	57
Количество блоков освещения, шт.	1	1	1	1	1
Количество светодиодов в 1 блоке освещения, шт.	19	108	35	58	57
Максимальная центральная освещенность светового поля, клк	$\geq 50\ 000$	$\geq 160\ 000$	$\geq 70\ 000$	$\geq 160\ 000$	$\geq 140\ 000$
Минимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	150	17	150	11	150
Максимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	150	30	150	18	200
Отношение d50/d10, не менее	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Цветовая температура, °К	4000 $\pm$ 500	3500-5000	4800 $\pm$ 200	3800 $\pm$ 200, 4300 $\pm$ 200, 4800 $\pm$ 200	3800 $\pm$ 300, 4300 $\pm$ 300, 4800 $\pm$ 200
Индекс цветопередачи Ra, не менее	97	96	95	96	95
Глубина освещенности, мм, не менее	1800	183	1600	104	750
Диапазон регулирования освещенности	-	30-100%	-	20-100%	-

ти, %					
с шагом		10%		10%	
Полная облученност ь светового поля, Вт/м ² , не более	171	576	283	576	385
Удельная облученност ь рабочего поля, мВт/(м ² *лк), не более	-	3,5	-	3,5	-
Теневое разбавление , %: - затенение трубка - затенение маска - затенение 2 маски - затенение трубка и маска - затенение трубка и 2 маски	-	-93% -64% -54% -55% -51%	-	-99% -65% -47% -65% -46%	-
Потребляем ая мощность при максимальн ом размере светового поля, Вт	20	80	30	40	100
Рабочее напряжение питающей сети, В/ Частота питающей сети, Гц	240В/ 50- 60Гц	220-230В/ 50- 60Гц	240В/ 50-60Гц	220-230В/ 50- 60Гц	240В/ 50-60Гц
Срок службы светодиодов , час, не менее	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Ультрафиол етровое излучение для длины волны ниже 400 нм,	-	-	-	-	-

Вт/м ² , не более					
Колеса, шт. Диаметр, мм	4 75	4 75	4 50	4 75	4 50
Минимальное усилие для перемещения, Н, не более	50	50	40	50	40

Продолжение таблицы 1

Технические характеристики	Значение по вариантам исполнения				
	MET SO-270	MET SO-280	MET SO-290	MET SO-310	MET SO-320
Класс светильника	3	2	2	2	3
Габаритные размеры, мм	1180x980x350	1160x980x410	1180x1000x350	2560x2000x2000	2060x1710x2000
Диаметр блока освещения, мм	700	600	690	650	370
Масса, кг	81	79	72	32,15	22,35
Количество блоков освещения, шт.	1	1	1	1	1
Количество светодиодов в 1 блоке освещения, шт.	110	75	112	58	55
Максимальная центральная освещенность светового поля, клк	≥120 000	≥140 000	≥160 000	≥160 000	≥120 000
Минимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	220	120	120	11	16

Максимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	310	250	250	18	30
Отношение d50/d10, не менее	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Цветовая температура, °K	3500±200 4000±200 4500±500	3500±300, 4000±300, 4500±500	3500±300, 4000±300, 4500±500	3800±200, 4300±200, 4800±200	3800±200, 4300±200, 4800±200
Индекс цветопередачи Ra, не менее	95	96	96	96	96
Глубина освещенности, мм, не менее	1045	1050	1060	104	203
Диапазон регулирования освещенности, %	-	-	-	20-100%	30-100%
с шагом				10%	10%
Полная облученность светового поля, Вт/м², не более	127	530	385	576	576
Удельная облученность рабочего поля, мВт/(м²*лк), не более	-	-	-	3,5	3,5
Теневое разбавление, %:	-	-	-	-99%	-95%
- затенение трубка				-65%	-60%
- затенение маска				-47%	-67%
- затенение 2 маски				-65%	-55%
- затенение трубка и маска				-46%	-67,5%
- затенение					

трубка и 2 маски					
Потребляем ая мощность при максимальн ом размере светового поля, Вт	60	40	50	40	70
Рабочее напряжение питающей сети, В/ Частота питающей сети, Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	220-230В/ 50- 60Гц	220-230В/ 50- 60Гц
Срок службы светодиодов , час, не менее	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Ультрафиол етовое излучение для длины волны ниже 400 нм, Вт/м ² , не более	-	-	-	-	-
Колеса, шт. Диаметр, мм Минимальн ое усилие для перемещени я, Н, не более	4 75 50	4 75 50	4 75 50	-	-

Продолжение таблицы 1

Технически е характерис тики	Значение по вариантам исполнения					
	MET SO- 330	MET SO- 340	MET SO- 350	MET SO- 360	MET SO- 370	MET SO- 380
Класс светильника	3	2	3	2	2	2
Габаритные размеры, мм	1000 x 870 x 330	1100x900x4 30	1230x1100x 380	870x540x31 0	1250x1100x6 30	2300

Диаметр блока освещения, мм	500	700	266	760	710	650
Масса, кг	40	40	23	55	86	57,1
Количество блоков освещения, шт.	1	1	1	1	1	1
Количество светодиодов в 1 блоке освещения, шт.	72	108	19	131	84	58
Максимальная центральная освещенность светового поля, клк	$\geq 120\ 000$	$\geq 140\ 000$	$\geq 80\ 000$	$\geq 160\ 000$	$\geq 160\ 000$	$\geq 160\ 000$
Минимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	250	250	150	180	180	11
Максимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	300	300	150	260	250	18
Отношение d50/d10, не менее	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Цветовая температура, °К	3800 ± 500, 4400 ± 500	3800 ± 500, 4400 ± 500	4000 ± 500	4500 ± 200	4000 ± 250, 4500 ± 500	3800 ± 200, 4300 ± 200, 4800 ± 200
Индекс цветопередачи Ra, не менее	96	96	97	96	95	96
Глубина освещенности, мм, не менее	1400	1400	1800	1150	1200	104
Диапазон регулирования освещенности	-	-	-	-	30-100%	20-100%

ти, %						
с шагом					10%	10%
Полная облученност ь светового поля, Вт/м ² , не, более	390	450	171	510	514	576
Удельная облученност ь рабочего поля, мВт/(м ² *лк), не более	-	-	-	-	3,5	3,5
Теневое разбавление , %: - затенение трубка - затенение маска - затенение 2 маски - затенение трубка и маска - затенение трубка и 2 маски	-90% -50% -40% -50% -35%	-90% -55% -45% -55% -35%	-	-	-	-99% -65% -47% -65% -46%
Потребляем ая мощность при максимальн ом размере светового поля, Вт	67	80	20	100	75	40
Рабочее напряжение питающей сети, В/ Частота питающей сети, Гц	240В/ 50- 60Гц	240В/ 50- 60Гц	240В/ 50- 60Гц	240В/ 50- 60Гц	220-230 В/ 50-60Гц	220-230 В/ 50-60Гц
Срок службы светодиодов , час, не менее	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Ультрафиол етовое излучение для длины волны ниже 400 нм,	-	-	-	-	-	-

Вт/м ² , не более						
Колеса, шт. Диаметр, мм Минимальное усилие для перемещения, Н, не более	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 1

Технические характеристики	Значение по вариантам исполнения				
	MET SO-390	MET SO-400	MET SO-410	MET SO-420	MET SO-430
Класс светильника	3	2	2	2	3
Габаритные размеры, мм	2040x1710x2000	2330x2300x2000	1160x820x380	1160x920x380	1160x940x390
Диаметр блока освещения, мм	370	700	500	700	700
Масса, кг	50,9	58,3	46	49	55
Количество блоков освещения, шт.	1	1	1	1	1
Количество светодиодов в 1 блоке освещения, шт.	55	108	72	108	110
Максимальная центральная освещенность светового поля, клк	≥120 000	≥160 000	≥140 000	≥160 000	≥120 000
Минимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	16	17	250	250	200

Максимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	27	30	300	300	350
Отношение d50/d10, не менее	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Цветовая температура, °K	3800 ± 200, 4300 ± 200, 4800 ± 200	3500 ± 200, 4400 ± 500	3800 ± 500, 4400 ± 500	3800 ± 500, 4400 ± 500	4500 ± 200
Индекс цветопередачи Ra, не менее	96	96	96	96	96
Глубина освещенности, мм, не менее	203	183	1400	1400	1200
Диапазон регулирования освещенности, %	30-100%	30-100%	-	-	-
с шагом	10%	10%			
Полная облученность светового поля, Вт/м², не более	576	576	390	450	380
Удельная облученность рабочего поля, мВт/(м²*лк), не более	3,5	3,5	-	-	-
Теневое разбавление, %:	-95%	-93%	-90%	-90%	-
- затенение трубка	-60%	-64%	-50%	-55%	
- затенение маска	-67%	-54%	-40%	-45%	
- затенение 2 маски	-55%	-55%	-50%	-55%	
- затенение трубка и маска	-67,5%	-51%	-35%	-35%	
- затенение трубка и 2					

маски					
Потребляемая мощность при максимальном размере светового поля, Вт	70	80	60	80	70
Рабочее напряжение питающей сети, В/ Частота питающей сети, Гц	220-230 В/ 50-60Гц	220-230 В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц
Срок службы светодиодов, час, не менее	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Ультрафиолетовое излучение для длины волны ниже 400 нм, Вт/м ² , не более	-	-	-	-	-
Колеса, шт. Диаметр, мм Минимальное усилие для перемещения, Н, не более	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 1

Технические характеристики	Значение по вариантам исполнения					
	MET SO-440	MET SO-450	MET SO-460	MET SO-470	MET SO-480	MET SO-490
Класс светильника	3	2	2	2	2	2
Габаритные размеры, мм	1160x940x390	1160x980x380	1160x960x380	1160x1000x380	1160x1120x380	1210x1020x460

Диаметр блока освещения, мм	700	870	600	690	980	860
Масса, кг	55	55	50	53	60	68
Количество блоков освещения, шт.	1	1	1	1	1	1
Количество светодиодов в 1 блоке освещения, шт.	110	57	75	112	76	184
Максимальная центральная освещенность светового поля, клк	$\geq 120\ 000$	$\geq 140\ 000$	$\geq 140\ 000$	$\geq 160\ 000$	$\geq 160\ 000$	$\geq 160\ 000$
Минимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	200	150	120	120	150	200
Максимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	350	200	250	250	200	350
Отношение d50/d10, не менее	250-300	250-300	250-300	250-300	250-300	250-300
Цветовая температура, °К	3500±200 4000±200 4500±500	3800±300, 4300±300, 4800±200	3500±300, 4000±300, 4500±500	3500±300, 4000±300, 4500±500	3800±300, 4300±300, 4800±200	3500±200 4000±200 4500±500
Индекс цветопередачи Ra, не менее	96	96	96	96	96	96
Глубина освещенности, мм, не менее	1200	770	1000	1000	720	1000
Диапазон регулирования	-	-	-	-	-	-

освещенности, %						
с шагом						
Полная облученность светового поля, Вт/м ² , не более	380	380	380	380	210	127
Удельная облученность рабочего поля, мВт/(м ² *лк), не более	-	-	-	-	-	-
Теневое разбавление, %:						
- затенение трубка						
- затенение маска						
- затенение 2 маски						
- затенение трубка и маска						
- затенение трубка и 2 маски						
Потребляемая мощность при максимальном размере светового поля, Вт	60	100	40	50	100	70
Рабочее напряжение питающей сети, В/ Частота питающей сети, Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц
Срок службы светодиодов, час, не менее	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Ультрафиолетовое излучение для длины волны ниже	-	-	-	-	-	-

400 нм, Вт/м², не более						
Колеса, шт. Диаметр, мм	-	-	-	-	-	-
Минимальн ое усилие для перемещени я, Н, не более						

Продолжение таблицы 1

Технически е характерис тики	Значение по вариантам исполнения					
	MET SO- 500	MET SO- 510	MET SO- 520	MET SO- 530	MET SO- 540	MET SO- 550
Класс светильника	2	1	2	1	1	1
Габаритные размеры, мм	1210x1020x 460	1230x1100x 370	1230x650x3 70	1230x1100x 370	1180x875x35 0	1220x840x37 0
Диаметр блока освещения, мм	860	760/760	300/300	760/300	710/710	500/500
Масса, кг	68	96	76	86	87	83
Количество блоков освещения, шт.	1	2	2	2	2	2
Количество светодиодов в 1 блоке освещения, шт.	184	131/131	35/35	131/35	84/84	72/72
Максимальн ая центральная освещеннос ть светового поля, клк	≥140 000	760: ≥160 000 760: ≥160 000	300: ≥80 000 300: ≥80 000	760: ≥160 000 300: ≥80 000	710: ≥160 000 710: ≥160 000	500: ≥140 000 500: ≥140 000
Минимальн ый диаметр светового поля d10 на расстоянии	200	180	150	180	180	250

1 м, мм						
Максимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	350	260	150	260	250	300
Отношение d50/d10, не менее	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Цветовая температура, °К	4500±200	4500±200	4500±200	4500±200	4000±250 4500±500	3800±500 4400±500
Индекс цветопередачи Ra, не менее	96	96	96	96	95	95
Глубина освещенности, мм, не менее	1000	700/700	700/700	700/700	1200/1200	1300/1300
Диапазон регулирования освещенности, % с шагом	-	-	-	-	-	-
Полная облученность светового поля, Вт/м², не более	130	510/510	380/380	510/510	430/430	420/420
Удельная облученность рабочего поля, мВт/(м²*лк), не более	-	-	-	-	-	-
Теневое разбавление, %: - затенение трубка - затенение маска - затенение 2 маски - затенение трубка и	-	-	-	-	-	-90% -50% -40% -50% -35%

маска - затенение трубка и 2 маски						
Потребляем ая мощность при максимальн ом размере светового поля, Вт	70	200	60	160	75	120
Рабочее напряжение питающей сети, В/ Частота питающей сети, Гц	240В/ 50- 60Гц	240В/ 50- 60Гц	240В/ 50- 60Гц	220-240В/ 50-60Гц	240В/ 50- 60Гц	240В/ 50- 60Гц
Срок службы светодиодов , час, не менее	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Ультрафиол етовое излучение для длины волны ниже 400 нм, Вт/м ² , не более	-	-	-	-	-	-
Колеса, шт. Диаметр, мм Минимальн ое усилие для перемещени я, Н, не более	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 1

Технически е характерис тики	Значение по вариантам исполнения					
	MET SO- 560	MET SO- 570	MET SO- 580	MET SO- 590	MET SO- 600	MET SO- 610
Класс светильника	1	1	1	1	1	1
Габаритные размеры, мм	1400 x 1200 x 500	1220x940x3 70	4180x1710x 2000	4760x2300x 2000	4700x2000x2 000	1220x960x37 0

Диаметр блока освещения, мм	700/500	700/700	370/370	700/700	650/650	600/600
Масса, кг	70	88	78	92	89	86
Количество блоков освещения, шт.	2	2	2	2	2	2
Количество светодиодов в 1 блоке освещения, шт.	108/72	108/108	55/55	108/108	58/58	5/75
Максимальная центральная освещенность светового поля, клк	700: ≥160 000 500: ≥140 000	700: ≥160 000 700: ≥160 000	370: ≥120 000 370: ≥120 000	700: ≥160 000 700: ≥160 000	650: ≥160 000 650: ≥160 000	600: ≥140 000 600: ≥140 000
Минимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	250	160	16	17	11	125
Максимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	300	280	27	30	18	250
Отношение d50/d10, не менее	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Цветовая температура, °К	3800±500 4400±500	3800±500, 4400±500,	3800±200, 4300±200, 4800±200	3500±200, 4400±500	3800±200, 4300±200, 4800±200	3500±300, 4000±300, 4500±500
Индекс цветопередачи Ra, не менее	95	96	96	96	96	96
Глубина освещенности, мм, не менее	1300/1300	1300/1300	203	183	104	1000/1000
Диапазон регулирования	-	-	30-100%	30-100%	20-100%	-

освещенности, %						
с шагом			10%	10%	10%	
Полная облученность светового поля, Вт/м², не более	420/420	450/450	576	576	576/576	380/380
Удельная облученность рабочего поля, мВт/(м²*лк), не более	-	-	3,5	3,5	3,5	-
Теневое разбавление, %:	-90%	-90%	-95%	-93%	-99%	-
- затенение трубка	-50%	-55%	-60%	-64%	-65%	-
- затенение маска	-40%	-45%	-67%	-54%	-47%	-
- затенение 2 маски	-50%	-55%	-55%	-55%	-65%	-
- затенение трубка и маска	-35% /	-35% /	-67,5% /	-51% /	-46% /	-
- затенение трубка и 2 маски	-90%	-90%	-95%	-93%	-99%	-
	-55%	-55%	-60%	-64%	-65%	-
	-45%	-45%	-67%	-54%	-47%	-
	-55%	-55%	-55%	-55%	-65%	-
	-35%	-35%	-67,5%	-51%	-46%	-
Потребляемая мощность при максимальном размере светового поля, Вт	140	160	70	80	40	40
Рабочее напряжение питающей сети, В/ Частота питающей сети, Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	220-230 В/ 50-60Гц	220-230 В/ 50-60Гц	220-230 В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц
Срок службы светодиодов, час, не менее	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Ультрафиолетовое излучение для длины волны ниже	-	-	-	-	-	-

400 нм, Вт/м ² , не более						
Колеса, шт. Диаметр, мм	-	-	-	-	-	-
Минимальн ое усилие для перемещени я, Н, не более						

Продолжение таблицы 1

Технически е характерис тики	Значение по вариантам исполнения				
	MET SO-620	MET SO-630	MET SO-640	MET SO-650	MET SO-660
Класс светильника	1	1	1	1	1
Габаритные размеры, мм	1220x1120x370	1220x1000x370	1220x1000x370	1220x1120x370	1220x1120x370
Диаметр блока освещения, мм	870/870	600/690	690/690	980/980	870/980
Масса, кг	96	89	92	121	116
Количество блоков освещения, шт.	2	2	2	2	2
Количество светодиодов в 1 блоке освещения, шт.	57/57	75/112	112/112	76/76	57/76
Максимальн ая центральная освещеннос ть светового поля, клк	870: ≥140 000 870: ≥140 000	600: ≥140 000 690: ≥160 000	690: ≥160 000 690 : ≥160 000	980: ≥160 000 980: ≥160 000	870: ≥140 000 980: ≥160 000
Минимальн ый диаметр светового поля d10 на расстоянии	150	125	125	150	150

l м, мм					
Максимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии l м, мм	200	250	250	200	200
Отношение d50/d10, не менее	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Цветовая температура, °K	3800±300, 4300±300, 4800±200	3500±300, 4000±300, 4500±500	3500±300, 4000±300, 4500±500	3800±300, 4300±300, 4800±200	3800±300, 4300±300, 4800±200
Индекс цветопередачи Ra, не менее	96	96	96	96	96
Глубина освещенности, мм, не менее	640/640	710/710	730/730	720/720	720/720
Диапазон регулирования освещенности, % с шагом	-	-	-	-	-
Полная облученность светового поля, Вт/м², не более	380/380	380/380	380/380	510/510	380/510
Удельная облученность рабочего поля, мВт/(м²*лк), не более	-	-	-	-	-
Теневое разбавление, %: - затенение трубка - затенение маска - затенение 2 маски - затенение	-	-	-	-	-

трубка и маска - затенение трубка и 2 маски					
Потребляемая мощность при максимальном размере светового поля, Вт	140	90	100	140	140
Рабочее напряжение питающей сети, В/ Частота питающей сети, Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц
Срок службы светодиодов, час, не менее	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Ультрафиолетовое излучение для длины волны ниже 400 нм, Вт/м ² , не более	-	-	-	-	-
Колеса, шт. Диаметр, мм Минимальное усилие для перемещения, Н, не более	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 1

Технические характеристики	Значение по вариантам исполнения					
	MET SO-670	MET SO-680	MET SO-690	MET SO-700	MET SO-710	MET SO-720
Класс светильника	1	1	1	1	1	1
Габаритные размеры, мм	900x630x580	1220x980x370	1220x1090x450	1220x1090x460	1220x980x370	1220x1090x450

Диаметр блока освещения, мм	500/500	700/700	700/860	860/860	700/700	700/860
Масса, кг	52	104	113	118	104	113
Количество блоков освещения, шт.	2	2	2	2	2	2
Количество светодиодов в 1 блоке освещения, шт.	80	110/110	110/184	184/184	110/110	110/184
Максимальная центральная освещенность светового поля, клк	500: ≥100 000 500: ≥100 000	700: ≥120 000 700: ≥120 000	700: ≥120 000 860: ≥160 000	860: ≥160 000 860: ≥160 000	700: ≥120 000 700: ≥120 000	700: ≥120 000 860: ≥160 000
Минимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	160	200	200	200	200	200
Максимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	220	350	350	350	350	350
Отношение d50/d10, не менее	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Цветовая температура, °К	4800±200	3500±200 4000±200 4500±500	4500±200	4500±200	4500±200	3500±200 4000±200 4500±500
Индекс цветопередачи Ra, не менее	95	96	96	96	96	96
Глубина освещенности, мм, не менее	500/500	1020/1020	1020/1150	1150/1150	1020/1020	1020/1150
Диапазон регулирования	-	-	-	-	-	-

освещеннос ти, % с шагом						
Полная облученност ь светового поля, Вт/м ² , не более	670/670	380/380	380/510	510/510	380/380	380/510
Удельная облученност ь рабочего поля, мВт/(м ² *лк), не более	-	-	-	-	-	-
Теневое разбавление , %: - затенение трубка - затенение маска - затенение 2 маски - затенение трубка и маска - затенение трубка и 2 маски	-	-	-	-	-	-
Потребляем ая мощность при максимальн ом размере светового поля, Вт	80	140	140	140	140	140
Рабочее напряжение питающей сети, В/ Частота питающей сети, Гц	240В/ 50- 60Гц	240В/ 50- 60Гц	240В/ 50- 60Гц	240В/ 50- 60Гц	240В/ 50- 60Гц	240В/ 50- 60Гц
Срок службы светодиодов , час, не менее	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Ультрафиол етовое излучение для длины волны ниже	-	-	-	-	-	-

400 нм, Вт/м ² , не более						
Колеса, шт. Диаметр, мм Минимальн ое усилие для перемещени я, Н, не более	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 1

Технические характеристики	Значение по вариантам исполнения			
	MET SO-730	MET SO-740	MET SO-750	MET SO-760
Класс светильника	1	1	1	1
Габаритные размеры, мм	1220x1090x460	1180x875x350	2425x2000x2000	2165x1710x2000
Диаметр блока освещения, мм	860/860	710/710/710	650/650/650	370/370/370
Масса, кг	113	123	118	93
Количество блоков освещения, шт.	2	3	3	3
Количество светодиодов в 1 блоке освещения, шт.	184/184	84/84/84	58/58/58	55/55/55
Максимальная центральная освещенность светового поля, клк	860: ≥160 000 860: ≥160 000	710: ≥160 000 710: ≥160 000 710: ≥160 000	650: ≥160 000 650: ≥160 000 650: ≥160 000	370: ≥120 000 370: ≥120 000 370: ≥120 000
Минимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	200	180	11	16

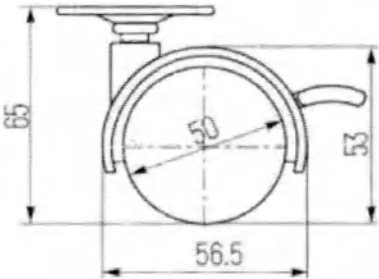
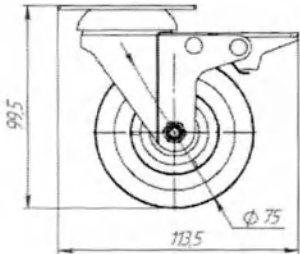
Максимальный диаметр светового поля d10 на расстоянии 1 м, мм	350	250	18	27
Отношение d50/d10, не менее	0,5	0,5	0,5	0,5
Цветовая температура, °К	3500 ± 200 4000 ± 200 4500 ± 500	4000 ± 250 4500 ± 500	3800 ± 200, 4300 ± 200, 4800 ± 200	3800 ± 200, 4300 ± 200, 4800 ± 200
Индекс цветопередачи Ra, не менее	96	95	96	96
Глубина освещенности, мм, не менее	1150/1150	1200/1200/1200	104/104/104	203/203/203
Диапазон регулирования освещенности, %	-	-	20-100%	30-100%
с шагом			10%	10%
Полная облученность светового поля, Вт/м², не более	510/510	430/430/430	576/576/576	576/576/576
Удельная облученность рабочего поля, мВт/(м²*лк), не более	-	-	3,5	3,5
Теневое разбавление, %:	-	-	-99% -65% -47% -65% -46% /	-95% -60% -67% -55% -67% /
- затенение трубка				
- затенение маска				
- затенение 2 маски				
- затенение трубка и маска				
- затенение трубка и 2 маски				
			-99% -65% -47% -65% -46% /	-95% -60% -67% -55% -67% /
			-99% -65% -47% -65% -46%	-95% -60% -67% -55% -67%
Потребляемая мощность при максимальном	140	75	40	70

размере светового поля, Вт				
Рабочее напряжение питающей сети, В/ Частота питающей сети, Гц	240В/ 50-60Гц	240В/ 50-60Гц	220-230 В/ 50- 60Гц	220-230 В/ 50- 60Гц
Срок службы светодиодов, час, не менее	50 000	50 000	50 000	50 000
Ультрафиолетов ое излучение для длины волны ниже 400 нм, Вт/м ² , не более	-	-	-	-
Колеса, шт. Диаметр, мм Минимальное усилие для перемещения, Н, не более	-	-	-	-

*Погрешность параметров таблицы 1 составляет $\pm 10\%$

Таблица 2.1

Название составляющей изделия	Характеристики
Корпус	Представляет собой часть светильника, которая соединяет основание с блоком освещения. Габаритный размер: длина от 150 см до 210 см, диаметр от 4 см до 7 см.
Основание	Представляет собой опору, на которую ложится основная стационарная нагрузка, устойчивость. Габаритный размер: длина от 40 см до 85 см, ширина от 30 см до 65 см, высота от 10 до 25 см
Колеса	Предназначены для перемещения светильника, снабжены индивидуальными тормозами для надежной фиксации. Колесные опоры поворотного типа. Диаметр колеса: 50 мм, нагрузка 35 кг

	 Диаметр колеса: 75 мм, нагрузка 60 кг 
Блок освещения	Предназначен для излучения света повышенной освещенности и улучшенной цветопередачи, позволяющие различить самые мелкие детали и оттенки тканей и органов. Диаметр блока освещения и количество светодиодов указано в таблице 1 по моделям.
Ручка стерилизуемая	Предназначена для управления освещённостью. Установка и демонтаж ручки производится вручную, без применения инструментов. Габаритный размер: длина от 12 см до 16 см, диаметр у основания от 8 см до 12 см, диаметр на конце от 4 см до 7 см Усилие вертикального позиционирования, не более 10Н. Усилие горизонтального позиционирования (по двум осям), не более 10 Н. Перемещение по высоте, не менее 1000мм.
Аккумуляторная батарея	Предназначена для автономного электропитания светильника, а также обеспечения резервных источников энергии. Напряжение: 12 В Емкость: 12 Ач Тип: свинцово-кислотная Степень защиты: IP20 I класс, с рабочей частью типа В

Сетевой шнур	Представляет собой провод (кабель), по которому ток от розетки электроснабжения поступает к концентратору. Длина кабеля: 3 м
Пульт управления	Пульт управления (далее ПУ) позволяет регулировать освещенность и диаметр светового поля в блоке освещения. Связь пульта управления с блоком освещения осуществляется по беспроводной технологии на частоте 2.4 ГГц, поэтому пульт может быть размещен в любом месте операционной. Пульт управления оснащен резервным источником питания и обеспечивает бесперебойную работу при неполадках в питающей сети. На ПУ имеется панель с кнопками управления и индикации. Пульт управления, модели: SPM10, SPM11, SPM12, SPM13, SPM14. Общий вид моделей пультов управления представлен в Приложение В. Пульт управления обеспечивает: - регулирование яркости; - регулирование цветовой температуры; - включение/выключение питания источников освещения; - Endo режим (для эндоскопических исследований и операций: отключение всех светодиодов с отражателями, при этом используются только светодиоды с линзами, дающие более рассеянный пучок света); - Green режим (для кардиохирургии и исследования сосудистой системы: используются светодиоды только зеленого цвета); - регулирование размера светового луча; - световую индикацию работы светильника.
Элемент крепления	Предназначен для соединения отдельных частей светильника со стеной или потолком. Габаритный размер настенного элемента крепления: длина от 30 см до 35 см, ширина от 22 до 27 см Габаритный размер потолочного элемента крепления: высота от 12 см до 32 см, диаметр от 24 до 60 см
Ось центральная	Представляет собой часть светильника, которая предназначена для перемещения блока освещения по горизонтали.

	Габаритный размер: длина от 15 см до 42 см, диаметр от 6 см до 14 см
Консоль	Представляет собой часть светильника, состоящий из одного-двухплечевого рычага. Консоль предназначена для перемещения блока освещения по вертикали. Габаритные размеры: длина от 75 см до 180 см, ширина от 4 см до 9 см.
Видеокамера, модель EV7100	Предназначена для съемки операционной зоны во время проведения операции в режиме реального времени, а также для передачи изображения на устройство записи и воспроизведения. Модель: EV7100 Разрешение: 4К Максимальное разрешение: 1920×1080 Скорость движения зума: 10-кратный оптический и 32-кратный цифровой зум Количество эффективных пикселей: 2.38 MPix Цифровое увеличение: 12х Углы обзора по горизонтали: 67.0° (wide) - 7.6° (tele) Минимальная оптическая дистанция: 10 мм (wide) - 800 мм (tele), по умолчанию 320 мм. Минимальная освещенность: 0.35 лк Напряжение питания: 6.0 В - 12.0В Потребляемая мощность: 3.7 Вт Габариты (ШхВхД): 45.6х48.8х78 мм. Передача изображение: беспроводная Номер ПО: R8168, версия 1.0, дата 22.03.2021 г. класс А по ГОСТ IEC 62304 Программный продукт должен соответствовать ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119, ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126 и ГОСТ 28195.
Кронштейн для видеокамеры	Представляет собой двухплечевой рычаг с креплением для видеокамеры. Габаритный размер: длина от 140 см до на 180 см, ширина от 6 см до 10 см, высота от 8 см до 30 см.
Беспроводной пульт управления для персонала, модель SPM15	Предназначен для управления освещением светильника при помощи нажатия кнопок персоналом. Габаритные размеры: длина от 12 см до на 18 см, ширина от 5 см до 9 см.

	Общий вид представлен в Приложение В.
Настенная панель управления, модель SPU10	Предназначена для управления камерой, каждым осветительным блоком отдельно или всеми блоками вместе. Габаритные размеры: длина от 15 см до на 22 см, ширина от 10 см до 15 см Номер ПО: Wall Panel 2_1, версия 1.0, дата 14.05.2021 г. класс А по ГОСТ IEC 62304. Программный продукт должен соответствовать ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119, ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126 и ГОСТ 28195.
Настенная панель управления, модель SPU20	Предназначена для управления одним осветительным блоком. Габаритные размеры: длина от 8 см до на 20 см, ширина от 8 см до 14 см Номер ПО: SZFL52405077 Версия 1.0, дата 24.05.2021 г. класс А по ГОСТ IEC 62304. Программный продукт должен соответствовать ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119, ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126 и ГОСТ 28195.

Таблица 2.2

Наименование принадлежности	Характеристики
Полка для размещения оборудования	Представляет собой подвесное изделие с полками и ящиком, без передней и задней стенки и служит для размещения на нем медицинского оборудования. Габаритные размеры: длина от 80 см до на 120 см, ширина от 50 см до 65 см Максимальная нагрузка: 150 кг
Лампа запасная светодиодная OSRAM LED GW CSSRM2. CM	Представляет собой светодиод, который излучает свет при протекании через него тока. Производитель: OSRAM Тип: OSRAM LED GW CSSRM2. CM Излучение: 120° Класс коррозионной стойкости: 3B Цветовая температура: 2700–6500 К Световой поток: тип. 215 лм при 3000 К, 85 °С

	Световая отдача: тип. 110 лм/Вт при 3000 К, 85 °С Срок службы светодиодов - не менее 50 000 час
--	--

**Погрешность параметров таблицы 2.1 и 2.2 составляет $\pm 10\%$*

Питание изделия осуществляется:

- от сети переменного тока напряжением 220-240 В, частотой 50-60 Гц

или

- от автономных источников (аккумуляторная батарея) постоянного тока напряжением 12 В.

Изделия сохраняет работоспособность при отклонениях напряжения питания от номинального значения от минус 15% до плюс 10%, частоты питания - ± 1 Гц.

Конструкция стационарных светильников (светильники исполнений: MET SO-310, MET SO-320, MET SO-330, MET SO-340, MET SO-350, MET SO-360, MET SO-370, MET SO-380, MET SO-390, MET SO-400, MET SO-410, MET SO-420, MET SO-430, MET SO-440, MET SO-450, MET SO-460, MET SO-470, MET SO-480, MET SO-490, MET SO-500, MET SO-510, MET SO-520, MET SO-530, MET SO-540, MET SO-550, MET SO-560, MET SO-570, MET SO-580, MET SO-590, MET SO-600, MET SO-610, MET SO-620, MET SO-630, MET SO-640, MET SO-650, MET SO-660, MET SO-670, MET SO-680, MET SO-690, MET SO-700, MET SO-710, MET SO-720, MET SO-730, MET SO-740, MET SO-750, MET SO-760) обеспечивает неограниченное вращение по кругу блока освещения в горизонтальной плоскости, позволяет устанавливать его на необходимой высоте по вертикали в любое, требуемое при операции, положение. Вращение блоков освещения вокруг обеих вертикальных осей механической системы подвеса потолочных и настенных светильников не ограничено стопорами и обеспечивается скользящими токопроводящими контактами. Блоки освещения стационарных светильников должны иметь возможность перемещения при вертикальном положении светового отверстия до высоты операционного стола. При этом на уровне плоскости операционного стола должен находиться центр блока освещения. В качестве источника света в блоке освещения используются светодиоды, положение которых согласовано с оптической системой блока освещения.

Конструкция консолей обеспечивает приданное блоку освещения положение без дополнительных фиксирующих приспособлений. Требования к органам управления - по ГОСТ 12.2.007.0. Конструкция светильников обеспечивает надежное крепление съемных частей. Стерилизуемые органы управления (ручки) светильников съемные. Установку и съем ручек проводят без применения инструментов.

Изделие продолжительного режима работы. Время установления рабочего режима не более 1 мин.

Степень защиты от проникновения воды и пыли: IP 54 по ГОСТ 14254.

Усилие, которое необходимо приложить для срабатывания ручки светильника, не менее 10Н, кнопки включения 5Н.

Наружные поверхности изделия (корпус, основание, колеса, блок освещения, пульт управления, консоль) обрабатывают способом протирания неабразивными дезинфицирующими средствами (например, тампоном из мягкой ткани, пропитанным 96%

этиловым спиртом). Все остальные поверхности изделия устойчивы к дезинфекции в соответствии с МУ-287-113, химическим методом, 3% раствором перекиси водорода ГОСТ 177 с добавлением 0,5% моющего средства ГОСТ 25644 (типа «Лотос» или «Астра»). Ручку стерилизуемую стерилизуют перед каждым использованием. Стерилизацию проводят по МУ 287-113 паровым методом:

метод	Давление пара в стерилизационной камере, МПа (кгс/см ²)		Рабочая температура в стерилизационной камере, °С		Время стерилизационной выдержки, мин		
	номинальное значение	предельное значение	номинальное значение	предельное значение	при ручном и полуавтоматическом управлении, не менее	При автоматическом управлении	
Паровой						номинальное значение	предельное отклонение
	0,20	±0,02	132	±2	20	20	±2

При стерилизации избегать касания ручки с другими предметами.

Наружные поверхности изделий и принадлежностей не имеют вмятин, трещин, заусенцев, разрывов и других дефектов.

Изделия при эксплуатации устойчивы к воздействию климатических факторов по ГОСТ Р 50444 для исполнения УХЛ 4.2 при температуре от +10 °С до +35 °С.

Изделия при транспортировании устойчивы к воздействию климатических факторов по ГОСТ Р 50444 для условий хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150.

Рабочее расстояние светильников и диапазон его изменения для светильников с изменяемым рабочим расстоянием устанавливают в интервале от 0,8 до 1,5 м. Угол поворота блоков освещения до 220°.

Изделия, упакованные в транспортную тару, обладают вибропрочностью и ударопрочностью при транспортировании в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444.

Средний срок службы изделия не менее 8 лет. За критерий предельного состояния изделия принимается состояние, при котором восстановление изделия невозможно, либо нецелесообразно по технико-экономическим или функциональным показателям.

Металлические части изделия изготовлены из коррозионно-стойких материалов или защищены от коррозии защитными или защитно-декоративными покрытиями в соответствии с ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.306. Лакокрасочные покрытия наружных поверхностей светильников выполнены по ГОСТ 9.032 и ГОСТ 9.401. Покрытия наружных поверхностей светильников — не ниже III класса. Покрытия основания передвижных светильников — не ниже IV класса.

Изделие по последствиям отказа относится к классу В по ГОСТ Р 50444.



По электромагнитной совместимости изделие удовлетворяет требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2. Токи утечки не превышают 5 мА.

Узел крепления стационарных светильников (светильники исполнений: MET SO-310, MET SO-320, MET SO-330, MET SO-340, MET SO-350, MET SO-360, MET SO-370, MET SO-380, MET SO-390, MET SO-400, MET SO-410, MET SO-420, MET SO-430, MET SO-440, MET SO-450, MET SO-460, MET SO-470, MET SO-480, MET SO-490, MET SO-500, MET SO-510, MET SO-520, MET SO-530, MET SO-540, MET SO-550, MET SO-560, MET SO-570, MET SO-580, MET SO-590, MET SO-600, MET SO-610, MET SO-620, MET SO-630, MET SO-640, MET SO-650, MET SO-660, MET SO-670, MET SO-680, MET SO-690, MET SO-700, MET SO-710, MET SO-720, MET SO-730, MET SO-740, MET SO-750, MET SO-760) светильников выдерживает в течение 1 ч статическую нагрузку, равную пятикратной массе светильника.

Передвижные светильники (светильники исполнений: MET SO-110, MET SO-120, MET SO-130, MET SO-140, MET SO-150, MET SO-160, MET SO-170, MET SO-190, MET SO-220, MET SO-240, MET SO-180, MET SO-200, MET SO-210, MET SO-230, MET SO-250, MET SO-260, MET SO-270, MET SO-280, MET SO-290) при эксплуатации устойчивы к механическим воздействиям в соответствии с требованиями ГОСТ 20790 для группы 2, стационарные (светильники исполнений: MET SO-310, MET SO-320, MET SO-330, MET SO-340, MET SO-350, MET SO-360, MET SO-370, MET SO-380, MET SO-390, MET SO-400, MET SO-410, MET SO-420, MET SO-430, MET SO-440, MET SO-450, MET SO-460, MET SO-470, MET SO-480, MET SO-490, MET SO-500, MET SO-510, MET SO-520, MET SO-530, MET SO-560, MET SO-570, MET SO-580, MET SO-600, MET SO-610, MET SO-620, MET SO-640, MET SO-650, MET SO-670, MET SO-680, MET SO-690, MET SO-710, MET SO-730, MET SO-540, MET SO-550, MET SO-590, MET SO-630, MET SO-660, MET SO-700, MET SO-720, MET SO-740, MET SO-750, MET SO-760) для группы 1.

Средняя наработка на отказ не менее 4000 (5000) ч. Светильники по последствиям отказа относятся к классу Б по ГОСТ Р 50444.

Передвижные светильники (светильники исполнений: MET SO-110, MET SO-120, MET SO-130, MET SO-140, MET SO-150, MET SO-160, MET SO-170, MET SO-190, MET SO-220, MET SO-240, MET SO-180, MET SO-200, MET SO-210, MET SO-230, MET SO-250, MET SO-260, MET SO-270, MET SO-280, MET SO-290) при нормальной эксплуатации не опрокидываются при наклоне на 10° . Если передвижные светильники опрокидываются при наклоне его на угол 10° , то они удовлетворяют следующим требованиям:

- передвижные светильники не опрокидываются при наклоне на угол 5° в любом положении нормальной эксплуатации, исключая транспортирование (передвижение в пределах лечебного учреждения);

- на передвижных светильниках есть предупреждающая надпись о допустимости транспортирования только в определенном положении, которая указана в инструкции по эксплуатации или иллюстрирована на самом изделии;

- в положении, предусмотренном для транспортирования, передвижные светильники теряют равновесия при наклоне на угол 10° .

Требования к материалам и комплектующим изделиям

Составные части изделия, контактирующие с телом человека, изготовлены из материалов, соответствующих требованиям биологической безопасности по ГОСТ ISO 10993-1.

При изготовлении изделия не применяются легковоспламеняющиеся горючие материалы.

Таблица 3

Часть изделия	Материал	Производитель	Контакт
Корпус	Сталь	Bazhou GY Steel Pipe Manufacturing Co., Ltd, Китай	Кратковременный контакт с неповрежденной кожей
	Нержавеющая сталь	Taiyuan Ganglian Buxiugang Youxiang Gongsі (Китай)	
	Алюминий	Jiangsu Rylision Steel Co., Ltd, Китай	
Основание	Сталь	Bazhou GY Steel Pipe Manufacturing Co., Ltd, Китай	
	Нержавеющая сталь	Taiyuan Ganglian Buxiugang Youxiang Gongsі (Китай)	
Колеса	Полиуретан	Kunshan Shining Textile (Jiangsu), Китай	
Блок освещения	Сталь	Bazhou GY Steel Pipe Manufacturing Co., Ltd, Китай	
	Нержавеющая сталь	Taiyuan Ganglian Buxiugang Youxiang Gongsі (Китай)	
Ручка стерилизуемая	ABS-пластик	Джиангсу (Jiangsu), Китай	Кратковременный контакт с неповрежденной кожей
Аккумуляторная батарея	ABS-пластик	Джиангсу (Jiangsu), Китай	
Сетевой шнур	Провод- ПВХ с медью	Beijing, Китай	
Пульт управления (для всех моделей)	ABS-пластик	Джиангсу (Jiangsu), Китай	Кратковременный контакт с неповрежденной кожей
Элемент	Сталь	Bazhou GY Steel Pipe	

крепления	ABS-пластик	Manufacturing Co., Ltd, Китай Джиангсу (Jiangsu), Китай	
Ось центральная	Сталь	Bazhou GY Steel Pipe Manufacturing Co., Ltd, Китай	
Консоль	Сталь	Bazhou GY Steel Pipe Manufacturing Co., Ltd, Китай	
	ABS-пластик	Джиангсу (Jiangsu), Китай	
Видеокамера, модель EV7100	ABS-пластик	Джиангсу (Jiangsu), Китай	
Кронштейн для видеокамеры	Сталь	Bazhou GY Steel Pipe Manufacturing Co., Ltd, Китай	
	ABS-пластик	Джиангсу (Jiangsu), Китай	
Монитор, модель LCM240W1-SDI	ABS-пластик	Джиангсу (Jiangsu), Китай	Кратковременный контакт с неповрежденной кожей
Кронштейн для монитора	Сталь	Bazhou GY Steel Pipe Manufacturing Co., Ltd, Китай	
	ABS-пластик	Джиангсу (Jiangsu), Китай	
Беспроводной пульт для управления персоналом, модель SPM15	ABS-пластик	Джиангсу (Jiangsu), Китай	Кратковременный контакт с неповрежденной кожей
Настенная панель	ABS-пластик	Джиангсу (Jiangsu), Китай	Кратковременный контакт с

управления, модель SPU10 и модель SPU20			неповрежденной кожей
Полка для размещения оборудования	Сталь ABS-пластик	Bazhou GY Steel Pipe Manufacturing Co., Ltd, Китай Джиангсу (Jiangsu), Китай	
Лампа запасная светодиодная, OSRAM LED GW CSSRM2. CM	Корпус- керамика, линза- силикон	Керамика, марки SMT и силикон (линза), марка Oslo. Производитель: Фирма Osram, США	
Упаковка	Дерево+картон	-	

9. Комплект поставки

Светильники медицинские светодиодные смотровые и операционные "MET" по ТУ 32.50.50-020-11459109-2022 в вариантах исполнения с принадлежностями

Вариант исполнения:

I. Светильники медицинские светодиодные смотровые «MET» по ТУ 32.50.50-020-11459109-2022, в вариантах исполнения:

1. Светильники медицинские светодиодные смотровые «MET» передвижные:

1.1 Светильники медицинские светодиодные смотровые «MET» передвижные одноблочные, в вариантах исполнения: MET SO-110, MET SO-120, MET SO-130, MET SO-140, MET SO-150, MET SO-160, MET SO-170, MET SO-220, MET SO-240 в составе (вид 187160):

1. Корпус – 1 шт.

2. Основание – 1 шт.

3. Колеса – 4 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-140, MET SO-150, MET SO-190, MET SO-220, MET SO-240), 5 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-110, MET SO-120, MET SO-130, MET SO-160, MET SO-170)

4. Блок освещения – 1 шт.

5. Ручка стерилизуемая (при необходимости) – от 1 до 2 шт.

6. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – 1 шт.

7. Сетевой шнур – 1 шт.

8. Пульт управления, модель SPM10 (при необходимости) – 1 шт. (для варианта исполнения: MET SO-130)

9. Пульт управления, модель SPM13 (при необходимости) – 1 шт. (для варианта исполнения: MET SO-190)

10. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

II. Светильники медицинские светодиодные операционные «MET» по ТУ 32.50.50-020-11459109-2022, в вариантах исполнения:

2. Светильники медицинские светодиодные операционные «MET»:

2.1 Светильники медицинские светодиодные операционные «MET» передвижные одноблочные, в вариантах исполнения: MET SO-180, MET SO-190, MET SO-200, MET SO-210, MET SO-230, MET SO-250, MET SO-260, MET SO-270, MET SO-280, MET SO-290 в составе (вид 129360):

1. Корпус – 1 шт.
2. Основание – 1 шт.
3. Колеса – 4 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-180, MET SO-200, MET SO-210, MET SO-230, MET SO-250, MET SO-260, MET SO-270, MET SO-280, MET SO-290).
4. Блок освещения – 1 шт.
5. Ручка стерилизуемая – от 1 до 2 шт.
6. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – 1 шт.
7. Сетевой шнур – 1 шт.
8. Пульт управления, модель SPM11 (при необходимости) – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-200, MET SO-210, MET SO-260, MET SO-270)
9. Пульт управления, модель SPM12 (при необходимости) – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-280, MET SO-290)
10. Пульт управления, модель SPM13 (при необходимости) – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-230, MET SO-250)
11. Пульт управления, модель SPM14 (при необходимости) – 1 шт. (для варианта исполнения: MET SO-180)
12. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

2.2 Светильники медицинские светодиодные операционные «MET» стационарные одноблочные в вариантах исполнения: MET SO-310, MET SO-320, MET SO-330, MET SO-340, MET SO-350, MET SO-370, MET SO-380, MET SO-390, MET SO-400, MET SO-410, MET SO-420, MET SO-430, MET SO-440, MET SO-450, MET SO-460, MET SO-480, MET SO-500 в составе (вид 129360):

1. Элемент крепления – 1 шт.
2. Ось центральная – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-350, MET SO-370, MET SO-380, MET SO-390, MET SO-400, MET SO-410, MET SO-420, MET SO-430, MET SO-440, MET SO-450, MET SO-460, MET SO-480, MET SO-500)
3. Консоль – 1 шт.
4. Блок освещения – 1 шт.
5. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – от 1 до 2 шт.
6. Ручка стерилизуемая – от 1 до 2 шт.
7. Пульт управления, модель SPM11 (при необходимости) – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-330, MET SO-340, MET SO-350, MET SO-410, MET SO-420, MET SO-430, MET SO-440, MET SO-450, MET SO-480, MET SO-500).
8. Пульт управления, модель SPM12 (при необходимости) – 1 шт. (для варианта исполнения: MET SO-460).

9. Пульт управления, модель SPM13 (при необходимости) – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-310, MET SO-320, MET SO-380, MET SO-390, MET SO-400).

10. Пульт управления, модель SPM14 (при необходимости) – 1 шт. (для варианта исполнения: MET SO-370).

11. Беспроводной пульт управления для персонала, модель SPM15 (при необходимости) – 1 шт.

12. Настенная панель управления, модель SPU10 (при необходимости) – 1 шт.

13. Настенная панель управления, модель SPU20 (при необходимости) – 1 шт.

14. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

2.3 Светильники медицинские светодиодные операционные «MET» стационарные одноблочные с видеокамерой в вариантах исполнения: MET SO-360, MET SO-470, MET SO-490 в составе (вид 129370):

1. Элемент крепления – 1 шт.

2. Ось центральная – 1 шт.

3. Консоль – от 1 до 3 шт.

4. Блок освещения – 1 шт.

5. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – от 1 до 2 шт.

6. Ручка стерилизуемая – от 1 до 2 шт.

7. Пульт управления, модель SPM11 (при необходимости) – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-360, MET SO-490)

8. Пульт управления, модель SPM12 (при необходимости) – 1 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-470)

9. Видеокамера, модель EV7100 – от 1 до 2 шт.

10. Кронштейн для видеокамеры (при необходимости) – от 1 до 2 шт.

11. Беспроводной пульт управления для персонала, модель SPM15 (при необходимости) – 1 шт.

12. Настенная панель управления, модель SPU10 (при необходимости) – 1 шт.

13. Настенная панель управления, модель SPU20 (при необходимости) – 1 шт.

14. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

2.4 Светильники медицинские светодиодные операционные «MET» стационарные двухблочные в вариантах исполнения: MET SO-510, MET SO-520, MET SO-530, MET SO-560, MET SO-570, MET SO-580, MET SO-600, MET SO-610, MET SO-620, MET SO-640, MET SO-650, MET SO-670, MET SO-680, MET SO-690, MET SO-710, MET SO-730 в составе (вид 129360):

1. Элемент крепления – 1 шт.

2. Ось центральная – 1 шт.

3. Консоль – 2 шт.

4. Блок освещения – 2 шт.

5. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – от 1 до 2 шт.

6. Ручка стерилизуемая – от 2 до 4 шт.

7. Пульт управления, модель SPM11 (при необходимости) – 2 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-510, MET SO-520, MET SO-530, MET SO-560, MET SO-570, MET SO-620, MET SO-650, MET SO-670, MET SO-680, MET SO-690, MET SO-710, MET SO-730)

9. Пульт управления, модель SPM12 (при необходимости) – 2 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-610, MET SO-640)

10. Пульт управления, модель SPM13 (при необходимости) – 2 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-580, MET SO-600).

11. Беспроводной пульт управления для персонала, модель SPM15 (при необходимости) – 1 шт.

12. Настенная панель управления, модель SPU10 (при необходимости) – 1 шт.

13. Настенная панель управления, модель SPU20 (при необходимости) – 1 шт.

14. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

2.5 Светильники медицинские светодиодные операционные «MET» стационарные двухблочные с видеокамерой в вариантах исполнения: MET SO-540, MET SO-550, MET SO-590, MET SO-630, MET SO-660, MET SO-700, MET SO-720 в составе (вид 129370):

1. Элемент крепления – 1 шт.

2. Ось центральная – 1 шт.

3. Консоль – от 2 до 4 шт.

4. Блок освещения – 2 шт.

5. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – от 1 до 2 шт.

6. Ручка стерилизуемая – от 2 до 4 шт.

7. Пульт управления, модель SPM11 (при необходимости) – 2 шт. (для вариантов исполнения: MET SO-550, MET SO-660, MET SO-700, MET SO-720)

8. Пульт управления, модель SPM12 (при необходимости) – 2 шт. (для варианта исполнения: MET SO-630)

9. Пульт управления, модель SPM13 (при необходимости) – 2 шт. (для варианта исполнения: MET SO-590)

10. Пульт управления, модель SPM14 (при необходимости) – 2 шт. (для варианта исполнения: MET SO-540).

11. Видеокамера, модель EV7100 – от 1 до 2 шт.

12. Кронштейн для видеокамеры (при необходимости) – от 1 до 2 шт.

13. Беспроводной пульт управления для персонала, модель SPM15 (при необходимости) – 1 шт.

14. Настенная панель управления, модель SPU10 (при необходимости) – 1 шт.

15. Настенная панель управления, модель SPU20 (при необходимости) – 1 шт.

16. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

2.6 Светильник медицинский светодиодный операционный «MET» стационарный трехблочный в варианте исполнения: MET SO-760 в составе (вид 129360):

1. Элемент крепления – 1 шт.

2. Ось центральная – 1 шт.

3. Консоль – 3 шт.
4. Блок освещения – 3 шт.
5. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – от 1 до 2 шт.
6. Ручка стерилизуемая – от 3 до 6 шт.
7. Пульт управления, модель SPM13 (при необходимости) – 3 шт.
8. Беспроводной пульт управления для персонала, модель SPM15 (при необходимости) – 1 шт.
9. Настенная панель управления, модель SPU10 (при необходимости) – 1 шт.
10. Настенная панель управления, модель SPU20 (при необходимости) – 1 шт.
11. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

2.7 Светильники медицинские светодиодные операционные «МЕТ» стационарные трехблочные с видеокамерой в вариантах исполнения: MET SO-740, MET SO-750 в составе (вид 129370):

1. Элемент крепления – 1 шт.
2. Ось центральная – 1 шт.
3. Консоль – от 3 до 6 шт.
4. Блок освещения – 3 шт.
5. Аккумуляторная батарея (при необходимости) – от 1 до 2 шт.
6. Ручка стерилизуемая – от 3 до 6 шт.
7. Пульт управления, модель SPM13 (при необходимости) – 3 шт. (для варианта исполнения: MET SO-750)
8. Пульт управления, модель SPM14 (при необходимости) – 3 шт. (для варианта исполнения: MET SO-740)
9. Видеокамера, модель EV7100 – от 1 до 2 шт.
10. Кронштейн для видеокамеры (при необходимости) – от 1 до 2 шт.
11. Беспроводной пульт управления для персонала, модель SPM15 (при необходимости) – 1 шт.
12. Настенная панель управления, модель SPU10 (при необходимости) – 1 шт.
13. Настенная панель управления, модель SPU20 (при необходимости) – 1 шт.
14. Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

Принадлежности:

1. Полка для размещения оборудования – от 1 до 2 шт.
2. Лампа запасная светодиодная OSRAM LED GW CSSRM2. CM– от 1 до 10 шт.

10. Требования безопасности

В условиях эксплуатации изделия нетоксичны и не вызывают местно-раздражающих и аллергических эффектов при контакте с человеком.

Все работы по их производству проводятся в помещениях, оборудованных местной приточно-вытяжной вентиляцией. Применение открытого огня в этих помещениях запрещается.

Условия труда работающих –соответствуют действующим правилам и нормам. Работники, занятые в производстве продукции, обеспечены средствами индивидуальной защиты в

соответствии с требованиями технологического процесса. Все работающие проходят предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры по действующим приказам МЗ РФ.

Производственные и складские помещения обеспечены необходимыми средствами пожаротушения и противопожарным оборудованием. При пожаре для тушения следует использовать огнетушители, воду, песок, асбестовую ткань.

Изоляция электрических цепей изделия выдерживает без пробоя и поверхностного перекрытия воздействие в течение 1 мин испытательного напряжения.

Все доступные прикосновению металлические части изделия, которые могут оказаться под напряжением, соединены с элементами защитного заземления по ГОСТ Р МЭК 60601-1.

По способу защиты от поражения электрическим током изделие относится I классу, с рабочей частью типа В по ГОСТ Р МЭК 60601-1. По электробезопасности светильники должны соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1.

Превышение температуры органов управления светильников над температурой окружающей среды соответствует требованиям ГОСТ 20790. При одновременном использовании более одного источника света (комбинации источников света) из-за перекрытия световых полей разных источников света общая интенсивность излучения может превышать значение 1000 Вт/м². Это означает риск более высокого тепловыделения в области раны.

Изделия устойчивы к электромагнитным полям и помехам в электросети. Изделия удовлетворяют требованиям к помехоустойчивости, установленным в ГОСТ Р МЭК 60601-1-2, ГОСТ Р 50444.

В изделиях используются плавкие предохранители типа 2А, обеспечивающие безопасность сети при пиковых перегрузках и коротком замыкании.

ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Производство изделий не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и оказывает раздражающего, сенсibilизирующего воздействия на человека.

При производстве изделий, образующиеся отходы складываются в контейнеры и утилизируются в установленном порядке.

Охрана окружающей среды в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами РФ.

Запрещается неорганизованное сжигание бывших в употреблении изделий.

Использованные изделия относятся к отходам класса А и утилизируются в соответствии с СанПиН 2.1.3684. Ручки стерилизуемые утилизируются после стерилизации. Неиспользованные изделия относятся к отходам класса А. Электронные и электрические компоненты изделия должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов. Светодиоды и диоды, не прошедшие контроль, отслужившие, а также с истекшим сроком годности бракуют и утилизируют, согласно СанПиН 2.1.3684-21 как отходы класса Г.

11. Подготовка к работе и порядок работы с изделием

ВНИМАНИЕ!

Подготовка к работе с изделием

Распаковать светильник в сухом чистом помещении. Осмотреть части светильника на наличие царапин, вмятин или других механических повреждений. Проверить комплектацию в соответствии с разделом 4 настоящего руководства по эксплуатации.

Перед установкой и подключением светильник должен быть выдержан в условиях эксплуатации в течение 4 ч.

К монтажу и техническому обслуживанию допускаются только квалифицированные специалисты сервисной службы, одобренные производителем.

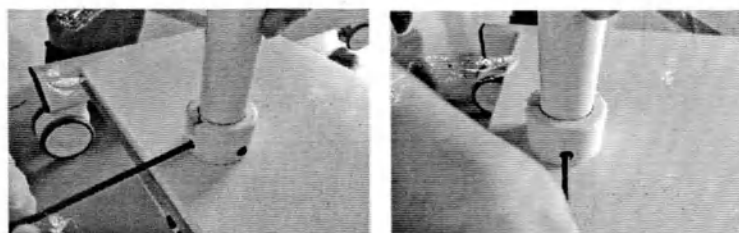
При эксплуатации передвижных светильников размещать изделие необходимо таким образом, чтобы не создавать трудностей при работе с разъединительным устройством.

Монтаж передвижного светильника (варианты исполнения: MET SO-110, MET SO-120, MET SO-130, MET SO-140, MET SO-150, MET SO-160, MET SO-170, MET SO-180, MET SO-190, MET SO-200, MET SO-210, MET SO-220, MET SO-230, MET SO-240, MET SO-250, MET SO-260, MET SO-270, MET SO-280, MET SO-290)

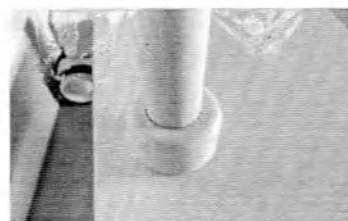
А. Вытащите шнур питания с белой вилкой и пропустите его через прямую трубку в основании.



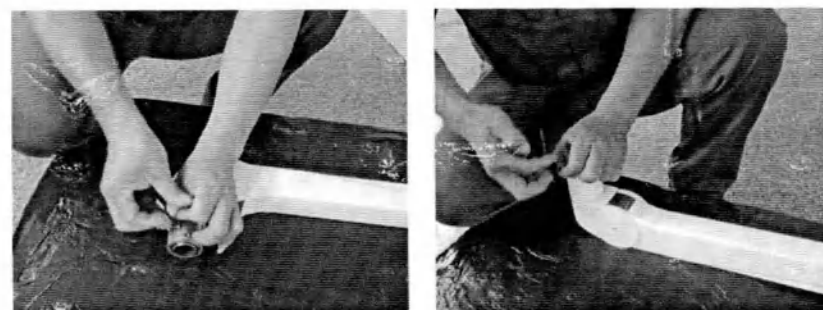
Б. Вставьте нижний конец корпуса светильника в трубу основания и закрепите два винта.



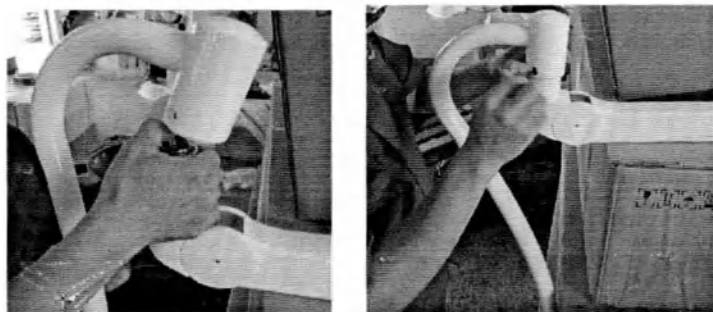
В. Вставьте фиксатор



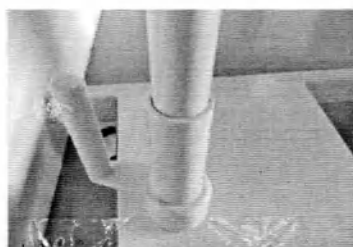
Г. Открутите три винта на конце балансировочного рычага консоли.



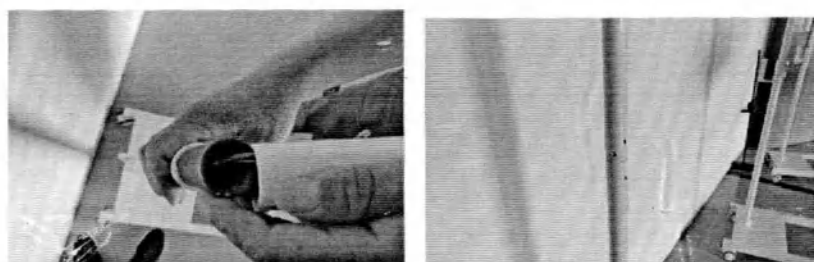
Д. Вставьте консоль в верхний конец корпуса светильника и закрутите три винта.



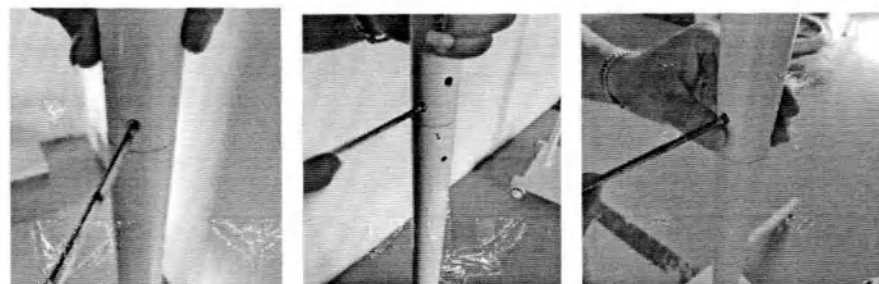
Е. Опустите ручку вниз к основанию



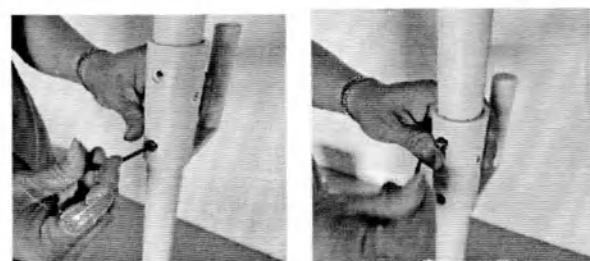
Ж. Соедините верхнюю и нижнюю части корпуса светильника таким образом, чтобы провода находились внутри трубы корпуса.



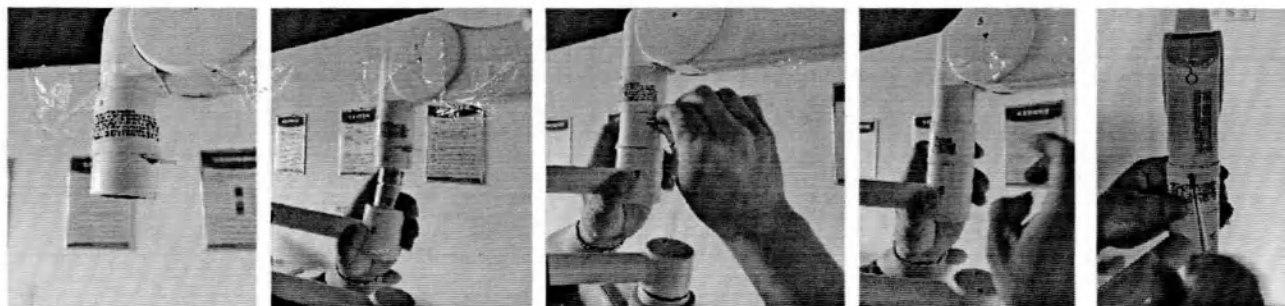
З. Закрутите три крепежные винта



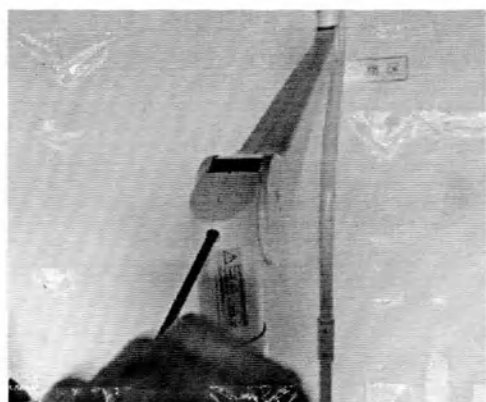
И. Поднимите ручку вверх вдоль корпуса и поместите ее на стыке между верхней и нижней частями корпуса, зафиксируйте винтами.



К. Отвинтите винты стопорного кольца на конце консоли, снимите стопорное кольцо, вытащите фиксатор, соедините блок освещения с консолью (вставить паз в паз внутри) так, чтобы не осталось зазора в месте соединения, опустите фиксатор и закрутите его.



Л. Зафиксируйте соединение консоли с блоком освещения, закручивая против часовой стрелки до упора.



М. Сборка передвижного светильника завершена

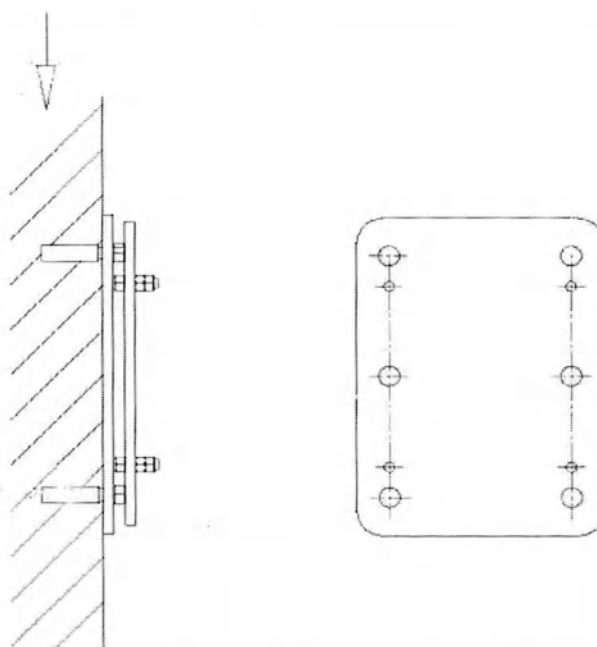


Монтаж стационарного светильника (варианты исполнения: MET SO-310, MET SO-320, MET SO-330, MET SO-340)

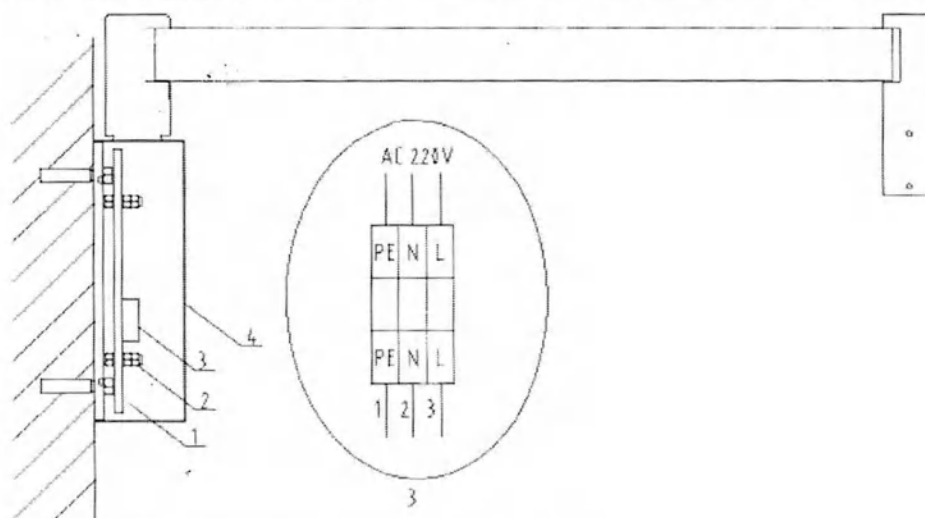
ВАЖНО:

1. Грузоподъемность места установки должна быть более 500 кг (в том числе 500 кг).
2. Заземляющий провод должен быть полностью подключен к клемме заземления (желтая, зеленая линия) лампы.
3. Источник питания должен быть рассчитан на напряжение 220 В, 50 Гц

А. Установите монтажную пластину, как показано ниже.



Б. Установите консоль, как показано ниже

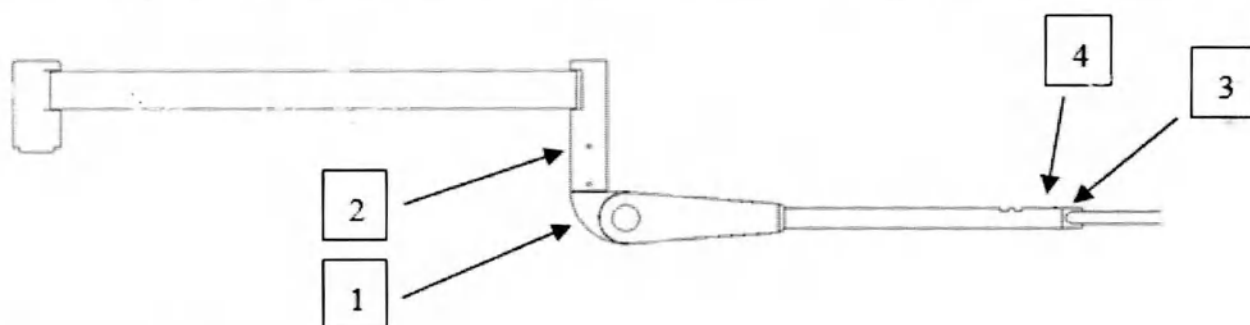
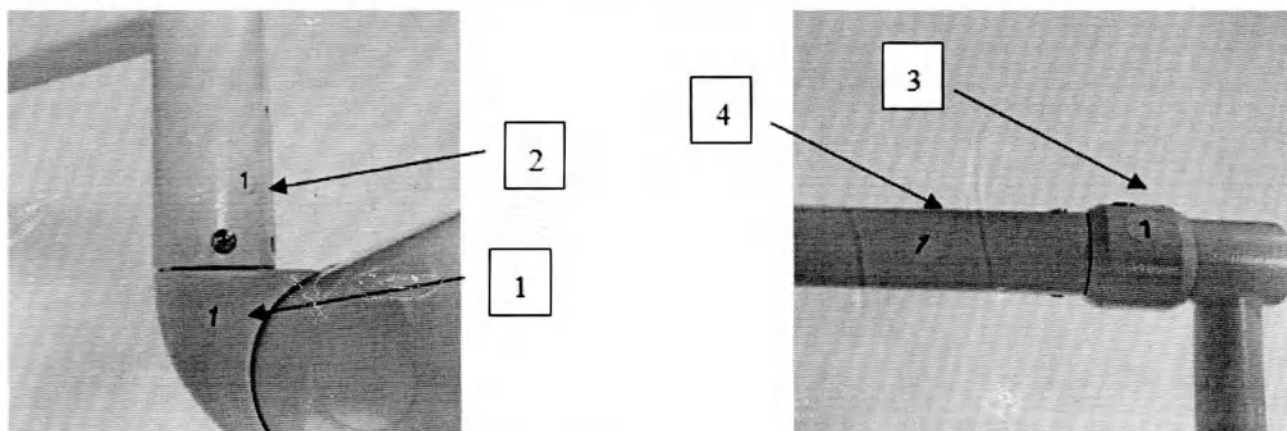


1. Выровняйте четыре гайки и наденьте поворотное устройство.
2. Затяните винты.
3. Подключите шнур питания: заземляющий провод (желто-зеленый) подключается к клемме 1, нейтральный провод (синий) подключается к клемме 2, провод под напряжением (красный) подключается к клемме 3.

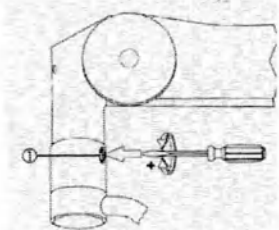
4. Установите торцевую крышку консоли. Затяните резьбовое отверстие на одном конце, отрегулируйте пластиковую втулку, затяните винт торцевой крышки поворотного устройства, затяните саморезы пластиковой втулки.

В. Установите блок освещения.

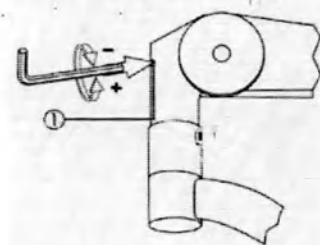
1. Перед установкой проверьте серийный номер, указанный под номерами: 1, 2, 3, 4. Они должны совпадать.



2. Затяните четыре установочных винта



3. После установки опустите стопорное кольцо и затяните винт ①.



4. Установка настенного светильника завершена.

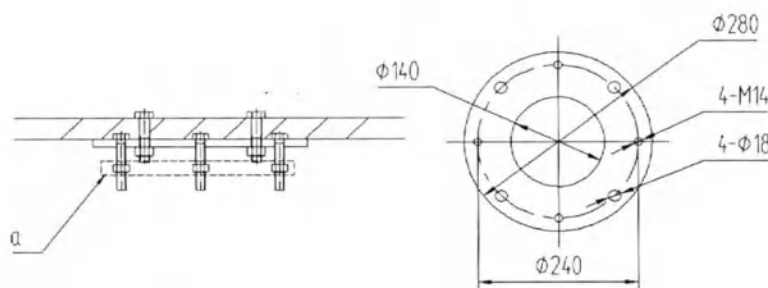


Монтаж стационарного светильника (варианты исполнения: MET SO-350, MET SO-360, MET SO-370, MET SO-380, MET SO-390, MET SO-400, MET SO-410, MET SO-420, MET SO-420, MET SO-430, MET SO-440, MET SO-450, MET SO-460, MET SO-470, MET SO-480, MET SO-490, MET SO-500, MET SO-510, MET SO-520, MET SO-530, MET SO-540, MET SO-550, MET SO-560, MET SO-570, MET SO-580, MET SO-590, MET SO-600, MET SO-610, MET SO-620, MET SO-630, MET SO-640, MET SO-650, MET SO-660, MET SO-670, MET SO-680, MET SO-690, MET SO-700, MET SO-710, MET SO-720, MET SO-730, MET SO-740, MET SO-750, MET SO-760)

ВАЖНО:

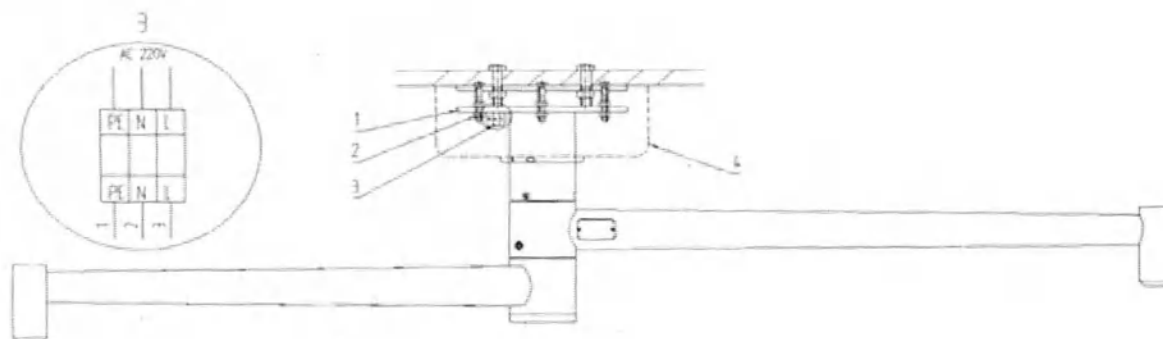
1. Грузоподъемность потолка для установки должна быть более 500 кг (в том числе 500 кг).
2. Если высота между полом и потолком более 3,2 метра, потребуется металлическая удлинительная деталь.
3. Заземляющий провод должен быть полностью подключен к клемме заземления (желтая, зеленая линия) лампы.

А. Установите монтажную пластину, как показано ниже.



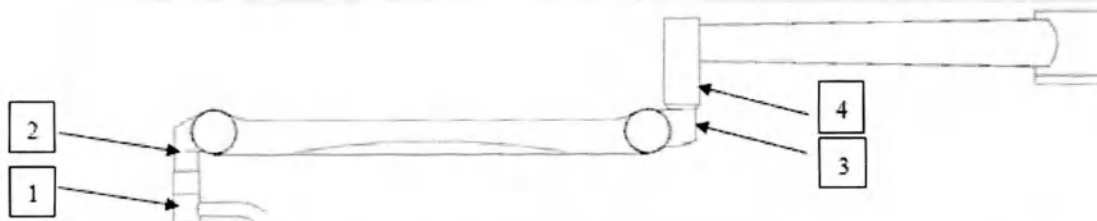
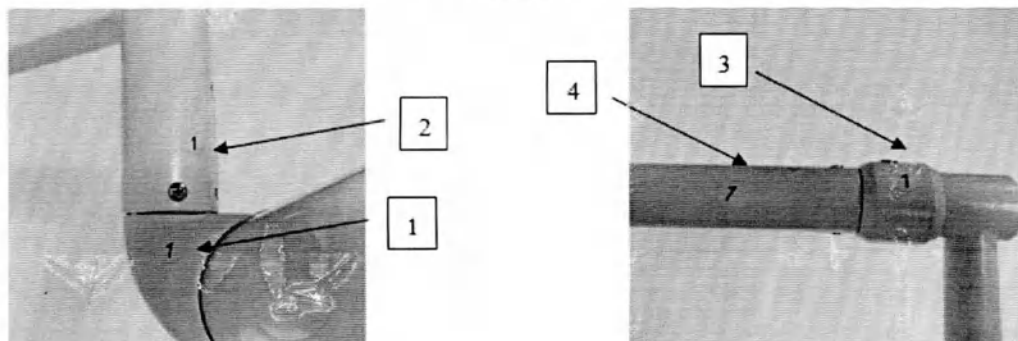
1. Отрегулируйте горизонтальное положение четырех гаек (на рисунке – а).

Б. Установите консоль.

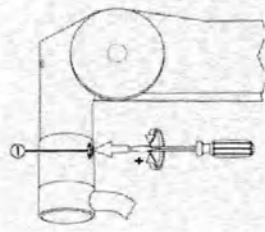


1. Выровняйте четыре гайки и наденьте поворотное устройство.
 2. Затяните винты.
 3. Подключите шнур питания: заземляющий провод (желто-зеленый) подключается к клемме 1, нейтральный провод (синий) подключается к клемме 2, провод под напряжением (красный) подключается к клемме 3.
 4. Установите торцевую крышку консоли. Затяните резьбовое отверстие на одном конце, отрегулируйте пластиковую втулку, затяните винт торцевой крышки поворотного устройства, затяните саморезы пластиковой втулки.
- В. Установите блок освещения.

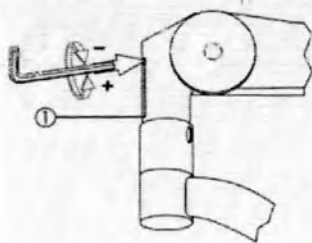
1. Перед установкой проверьте серийный номер, указанный под номерами: 1, 2, 3, 4. Они должны совпадать.



2. Затяните четыре установочных винта



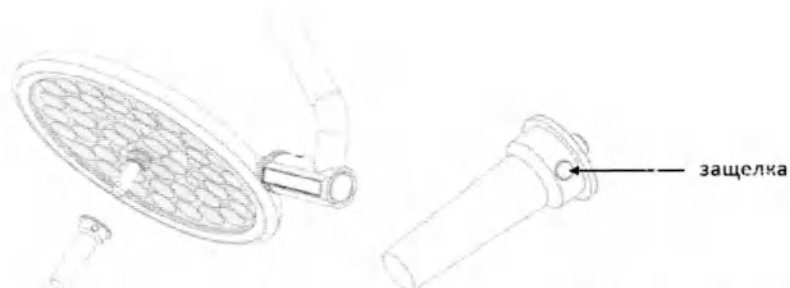
3. После установки опустите стопорное кольцо и затяните винт ①.



4. Установка потолочного светильника завершена



Установка ручки стерилизуемой:



Стерилизуемую ручку следует надеть на трубку блока светильника и закрепить на защелки. Чтобы снять стерилизуемую ручку, необходимо нажать на защелку на ручке и потянуть ее вниз. Попытка снять ручку, не нажав на защелку, может привести к повреждению ручки.

Порядок работы передвижного светильника

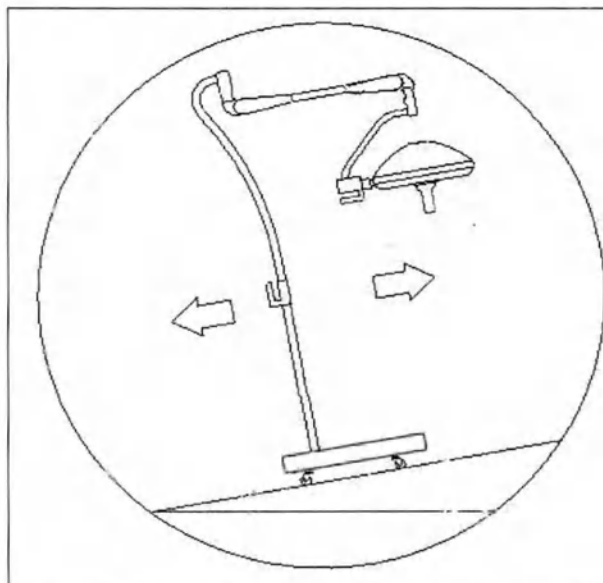
Перед началом работы необходимо проверить надежность соединения блока освещения и других узлов конструкции.

Подключите светильник к электрической сети здания.

Включите светильник с помощью выключателя.

Установите необходимую высоту светильника и наклон блока освещения.

После окончания работы выключатель должен быть установлен в положение «ВЫКЛ», а светильник отключен от сети.



Перевозка передвижного светильника внутри ЛПУ

- Перемещайте светильник вверх блоком освещения вперед
- Перемещайте светильник вниз блоком освещения назад

Порядок работы стационарного светильника

Перед началом работы необходимо проверить надежность соединения блока освещения и других узлов конструкции. Подключите светильник к электрической сети здания. Включите светильник с помощью выключателя, лампа с небольшой задержкой засветится.

Установите необходимую высоту светильника и наклон блока освещения.

Поверните стерилизуемую ручку, чтобы отрегулировать световое пятно по мере необходимости.

В зависимости от условий эксплуатации интенсивность света можно регулировать с помощью кнопки повышения яркости или кнопки ослабления яркости на пульте управления.

После окончания работы выключатель должен быть установлен в положение «ВЫКЛ», а светильник отключен от сети.

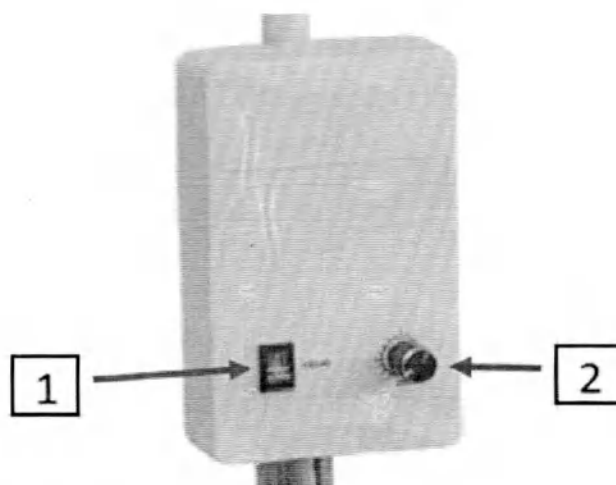
Средства, используемые для электрического отделения изделий от цепей питания:

- для передвижных светильников – тумблер выключатель GSMIN KCD1 ON-OFF 6A 250B AC и кабель питания Cablexpert PC-186-VDE;
- для настенных и потолочных светильников – провода питания (ПуГВВ 3х2,5), выключатель (переключатель одноклавишный) или автомат (Выключатель автоматический ВА47-29 2п С 10А), а так же узо (Выключатель автоматический ВА47-29 2п С 10А).

Внимание! В медицинском изделии, имеющем в своем составе устройство для заряда внутреннего источника питания, есть визуальная индикация режима заряда.

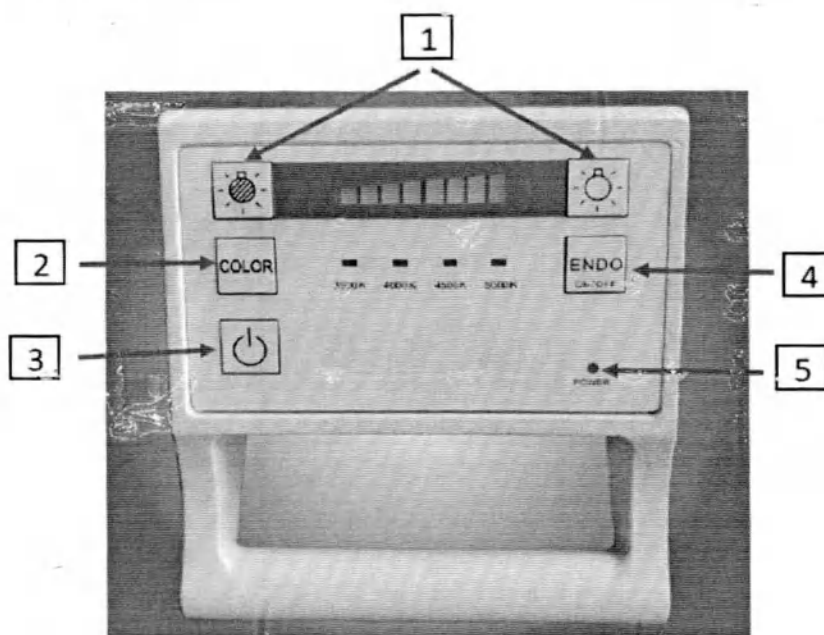
Пульт управления порядок работы

Пульт управления, модель SPM10 для варианта исполнения светильника: MET SO-130.



1. Включение/выключение
2. Яркость

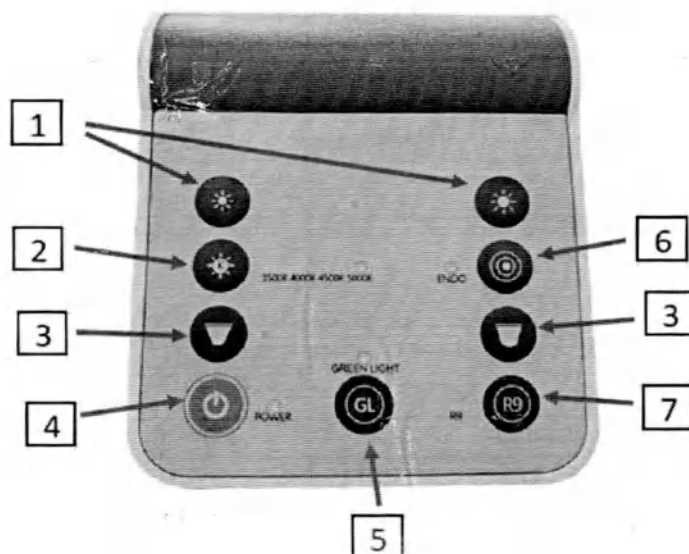
Пульт управления, модель SPM11 для вариантов исполнения светильников: MET SO-200, MET SO-210, MET SO-260, MET SO-270, MET SO-330, MET SO-340, MET SO-350, MET SO-360, MET SO-410, MET SO-420, MET SO-430, MET SO-440, MET SO-450, MET SO-480, MET SO-490, MET SO-500, MET SO-510, MET SO-520, MET SO-530, MET SO-550, MET SO-560, MET SO-570, MET SO-620, MET SO-650, MET SO-660, MET SO-670, MET SO-680, MET SO-690, MET SO-700, MET SO-710, MET SO-720, MET SO-730.



1. Яркость
2. Цветовая температура
3. Включение/Выключение

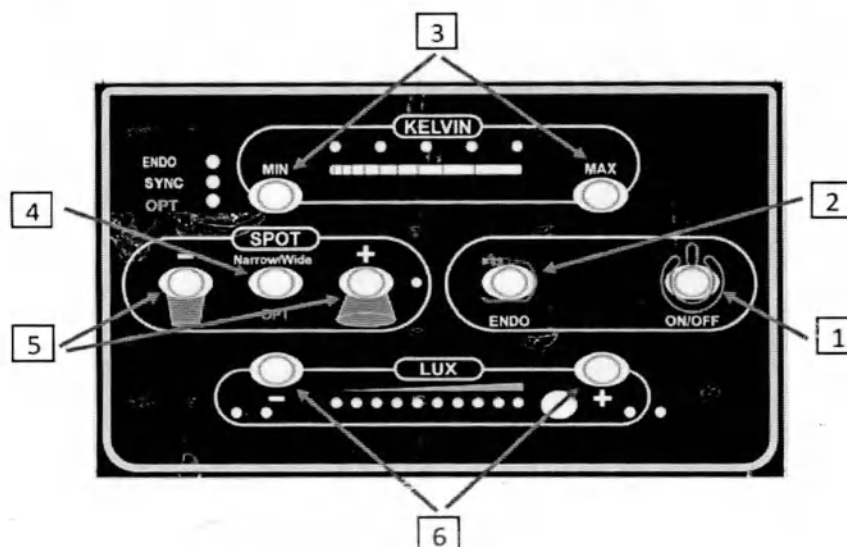
4. Endo режим
5. Мощность

Пульт управления, модель SPM12 для вариантов исполнения светильников: MET SO-280, MET SO-290, MET SO-460, MET SO-470, MET SO-610, MET SO-630, MET SO-640.



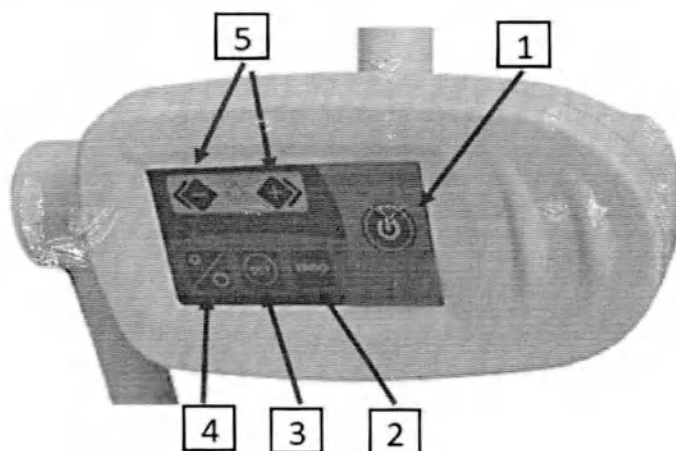
1. Яркость
2. Цветовая температура
3. Световой луч
4. Включение/Выключение
5. Green режим
6. Endo режим
7. Мощность

Пульт управления, модель SPM13 для вариантов исполнения светильников: MET SO-190, MET SO-230, MET SO-250, MET SO-310, MET SO-320, MET SO-380, MET SO-390, MET SO-400, MET SO-580, MET SO-590, MET SO-600, MET SO-750, MET SO-760.



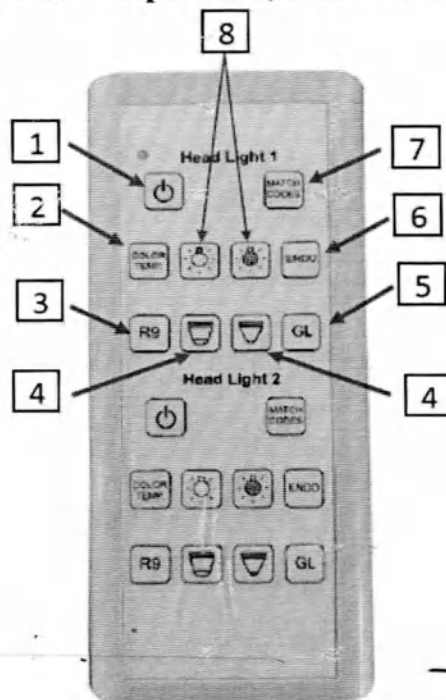
1. Включение/Выключение
2. Endo режим
3. Цветовая температура
4. Фиксация регулировки светового луча
5. Световой луч
6. Яркость

Пульт управления, модель SPM14 для вариантов исполнения светильников: MET SO-180, MET SO-370, MET SO-540, MET SO-740.



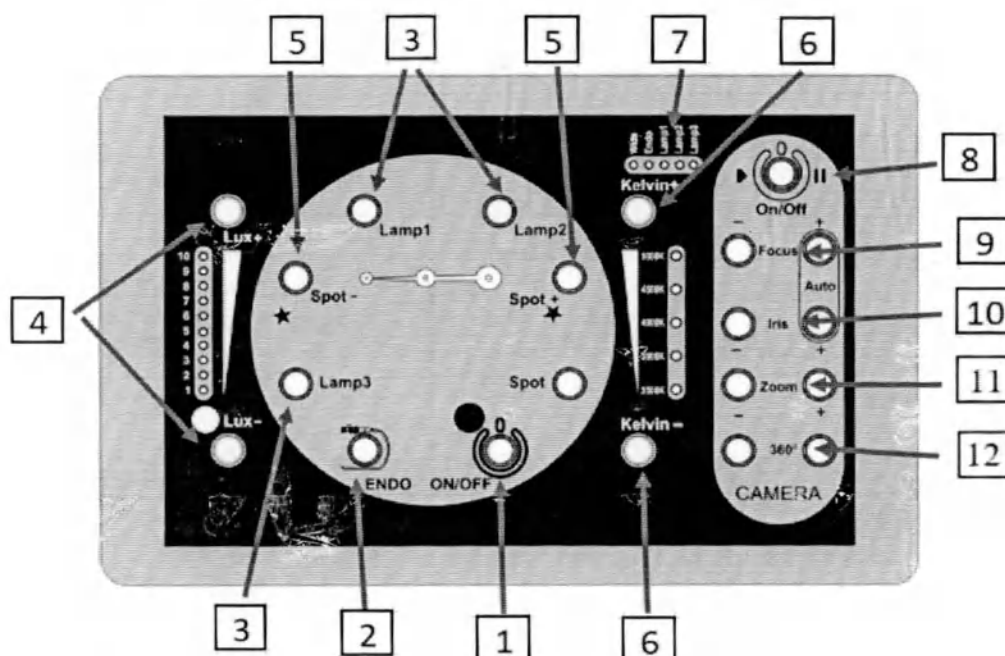
1. Включение/Выключение
2. Endo режим
3. Цветовая температура
4. Световой луч
5. Яркость

Беспроводной пульт управления для персонала, модель SPM15



1. Включение/Выключение
2. Цветовая температура
3. Мощность
4. Световой луч
5. Green режим
6. Endo режим
7. Код совпадений
8. Яркость

Настенная панель управления, модель SPU10



1. Включение/Выключение
2. Endo режим (для эндоскопических исследований и операций: отключение всех светодиодов с отражателями, при этом используются только светодиоды с линзами, дающие более рассеянный пучок света)
3. Блок освещения (Кнопка активации первого блока освещения светильника)



4. Яркость (Кнопка увеличения интенсивности света **Lux+**, Кнопка снижения



интенсивности света)

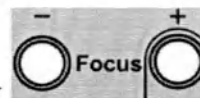


5. Световой луч (Кнопка точечного уменьшения диаметра фокуса света



Кнопка точечного увеличения диаметра фокуса света)

6. Цветовая температура
7. Индикация
8. Включение/Выключение камеры



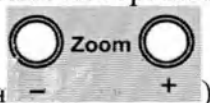
9. Фокусировка линзы (Кнопки фокусировки изображения)

Эти кнопки имеют одну функцию, позволяют получить более четкое изображение камеры)

Яркость снятого пятна (Кнопки увеличения или уменьшения диаграммы изображения)



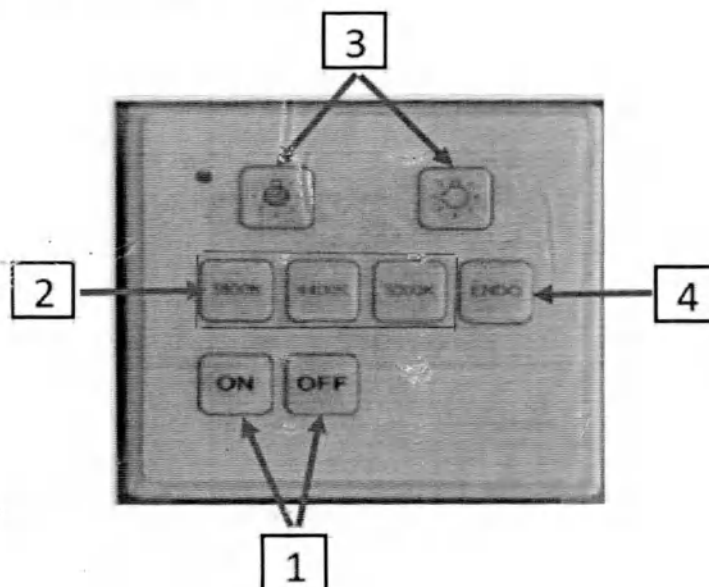
1. Уменьшение и увеличение изображения (Кнопки увеличения или уменьшения



масштаба изображения)

2. Вращение камеры вокруг себя (позволяют вращать камеру вокруг своей оси на 360°)

Настенная панель управления, модель SPU20



1. Включение /Выключение
2. Цветовая температура (Эти кнопки имеют три цветовых температурных режима: нажатие кнопки с указанием цветовой температуры: 3800K, 4400K и 5000K.)
3. Яркость



Кнопка регулировки яркости

Эта кнопка имеет одну функцию: нажатие кнопки для уменьшения яркости устройства.



Кнопка регулировки яркости

Эта кнопка имеет одну функцию: нажатие кнопки для увеличения яркости устройства.

4. Endo режим (для эндоскопических исследований и операций: отключение всех светодиодов с отражателями, при этом используются только светодиоды с линзами, дающие более рассеянный пучок света)

Видеокамера, модель EV7100



1.1 Кнопка включения/выключения

Эта кнопка имеет две функции, 1-нажатие кнопки для включения или выключения камеры.



1.2 Кнопка уменьшения масштаба изображения

Эта кнопка имеет одну функцию, позволяет уменьшить масштаб изображения.



1.3 Кнопка увеличения масштаба изображения

Эта кнопка имеет одну функцию, позволяет увеличить масштаб изображения



1.4 Кнопка снижения интенсивности света

Эта кнопка имеет одну функцию, позволяет уменьшить значение силы света.



1.5 Кнопка увеличения интенсивности света

Эта кнопка имеет одну функцию, позволяет увеличить значение силы света.



1.6 Кнопка входа в меню

Эта кнопка имеет одну функцию, позволяет войти в меню камеры для настройки функций.



1.7 Кнопка вращения объектива

Эта кнопка имеет одну функцию, позволяют вращать камеру вокруг своей оси на 360°.

12. Срок службы (годности) и указание на запрет использования медицинского изделия по истечении срока службы (годности).

Средний срок службы изделия 8 лет. За критерий предельного состояния изделия принимается состояние, при котором восстановление изделия невозможно, либо нецелесообразно по технико-экономическим или функциональным показателям.

13. Условия хранения и транспортировки.

13.1. Изделие транспортируют всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида.

13.2. Условия транспортирования изделия в упаковке предприятия-изготовителя в части климатических факторов должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150 для условий хранения 5 (ОЖ4).

13.3. Изделия в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться на складах поставщика и потребителя в условиях хранения 2 (С) по ГОСТ 15150.

14. Техническое обслуживание.

Следуя рекомендациям по эксплуатации и уходу за изделием, проводя регулярное ТО и используя оригинальные запчасти, Вы значительно продлите срок эксплуатации вашего изделия. Мы рекомендуем регулярно проводить следующее:

Стерилизацию стерильной ручки, чистку поверхностей светильника и плановое техническое обслуживание.

В случае отказа изделия или его неисправности в течение гарантийного срока предприятие (потребитель) - «Владелец» должно направить в адрес предприятия-изготовителя следующие документы:

- заявку на ремонт (замену) с указанием своего адреса и контактного телефона;
- гарантийный талон, оформленный, со своей стороны.

Все предоставленные рекламации регистрируются «Владельцем» в табл.4.

Таблица 4

Дата возник. неисправности.	Кол-во отработ.час. до возник. неспр.	Краткое описание неисправности	Дата направления рекламации	Меры, принятые по рекламации	Примеч.

При обнаружении неисправности в работе изделия следует обратиться к производителю для проведения ремонта по следующему адресу:

ООО «МЕТ»

108811, Г. МОСКВА, П. МОСКОВСКИЙ, КМ 22-Й (КИЕВСКОЕ Ш.), ДВЛД. 4, СТР. 2, ЭТАЖ 5 БЛОК Г

8-495-775-75-95

Электрические схемы, спецификации на компоненты, инструкции по калибровке и другие сведения, необходимые для замены тех частей не предоставляются т.к. обслуживание и ремонт производится ООО «МЕТ» или уполномоченной сервисной службой, имеющей аккредитацию в области таких видов изделий.

Плановое техническое обслуживание

Для безопасной эксплуатации изделия мы рекомендуем Вам проводить техническое обслуживание хотя бы 1 раз в год.

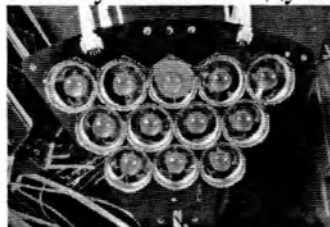
При этом необходимо удалить следы коррозии и окисления на внутренних поверхностях светильника (с частичной разборкой) и, при необходимости, подкрасить очищенные от коррозии оголенные места поверхностей бесцветным лаком.

Замена лампы:

Лампу необходимо заменить, если она перегорела, о чем будет свидетельствовать на панели управления мигающий индикатор лампы.

Для замены лампы необходимо отогнуть резинку, идущую вдоль контура блока освещения, раскрутить саморезы и вынуть «лепесток светодиодов» с перегоревшим светодиодом. Затем вставить на его место новый «лепесток светодиодов», закрутить саморезы и назад вставить резинку по контуру блока освещения.

Замену лампы следует производить при отключенном светильнике от электропитания.



«Лепесток светодиодов»

Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
Не удается включить рабочую лампу	Неисправен предохранитель	Выключите-включите лампу или замените предохранитель
На панели управления загорается индикатор неисправности I или II	Неисправность в основной или вспомогательной лампе	Замените неисправную лампу
Регулировка яркости не работает	Фокусирующее устройство вставлено неправильно	Установите заново фокусирующее устройство



Если светодиодный излучатель не функционирует, необходимо обратиться авторизованный в сервисный центр.

Неправильная эксплуатация, уход за изделием и позднее обнаружение дефектов могут повлечь за собой повреждение изделия или травму пациента.

Следуя нашим рекомендациям по эксплуатации и уходу за изделием, проводя регулярное ТО и используя оригинальные запчасти, Вы значительно продлите срок эксплуатации изделия.

Чистка и дезинфекция

	При очистке используйте только безопасные для здоровья обеззараживающие средства.
	Не используйте абразивные вещества и жесткие щетки, которые могут привести к повреждению поверхности изделия.
	Не используйте для очистки моющие средства, спирт и кислоты, которые могут повредить элементы изделия.

Наружные поверхности изделия (корпус, основание, колеса, блок освещения, пульт управления, консоль) обрабатывают способом протирания неабразивными дезинфицирующими средствами (например, тампоном из мягкой ткани, пропитанным 96% этиловым спиртом).

Все остальные поверхности изделия должны быть устойчивы к дезинфекции в соответствии с МУ-287-113, химическим методом, 3% раствором перекиси водорода ГОСТ 177 с добавлением 0,5% моющего средства ГОСТ 25644 (типа «Лотос» или «Астра»).

Ручки стерилизуемые поставляются в нестерильном виде. Изделия многоразового использования. Изделия перед каждым использованием должны быть подвергнуты циклу обработки, состоящему из дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации в соответствии с МУ 287-113.

Дезинфекция

Оборудование: ванна, дезинфицирующий раствор в соответствии с МУ 287-113

Дезинфицирующий раствор следует использовать в соответствии с инструкцией по его применению.

Очистка автоматическая

Оборудование: ультразвуковая ванна (далее-УЗ), моющее средство «Велтолен» (ВЕЛТ) (по МУ 287-113-98), вода.

Метод:

1. Подготовить 1%-й раствор моющего средства
2. Залить в УЗ ванну
3. Поместить изделие в УЗ ванну
4. Цикл проводится минимум 15 минут мытьём и 2 минуты ополаскиванием проточной водой
5. Осмотреть изделие на наличие следов грязи. При необходимости провести ручную очистку

Очистка ручная

Оборудование: моющее средство «Велтолен» (ВЕЛТ), щётка, вода

Метод:

1. Подготовить 1%-й раствор моющего средства, либо 1,5%-й раствор моющего средства
2. Все поверхности очистить с помощью щётки и раствора моющего средства
3. Промыть под проточной водой в течение минимум двух минут. Осмотреть на наличие следов грязи. При необходимости повторить процедуру

После дезинфекции и предстерилизационной очистки перед стерилизацией изделия укладываются в пакеты для стерилизации. Пакеты укладываются в паровой стерилизатор для стерилизации. Не следует ставить пакеты друг на друга во время стерилизации.

Стерилизацию проводят в паровом стерилизаторе по МУ 287-113 паровым методом:

метод	Давление пара в стерилизационной камере, МПа (кгс/см ²)		Рабочая температура в стерилизационной камере, °C		Время стерилизационной выдержки, мин		
	номинальное значение	предельное значение	номинальное значение	предельное значение	при ручном и полуавтоматическом управлении, не менее	При автоматическом управлении	
Паровой						номинальное значение	предельное отклонение
	0,20	±0,02	132	±2	20	20	±2

При стерилизации избегать касания ручки с другими предметами.

ВНИМАНИЕ! Перед циклом обработки и после него следует проверить изделие на наличие повреждений; запрещено использовать поврежденное изделие. Не используйте металлические и иные щётки, повреждающие поверхность изделия при очистке. Используйте чистящие средства с нейтральным pH, чистящие средства на энзимной основе (pH 7,0 - 8,0).

Организация, занимающаяся обработкой, несет ответственность за проведение санитарной обработки и использование оборудования, материалов и привлечение персонала, обеспечивающих необходимый результат. Процесс должен быть валидирован и проверен. Любые отклонения от процедуры, установленной в инструкции, должны быть оценены с точки зрения эффективности и возможных неблагоприятных последствий.

15. Указание, при необходимости, специальных мер предосторожности при уничтожении неиспользованных медицинских изделий (утилизация).

После транспортирования или хранения в условиях отрицательных температур изделия в транспортной таре должны быть выдержаны в нормальных климатических условиях не менее 6 часов.

Перед эксплуатацией изделия необходимо визуально убедиться в целостности деталей изделия.



Использованные изделия относятся к отходам класса А и утилизируются в соответствии с СанПиН 2.1.3684. Ручки стерилизуемые утилизируются после стерилизации. Неиспользованные изделия относятся к отходам класса А. Электронные и электрические компоненты изделия должны утилизироваться отдельно от бытовых отходов. Светодиоды и диоды, не прошедшие контроль, отслужившие, а также с истекшим сроком годности бракуют и утилизируют, согласно СанПиН 2.1.3684-21 как отходы класса Г.

16. Свидетельство о приемке

Светильники медицинские светодиодные смотровые и операционные "MET" по ТУ 32.50.50-020-11459109-2022 в вариантах исполнения с принадлежностями

№ _____

(НОМЕР ПАРТИИ/СЕРИЙНЫЙ НОМЕР)

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления «.....» 20.....г

Представитель ТК _____ МП

(личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц предприятия, ответственных за приемку изделия)

17. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям настоящих ТУ при соблюдении условий хранения, транспортирования и эксплуатации.

Гарантийный срок службы – на изделие - 2 года со дня продажи изделия, блок освещения (светодиод) - 1 год со дня продажи изделия. Гарантийный срок хранения изделия 24 месяца, блок освещения (светодиод) – 12 месяцев.

Общие положения (рекомендации): текущий ремонт производится специалистами предприятия-изготовителя.

Запрещается потребителю самостоятельно разбирать и ремонтировать изделие.



18. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 1

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

Светильники медицинские светодиодные смотровые и операционные "MET" по ТУ
32.50.50-020-11459109-2022 в вариантах исполнения с принадлежностями
№ Дата изготовления « .. » 20 .. г.

М.П. предприятия-изготовителя

1. Приобретен
(дата, подпись и штамп торгового предприятия)

2. Признаки отказа, неисправностей и обстоятельства, при которых они возникли (заполняется
«Владельцем»):

.....
.....
.....

3. Заключение предприятия-изготовителя:

.....
.....
.....

4. Выполненные работы

.....
.....
.....

Руководитель
предприятия - «Владелец»

.....
«...». 20 .. г.
М.П.

Руководитель
предприятия – изготовителя

.....
«...». 20 .. г.
М.П.

19. Соответствие стандартам

ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия.
ГОСТ 9.301-86	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.
ГОСТ 9.032-74	ЕСЭКЗ. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 9.306-85	ЕСЭКЗ. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Обозначения.
ГОСТ 9.401-2018	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 26368-90	Светильники медицинские. Общие технические требования и методы испытаний
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 12.2.007.0-75	Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 20790-93	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия.
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания.
ГОСТ ISO 10993-1-2021	Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. Часть 1. Оценка и исследования.
ГОСТ 177-88	Водорода перекись.
ГОСТ IEC 62304-2022	Изделия медицинские. Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла
ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93	Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению
ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000	Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование
ГОСТ 28195-89	Оценка качества программных средств. Общие положения
ГОСТ 25644-96	Средства моющие синтетические. Общие технические требования.
ГОСТ 12.2.02-91	Система стандартов безопасности труда. Техника сельскохозяйственная. Методы оценки безопасности.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие

2014	требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ Р МЭК 60601-2-41-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 2-41. Частные требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик к хирургическим и смотровым (диагностическим)
Методические указания МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
ГОСТ 9.410-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия порошковые полимерные.
ГОСТ Р 53188.1-2019	Шумомеры. Часть 1. Технические требования.
ГОСТ Р 55710-2013	Освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений.
ГОСТ 15140-78	Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2023	Изделия медицинские. Символы, применяемые для передачи информации, предоставляемой изготовителем. Часть 1. Основные требования.
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)

20. Маркировка

Маркировка должна быть выполнена типографическим или печатным способом на бумажном ярлыке, с указанием:

- ☐ наименование страны-изготовителя;
- ☐ наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя, адрес, адрес производства;
- ☐ обозначение настоящих технических условий;
- ☐ наименование изделия;
- ☐ условное обозначение типа светильника по ГОСТ 26368 (буква В - при наличии видеокамеры, буква А - аккумуляторной батареи, П - пульта управления, БП - беспроводного пульта управления для персонала, модель SPM15, SPU10 - настенной панели управления, модель SPU10, SPU20 - настенной панели управления, модель SPU20);
- ☐ срок службы изделия;
- ☐ срок службы светодиодов;

- ☐ дата изготовления (месяц и год) и номер партии или серийный номер;
- ☐ потребляемая мощность при максимальном размере светового поля;
- ☐ номинальное напряжение питающей сети и частота переменного тока питающей сети;
- ☐ символы классификации по электробезопасности по ГОСТ Р МЭК 60601-1 («Общий знак предупреждения», «Обратиться к инструкции по эксплуатации»);
- ☐ степени защиты от проникновения воды и пыли;
- ☐ степень защиты от поражения электрическим током (символ РАБОЧЕЙ ЧАСТИ);
- ☐ условия хранения (температурный диапазон), условие утилизации (символ);
- ☐ масса (для передвижного изделия);
- ☐ номер регистрационного удостоверения (при получении);
- ☐ знак соответствия (при необходимости);
- ☐ штрих-код продукции (при необходимости).

Примечание: допускается наносить на маркировку графические символы и рисунки, поясняющие условия хранения изделий, их утилизацию и т.п. по ГОСТ Р ИСО 15223-1.

Маркировка составляющих (аккумуляторной батареи, пульта управления, беспроводного пульта управления для персонала, настенной панели управления, видеокамеры, кронштейна для видеокамеры) и принадлежностей медицинского изделия должна содержать:

- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя, адрес производства;
- наименование изделия;
- дата изготовления (месяц и год);
- номер партии или серийный номер;
- характеристики питания сети (напряжение) для аккумуляторной батареи;
- тип аккумуляторной батареи;
- символы классификации по электробезопасности по ГОСТ Р МЭК 60601-1 для аккумуляторной батареи;
- степени защиты от проникновения воды и пыли для аккумуляторной батареи;
- степень защиты от поражения электрическим током (символ РАБОЧЕЙ ЧАСТИ) для аккумуляторной батареи;
- предупреждения (для аккумуляторной батареи);
- углы обзора по горизонтали, минимальная оптическая дистанция, минимальная освещенность (для видеокамеры);
- разрешение, напряжение питания, потребляемая мощность (для видеокамеры);
- срок службы светодиодов (для лампы запасной светодиодной).

Упаковочный ярлык транспортной упаковки должен иметь следующие реквизиты:

- наименование страны-изготовителя;
- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя, адрес;
- обозначение настоящих технических условий;
- наименование изделия и состав;
- количество изделий;
- дата изготовления (месяц и год) и номер партии;
- условия хранения (температурный диапазон);
- номер регистрационного удостоверения;
- дополнительная информация (при наличии).

Транспортная маркировка по ГОСТ 14192. На упаковке должны быть нанесены манипуляционные знаки, соответствующие значениям: «Хрупкое, обращаться осторожно», «Не допускать воздействия влаги», «Верх», «Предел по количеству ярусов в штабеле», «Не катить».

Упаковочный ярлык должен быть размещен на транспортной упаковке. Допускается наклеивание манипуляционных знаков, выполненных типографским способом.

Описание символов:

	Обратиться к инструкции по эксплуатации
	Общий знак предупреждения
	Изготовитель
	Дата изготовления
	Код партии
	Температурный диапазон (условия хранения)
	РАБОЧИЕ ЧАСТИ ТИПА В
	Классификация IP
	Не выбрасывать! Нужна специальная утилизация!
	Верх
	Хрупкое, обращаться
	Не допускать воздействия влаги
	Предел по количеству ярусов в штабеле

	Не касаться
---	-------------

21. Ответственность

Изготовитель несет ответственность за использование изделия в заданных условиях и в соответствии с предусмотренным назначением. Изготовитель рекомендует использовать изделие надлежащим образом осуществлять уход в соответствии с руководством по эксплуатации. Изготовитель не несет ответственности за повреждение вследствие использования не оригинальных элементов и запасных частей.

По вопросам рекламации и претензий по качеству обращаться:

ООО «МЕТ»,

108811, Г. МОСКВА, П. МОСКОВСКИЙ, КМ 22-Й (КИЕВСКОЕ Ш.), ДВЛД. 4, СТР. 2,
ЭТАЖ 5 БЛОК Г

8-495-775-75-95

met@met.ru

Таблица 1 - Руководство и декларация ИЗГОТОВИТЕЛЯ - ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ - для всех МЕ ИЗДЕЛИЙ

Ряд	Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
1			
2	Изделия предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю изделия следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке		
3	Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
4	Гармонические составляющие тока по ГОСТ IEC 61000-3-2-2021	Класс С	
5	Колебания напряжения и фликер по ГОСТ IEC 61000-3-3-2015	Не применяют	
6	Радиопомехи по ГОСТ CISPR 15	Соответствуют	Изделие не следует подключать к другому оборудованию

Таблица 2 - Руководство и декларация ИЗГОТОВИТЕЛЯ - ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю изделия следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) по ГОСТ 30804.4.2-2013	±6 кВ - контактный разряд ±8 кВ - воздушный разряд	±6 кВ - контактный разряд ±8 кВ - воздушный разряд	Пол в помещении из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха - не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по ГОСТ IEC 61000-4-4-2016	±2 кВ - для линий электропитания ±1 кВ - для линий ввода/ вывода	±2 кВ - для линий электропитания НО	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по ГОСТ IEC 61000-4-5-2017	±1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ±2 кВ при подаче помехи по схеме	±1 кВ - при подаче помех по схеме "провод-провод" ± 2кВ - при	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

	"провод-земля"	подаче помехи по схеме "провод-земля"	
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по ГОСТ 30804.4.11-2013	<5% (провал напряжения >95%) в течение 0,5 периода 40% (провал напряжения 60%) в течение 5 периодов 70% (провал напряжения 30%) в течение 25 периодов <5% (провал напряжения >95%) в течение 5 с	<5% U (провал напряжения >95% U) в течение 0,5 периода 40% U (провал напряжения 60% U) в течение пяти периодов 70% U (провал напряжения 30% U) в течение 25 периодов <5% U (провал напряжения >95% U) в течение 5 с	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю кресла-кровати необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание кресла-кровати осуществлять от источника бесперебойного питания или батарей
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по ГОСТ ИЕС 61000-4-8-2013	3 В/м	3 В/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.
Примечание - Uт - уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.			

Таблица 3 - Руководство и декларация ИЗГОТОВИТЕЛЯ - ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТЬ - для изделия, не относящихся к ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЮ

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю изделия следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытания на помехоустойчивость Б	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия я	Электромагнитная обстановка-указания

Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по ГОСТ Р 51317.4.6-99 Радиочастотное электромагнитное поле по ГОСТ IEC 61000-4-3-2016 Испытания на помехоустойчивость	3В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 КГц до 80 МГц 3В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц Испытательный уровень по МЭК 60601	3 В (среднеквадратичное значение) 3 В/м	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом изделия, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$ $d = [3,5/20] \sqrt{P}$, (от 80 до 800 МГц); $d = [7/20] \sqrt{P}$, (от 800 МГц до 2,5 ГГц). Где d — рекомендуемый пространственный разнос, м^б); P — номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт, установленная изготовителем. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за
---	--	---	--

		электромагнитной обстановкой, должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот . Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 
Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения изделия превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой изделия с целью проверки их нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять		

дополнительные меры, такие как переориентировка или изделия.

Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 3 В/м.

Примечания:

- 1) На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
- 2) Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

Таблица № 4

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием			
Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и изделием как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика Р, Вт	Пространственный разнос d, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = \left[\frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = \left[\frac{3,5}{20} \right] \sqrt{P}$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = \left[\frac{7}{20} \right] \sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность Р в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.			
Примечания:			
1) На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.			
Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.			

**Всего прошито, пронумеровано
и скреплено печатью**

84 (восемьдесят четыре) листов
цифрами прописью

Должность генеральный директор

Подпись

« 20 » 04 20 24 г.

