УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «АкваФлайт»

_____ Е. О. Лысый
«25» декабря 2023 г.

ЛИТ

ООО «АкваФлайт»

ОБЛУЧАТЕЛИ МЕДИЦИНСКИЕ БАКТЕРИЦИДНЫЕ «СВЕТОЛИТ»
С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ ПО ТУ 9451-001-37247008-2015
В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ:

СВЕТОЛИТ-50

СВЕТОЛИТ-100

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ПАСПОРТ)

Дата создания документа: 25.12.2023 г.

ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

СОДЕРЖАНИЕ

УТВЕРЖДАЮ 2
ВВЕДЕНИЕ 3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 3
2. НАЗНАЧЕНИЕ 3
3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ 4
4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ 4
5. ДЕЙСТВИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО БАКТЕРИЦИДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ 4
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 5
7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 7
8. ОПИСАНИЕ ОБЛУЧАТЕЛЯ 8
9. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ 11
10. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 15
11. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ 16
12. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 18
13. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ОБЛУЧАТЕЛЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 19
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 19
15. ДЕЗИНФЕКЦИЯ КОРПУСА ОБЛУЧАТЕЛЯ 21
16. МАРКИРОВКА ОБЛУЧАТЕЛЯ 21
17. УПАКОВКА 26
18. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ 26
19. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ 28
20. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 28
21. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ 29
22. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ 30
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СВЕТОЛИТ-50 32
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.(ПРОДОЛЖЕНИЕ) ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СВЕТОЛИТ-100 33
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ ОБЛУЧАТЕЛЕМ 34

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, является документом, удостоверяющим гарантированные изготовителем основные параметры и технические характеристики облучателей переносных для обеззараживания воздуха и поверхностей ультрафиолетовым (УФ) излучением СВЕТОЛИТ-50 и СВЕТОЛИТ-100 (далее – *облучатель, изделие*).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы облучателей и устанавливает правила эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование облучателей.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование медицинского изделия:

Облучатели медицинские бактерицидные «СВЕТОЛИТ» с принадлежностями по ТУ 9451-001-37247008-2015 в варианте исполнения: СВЕТОЛИТ-50, СВЕТОЛИТ-100.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «АкваФлайт»

129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29

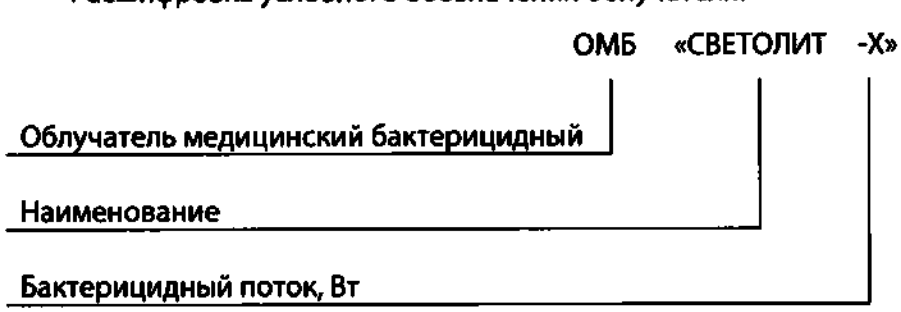
Тел: +7 (495) 970-49-35

E-mail: lit@lit-uv.ru

Место производства изделия:

141701, Российская Федерация, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25

Расшифровка условного обозначения облучателя:



2. НАЗНАЧЕНИЕ

Облучатели предназначены для обеззараживания воздуха и поверхностей помещений с повышенным риском распространения возбудителей инфекций: в лечебно-профилактических помещениях с целью снижения количества содержащихся в воздухе и на поверхностях микроорганизмов и профилактики инфекционных заболеваний в отсутствие людей в соответствии с требованиями Р 3.5.1904 МЗ РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Облучатели могут применяться в лечебно-профилактических помещениях **в отсутствие людей**:

- при проведении профилактических (плановых и экстренных) мероприятий по обеззараживанию воздуха и поверхностей помещений;
- при проведении мероприятий по дезинфекции помещений. Применение бактерицидных облучателей является заключительным этапом комплексных мероприятий, включающих влажную уборку (в том числе с применением дезинфицирующих средств) стен, полов и других поверхностей помещений.

Температура воздуха при эксплуатации должна составлять от +10 до +35°С. Влажность не более 80% при +25°С. Использование облучателя при более высокой температуре и влажности воздуха должно быть согласовано с предприятием-изготовителем. Средний срок эксплуатации 5 лет.

4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Показания к применению:
необходимость снижения уровня микробной обсемененности и создания условий для предотвращения распространения возбудителей инфекционных заболеваний. Изделие используется в помещениях лечебно-профилактических учреждений в отсутствие людей.

Противопоказания: отсутствуют.

Побочные эффекты: отсутствуют.

5. ДЕЙСТВИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО БАКТЕРИЦИДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Обеззараживание поверхностей и воздуха в помещении происходит за счет воздействия на микроорганизмы бактерицидного УФ-излучения с длиной волны 253,7 нм. Инактивация микроорганизмов происходит за счет сообщения им достаточной дозы УФ-излучения.

Доза облучения *D*, или количество энергии, сообщаемое микроорганизмам, является главной характеристикой установки УФ-обеззараживания. Она равна произведению средней интенсивности УФ-облучения $\langle I \rangle$ на среднее время нахождения под облучением $\langle t \rangle$:

$$D = \langle I \rangle \cdot \langle t \rangle ,$$

где D – доза УФ-излучения,

$\langle I \rangle$ - средняя интенсивность УФ-излучения,

$\langle t \rangle$ - среднее время нахождения под облучением.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Облучатель работает при питании от сети однофазного переменного тока частотой 50±1 Гц, напряжением 220±22 В.

Облучатель является изделием класса I без рабочей части, режим работы продолжительный, защита оболочки IP20.

Основные параметры и технические характеристики облучателей представлены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики

Наименование показателей	СВЕТОЛИТ-50	СВЕТОЛИТ-100
1. Тип	переносной	
2. Класс оборудования по способу защиты от поражения электрическим током	I	
3. Габаритные размеры, *мм* Высота Ширина Длина	 363±5 190±5 270±5	 550±5 190±5 270±5
4. Масса, *кг*	3,3±0,5	4,5±0,5
5. Потребляемая мощность, *Вт*, не более	170	300
6. Потребляемая мощность в режиме ожидания, *Вт*, не более	10	
7. УФ-облученность[1] на расстоянии 1м от облучателя, *Вт/м²*, не менее	4,2	8,4
8. Тип лампы[2]	FOTOTRON 505	FOTOTRON 509
9. Количество ламп, *шт.*	1	1
10. Тип УПЛА	УПЛА ЛИТ 502	УПЛА ЛИТ 502
11. Срок службы УФ-лампы, *ч*, не менее	12000	
12. Количество включений/ выключений УФ-ламп в течение срока службы, *раз*, не менее	10000	
13. Время установления рабочего режима, *мин*, не более	2	
14. Габаритные размеры пластины для настенного размещения облучателя, *мм* Высота Ширина Длина	 290±5 12±2 255±5	 480±5 12±2 255±5
15. Масса пластины для настенного размещения облучателя, *кг*	0,59±0,05	0,98±0,05
16. Габаритные размеры чехла защитного для УФ-лампы, *мм* Высота Ширина Длина	 235±5 240±5 154±5	 420±5 240±5 154±5
17. Масса чехла защитного для УФ-лампы, *кг*	0,53±0,05	0,85±0,05
18. Габаритные размеры таблички «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением», *мм* Высота Ширина Толщина	 235±5 95±5 0,4±0,02	
19. Масса таблички «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением», *г*	6±0,1	

[1] Перпендикулярно оси лампы по центру облучателя.

[2] Лампы FOTOTRON не содержат ртуть в жидком состоянии. При разбитии такой лампы демеркуризация помещения не требуется. Лампы FOTOTRON не генерируют озон, поскольку не имеют в спектре излучения озонообразующих линий.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Согласно Р 3.5.1904-04 Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях, в эксплуатационной документации на облучатель должна приводиться следующая информация:

- Производительность облучателя, м³/ч (см. Таблицу 2).
- Коэффициент использования бактерицидного потока ламп $К_ф$ (см. Таблицу 2).
- Бактерицидная облученность на расстояние от 1 м от облучателя (для открытых облучателей), Вт/м² (см. Таблицу 1).
- Электрическая мощность $Р_0$, Вт (см. Таблицу 1).
- Коэффициент мощности cos f, равный отношению электрической мощности $Р_0$ к вольтамперной мощности (см. Таблицу 2).

Таблица 2. Параметры облучателя, характеризующие его эффективность

Наименование показателей	**СВЕТОЛИТ-50**	**СВЕТОЛИТ-100**
Коэффициент мощности cos f, не менее	0,95	
Коэффициент использования бактерицидного потока ламп $К_ф$	0,9	
Длина волны УФ-излучения лампы, *нм*	253,7	
Производительность[1], *м³/ч*, не менее	400	800
Бактерицидный поток $Ф_{бк}$, *Вт*, не менее	50	100

[1] При эффективности обеззараживания 99,9% по Staphylococcus Aureus.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки облучателя приведен в таблице 3.

Таблица 3. Комплект поставки

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ШТ
	СВЕТОЛИТ-50	
1.	Облучатель	1
2.	Кабель питания: - кабель питания - кабель питания с УЗО	 1 1
3.	Руководство по эксплуатации (Паспорт)	1
4.	Памятка	1
	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	
1.	Пластина для настенного размещения облучателя	1
2.	Чехол защитный для УФ-лампы	1
3.	Табличка *«Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением»*	1
	СВЕТОЛИТ-100	
1.	Облучатель	1
2.	Кабель питания: - кабель питания; - кабель питания с УЗО	 1 1
3.	Руководство по эксплуатации (Паспорт)	1
4.	Памятка	1
	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	
1.	Пластина для настенного размещения облучателя	1
2.	Чехол защитный для УФ-лампы	1
3.	Табличка *«Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением»*	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8. ОПИСАНИЕ ОБЛУЧАТЕЛЯ

Общий вид облучателей СВЕТОЛИТ-50 и СВЕТОЛИТ-100 показан на рисунке 1. Облучатели изготовлены из нержавеющей стали 12Х18Н10Т (AISI 304) и состоят из корпуса *1* с ограждающим каркасом *3* с ручкой для переноски *4*, крышки *2* с держателем *5* УФ-лампы, УФ-лампы *8* и сетевого выключателя с подсветкой *9*.

На внешней стороне корпуса размещены панель управления *6* и корпусная вилка *7* (трёхконтактный штырьевой разъём типа С14).

Внутри корпуса размещён управляемый программируемый ламповый аппарат (УПЛА), а также защитные предохранители, которые подлежат замене только в сервисной организации.

Облучатель комплектуется кабелем питания 3х0,75 с евровилкой. Длина кабеля 3м.

Дополнительно облучатель оснащён кабелем питания с УЗО.

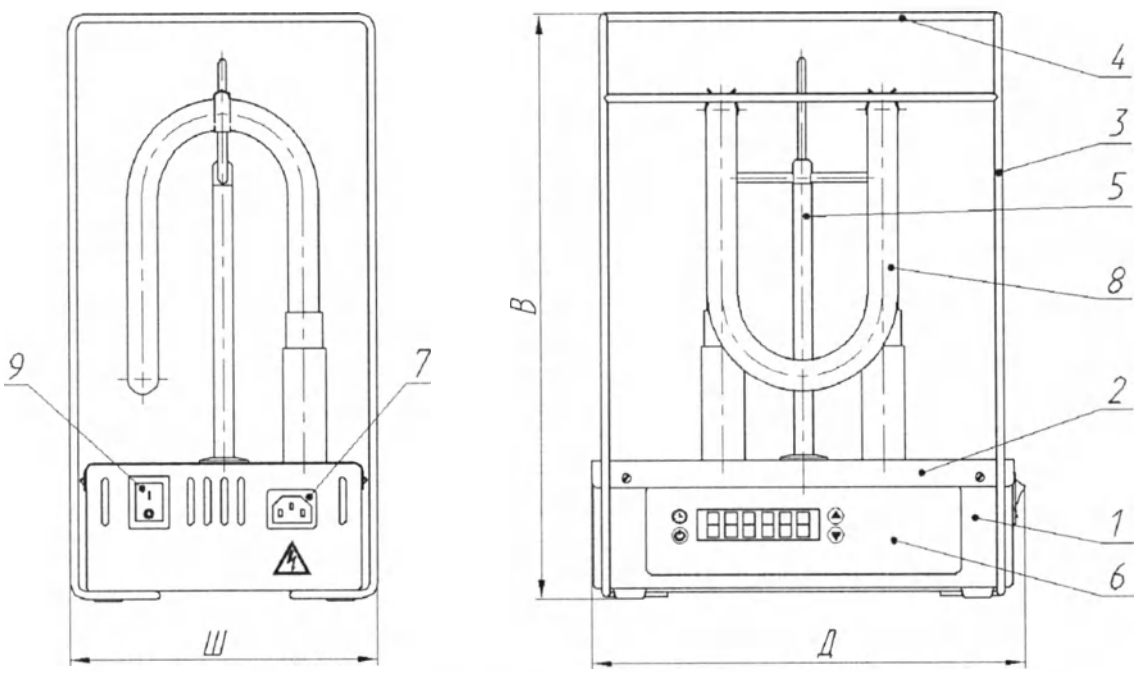


Рисунок 1. Общий вид облучателя, габаритные размеры облучателя[1]

1 – корпус, 2 – крышка, 3 – ограждающий каркас, 4 – ручка для переноски, 5 – держатель УФ-лампы, 6 – панель управления, 7 – корпусная вилка, 8 – УФ-лампа, 9 – сетевой выключатель с подсветкой

[1] Значение Д, Ш, В указаны в таблице 1, стр. 5.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Описание панели управления

Панель управления (см. Рисунок 2) состоит из шестизначного цифрового табло и 4-х кнопок:

- Включение УФ-лампы;
- Время наработки;
- Увеличение времени работы (облучения);
- Уменьшение времени работы (облучения).

Табло предназначено для отображения режимов работы облучателя: время наработки, код неисправности, время облучения, время обратного отсчета до включения УФ-лампы и завершение сеанса обеззараживания.

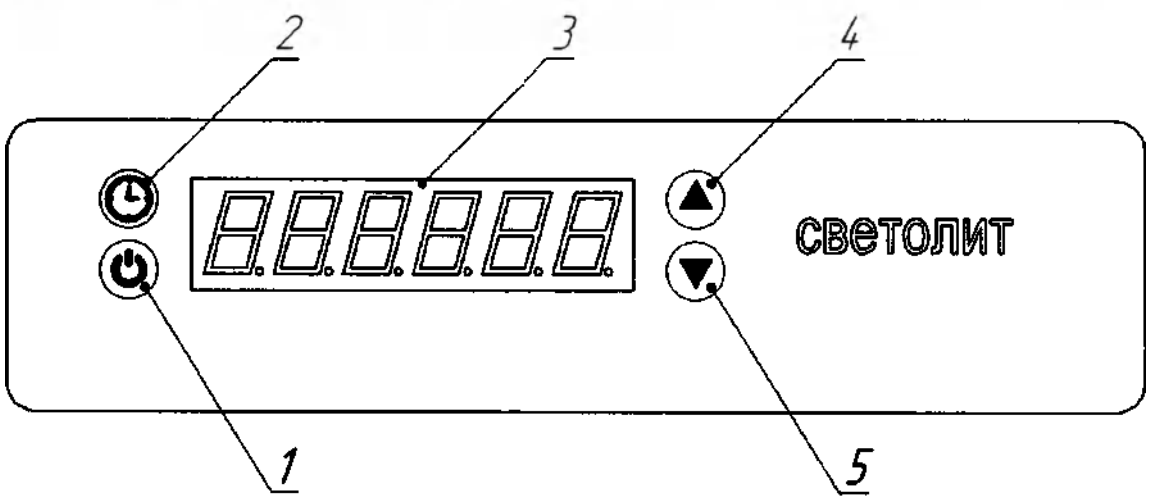


Рисунок 2. Панель управления

1 – включения УФ-лампы, 2 – время наработки, 3 – шестизначное цифровое табло, 4 – увеличение времени облучения, 5 – уменьшение времени облучения

Длительность рабочего режима (время работы) облучателя составляет от 5 минут до 50 минут с шагом 1 минута. Погрешность установки времени 5%. После окончания времени работы происходит автоматическое отключение облучателя.

Электрические схемы облучателей приведены в Приложении 1.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Описание принадлежностей облучателя

В комплект поставки входит пластина из нержавеющей стали, которая предназначена для настенного размещения и в т.ч. для хранения облучателя. Краткое наименование пластины – пластина настенная. Пластина крепится к стене помещения в удобном для потребителя месте. Диаметр крепежных отверстий пластины настенной – 5мм. Облучатель зацепляется ограждающим каркасом за ушки пластины. Размеры пластины:

- 255 х 290мм для СВЕТОЛИТ-50
- 255 х 480мм для СВЕТОЛИТ-100.

Для защиты УФ-лампы от пыли (в нерабочем состоянии на месте хранения) устанавливается чехол защитный из прозрачной пластмассы. Перед включением УФ-лампы защитный чехол должен быть снят. Краткое наименование чехла защитного для УФ-лампы-чехол защитный.

Размеры чехла:

- 154 х 240 х 235мм для СВЕТОЛИТ-50
- 154 х 240 х 420мм для СВЕТОЛИТ-100.

В комплект облучателя входит картонная табличка «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением» для вывешивания на дверь обрабатываемого помещения. Краткое наименование таблички «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением» - табличка. Размеры таблички 95х235 мм.

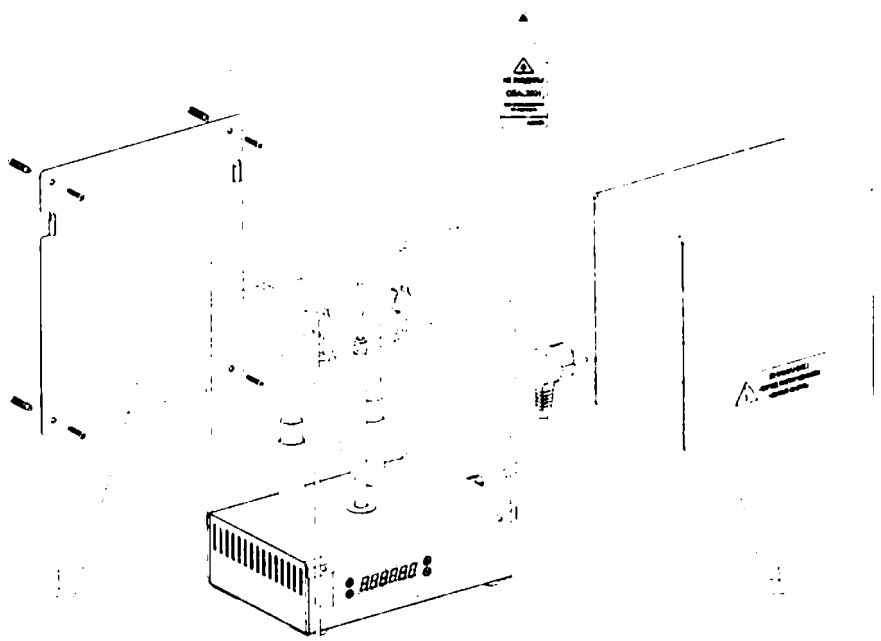


Рисунок 4. Принадлежности облучателя

1-пластина для настенного размещения облучателя, 2-дюбель[1], 3-саморез[1], 4-чехол защитный, 5-табличка «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением»

[1] Не входит в комплект поставки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Облучатель требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и должен быть установлен и введен в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на облучатель.

Использование кабелей, не указанных в перечне, за исключением кабелей, поставляемых изготовителем облучателя, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости облучателя.

Облучатель 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 облучателя в данной конфигурации.

Таблица 4. Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная эмиссия

<table>
<tr><td colspan="3">Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю облучателя следует обеспечить ее применение в указанной обстановке</td></tr>
<tr><td>Испытание на электромагнитную эмиссию</td><td>Соответствие</td><td>Электромагнитная обстановка - указания</td></tr>
<tr><td>Радиопомехи по CISPR 11</td><td>Группа 1</td><td>Облучатель использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.</td></tr>
<tr><td>Радиопомехи по CISPR 11</td><td>Класс А</td><td>Облучатель пригоден для применения во всех помещениях, не применяемых в бытовых целях и не подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям. Допускается (при обеспечении, в случае необходимости, дополнительных мероприятий по подавлению помех) применение облучателя в помещениях, используемых для бытовых целей или подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям.</td></tr>
<tr><td>Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2</td><td>Класс А</td><td rowspan="2">Облучатель пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.</td></tr>
<tr><td>Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3</td><td>Соответствует</td></tr>
</table>

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 5. Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость

Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь облучателя должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	±2 ±4 ±8 кВ – воздушный разряд ±2 ±4 ±6 кВ – контактный разряд	±2 ±4 ±8 кВ – воздушный разряд ±2 ±4 ±6 кВ – контактный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2кВ - для линий электропитания ±1кВ – для линий ввода - вывода	±2кВ - для линий электропитания ±1кВ – для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±0,5 ±1 ±2 кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» ±0,5 ±1 кВ – при подаче помехи «провод – провод»	±0,5 ±1 ±2 кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» ±0,5 ±1 кВ – при подаче помехи «провод – провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: U < 5 %, 0,5 периода (10 мс); U = 40 %, 5 периодов (100 мс); U = 70 %, 25 периодов (500 мс); Прерывания: U < 5 %, 250 периодов (5000 мс) (U – испытательный уровень (%) от напряжения электропитания переменного тока до подачи помехи)	Провалы: U < 5 %, 0,5 периода (10 мс); U = 40 %, 5 периодов (100 мс); U = 70 %, 25 периодов (500 мс); Прерывания: U < 5 %, 250 периодов (5000 мс)	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Примечание - U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 6. Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость

Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь облучателя должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом облучателя, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разноса, который рассчитывается в соответствии с приведённым ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1{,}2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5ГГц	3 В/м	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2{,}3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой[a], должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот[b]. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком

[a] Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, такие как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью.
Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения облучателя больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой облучателя с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение облучателя.

[b] Вне полосы частот от 150кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 7. Рекомендуемые значения пространственного разноса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и облучателем

Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь облучателя может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и облучателем, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	d = 1.2 P в полосе от 150 кГц до 80 МГц	d = 1.2 P в полосе от 80 до 800 МГц	d = 2.3 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

Примечания:

1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций объектов и людей.

3 При определении рекомендуемых значений пространственного разноса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация облучателя должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации, а также с учетом требований для облучателей открытого типа согласно Р 3.5.1904-04 Минздрава РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях».
2. По способу защиты от поражения электрическим током облучатель относится к оборудованию класса I. Дополнительную безопасность обеспечивает УЗО (устройство защитного отключения), конструктивно объединённое с сетевой вилкой.
3. Все работы с облучателем необходимо проводить в медицинских перчатках.
4. Облучатели открытого типа предназначены для обеззараживания помещений **только в отсутствие людей.** Перед началом работы необходимо убедиться в отсутствии людей, животных, живых растений в помещении, в котором необходимо провести обеззараживание.
5. К эксплуатации облучателей допускается персонал, изучивший руководство по эксплуатации и прошедший инструктаж по охране труда в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок.
6. Запрещается вносить любые изменения в электрические и механические компоненты облучателя.
7. ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сети питания, имеющей защитное заземление.
8. На облучатель распространяются все требования по технике безопасности при эксплуатации электрооборудования, питание которого осуществляется напряжением *220 В* частотой *50 Гц*.
9. При необходимости оперативного контроля работы облучателя в помещении необходимо применять средства индивидуальной защиты от УФ-излучения: защитные очки от УФ-излучения и маску, х/б перчатки, х/б халат с капюшоном, полностью закрывающий открытые участки кожи.
10. Во время проведения сеанса облучения над входом в помещение включить световое табло: «Не входить. Идет облучение ультрафиолетом» или вывесить табличку (входит в комплект поставки) с надписью, предупреждающей о протекании процесса УФ-облучения в данном помещении.
11. В случае возникновения внештатной ситуации необходимо немедленно обесточить облучатель.

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ
И УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ
ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБЛУЧАТЕЛЬ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ
- ОТКРЫВАТЬ ДВЕРИ ПОМЕЩЕНИЯ ПРИ РАБОТАЮЩИХ УФ-ЛАМПАХ
- ПРОИЗВОДИТЬ ОЧИСТКУ УФ-ЛАМПЫ ИЛИ ЗАМЕНУ ДЕТАЛЕЙ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ

Этот предупреждающий знак на корпусе облучателя означает опасность поражения ультрафиолетовым излучением.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

Общие указания

Для достижения наиболее эффективного обеззараживания воздуха и поверхностей в помещении, облучатель должен размещаться в помещении так, чтобы на пути распространения УФ-излучения было как можно меньше препятствий.

Длительность сеанса обеззараживания для достижения требуемой бактерицидной эффективности выбирается в соответствии с данными таблиц 8 и 9.

Таблица 8. Время обработки воздуха и поверхностей помещений облучателем СВЕТОЛИТ-50*

Объем помещения, м³	Расстояние от облучателя до облучаемой поверхности (радиус обработки), м	Время обработки помещений, мин	
		для эффективности 99,9% по показателю «общее микробное число»**	для эффективности 99,9% по показателю «Staphylococcus Aureus»
25	1,4	20	6
50	2	-	10
75	2,5	-	14
100	2,8	-	18
150	3,5	-	26

Таблица 9. Время обработки воздуха и поверхностей помещений облучателем СВЕТОЛИТ-100*

Объем помещения, м³	Расстояние от облучателя до облучаемой поверхности (радиус обработки), м	Время обработки помещений, мин	
		для эффективности 99,9% по показателю «общее микробное число»**	для эффективности 99,9% по показателю «Staphylococcus Aureus»
25	1,4	11	5
50	2	20	6
75	2,5	29	8
100	2,8		10
150	3,5		14
200	4		18
250	4,5		22
300	5		26

*С учётом времени выхода ламп на рабочий режим.

**Гарантирует обеспечение УФ-дозы не менее 30 мДж/см².

В случае необходимости обеззараживания воздуха помещений от других видов микроорганизмов расчет времени обработки для достижения необходимой бактерицидной эффективности проводится на основании формулы (9) и Таблицы Приложения 4 Руководства Р 3.5.1904-04 Минздрава РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Порядок работы

1. Надеть медицинские перчатки. Доставить облучатель от места хранения до обрабатываемого помещения.
2. Установить облучатель на горизонтальной поверхности (пол, тумбочка и т.д.) в центре помещения или подвесить на пластину (см. Рисунок 4), закреплённую на стене, таким образом, чтобы световые лучи могли попадать на поверхности, предполагаемые к обработке. (Рекомендуемая высота подвеса 1-1,2 м от пола).
3. **Защитный чехол должен быть снят**. При обработке большого помещения несколькими облучателями распределить облучатели равномерно по помещению.
4. Осмотреть УФ-лампу облучателя. В случае загрязнения поверхности колбы УФ-лампы перед включением её следует протереть чистой х/б тканью. Работу с облучателем проводить в медицинских перчатках.
5. Убедиться, что сетевой выключатель находится в положении «выключено».
6. Подключить кабель питания с УЗО в штыревой разъём на корпусе облучателя.
7. Вставить вилку УЗО в розетку и нажать кнопку «RESET» на корпусе УЗО.
8. Включить сетевой выключатель, при этом должна засветиться его подсветка. На табло облучателя отобразится последнее установленное время работы.
9. Перед включением УФ-лампы необходимо выбрать время облучения (см. Таблицы 8 и 9) и установить его на табло облучателя кнопками «▲» «▼». Каждое краткое нажатие кнопки «▲» и «▼» приводит к увеличению или уменьшению на 1 минуту времени облучения. Для ускоренного изменения времени облучения необходимо нажать и удерживать кнопки «▲» или «▼». Минимальное время, которое можно установить, составляет 5 мин.
10. Включение УФ-лампы производится нажатием кнопки «⏻». После включения начинается обратный отсчет интервала времени 24 секунды, сопровождаемый звуковым сигналом – в течение этого времени необходимо покинуть помещение. За несколько секунд до окончания отсчета времени тон звука повышается, оповещая о скором включении УФ-лампы. После окончания звукового сигнала произойдёт включение УФ-лампы облучателя. К моменту окончания звукового сигнала в помещении не должно быть людей и животных, входная дверь закрыта и приняты меры к недопущению людей в помещение в течение сеанса облучения.
11. По окончании установленного времени работы УФ-лампа выключится и прозвучат 5 коротких звуковых сигналов. На цифровом табло отобразятся символы окончания облучения «------». Данное состояние сбрасывается нажатием любой из кнопок «⏻», «▲» или «▼» без изменения параметров и без включения УФ-ламп. При этом на экране отображается последнее записанное в память прибора время облучения.
12. При кратком нажатии кнопки «🕒» на табло высветится значение времени наработки УФ-лампы часах.

При удержании кнопки «🕒» на табло высветится дополнение в минутах ко времени наработки УФ-лампы.

Таким образом, время наработки УФ-лампы на рисунках составляет 28 часов 35 минут.

13. По окончании сеанса облучения выключить сетевой выключатель. При этом должна погаснуть его подсветка, затем вынуть вилку из розетки.
14. Если необходимо, перенести облучатель в следующее помещение либо на место хранения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

СИГНАЛ НА ТАБЛО	ВИД НЕИСПРАВНОСТИ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Сигнал отсутствует	УЗО находится в нерабочем состоянии	Привести УЗО в рабочее состояние нажатием кнопки “RESET”
Мигает надпись **Err1**	Неисправность УФ-лампы или УПЛА	Заменить УФ-лампу или УПЛА
Мигает надпись **Err2**	Во время работы УФ-лампы отключилось электропитание	Провести повторное включение УФ-лампы
Мигает надпись **Err3**	Время наработки лампы превысило 12000 часов	Заменить УФ-лампу

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ОБЛУЧАТЕЛЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Критерием предельного состояния облучателя (непригодности облучателя для использования) является разрушение корпуса. Для восстановления работоспособности облучателя необходим ремонт. Для проведения ремонта необходимо обратиться к представителям компании-производителя.

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Общие указания

Комплекс работ по техническому обслуживанию выполняется персоналом, изучившим устройство и принцип работы облучателя.

В комплекс работ по техническому обслуживанию облучателя входят операции по регулярной очистке УФ-ламп и других частей облучателя от пыли, осмотре кабеля питания на предмет повреждений, замена УФ-лампы через 12 000 часов эксплуатации облучателя, проверка исправности устройства защитного отключения (УЗО).

Информация о проведенном техническом обслуживании должна быть занесена в журнал эксплуатации (см. п. 21).

Очистка УФ-лампы и других частей облучателя от пыли

Периодичность очистки облучателя от пыли зависит от запыленности обрабатываемых помещений и производится не реже 1 раза в 3 месяца.

Очистку УФ-лампы и других частей облучателя от пыли проводить при помощи чистой х/б ткани.

Замена УФ-лампы

ВНИМАНИЕ!
ЗАМЕНУ УФ-ЛАМПЫ СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ В ЧИСТЫХ ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫХ ПЕРЧАТКАХ.

1. Отключить облучатель.
2. Отсоединить разъемы от УФ-лампы.
3. Аккуратно извлечь УФ-лампу из узлов крепления и зажимов.
4. Аккуратно установить новую УФ-лампу в узлы крепления
5. Подсоединить разъемы к новой УФ-лампе.
6. Обнулить счетчик времени наработки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Обнуление счетчика наработки

Для обнуления показаний счетчика времени наработки следует выполнить следующие операции:

- Вставить вилку питания в розетку, включить сетевой выключатель.
- Войти в режим «время наработки», нажав кнопку « ».
- Одновременно нажать кнопки « » « » и удерживать их в течение 5 сек., на протяжении которых звучит непрерывный звуковой сигнал.
- Спустя 5 сек. звуковой сигнал прекращается. Сброс времени наработки и числа включений завершен.

Проверка исправности УЗО и осмотр кабеля питания

Проверку исправности УЗО и осмотр кабеля питания на предмет повреждений проводить не реже 1 раза в месяц. В случае обнаружения повреждения кабеля питания необходимо заменить кабель питания на новый.

Для проверки исправности УЗО:

- Вставить вилку в сеть.
- Убедиться в свечении индикатора «POWER» на корпусе УЗО.
- Нажать кнопку «TEST» на корпусе УЗО.
- Индикатор «POWER» на корпусе УЗО должен погаснуть – это значит, что УЗО исправно.
- Нажать кнопку «RESET» на корпусе УЗО для возврата устройства в рабочее состояние, при этом индикатор «POWER» вновь начнет светиться.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15. ДЕЗИНФЕКЦИЯ КОРПУСА ОБЛУЧАТЕЛЯ

При необходимости можно произвести дезинфекцию корпуса облучателя (кроме УФ-лампы и панели управления) в установленном порядке с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ. Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).

16. МАРКИРОВКА ОБЛУЧАТЕЛЯ

Маркировка облучателя соответствует требованиям ГОСТ Р 50444.

На облучателе имеется табличка, изготовленная в соответствии с ГОСТ 12969 и содержащая следующие сведения:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- потребляемую мощность;
- степень защиты оболочки;
- масса изделия;
- напряжение питания;
- частота тока;
- дата выпуска (месяц, год);
- данные об изготовителе (контактный телефон).

На каждом изделии нанесен предупредительный знак «Осторожно! УФ-излучение» по ГОСТ Р 12.4.026.

Место нанесения маркировки: в соответствии с конструкторской документацией - на корпус установки.

Маркировка устойчива к климатическим воздействиям и санитарной обработке.

Маркировка транспортной тары соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 и ГОСТ 14192 и содержит:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузоотправителя;
- условия хранения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- данные об изготовителе (контактный телефон);
- габаритные размеры;
- масса нетто и брутто.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Маркировка транспортной тары имеет манипуляционные знаки:

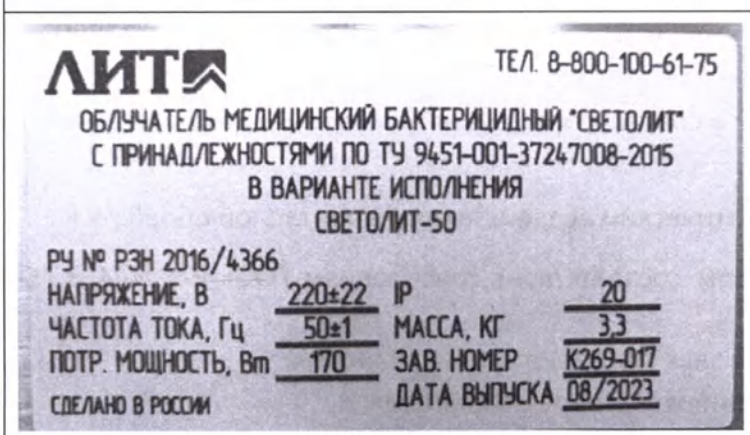
- «Хрупкое. Осторожно»;
- «Беречь от влаги»;
- «Верх»;
- «Предел по количеству в штабеле».

Допускается по решению изготовителя указывать в маркировке дополнительную информацию для потребителя (например, «сделано в России», штриховой код; сведения о сертификации, номер регистрационного удостоверения и др.).

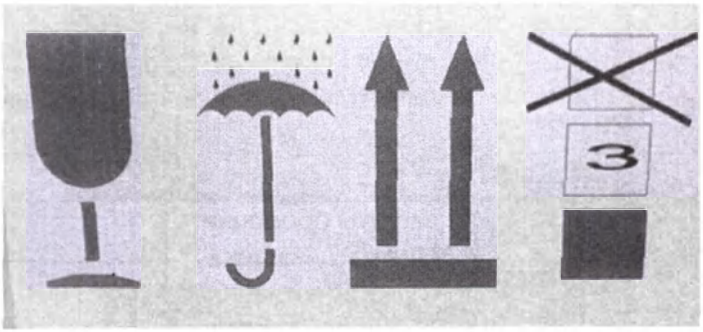
Маркировка принадлежностей содержит следующие сведения:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование (обозначение модели или типа) принадлежности;
- заводской номер принадлежности;
- дата выпуска (месяц, год).

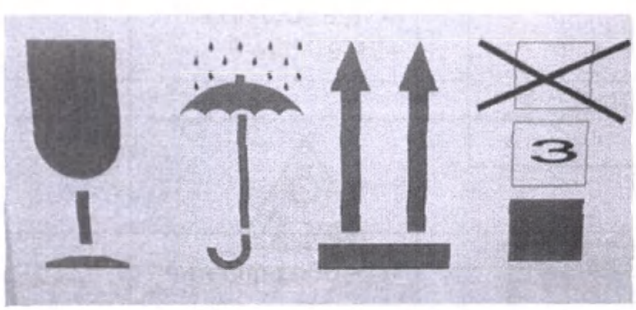
Допускается указывать краткое наименование принадлежности, например «пластина настенная», «чехол защитный», «табличка». Заводской номер принадлежности содержит букву П. В случае, если принадлежность упаковывается в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354, то допускается наносить маркировку принадлежности на пакет.

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
СВЕТОЛИТ-50		
	Опасность поражения ультрафиолетовым излучением	Корпус облучателя
 Макет	IP 20 – степень защиты оболочки: Цифра 2 - защита от проникновения внешних твердых частиц более 12,5 см; Цифра 0 – защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды нет.	Корпус облучателя

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
	Хрупкий, защищать от влаги, указатель вертикального положения, штабелировать до 3 штук	Упаковка
 Макет	Хранение при температуре от -50 до +40°С при отн. влажности не более 80% при +25°С	Упаковка
 Макет	1П – обозначение: Цифра 1 - порядковый номер; Буква П – принадлежность.	Чехол защитный для УФ-лампы
 Макет	2П – обозначение: Цифра 2 - порядковый номер; Буква П – принадлежность.	Табличка *«Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением»*
 Макет	3П – обозначение: Цифра 3 - порядковый номер; Буква П – принадлежность.	Пластина для настенного размещения облучателя

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
СВЕТОЛИТ-100		
	Опасность поражения ультрафиолетовым излучением	Корпус облучателя
 Макет	IP 20 – степень защиты оболочки: Цифра 2 - защита от проникновения внешних твердых частиц более 12,5 см; Цифра 0 – защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды нет.	Корпус облучателя
	Хрупкий, защищать от влаги, указатель вертикального положения, штабелировать до 3 штук	Упаковка
 Макет	Хранение при температуре от -50 до +40°С при отн. влажности не более 80% при +25°С.	Упаковка
 Макет	1П – обозначение: Цифра 1 - порядковый номер; Буква П – принадлежность.	Чехол защитный для УФ-лампы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
 Макет	2П – обозначение: Цифра 2 - порядковый номер; Буква П – принадлежность.	Табличка *«Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением»*
 Макет	3П – обозначение: Цифра 3 - порядковый номер; Буква П – принадлежность.	Пластина для настенного размещения облучателя

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17. УПАКОВКА

Упаковка облучателя соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 с учетом требований технических условий и обеспечивает сохранность облучателя при транспортировании и хранении.

Эксплуатационная документация и табличка «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением» упакованы в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354.

Для транспортировки облучатель обмотан стрейч-пленкой по ТУ 2245-001-72384673, затем обернут воздушно-пузырчатой пленкой по ТУ 2245-001-96117480 и упакован в тару по ГОСТ 33781, которая оклеена полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

Наименование показателей	Значение показателей	
	СВЕТОЛИТ-50	СВЕТОЛИТ-100
Масса, кг, не более • облучателя (нетто) • облучателя в упаковке (брутто)	 5 5,5	 5,5 6
Габаритные размеры картонной коробки (в соответствии с ГОСТ 33781) (Д×Ш×В), мм, не более	283x220x432	283x220x619

18. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

Хранение

Облучатель может храниться в упакованном виде.

Облучатели должны храниться в условиях, соответствующих условиям хранения 2 по ГОСТ 15150: хранение при температуре от -50 до +40°С при относительной влажности не более 80% при +25°С.

Гарантийный срок хранения облучателя – 1 год.

Техническая документация должна храниться вместе с облучателем.

Транспортирование

Упакованный облучатель может транспортироваться автомобильным, железнодорожным, воздушным и водным транспортом.

Климатические условия транспортирования соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150: от -50°С до +40°С при относительной влажности до 90% при температуре +25°С.

Категория транспортирования Ж по ГОСТ 15150.

Утилизация

В соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО) от 02.11.2018 вид отходов «Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства» (код ФККО 47110211523), относятся к III классу опасности. Это умеренно опасные отходы электрического оборудования, содержащие ртуть в виде амальгамы.

Утилизация УФ-ламп, вышедших из строя или с истекшим сроком службы 12000 часов, должна проводиться в соответствии с «Правилами обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации № 2314 от 28 декабря 2020 г.

Утилизация облучателя и его составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (лампы относятся к классу Г; облучатели без ламп – класс А).

Электрические и электронные устройства должны утилизироваться через специальные организации, указанные местными органами власти, но не вместе с бытовыми отходами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу облучателя в течение 12 месяцев со дня его приобретения при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации облучателя.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается вносить изменения в электрические и механические компоненты облучателя без согласования с производителем.

Внесение изменений может служить основанием для отказа в гарантийном обслуживании оборудования.

Координаты предприятия-изготовителя:

Юридический адрес:	129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29
Почтовый адрес:	141701, РФ, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25, ООО «АкваФлайт»
Тел:	+7 (495) 197-76-58, +7 (800) 100-61-75
E-mail	lit@lit-uv.ru
URL	www.lit-uv.ru

Сведения о приемке

ОМБ СВЕТОЛИТ- , заводской номер №_____

наименование облучателя

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

Начальник ОТК

МП

_____ _____

личная подпись расшифровка подписи

_____

число, месяц, год

20. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламации принимаются при соблюдении требований к условиям транспортирования, хранения и эксплуатации облучателя, а также при наличии в журнале эксплуатации данных о техническом обслуживании и регламентных работах.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

21. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ

Дата	Зав. № облучателя	ЕЖЕСМЕННЫЙ КОНТРОЛЬ		НЕИСПРАВНОСТИ		Ф.И.О. Подпись
		Время наработки лампы, час.	Надпись табло	Неисправность время и причина	Устранение, время и что сделано	
24.02.	*№ 023*	*1500*	*Err1 мигает*	*«Авария»*	*24.02.2020*	*Иванов*
2020				*вышла из*	*лампа*	*И.И.*
				строя лампа	*заменена*	
				в 13:00	*в 13:35*	
25.02.	*№ 023*	*1524*				*Иванов.*
2020						*И.И*

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

22. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 9.301-86 ЕСЗКС Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования (с Изменениями №1 и 2).

ГОСТ 9.302-88 ЕСЗКС Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.

ГОСТ 177-88 Водорода перекись. Технические условия.

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия (с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5).

ГОСТ 33781-2016 Упаковка потребительская из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия.

ТУ 2245-001-72384673-2005 Пленка полиэтиленовая упаковочная "Стрейч".

ТУ 2245-001-96117480-80 Пленка воздушно-пузырчатая полиэтиленовая.

ГОСТ 20477-86 Лента полиэтиленовая с липким слоем. Технические условия.

ГОСТ 12969-67 Таблички для машин и приборов. Технические требования.

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 (с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5).

ГОСТ Р 50444-2020 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.

ГОСТ 26828-86 Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.

ГОСТ Р 12.4.026-2015 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (с Изменением №1).

ГОСТ Р 15.013-2016 Система разработки и постановки продукции на производство. Медицинские изделия.

ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022 Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.

ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 Изделия медицинские. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.

Р 3.5.1904-04 Руководство Минздрава РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

МУ 287-113-98 Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.

ТУ 27.40.15-001-03402223-2021 Лампы амальгамные бактерицидные низкого давления.

ГОСТ 31508-2012 Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.

ГОСТ ISO 14971-2021 Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023 Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.

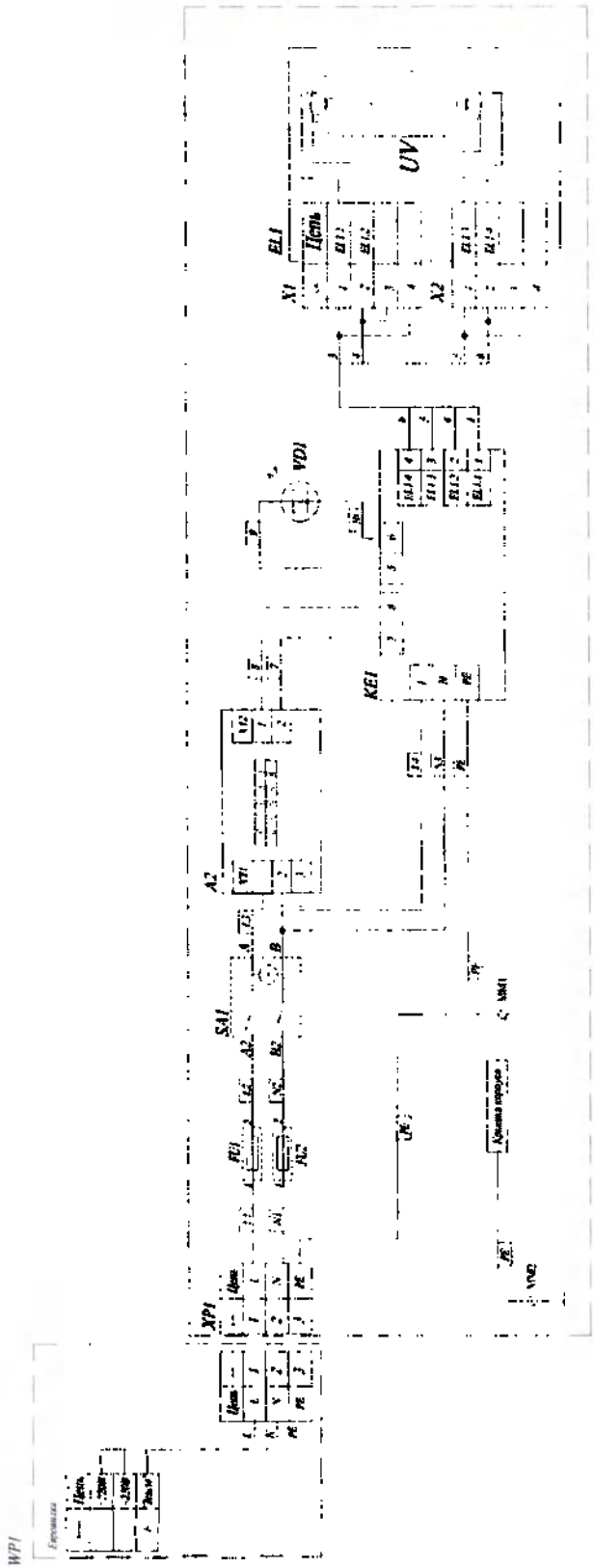
ГОСТ CISPR 11-2017 Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний.

СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Постановление Правительства РФ № 2314 от 28.12.2020 г. Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

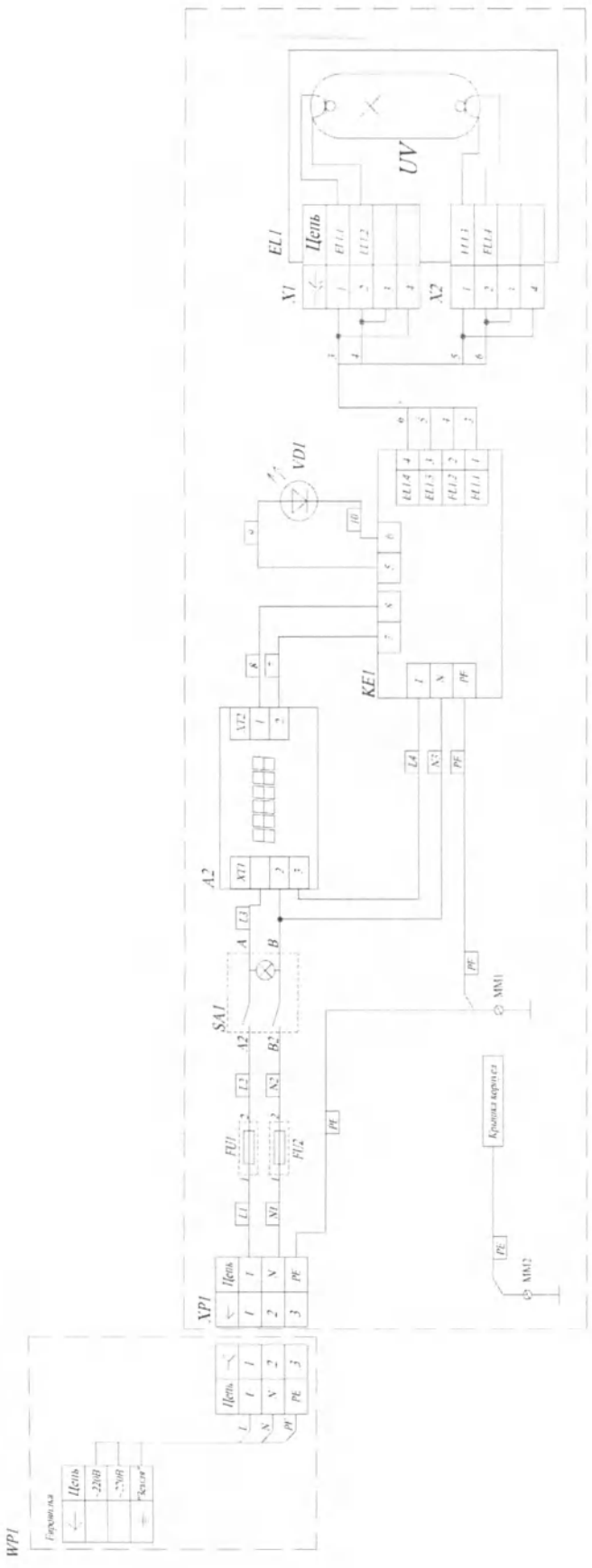
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СВЕТОЛИТ-50



Поз. обозн.	Наименование	Кол.
WP1	Кабель питания компьютера (3х0.75) 3 метра черный	1
XP1	Вилка приборная AS-224 (с защелками)	1
SA1	Переключатель 2-хпозиционный с подсветкой зел. (B127A) 16A 250V	1
A2	Плата таймера ОВП 112.40.00.000	1
FU1, FU2	Вставка плавкая 5х20 5А стекло / держатель предохранителя FHD-3	2/2
KE1	УПЛА ЛИТ 502	1
EL1	Лампа бактерицидная FOTOTRON 505	1
VD1	Светодиод зеленый АЛ307ГМ	1
X1, X2	Розетка 4-х контактная керамическая 6.3х7.9	2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.(ПРОДОЛЖЕНИЕ) ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СВЕТОЛИТ-100



Поз. обозн.	Наименование	Кол.
WP1	Кабель питания компьютера (3х0.75) 3 метра черный	1
XP1	Вилка приборная AS-224 (с защелками)	1
SA1	Переключатель 2-хпозиционный с подсветкой зел. (B127A) 16A 250V	1
A2	Плата таймера ОВП 112.40.00.000	1
FU1, FU2	Вставка плавкая 5х20 5 А стекло / держатель предохранителя FHD-3	2/2
KE1	УПЛА ЛИТ 502	1
EL1	Лампа бактерицидная FOTOTRON 509	1
VD1	Светодиод зеленый AJ307TM	1
X1, X2	Розетка 4-х контактная керамическая 6.3х7.9	2

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Всего прошито, пронумеровано и скреплено
печатью и подписью: 17 (семнадцать) листа(-ов)

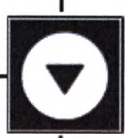
Генеральный директор _____ /Лысый Е.О. /
М.П.

«АкваФлайт»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КНОПКИ УПРАВЛ

Включение облучателя с ранее установленными параметрами.

Увеличение времени работы облучателя.



Уменьшение времени работы облучателя.

Сохранение выбранного времени работы и старт облучателя.

Выход в наработку без сохранения выбранного времени работы.

Наработка в часах.

Сброс наработки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «АкваФлайт»

_____ Е. О. Лысый
«25» декабря 2023 г.

ЛИТ

ООО «АкваФлайт»

ОБЛУЧАТЕЛИ МЕДИЦИНСКИЕ БАКТЕРИЦИДНЫЕ «СВЕТОЛИТ»
С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ ПО ТУ 9451-001-37247008-2015
В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ

СВЕТОЛИТ-100Н

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

(ПАСПОРТ)

Дата создания документа: 25.12.2023 г.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 3
2. НАЗНАЧЕНИЕ 3
3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ 4
4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ 4
5. ДЕЙСТВИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО БАКТЕРИЦИДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ 4
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 5
7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 6
8. ОПИСАНИЕ ОБЛУЧАТЕЛЯ 7
9. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ 9
10. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 13
11. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ 14
12. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 16
13. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ОБЛУЧАТЕЛЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 17
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 17
15. ДЕЗИНФЕКЦИЯ КОРПУСА ОБЛУЧАТЕЛЯ 18
16. МАРКИРОВКА ОБЛУЧАТЕЛЯ 18
17. УПАКОВКА 21
18. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ 21
19. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ 23
20. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 23
21. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ. 24
22. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ 25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СВЕТОЛИТ-100Н 27
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБЛУЧАТЕЛЯ (ОБЛУЧАТЕЛЕЙ) СВЕТОЛИТ-100Н 28

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, является документом, удостоверяющим гарантированные изготовителем основные параметры и технические характеристики облучателя настенного для обеззараживания воздуха и поверхностей ультрафиолетовым (УФ) излучением СВЕТОЛИТ-100Н (далее – *облучатель, изделие*).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы облучателя и устанавливает правила эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование облучателя.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование медицинского изделия:

Облучатель медицинский бактерицидный «СВЕТОЛИТ» с принадлежностями по ТУ 9451-001-37247008-2015 варианте исполнения СВЕТОЛИТ-100Н.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «АкваФлайт»

129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29

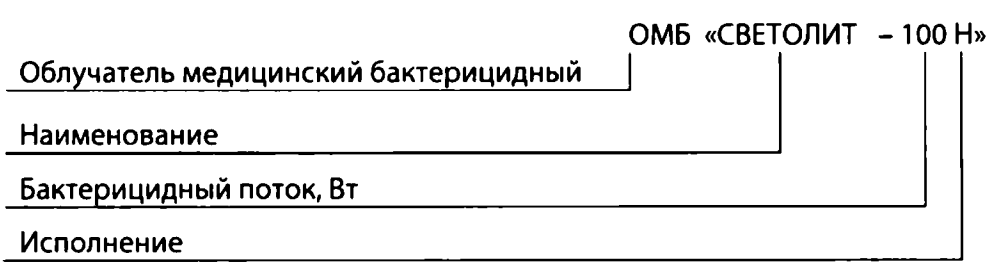
Тел: +7 (495) 970-49-35

E-mail: lit@lit-uv.ru

Место производства изделия:

141701, Российская Федерация, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25

Расшифровка условного обозначения облучателя:



2. НАЗНАЧЕНИЕ

Облучатель предназначен для обеззараживания воздуха и поверхностей помещений с повышенным риском распространения возбудителей инфекций: в лечебно-профилактических помещениях с целью снижения количества содержащихся в воздухе и на поверхностях микроорганизмов и профилактики инфекционных заболеваний в отсутствие людей в соответствии с требованиями Р 3.5.1904 МЗ РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Облучатели могут применяться в лечебно-профилактических помещениях **в отсутствие людей**:

- при проведении профилактических (плановых и экстренных) мероприятий по обеззараживанию воздуха и поверхностей помещений;
- при проведении мероприятий по дезинфекции помещений. Применение бактерицидных облучателей является заключительным этапом комплексных мероприятий, включающих влажную уборку (в том числе с применением дезинфицирующих средств) стен, полов и других поверхностей помещений.

Температура воздуха при эксплуатации должна составлять от +10 до +35°С. Влажность не более 80% при +25°С. Использование облучателя при более высокой температуре и влажности воздуха должно быть согласовано с предприятием-изготовителем. Средний срок эксплуатации 5 лет.

4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Показания к применению:
необходимость снижения уровня микробной обсемененности и создания условий для предотвращения распространения возбудителей инфекционных заболеваний. Изделие используется в помещениях лечебно-профилактических учреждений в отсутствие людей.

Противопоказания: отсутствуют.

Побочные эффекты: отсутствуют.

5. ДЕЙСТВИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО БАКТЕРИЦИДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Обеззараживание поверхностей и воздуха в помещении происходит за счет воздействия на микроорганизмы бактерицидного УФ-излучения с длиной волны 253,7 нм. Инактивация микроорганизмов происходит за счет сообщения им достаточной дозы УФ-излучения.

Доза облучения D или количество энергии, сообщаемое микроорганизмам, является главной характеристикой установки УФ-обеззараживания. Она равна произведению средней интенсивности УФ-облучения $\langle I \rangle$ на среднее время нахождения под облучением $\langle t \rangle$:

$$D = \langle I \rangle \cdot \langle t \rangle,$$

где D – доза УФ-излучения,

$\langle I \rangle$ - средняя интенсивность УФ-излучения,

$\langle t \rangle$ - среднее время нахождения под облучением.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Облучатель работает при питании от сети однофазного переменного тока частотой 50±1 Гц, напряжением 220±22 В.

Облучатель является изделием класса I без рабочей части, режим работы продолжительный, защита оболочки IP20.

Основные параметры и технические характеристики облучателя представлены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики

Наименование показателей	Значение
1. Тип	настенный
2. Класс оборудования по способу защиты от поражения электрическим током	I
3. Габаритные размеры, *мм* Высота Ширина Длина	 90±5 245±5 970±10
4. Масса, *кг*	4,7±0,5
5. Потребляемая мощность, *Вт*, не более	300
6. Потребляемая мощность в режиме ожидания, *Вт*, не более	10
7. УФ-облученность[1] на расстоянии 1м от облучателя, *Вт/м²*, не менее	11,7
8. Тип лампы[2]	FOTOTRON 508
9. Количество ламп, *шт.*	1
10. Тип УПЛА	УПЛА ЛИТ 502
11. Срок службы УФ-лампы, *ч*, не менее	12000
12. Количество включений/ выключений УФ-ламп в течение срока службы, *раз*, не менее	10000
13. Время установления рабочего режима, *мин*, не более	2
14. Габаритные размеры таблички «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением», *мм* Высота Ширина Толщина	 235±5 95±5 0,4±0,02
15. Масса таблички «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением», *г*	6±0,1

[1] Перпендикулярно оси лампы по центру облучателя.

[2] Лампы FOTOTRON не содержат ртуть в жидком состоянии. При разбитии такой лампы демеркуризация помещения не требуется. Лампы FOTOTRON не генерируют озон, поскольку не имеют в спектре излучения озонообразующих линий.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Согласно Р 3.5.1904-04 Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях, в эксплуатационной документации на облучатель должна приводиться следующая информация:

- Производительность облучателя, $м^3/ч$ (см. Таблицу 2).
- Коэффициент использования бактерицидного потока ламп $К_ф$ (см. Таблицу 2).
- Бактерицидная облученность на расстояние от 1 м от облучателя (для открытых облучателей), $Вт/м^2$ (см. Таблицу 1).
- Электрическая мощность $Р_0$, Вт (см. Таблицу 1).
- Коэффициент мощности cos f, равный отношению электрической мощности $Р_0$ к вольтамперной мощности (см. Таблицу 2).

Таблица 2. Параметры облучателя, характеризующие его эффективность

Наименование показателей	Значение
Коэффициент мощности cos f, не менее	0,95
Коэффициент использования бактерицидного потока ламп $К_ф$	0,4
Длина волны УФ-излучения лампы, *нм*	253,7
Производительность[1], *$м^3/ч$*, не менее	340
Бактерицидный поток $Ф_{бк}$, *Вт*, не менее	100

7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки облучателя приведен в таблице 3.

Таблица 3. Комплект поставки

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ШТ.
1.	Облучатель	1
2.	Руководство по эксплуатации (Паспорт)	1
3.	Памятка	1
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
1.	Табличка *«Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением»*	1

[1] При эффективности обеззараживания 99,9% по Staphylococcus Aureus.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8. ОПИСАНИЕ ОБЛУЧАТЕЛЯ

Общий вид облучателя показан на рисунке 1.

Облучатель изготовлен из нержавеющей стали 12Х18Н10Т (AISI 304) и состоит из основания *1*, крышки *2* и защитной решетки *3*. Решетка крепится к основанию посредством усиков на решетке, которые входят в отверстия в основании. Чтобы снять решетку, надо слегка оттянуть край решетки так, чтобы усики вышли из отверстий. На основании на стойках установлена УФ-лампа *4*, управляемый программируемый ламповый аппарат (УПЛА) *5*. В боковой стенке крышки *2*, закрывающей УПЛА, расположен кабельный ввод *6*. Подключение УФ-лампы к УПЛА осуществляется при помощи ламповых разъемов *7*. В основании имеются четыре отверстия для закрепления облучателя на стене или на потолке.

Электрическая схема облучателей приведена в Приложении 1.

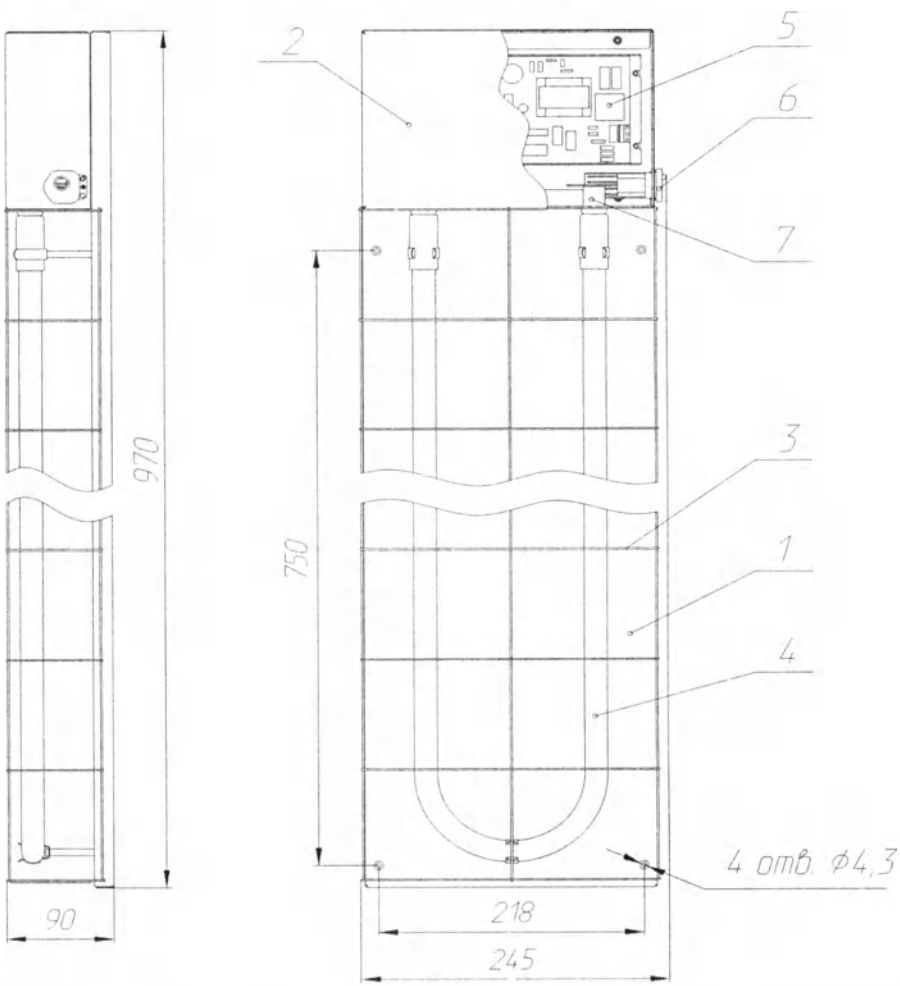


Рисунок 1. Общий вид, габаритные и присоединительные размеры облучателя

1 – основание, 2 – крышка, 3 – защитная решетка, 4 – УФ-лампа, 5 – УПЛА, 6 – кабельный ввод для подвода питания, 7 – ламповый разъем

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

В комплект облучателя входит картонная табличка «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением» (см. Рисунок 2) для вывешивания на дверь обрабатываемого помещения. Краткое наименование таблички «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением» - табличка.

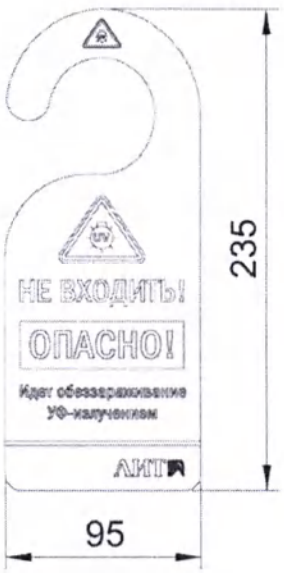


Рисунок 2. Табличка

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Облучатель требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и должен быть установлен и введен в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на облучатель.

Использование кабелей, не указанных в перечне, за исключением кабелей, поставляемых изготовителем облучателя, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости облучателя.

Облучатель 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 облучателя в данной конфигурации.

Таблица 4. Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная эмиссия

Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю облучателя следует обеспечить ее применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Облучатель использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиопомехи по CISPR 11	Класс А	Облучатель пригоден для применения во всех помещениях, не применяемых в бытовых целях и не подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям. Допускается (при обеспечении, в случае необходимости, дополнительных мероприятий по подавлению помех) применение облучателя в помещениях, используемых для бытовых целей или подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Облучатель пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 5. Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость

Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь облучателя должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	±2 ±4 ±8 кВ – воздушный разряд ±2 ±4 ±6 кВ – контактный разряд	±2 ±4 ±8 кВ – воздушный разряд ±2 ±4 ±6 кВ – контактный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2кВ - для линий электропитания ±1кВ – для линий ввода - вывода	±2кВ - для линий электропитания ±1кВ – для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±0,5 ±1 ±2 кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» ±0,5 ±1 кВ – при подаче помехи «провод – провод»	±0,5 ±1 ±2 кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» ±0,5 ±1 кВ – при подаче помехи «провод – провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: U < 5 %, 0,5 периода (10 мс); U = 40 %, 5 периодов (100 мс); U = 70 %, 25 периодов (500 мс); Прерывания: U < 5 %, 250 периодов (5000 мс) (U – испытательный уровень (%) от напряжения электропитания переменного тока до подачи помехи)	Провалы: U < 5 %, 0,5 периода (10 мс); U = 40 %, 5 периодов (100 мс); U = 70 %, 25 периодов (500 мс); Прерывания: U < 5 %, 250 периодов (5000 мс)	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Примечание - U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 6. Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость

Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь облучателя должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом облучателя, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разноса, который рассчитывается в соответствии с приведённым ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1{,}2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5ГГц	3 В/м	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2{,}3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой[a], должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот[b]. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком

[a] Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, такие как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью.
Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения облучателя больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой облучателя с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение облучателя.

[b] Вне полосы частот от 150кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 7. Рекомендуемые значения пространственного разноса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и облучателем

Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь облучателя может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и облучателем, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	d = 1.2 P в полосе от 150 кГц до 80 МГц	d = 1.2 P в полосе от 80 до 800 МГц	d = 2.3 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

Примечания:

1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций объектов и людей.

3 При определении рекомендуемых значений пространственного разноса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация облучателя должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации, а также с учетом требований для облучателей открытого типа согласно Р 3.5.1904-04 Минздрава РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях».
2. По способу защиты от поражения электрическим током облучатель относится к оборудованию класса I.
3. Все работы с облучателем необходимо проводить в медицинских перчатках.
4. Облучатели открытого типа предназначены для обеззараживания помещений **только в отсутствие людей.** Перед началом работы необходимо убедиться в отсутствии людей, животных, живых растений в помещении, в котором необходимо провести обеззараживание.
5. К эксплуатации облучателей допускается персонал, изучивший руководство по эксплуатации и прошедший инструктаж по охране труда в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок.
6. Запрещается вносить любые изменения в электрические и механические компоненты облучателя.
7. ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сети питания, имеющей защитное заземление.
8. На облучатель распространяются все требования по технике безопасности при эксплуатации электрооборудования, питание которого осуществляется напряжением *220 В* частотой *50 Гц*.
9. При необходимости оперативного контроля работы облучателя в помещении необходимо применять средства индивидуальной защиты от УФ-излучения: защитные очки от УФ-излучения и маску, х/б перчатки, х/б халат с капюшоном, полностью закрывающий открытые участки кожи.
10. Во время проведения сеанса облучения над входом в помещение включить световое табло: «Не входить. Идет облучение ультрафиолетом» или вывесить табличку (входит в комплект поставки) с надписью, предупреждающей о протекании процесса УФ-облучения в данном помещении.
11. В случае возникновения внештатной ситуации необходимо немедленно обесточить облучатель.

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ: **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** • ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБЛУЧАТЕЛЬ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ • ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ОБЛУЧАТЕЛЬ БЕЗ НАДЕЖНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ • ОТКРЫВАТЬ ДВЕРИ ПОМЕЩЕНИЯ ПРИ РАБОТАЮЩИХ УФ-ЛАМПАХ • ПРОИЗВОДИТЬ ОЧИСТКУ КОЛБ, ЗАМЕНУ УФ-ЛАМП И ДЕТАЛЕЙ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ОБЛУЧАТЕЛЕ	
	Этот предупреждающий знак на корпусе облучателя означает опасность поражения ультрафиолетовым излучением

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

Общие указания

Для достижения наиболее эффективного обеззараживания воздуха и поверхностей в помещении, облучатель должен размещаться в помещении так, чтобы на пути распространения УФ-излучения было как можно меньше препятствий.

Длительность сеанса обеззараживания для достижения требуемой бактерицидной эффективности выбирается в соответствии с данными таблицы 8.

Таблица 8. Время обработки воздуха и поверхностей помещений*

Объем помещения, $м^3$	Расстояние от облучателя до облучаемой поверхности (радиус обработки), м	Время обработки помещений, мин	
		Для эффективности 99,9% по показателю «общее микробное число»**	Для эффективности 99,9% по показателю «Staphylococcus Aureus»
25	1,4	23	7
50	2	-	11
75	2,5	-	16
100	2,8	-	20
150	3,5	-	29

*С учётом времени выхода ламп на рабочий режим.

**Гарантирует обеспечение УФ-дозы не менее 30 мДж/$см^2$.

В случае необходимости обеззараживания воздуха помещений от других видов микроорганизмов расчет времени обработки для достижения необходимой бактерицидной эффективности проводится на основании формулы (9) и Таблицы Приложения 4 Руководства Р 3.5.1904-04 Минздрава РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях».

Монтаж облучателя

По типу исполнения облучатель является стационарным. Монтаж осуществляется на стене на высоте не менее 2 м от пола либо на потолке. Место установки облучателя следует выбирать таким образом, чтобы на пути распространения УФ-излучения было как можно меньше препятствий, а также обеспечить свободный доступ к защитной решетке облучателя для проведения регламентных и ремонтных работ по замене лампы, проверке ее состояния.

Для подключения облучателя к электрической сети подключить через кабельный ввод (поз. 6, см. Рисунок 1) трехжильный кабель «Питание 1ф 220 В, 50 Гц 0,3 кВт» с обязательным заземлением 3-го проводника. Для этого необходимо снять с кабельного ввода наклейку и вывернуть два самореза рядом с его гнездом, произвести подключение кабеля. После подключения кабеля необходимо кабельный ввод вставить в гнездо до щелчка и зафиксировать его саморезами. Рекомендуемый тип кабеля: ПВС 2х1.0+PEx1.0, цвет оболочки чёрный. Цепь подключения должна содержать выключатель облучателя и защитное устройство (автоматический выключатель).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Выключатель облучателя должен быть установлен за пределами облучаемого помещения и иметь защиту от несанкционированного включения.

В состав облучателя входит плавкий предохранитель, который является частью УПЛА и отдельной замене не подлежит.

Допускается совместное (параллельное) подключение двух и более облучателей к питающей сети под общим выключателем и общим защитным устройством (автоматическим выключателем). Рекомендуемая схема подключения приведена Приложении 2.

После монтажа облучателя осмотреть УФ-лампу. В случае загрязнения поверхности колбы УФ-лампы перед включением её следует протереть чистой х/б тканью. Работу с облучателем проводить в медицинских перчатках.

Порядок работы

1. Перед началом работы необходимо убедиться в отсутствие людей, животных, живых растений в помещении.
2. Тщательно закрыть двери помещения и принять меры к недопущению людей в помещение в течение сеанса облучения.
3. Включить облучатель. В процессе работы облучателя входить в помещение категорически запрещается.
4. Для визуального контроля работы облучателя рекомендуется чтобы в двери либо стене облучаемого помещения имелось окно с силикатным (обычным оконным) стеклом. ОРГСТЕКЛО НЕ ДОПУСКАЕТСЯ (пропускает УФ-излучение)!
5. По истечении времени работы выключить облучатель.

После монтажа и пробного включения облучателей следует оформить Акт ввода облучателей в эксплуатацию и завести Журнал регистрации и контроля в соответствии с рекомендациями Руководства Р 3.5. 1904-04. Примерная форма ведения журнала приведена в п. 21.

Журнал регистрации и контроля является официальным документом, подтверждающим работоспособность и безопасность эксплуатации облучателей. В журнале должны быть зарегистрированы все облучатели, находящиеся в эксплуатации в организации.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ВИД НЕИСПРАВНОСТИ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Неисправность УФ-лампы	Проверить контакты УФ-лампы Заменить УФ-лампу
Неисправность УПЛА или цепи питания	Проверить цепь питания УПЛА или заменить УПЛА

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ОБЛУЧАТЕЛЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Критерием предельного состояния облучателя (непригодности облучателя для использования) является разрушение корпуса. Для восстановления работоспособности облучателя необходим ремонт. Для проведения ремонта необходимо обратиться к представителям компании-производителя.

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Общие указания

Комплекс работ по техническому обслуживанию выполняется персоналом, изучившим устройство и принцип работы облучателя.

В комплекс работ по техническому обслуживанию облучателя входят операции по регулярной очистке УФ-лампы и внутренних частей облучателя от пыли, замена УФ-лампы через *12 000* часов эксплуатации облучателя.

Проверку наработки ресурса УФ-ламп следует осуществлять по записям в Журнале регистрации и контроля облучателей.

Информация о проведенном техническом обслуживании должна быть занесена в журнал эксплуатации (см. п. 21).

Для замены УПЛА необходимо демонтировать облучатель, т.к. винты, которыми крепится крышка, находятся на обратно стороне основания.

Очистка УФ-лампы и других частей облучателя от пыли

Периодичность очистки облучателя от пыли зависит от запыленности помещения и производится не реже 1 раза в 3 месяца.

Очистку УФ-лампы и других частей облучателя от пыли проводить при помощи чистой х/б ткани.

Замена УФ-ламп

ВНИМАНИЕ!
ЗАМЕНУ УФ-ЛАМПЫ В ОБЛУЧАТЕЛЕ СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ В ЧИСТЫХ ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫХ ПЕРЧАТКАХ.

1. Отключить облучатель.
2. Оттянуть загнутые концы защитной решетки (поз. 3, см. Рисунок 1) и вывести их из отверстий в основании облучателя. Снять защитную решетку,
3. Аккуратно извлечь УФ-лампу из зажимов.
4. Отсоединить разъемы от УФ-лампы.
5. Подсоединить разъемы к новой УФ-лампе.
6. Аккуратно установить новую УФ-лампу в узлы крепления.
7. Установить защитную решетку.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15. ДЕЗИНФЕКЦИЯ КОРПУСА ОБЛУЧАТЕЛЯ

При необходимости можно произвести дезинфекцию корпуса облучателя (кроме УФ-лампы) в установленном порядке с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ. Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).

16. МАРКИРОВКА ОБЛУЧАТЕЛЯ

Маркировка облучателя соответствует требованиям ГОСТ Р 50444.

На облучателе имеется табличка, изготовленная в соответствии с ГОСТ 12969 и содержащая следующие сведения:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- потребляемую мощность;
- степень защиты оболочки;
- масса изделия;
- напряжение питания;
- частота тока;
- дата выпуска (месяц, год);
- данные об изготовителе (контактный телефон).

На каждом изделии нанесен предупредительный знак «Осторожно! УФ-излучение» по ГОСТ Р 12.4.026.

Место нанесения маркировки: в соответствии с конструкторской документацией - на корпус установки.

Маркировка устойчива к климатическим воздействиям и санитарной обработке.

Маркировка транспортной тары соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 и ГОСТ 14192 и содержит:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузоотправителя;
- условия хранения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- данные об изготовителе (контактный телефон);
- габаритные размеры;
- масса нетто и брутто.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Маркировка транспортной тары имеет манипуляционные знаки:

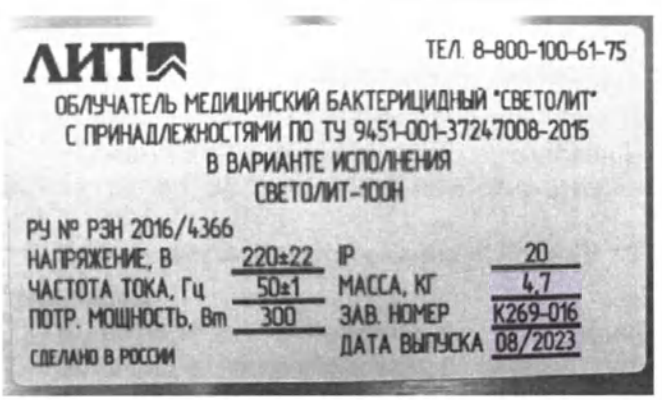
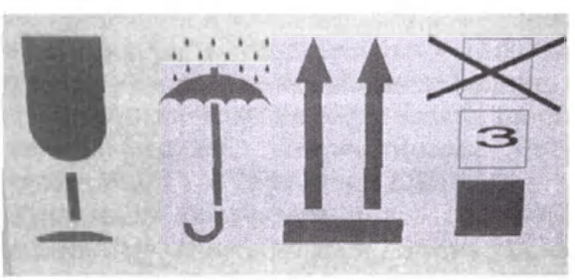
- «Хрупкое. Осторожно»;
- «Беречь от влаги»;
- «Верх»;
- «Предел по количеству в штабеле».

Допускается по решению изготовителя указывать в маркировке дополнительную информацию для потребителя (например, «сделано в России», штриховой код; сведения о сертификации, номер регистрационного удостоверения и др.).

Маркировка принадлежностей содержит следующие сведения:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование (обозначение модели или типа) принадлежности;
- заводской номер принадлежности;
- дата выпуска (месяц, год).

Допускается указывать краткое наименование принадлежности, например «табличка». Заводской номер принадлежности содержит букву П. В случае, если принадлежность упаковывается в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354, то допускается наносить маркировку принадлежности на пакет.

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
	Опасность поражения ультрафиолетовым излучением	Крышка облучателя
 Макет	IP 20 – степень защиты оболочки: Цифра 2 - защита от проникновения внешних твердых частиц более 12,5 см; Цифра 0 – защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды нет.	Крышка облучателя
	Хрупкий, защищать от влаги, указатель вертикального положения, штабелировать до 3 штук	Упаковка

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
 Макет	Хранение при температуре от -50 до +40°С при отн. влажности не более 80% при +25°С	Упаковка
 Макет	2П – обозначение: Цифра 2 - порядковый номер; Буква П – принадлежность.	Табличка *«Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением»*

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17. УПАКОВКА

Упаковка облучателя соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 с учетом требований технических условий и обеспечивает сохранность облучателя при транспортировании и хранении.

Эксплуатационная документация и табличка «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением» упакованы в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354.

Для транспортировки облучатель обмотан стрейч-пленкой по ТУ 2245-001-72384673, затем обернут воздушно-пузырчатой пленкой по ТУ 2245-001-96117480 и упакован в тару по ГОСТ 33781, которая оклеена полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

Наименование показателей	Значение показателей
Масса, *кг*, не более • облучателя (нетто) • облучателя в упаковке (брутто)	 4,7 6,5
Габаритные размеры картонной коробки (в соответствии с ГОСТ 33781) (Д×Ш×В), мм, не более	1008x276x102

18. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

Хранение

Облучатель может храниться в упакованном виде.

Облучатели должны храниться в условиях, соответствующих условиям хранения 2 по ГОСТ 15150: хранение при температуре от -50 до +40°С при относительной влажности не более 80% при +25°С.

Гарантийный срок хранения облучателя – 1 год.

Техническая документация должна храниться вместе с облучателем.

Транспортирование

Упакованный облучатель может транспортироваться автомобильным, железнодорожным, воздушным и водным транспортом.

Климатические условия транспортирования соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150: от -50°С до +40°С при относительной влажности до 90% при температуре +25°С.

Категория транспортирования Ж по ГОСТ 15150.

Утилизация

В соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО) от 02.11.2018 вид отходов «Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства» (код ФККО 47110211523), относятся к III классу опасности. Это умеренно опасные отходы электрического оборудования, содержащие ртуть в виде амальгамы.

Утилизация УФ-ламп, вышедших из строя или с истекшим сроком службы 12000 часов, должна проводиться в соответствии с «Правилами обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации № 2314 от 28 декабря 2020 г.

Утилизация облучателя и его составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению,

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (лампы относятся к классу Г; облучатели без ламп – класс А).

Электрические и электронные устройства должны утилизироваться через специальные организации, указанные местными органами власти, но не вместе с бытовыми отходами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу облучателя в течение 12 месяцев со дня его приобретения при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации облучателя.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается вносить изменения в электрические и механические компоненты облучателя без согласования с производителем.
Внесение изменений может служить основанием для отказа в гарантийном обслуживании оборудования.

Координаты предприятия-изготовителя:

Юридический адрес:	129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29
Почтовый адрес:	141701, РФ, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25, ООО «АкваФлайт»
Тел:	+7 (495) 197-76-58, +7 (800) 100-61-75
E-mail	lit@lit-uv.ru
URL	www.lit-uv.ru

Сведения о приемке

ОМБ *СВЕТОЛИТ-100 Н*, заводской номер №_____
наименование облучателя

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

Начальник ОТК

МП _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

_____
число, месяц, год

20. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламации принимаются при соблюдении требований к условиям транспортировки и хранения, эксплуатации облучателя, а также при наличии в журнале эксплуатации данных о техническом обслуживании и регламентных работах.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

21. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ.

Дата	Зав. № облучателя	ЕЖЕСМЕННЫЙ КОНТРОЛЬ	НЕИСПРАВНОСТИ		Ф.И.О. Подпись
		Время наработки лампы, час.	Неисправность время и причина	Устранение, время и что сделано	
24.02.	*№ 023*	*1500*	*«Авария»*	*24.02.2020*	*Иванов*
2020			*вышла из*	*лампа*	*И.И.*
			строя лампа	*заменена*	
			в 13:00	*в 13:35*	
25.02.	*№ 023*	*1524*			*Иванов.*
2020					*И.И*

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

22. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 9.301-86 ЕСЗКС Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования (с Изменениями №1 и 2).

ГОСТ 9.302-88 ЕСЗКС Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.

ГОСТ 177-88 Водорода перекись. Технические условия.

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия (с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5).

ГОСТ 33781-2016 Упаковка потребительская из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия.

ТУ 2245-001-72384673-2005 Пленка полиэтиленовая упаковочная "Стрейч".

ТУ 2245-001-96117480-80 Пленка воздушно-пузырчатая полиэтиленовая.

ГОСТ 20477-86 Лента полиэтиленовая с липким слоем. Технические условия.

ГОСТ 12969-67 Таблички для машин и приборов. Технические требования.

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 (с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5).

ГОСТ Р 50444-2020 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.

ГОСТ 26828-86 Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.

ГОСТ Р 12.4.026-2015 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (с Изменением №1).

ГОСТ Р 15.013-2016 Система разработки и постановки продукции на производство. Медицинские изделия.

ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022 Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.

ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 Изделия медицинские. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.

Р 3.5.1904-04 Руководство Минздрава РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

МУ 287-113-98 Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.

ТУ 27.40.15-001-03402223-2021 Лампы амальгамные бактерицидные низкого давления.

ГОСТ 31508-2012 Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.

ГОСТ ISO 14971-2021 Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023 Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.

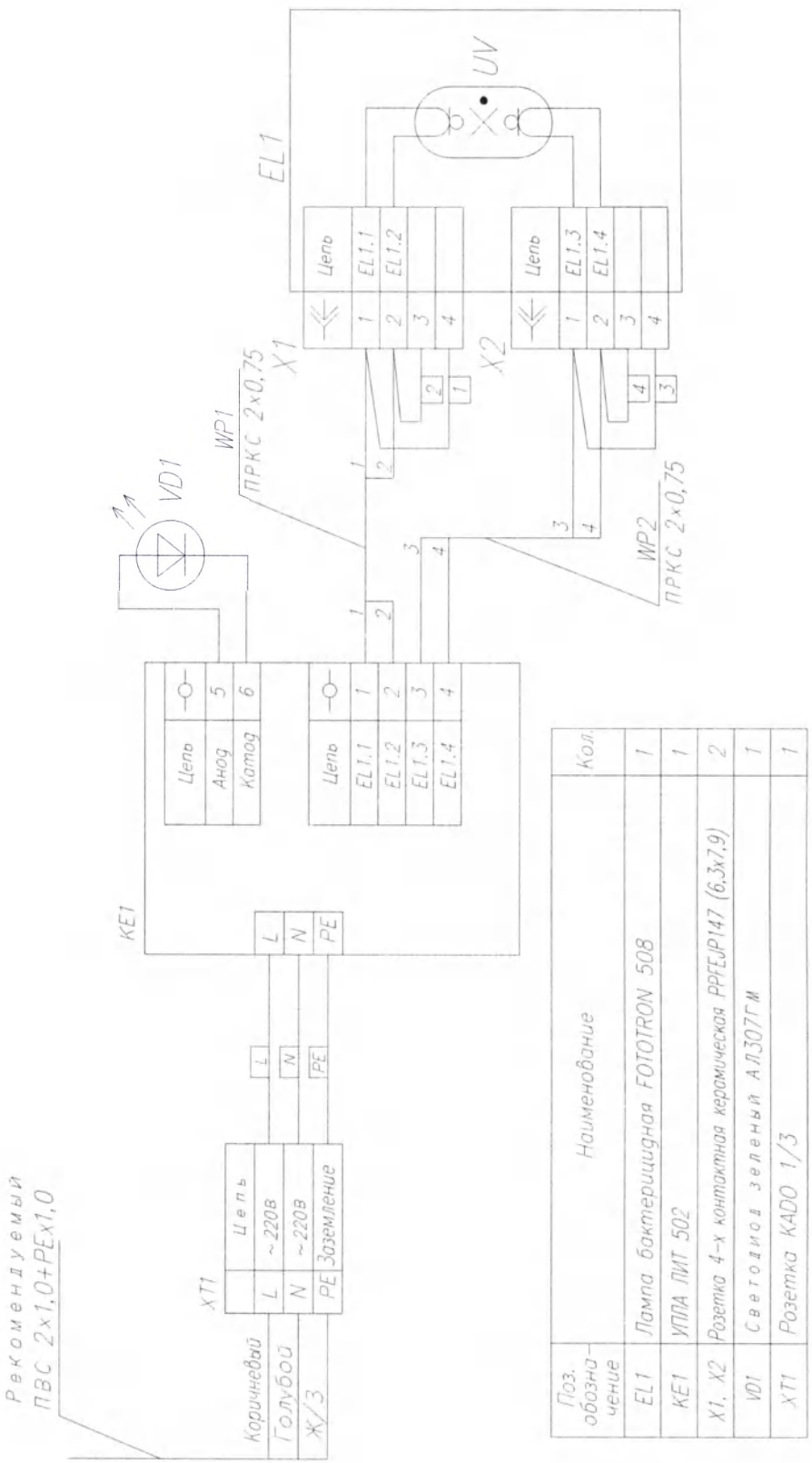
ГОСТ CISPR 11-2017 Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний.

СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Постановление Правительства РФ № 2314 от 28.12.2020 г. Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СВЕТОЛИТ-100Н



Поз. обозначение	Наименование	Кол.
EL1	Лампа бактерицидная FOTOTRON 508	1
KE1	УПА ЛИТ 502	1
X1, X2	Розетка 4-х контактная керамическая PPEJP147 (6,3x7,9)	2
VD1	Светодиод зеленый АЛ307ГМ	1
XT1	Розетка KADO 1/3	1

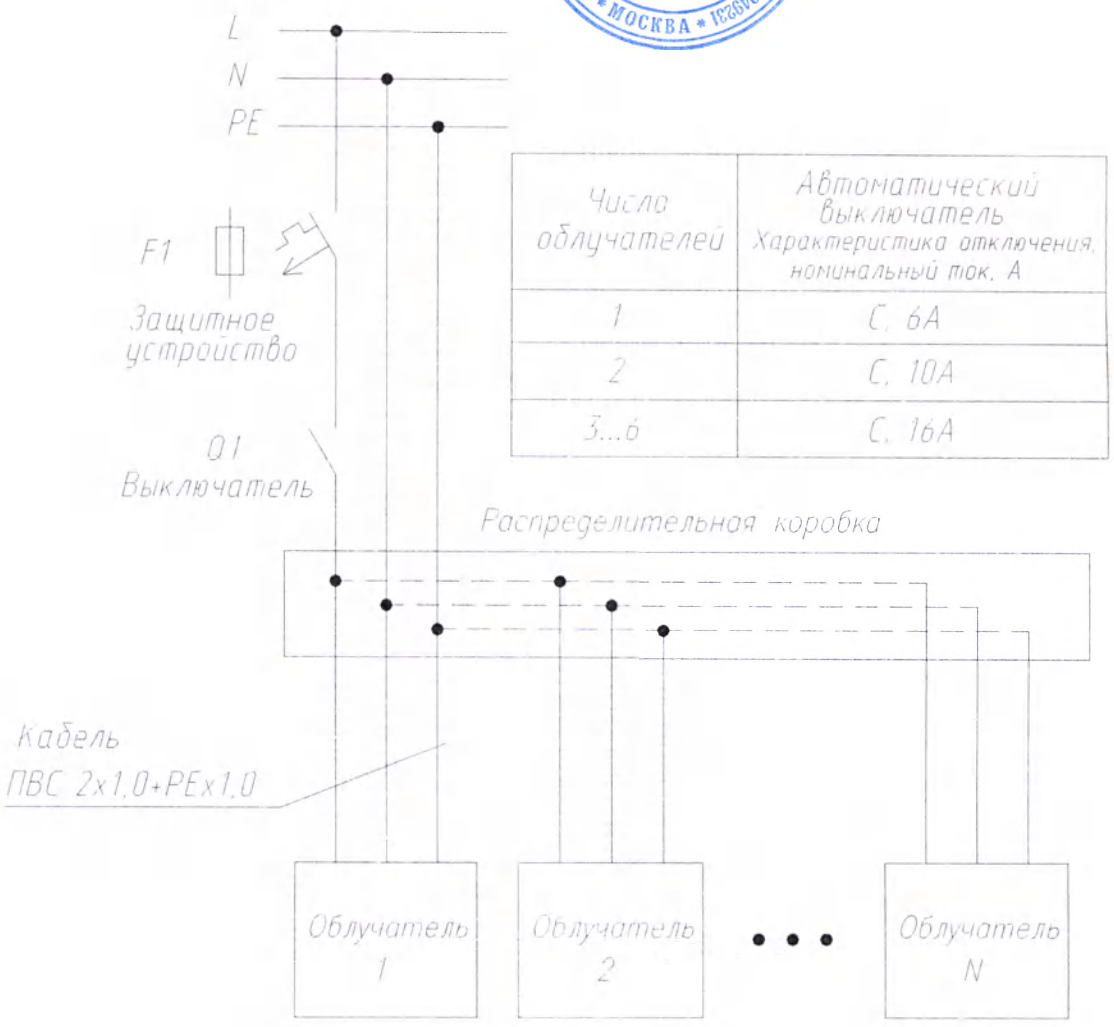
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Всего прошито, пронумеровано и скреплено
печатью и подписью: 14 (четырнадцать) листа(-ов)

Генеральный директор _____ /Лысый Е.О. /

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РЕКОМЕНДУЕМА
(ОБЛУЧАТЕЛЕЙ) СВЕТОЛИТ-100Н



Число облучателей	Автоматический выключатель Характеристика отключения, номинальный ток, А
1	C, 6A
2	C, 10A
3...6	C, 16A

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «АкваФлайт»

_____ Е. О. Лысый
«25» декабря 2023 г.

ЛИТ

ООО «АкваФлайт»

ОБЛУЧАТЕЛИ МЕДИЦИНСКИЕ БАКТЕРИЦИДНЫЕ «СВЕТОЛИТ»
С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ ПО ТУ 9451-001-37247008-2015
В ВАРИАНТЕ ИСПОЛНЕНИЯ:

СВЕТОЛИТ-300

СВЕТОЛИТ-400

СВЕТОЛИТ-600

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

(ПАСПОРТ)

Дата создания документа: 25.12.2023 г.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 3
2. НАЗНАЧЕНИЕ 3
3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ 4
4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ 4
5. ДЕЙСТВИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО БАКТЕРИЦИДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ 4
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 5
7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 7
8. ОПИСАНИЕ ОБЛУЧАТЕЛЯ 8
9. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ 11
10. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ 15
11. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ 16
12. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 18
13. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ОБЛУЧАТЕЛЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 19
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 19
15. ДЕЗИНФЕКЦИЯ КОРПУСА ОБЛУЧАТЕЛЯ 21
16. МАРКИРОВКА ОБЛУЧАТЕЛЯ 21
17. УПАКОВКА 26
18. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ 26
19. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ 28
20. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 28
21. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ 29
22. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ 30
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СВЕТОЛИТ-300 32
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. (ПРОДОЛЖЕНИЕ) ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СВЕТОЛИТ-400 33
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. (ПРОДОЛЖЕНИЕ) ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СВЕТОЛИТ-600 34
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ ОБЛУЧАТЕЛЕМ. 35

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, является документом, удостоверяющим гарантированные изготовителем основные параметры и технические характеристики облучателей передвижных для обеззараживания воздуха и поверхностей ультрафиолетовым (УФ) излучением СВЕТОЛИТ-300, СВЕТОЛИТ-400 и СВЕТОЛИТ-600 (далее – *облучатель, изделие*).

Руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы облучателей и устанавливает правила эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование облучателей.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование медицинского изделия:

Облучатели медицинские бактерицидные «СВЕТОЛИТ» с принадлежностями по ТУ 9451-001-37247008-2015 в варианте исполнения: СВЕТОЛИТ-300, СВЕТОЛИТ-400, СВЕТОЛИТ-600.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью «АкваФлайт»

129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29

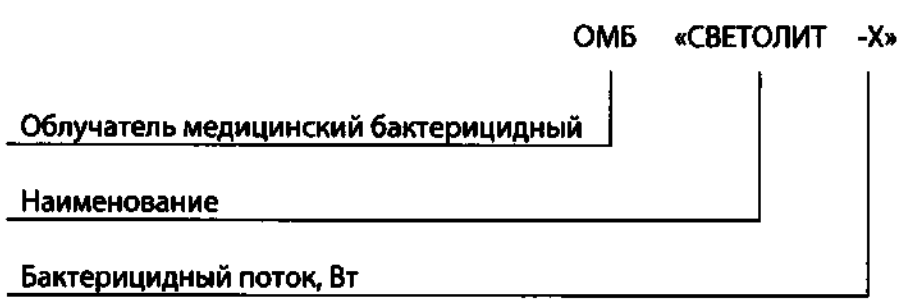
Тел: +7 (495) 970-49-35

E-mail: lit@lit-uv.ru

Место производства изделия:

141701, Российская Федерация, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25

Расшифровка условного обозначения облучателя:



2. НАЗНАЧЕНИЕ

Облучатели предназначены для обеззараживания воздуха и поверхностей помещений с повышенным риском распространения возбудителей инфекций: в лечебно-профилактических помещениях с целью снижения количества содержащихся в воздухе и на поверхностях микроорганизмов и профилактики инфекционных заболеваний в отсутствие людей в соответствии с требованиями Р 3.5.1904 МЗ РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Облучатели могут применяться в лечебно-профилактических помещениях **в отсутствие людей**:

- при проведении профилактических (плановых и экстренных) мероприятий по обеззараживанию воздуха и поверхностей помещений;
- при проведении мероприятий по дезинфекции помещений. Применение бактерицидных облучателей является заключительным этапом комплексных мероприятий, включающих влажную уборку (в том числе с применением дезинфицирующих средств) стен, полов и других поверхностей помещений.

Температура воздуха при эксплуатации должна составлять от +10 до +35°С. Влажность не более 80% при +25°С. Использование облучателя при более высокой температуре и влажности воздуха должно быть согласовано с предприятием-изготовителем. Средний срок эксплуатации 5 лет.

4. ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Показания к применению:
необходимость снижения уровня микробной обсемененности и создания условий для предотвращения распространения возбудителей инфекционных заболеваний. Изделие используется в помещениях лечебно-профилактических учреждений в отсутствие людей.

Противопоказания: отсутствуют.

Побочные эффекты: отсутствуют.

5. ДЕЙСТВИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО БАКТЕРИЦИДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Обеззараживание поверхностей и воздуха в помещении происходит за счет воздействия на микроорганизмы бактерицидного УФ-излучения с длиной волны 253,7 нм. Инактивация микроорганизмов происходит за счет сообщения им достаточной дозы УФ-излучения.

Доза облучения *D*, или количество энергии, сообщаемое микроорганизмам, является главной характеристикой установки УФ-обеззараживания. Она равна произведению средней интенсивности УФ-облучения $\langle I \rangle$ на среднее время нахождения под облучением $\langle t \rangle$:

$$D = \langle I \rangle \cdot \langle t \rangle ,$$

где D – доза УФ-излучения,

$\langle I \rangle$ - средняя интенсивность УФ-излучения,

$\langle t \rangle$ - среднее время нахождения под облучением.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Облучатель работает при питании от сети однофазного переменного тока частотой 50±1 Гц, напряжением 220±22 В.

Облучатель является изделием класса I без рабочей части, режим работы продолжительный, защита оболочки IP20.

Основные параметры и технические характеристики облучателей представлены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики

Наименование показателей	СВЕТОЛИТ-300	СВЕТОЛИТ-400	СВЕТОЛИТ-600
1. Тип	передвижной		
2. Класс оборудования по способу защиты от поражения электрическим током	I		
3. Габаритные размеры, *мм* Высота Ширина Длина	 1325±10 460±5 460±5		
4. Масса, *кг*	24,5±1,2	26,0±1,3	28,0±1,4
5. Потребляемая мощность, *Вт*, не более	1000	1200	2000
6. Потребляемая мощность в режиме ожидания, *Вт*, не более	10		
7. УФ-облученность[1] на расстоянии 1м от облучателя, *Вт/м²*, не менее	25,0	33,3	50,0
8. Тип лампы[2]	FOTOTRON 365	FOTOTRON 362	FOTOTRON 365
9. Количество ламп, *шт.*	2	4	4
10. Тип УПЛА	УПЛА ЛИТ 464	УПЛА ЛИТ 502	УПЛА ЛИТ 464
11. Срок службы УФ-лампы, *ч*, не менее	12000		
12. Количество включений/ выключений УФ-ламп в течение срока службы, *раз*, не менее	10000		
13. Время установления рабочего режима, *мин*, не более	2		
14. Габаритные размеры чехла защитного, *мм* Высота Диаметр	 950±5 300±5		
15. Масса чехла защитного, *кг*	1,5±0,1		
16. Габаритные размеры таблички «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением», *мм* Высота Ширина Толщина	 235±5 95±5 0,4±0,02		
17. Масса таблички «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением», *г*	6±0,1		

[1] Перпендикулярно оси лампы по центру облучателя.

[2] Лампы FOTOTRON не содержат ртуть в жидком состоянии. При разбитии такой лампы демеркуризация помещения не требуется. Лампы FOTOTRON не генерируют озон, поскольку не имеют в спектре излучения озонообразующих линий.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Согласно Р 3.5.1904-04 Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях, в эксплуатационной документации на облучатель должна приводиться следующая информация:

- Производительность облучателя, м³/ч (см. Таблицу 2).
- Коэффициент использования бактерицидного потока ламп $К_ф$ (см. Таблицу 2).
- Бактерицидная облученность на расстояние от 1 м от облучателя (для открытых облучателей), Вт/м² (см. Таблицу 1).
- Электрическая мощность P_0, Вт (см. Таблицу 1).
- Коэффициент мощности cos f, равный отношению электрической мощности P_0 к вольтамперной мощности (см. Таблицу 2).

Таблица 2. Параметры облучателя, характеризующие его эффективность

Наименование показателей	СВЕТОЛИТ-300	СВЕТОЛИТ-400	СВЕТОЛИТ-600
Коэффициент мощности cos f, не менее	0,95		
Коэффициент использования бактерицидного потока ламп $К_ф$	0,9		
Длина волны УФ-излучения лампы, *нм*	253,7		
Производительность[1], *м³/ч*, не менее	2300	3100	4600
Бактерицидный поток $Ф_{бк}$, *Вт*, не менее	300	400	600

[1] При эффективности обеззараживания 99,9% по Staphylococcus Aureus.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки облучателя приведен в таблице 3.

Таблица 3. Комплект поставки

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО, ШТ.
СВЕТОЛИТ-300		
1.	Облучатель	1
2.	Руководство по эксплуатации (Паспорт)	1
3.	Памятка	1
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
1.	Чехол защитный	1
2.	Табличка *«Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением»*	1
СВЕТОЛИТ-400		
1.	Облучатель	1
2.	Руководство по эксплуатации (Паспорт)	1
3.	Памятка	1
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
1.	Чехол защитный	1
2.	Табличка *«Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением»*	1
СВЕТОЛИТ-600		
1.	Облучатель	1
2.	Руководство по эксплуатации (Паспорт)	1
3.	Памятка	1
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
1.	Чехол защитный	1
2.	Табличка «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением»	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

8. ОПИСАНИЕ ОБЛУЧАТЕЛЯ

Общий вид облучателей СВЕТОЛИТ-400, СВЕТОЛИТ-300 и СВЕТОЛИТ-600 показан на рисунке 1. Облучатель изготовлен из нержавеющей стали 12Х18Н10Т (AISI 304) и состоит из корпуса *1*, на котором установлены УФ-лампы *2* и элементы ограждения ламп *3*, предохраняющие их от механических повреждений. Поручни *4* предназначены для передвижения установки. Установление времени работы установки происходит с помощью пульта управления *5*.

Внутри корпуса размещены управляемые программируемые ламповые аппараты (УПЛА), а также защитные предохранители, которые подлежат замене только в сервисной организации.

Для удобства перемещения облучатель имеет колеса *6*.

Для подключения облучателя к сети служит кабель *7* оснащённый устройством защитного отключения (УЗО). Длина кабеля 6 м.

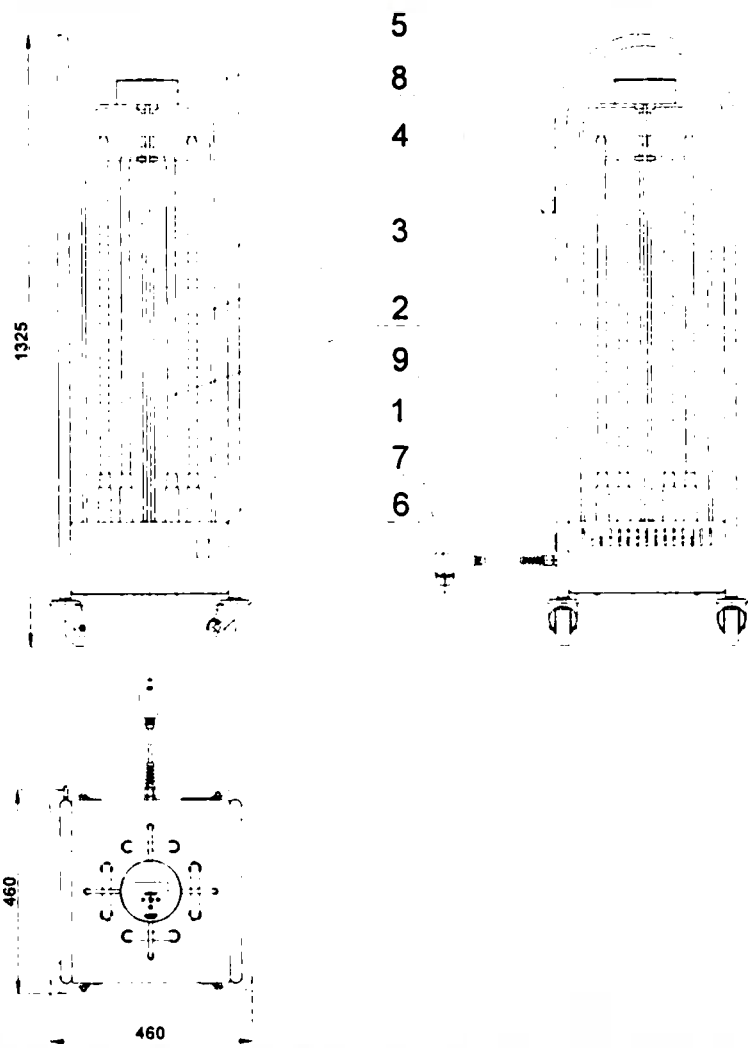


Рисунок 1. Общий вид облучателя, габаритные размеры облучателя

1 – корпус, 2 – УФ-лампа, 3 – элементы ограждения УФ-лампы, 4 – поручни для передвижения, 5 – пульт управления, 6 – колеса, 7 – вилка с УЗО, 8 – устройство для сматывания сетевого кабеля, 9 – сетевой выключатель

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Описание панели управления

Панель управления (см. Рисунок 2) состоит из шестизначного цифрового табло и 4-х кнопок:

- Включение УФ-лампы;
- Время наработки;
- Увеличение времени работы (облучения);
- Уменьшение времени работы (облучения).

Табло предназначено для отображения режимов работы облучателя: время наработки, код неисправности, время облучения, время обратного отсчета до включения УФ-лампы и завершения сеанса обеззараживания.

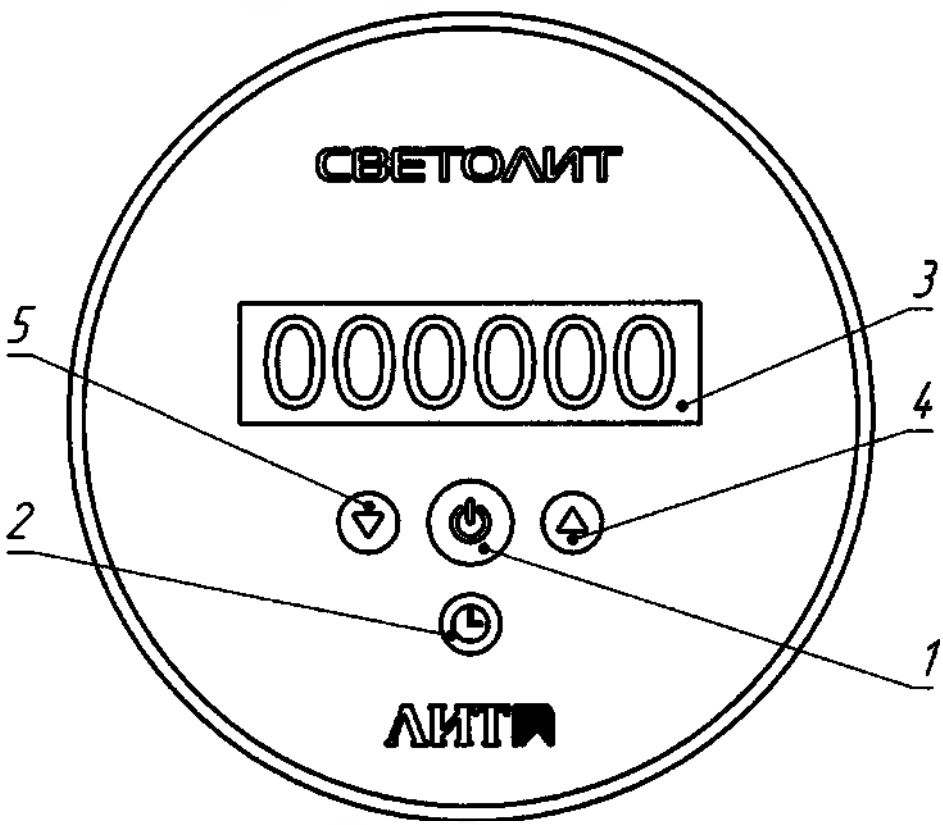


Рисунок 2. Панель управления

1 – включения УФ-лампы, 2 – время наработки, 3 – шестизначное цифровое табло, 4 – увеличение времени облучения, 5 – уменьшение времени облучения

Длительность рабочего режима (время работы) облучателя составляет от 5 минут до 50 минут с шагом 1 минута. Погрешность установки времени 5%. После окончания времени работы происходит автоматическое отключение облучателя.

Электрические схемы облучателей приведены в Приложении 1.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Описание принадлежностей облучателя

В нерабочем состоянии для защиты УФ-ламп от пыли используется тканевый защитный чехол (см. Рисунок 3). Краткое наименование чехла защитного – чехол. Перед включением УФ-ламп защитный чехол должен быть снят.

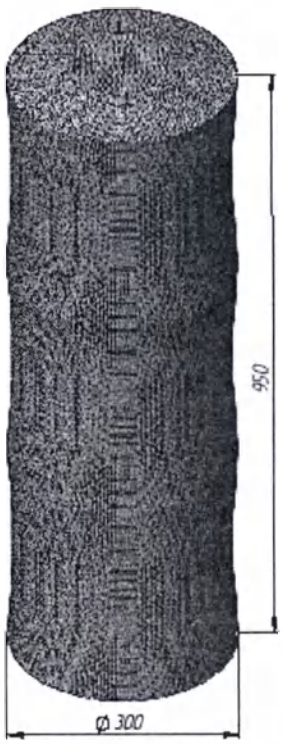


Рисунок 3. Тканевый защитный чехол

В комплект облучателя входит картонная табличка «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением» (см. Рисунок 4) для вывешивания на дверь обрабатываемого помещения. Краткое наименование таблички «Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением» - табличка.

Рисунок 4. Табличка

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

9. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Облучатель требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) и должен быть установлен и введен в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в эксплуатационной документации.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на облучатель.

Использование кабелей, не указанных в перечне, за исключением кабелей, поставляемых изготовителем облучателя, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости облучателя.

Облучатель 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 облучателя в данной конфигурации.

Таблица 4. Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная эмиссия

Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователю облучателя следует обеспечить ее применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по CISPR 11	Группа 1	Облучатель использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиопомехи по CISPR 11	Класс А	Облучатель пригоден для применения во всех помещениях, не применяемых в бытовых целях и не подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям. Допускается (при обеспечении, в случае необходимости, дополнительных мероприятий по подавлению помех) применение облучателя в помещениях, используемых для бытовых целей или подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Облучатель пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 5. Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость

Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь облучателя должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	±2 ±4 ±8 кВ – воздушный разряд ±2 ±4 ±6 кВ – контактный разряд	±2 ±4 ±8 кВ – воздушный разряд ±2 ±4 ±6 кВ – контактный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2кВ - для линий электропитания ±1кВ – для линий ввода - вывода	±2кВ - для линий электропитания ±1кВ – для линий ввода - вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±0,5 ±1 ±2 кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» ±0,5 ±1 кВ – при подаче помехи «провод – провод»	±0,5 ±1 ±2 кВ – при подаче помех по схеме «провод – земля» ±0,5 ±1 кВ – при подаче помехи «провод – провод»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	Провалы: U < 5 %, 0,5 периода (10 мс); U = 40 %, 5 периодов (100 мс); U = 70 %, 25 периодов (500 мс); Прерывания: U < 5 %, 250 периодов (5000 мс) (U – испытательный уровень (%) от напряжения электропитания переменного тока до подачи помехи)	Провалы: U < 5 %, 0,5 периода (10 мс); U = 40 %, 5 периодов (100 мс); U = 70 %, 25 периодов (500 мс); Прерывания: U < 5 %, 250 периодов (5000 мс)	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Примечание - U_T – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия			

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 6. Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость

Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Пользователь облучателя должен обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведённые радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом облучателя, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разноса, который рассчитывается в соответствии с приведённым ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1{,}2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5ГГц	3 В/м	$d = 1{,}2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = 2{,}3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой[a)], должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот[b)]. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком

[a)] Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, такие как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью.
Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения облучателя больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой облучателя с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение облучателя.

[b)] Вне полосы частот от 150кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м

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

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Таблица 7. Рекомендуемые значения пространственного разноса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и облучателем

Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Пользователь облучателя может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и облучателем, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	d = 1.2 P в полосе от 150 кГц до 80 МГц	d = 1.2 P в полосе от 80 до 800 МГц	d = 2.3 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

Примечания:

1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций объектов и людей.

3 При определении рекомендуемых значений пространственного разноса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

10. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация облучателя должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в руководстве по эксплуатации, а также с учетом требований для облучателей открытого типа согласно Р 3.5.1904-04 Минздрава РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях».
2. По способу защиты от поражения электрическим током облучатель относится к оборудованию класса I. Дополнительную безопасность обеспечивает УЗО (устройство защитного отключения), конструктивно объединённое с сетевой вилкой.
3. Все работы с облучателем необходимо проводить в медицинских перчатках.
4. Облучатели открытого типа предназначены для обеззараживания помещений **только в отсутствие людей.** Перед началом работы необходимо убедиться в отсутствии людей, животных, живых растений в помещении, в котором необходимо провести обеззараживание.
5. К эксплуатации облучателей допускается персонал, изучивший руководство по эксплуатации и прошедший инструктаж по охране труда в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок.
6. Запрещается вносить любые изменения в электрические и механические компоненты облучателя.
7. ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сети питания, имеющей защитное заземление.
8. На облучатель распространяются все требования по технике безопасности при эксплуатации электрооборудования, питание которого осуществляется напряжением *220 В* частотой *50 Гц*.
9. При необходимости оперативного контроля работы облучателя в помещении необходимо применять средства индивидуальной защиты от УФ-излучения: защитные очки от УФ-излучения и маску, х/б перчатки, х/б халат с капюшоном, полностью закрывающий открытые участки кожи.
10. Во время проведения сеанса облучения над входом в помещение включить световое табло: «Не входить. Идет облучение ультрафиолетом» или вывесить табличку (входит в комплект поставки) с надписью, предупреждающей о протекании процесса УФ-облучения в данном помещении.
11. В случае возникновения внештатной ситуации необходимо немедленно обесточить облучатель.

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ
И УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБЛУЧАТЕЛЬ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ
- ОТКРЫВАТЬ ДВЕРИ ПОМЕЩЕНИЯ ПРИ РАБОТАЮЩИХ УФ-ЛАМПАХ
- ПРОИЗВОДИТЬ ОЧИСТКУ УФ-ЛАМПЫ ИЛИ ЗАМЕНУ ДЕТАЛЕЙ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ

Этот предупреждающий знак на корпусе облучателя означает опасность поражения ультрафиолетовым излучением.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

11. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

Общие указания

Для достижения наиболее эффективного обеззараживания воздуха и поверхностей в помещении, облучатель должен размещаться в помещении так, чтобы на пути распространения УФ-излучения было как можно меньше препятствий.

Длительность сеанса обеззараживания для достижения требуемой бактерицидной эффективности выбирается в соответствии с данными таблицы 8.

Таблица 8. Время обработки воздуха и поверхностей помещений*

Объем помещения, $м^3$	Расстояние от облучателя до облучаемой поверхности (радиус обработки), м	Время обработки помещений, мин					
		СВЕТОЛИТ-300		СВЕТОЛИТ-400		СВЕТОЛИТ-600	
		Для эффективности 99,9% по показателю «общее микробное число»**	Для эффективности 99,9% по показателю «Staphylococcus Aureus»	Для эффективности 99,9% по показателю «общее микробное число»**	Для эффективности 99,9% по показателю «Staphylococcus Aureus»	Для эффективности 99,9% по показателю «общее микробное число»**	Для эффективности 99,9% по показателю «Staphylococcus Aureus»
25	1,4	5	5	5	5	5	5
50	2	8	5	7	5	5	5
75	2,5	11	5	9	5	7	5
100	2,8	14	5	11	5	8	5
150	3,5	20	6	16	5	11	5
200	4	26	8	20	6	14	5
250	4,5	-	10	25	7	17	6
300	5	-	11	29	8	20	6
400	5,8	-	13	-	10	26	8
500	6,5	-	15	-	12	-	9
600	7	-	18	-	14	-	10
700	7,6	-	21	-	16	-	12
800	8	-	23	-	18	-	13

*С учётом времени выхода ламп на рабочий режим.

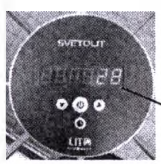
**Гарантирует обеспечение УФ-дозы не менее 30 мДж/$см^2$.

В случае необходимости обеззараживания воздуха помещений от других видов микроорганизмов расчет времени обработки для достижения необходимой бактерицидной эффективности проводится на основании формулы (9) и Таблицы Приложения 4 Руководства Р 3.5.1904-04 Минздрава РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях».

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Порядок работы

1. Надеть медицинские перчатки. Доставить облучатель от места хранения до обрабатываемого помещения.
2. Установить облучатель в центре помещения, **защитный чехол должен быть снят**.
3. Осмотреть УФ-лампы облучателя. В случае загрязнения поверхности колб УФ-ламп перед включением их следует протереть чистой х/б тканью. Работу с облучателем проводить в медицинских перчатках.
4. Убедиться, что сетевой выключатель находится в положении «выключено».
5. Вставить вилку УЗО в розетку и нажать кнопку «RESET» на корпусе УЗО.
6. Включить сетевой выключатель, при этом должна засветиться его подсветка. На табло облучателя отобразится последнее установленное время работы.
7. Перед включением УФ-ламп необходимо выбрать время облучения (см. Таблицу 8) и установить его на табло облучателя кнопками «▲» и «▼». Каждое краткое нажатие кнопки «▲» и «▼» приводит к увеличению или уменьшению на 1 мин. времени облучения. Для ускоренного изменения времени облучения необходимо нажать и удерживать кнопки «▲» или «▼». Минимальное время, которое можно установить, составляет 5 мин.
8. Включение УФ-ламп производится нажатием кнопки «⏻». После включения начинается обратный отсчет интервала времени 24 секунды, сопровождаемый звуковым сигналом – в течение этого времени необходимо покинуть помещение. За несколько секунд до окончания отсчета времени тон звука повышается, оповещая о скором включении УФ-ламп. После окончания звукового сигнала произойдёт включение УФ-ламп облучателя. К моменту окончания звукового сигнала в помещении не должно быть людей и животных, входная дверь закрыта и приняты меры к недопущению людей в помещение в течение сеанса облучения.
9. По окончании установленного времени работы УФ-ламп они выключатся и прозвучат 5 коротких звуковых сигналов; на цифровом табло отобразятся символы окончания облучения «------». Данное состояние сбрасывается нажатием любой из кнопок «⏻», «▲» или «▼» без изменения параметров и без включения УФ-ламп. При этом на экране отображается последнее записанное в память прибора время облучения.
10. При кратком нажатии кнопки «🕒» на табло высветится значение времени наработки УФ-ламп в часах.



При удержании кнопки «🕒» на табло высветится дополнение в минутах ко времени наработки УФ-ламп.

Таким образом, время наработки УФ-ламп на рисунках составляет 28 часов 35 минут.

11. По окончании сеанса облучения выключить сетевой выключатель. При этом должна погаснуть его подсветка, затем вынуть вилку из розетки.
12. Переместить облучатель в следующее помещение либо на место хранения.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

12. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

СИГНАЛ НА ТАБЛО	ВИД НЕИСПРАВНОСТИ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Сигнал отсутствует	УЗО находится в нерабочем состоянии	Привести УЗО в рабочее состояние нажатием кнопки "RESET"
Мигает надпись [1] **L 1 - - -**	Неисправность УФ-лампы или УПЛА	Заменить УФ-лампу или УПЛА №1
Мигает надпись [1] **L - 2 - -**	Неисправность УФ-лампы или УПЛА	Заменить УФ-лампу или УПЛА №2
Мигает надпись [1] **L - - 3 -**	Неисправность УФ-лампы или УПЛА	Заменить УФ-лампу или УПЛА №3
Мигает надпись [1] **L - - - 4**	Неисправность УФ-лампы или УПЛА	Заменить УФ-лампу или УПЛА №4
Мигает надпись **Err2**	Во время работы УФ-лампы отключилось электропитание	Провести повторное включение УФ-лампы
Мигает надпись **Err3**	Время наработки лампы превысило 12000 часов	Заменить УФ-лампу

[1] В случае неисправности нескольких ламп будут отображены их порядковые номера, например L - 2 - 4.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

13. КРИТЕРИИ НЕПРИГОДНОСТИ ОБЛУЧАТЕЛЯ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Критерием предельного состояния облучателя (непригодности облучателя для использования) является разрушение корпуса. Для восстановления работоспособности облучателя необходим ремонт. Для проведения ремонта необходимо обратиться к представителям компании-производителя.

14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Общие указания

Комплекс работ по техническому обслуживанию выполняется персоналом, изучившим устройство и принцип работы облучателя.

В комплекс работ по техническому обслуживанию облучателя входят операции по регулярной очистке УФ-ламп и других частей облучателя от пыли, осмотре кабеля питания на предмет повреждений, замена УФ-лампы через 12 000 часов эксплуатации облучателя, проверка исправности устройства защитного отключения (УЗО).

Информация о проведенном техническом обслуживании должна быть занесена в журнал эксплуатации (см. п. 21).

Очистка УФ-лампы и других частей облучателя от пыли

Периодичность очистки облучателя от пыли зависит от запыленности обрабатываемых помещений и производится не реже 1 раза в 3 месяца.

Очистку УФ-лампы и других частей облучателя от пыли проводить при помощи чистой х/б ткани.

Замена УФ-лампы

ВНИМАНИЕ!
ЗАМЕНУ УФ-ЛАМП СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ В ЧИСТЫХ ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫХ ПЕРЧАТКАХ.

1. Отключить облучатель.
2. Отсоединить разъемы от УФ-лампы.
3. Аккуратно извлечь УФ-лампу из узлов крепления и зажимов.
4. Аккуратно установить новую УФ-лампу в узлы крепления.
5. Подсоединить разъемы к новой УФ-лампе.
6. Обнулить счетчик времени наработки.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Сброс времени наработки

Для обнуления показаний счетчика времени наработки следует выполнить следующие операции.

- Вставить вилку питания в розетку, включить сетевой выключатель.
- Войти в режим «время наработки», нажав кнопку « ».
- Одновременно нажать кнопки « » « » и удерживать их в течение 5 сек. ,на протяжении которых звучит непрерывный звуковой сигнал.
- Спустя 5 сек. звуковой сигнал прекращается. Сброс времени наработки и числа включений завершен.

Проверка исправности УЗО и осмотр кабеля питания

Проверку исправности УЗО и осмотр кабеля питания на предмет повреждений проводить не реже 1 раза в месяц. В случае обнаружения повреждения кабеля питания необходимо заменить кабель питания на новый.

Для проверки исправности УЗО:

- Вставить вилку в сеть.
- Убедиться в свечении индикатора «POWER» на корпусе УЗО.
- Нажать кнопку «TEST» на корпусе УЗО.
- Индикатор «POWER» на корпусе УЗО должен погаснуть – это значит, что УЗО исправно.
- Нажать кнопку «RESET» на корпусе УЗО для возврата устройства в рабочее состояние, при этом индикатор «POWER» вновь начнет светиться.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

15. ДЕЗИНФЕКЦИЯ КОРПУСА ОБЛУЧАТЕЛЯ

При необходимости можно произвести дезинфекцию корпуса облучателя (кроме УФ-лампы и панели управления) в установленном порядке с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению на территории РФ. Рекомендуется применять дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС).

16. МАРКИРОВКА ОБЛУЧАТЕЛЯ

Маркировка облучателя соответствует требованиям ГОСТ Р 50444.

На облучателе имеется табличка, изготовленная в соответствии с ГОСТ 12969 и содержащая следующие сведения:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- потребляемую мощность;
- степень защиты оболочки;
- масса изделия;
- напряжение питания;
- частота тока;
- дата выпуска (месяц, год);
- данные об изготовителе (контактный телефон).

На каждом изделии нанесен предупредительный знак «Осторожно! УФ-излучение» по ГОСТ Р 12.4.026.

Место нанесения маркировки: в соответствии с конструкторской документацией - на корпус установки.

Маркировка устойчива к климатическим воздействиям и санитарной обработке.

Маркировка транспортной тары соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 и ГОСТ 14192 и содержит:

- наименование и/или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузоотправителя;
- условия хранения;
- заводской номер медицинского изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- данные об изготовителе (контактный телефон);
- габаритные размеры;
- масса нетто и брутто.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Маркировка транспортной тары имеет манипуляционные знаки:

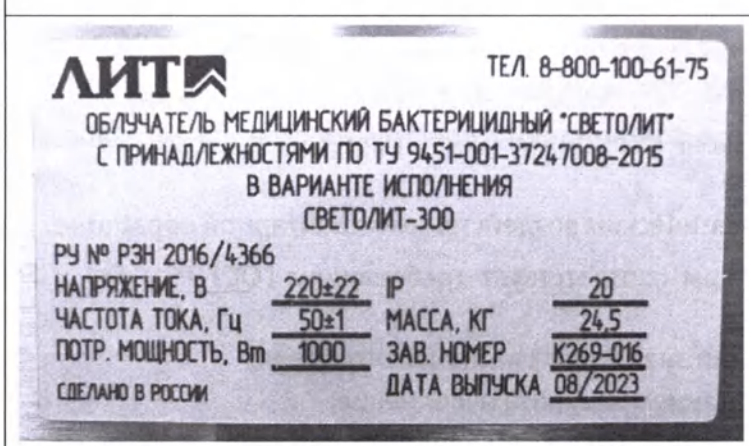
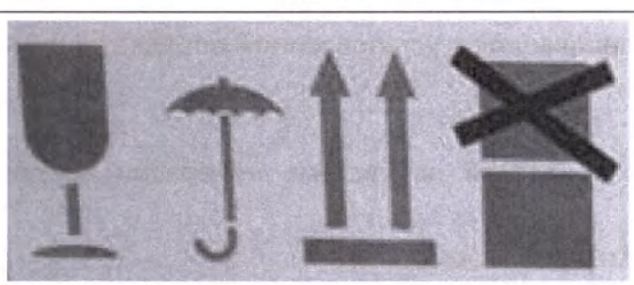
- «Хрупкое. Осторожно»;
- «Беречь от влаги»;
- «Верх»;
- «Предел по количеству в штабеле».

Допускается по решению изготовителя указывать в маркировке дополнительную информацию для потребителя (например, «сделано в России», штриховой код; сведения о сертификации, номер регистрационного удостоверения и др.).

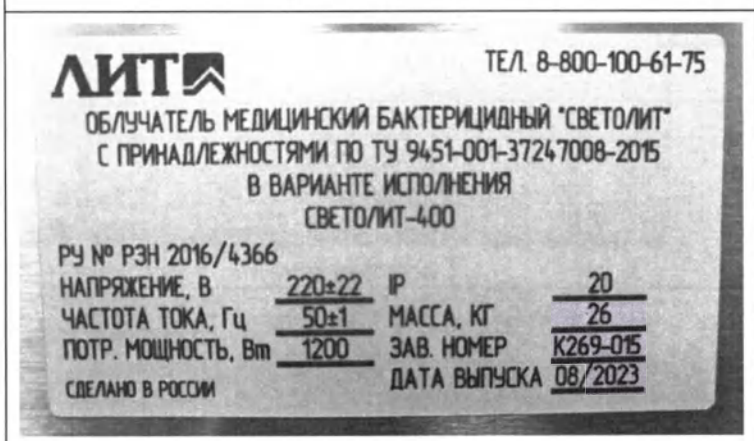
Маркировка принадлежностей содержит следующие сведения:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование (обозначение модели или типа) принадлежности;
- заводской номер принадлежности;
- дата выпуска (месяц, год).

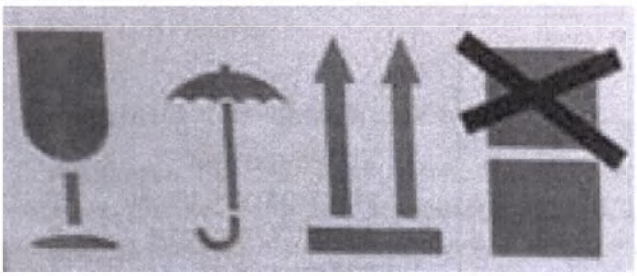
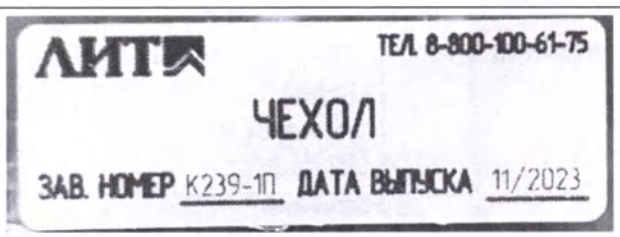
Допускается указывать краткое наименование принадлежности, например «чехол», «табличка». Заводской номер принадлежности содержит букву П. В случае, если принадлежность упаковывается в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354, то допускается наносить маркировку принадлежности на пакет.

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
СВЕТОЛИТ-300		
	Опасность поражения ультрафиолетовым излучением	Корпус облучателя
 Макет	IP 20 – степень защиты оболочки: Цифра 2 - защита от проникновения внешних твердых частиц более 12,5 см; Цифра 0 – защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды нет.	Корпус облучателя
	Хрупкий, защищать от влаги, указатель вертикального положения, не штабелировать	Упаковка

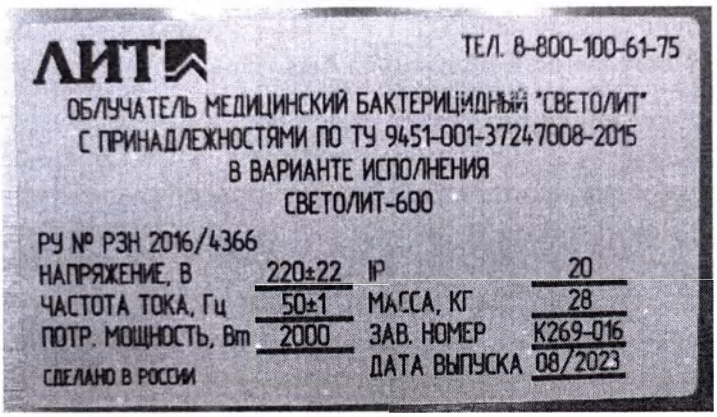
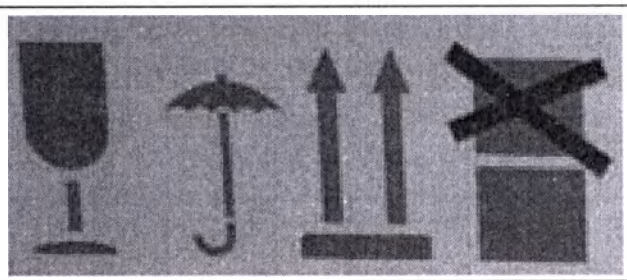
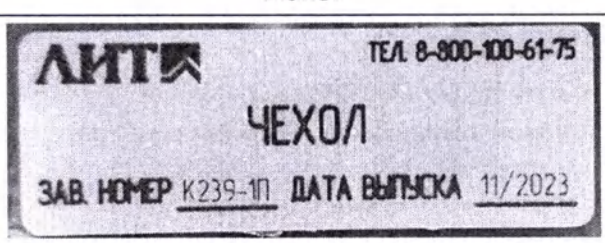
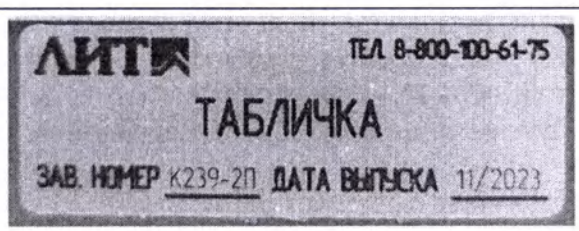
ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
 Макет	Хранение при температуре от -50 до +40°С при отн. влажности не более 80% при +25°С	Упаковка
 Макет	1П – обозначение: Цифра 1 - порядковый номер; Буква П – принадлежность.	Упаковка чехла защитного
 Макет	2П – обозначение: Цифра 2 - порядковый номер; Буква П – принадлежность.	Табличка *«Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением»*
СВЕТОЛИТ-400		
	Опасность поражения ультрафиолетовым излучением	Корпус облучателя
 Макет	IP 20 – степень защиты оболочки: Цифра 2 - защита от проникновения внешних твердых частиц более 12,5 см; Цифра 0 – защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды нет.	Корпус облучателя

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
	Хрупкий, защищать от влаги, указатель вертикального положения, не штабелировать	Упаковка
 Макет	Хранение при температуре от -50 до +40°С при отн. влажности не более 80% при +25°С	Упаковка
 Макет	1П – обозначение: Цифра 1 - порядковый номер; Буква П – принадлежность.	Упаковка чехла защитного
 Макет	2П – обозначение: Цифра 2 - порядковый номер; Буква П – принадлежность.	Табличка *«Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением»*
СВЕТОЛИТ-600		
	Опасность поражения ультрафиолетовым излучением	Корпус облучателя

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Маркировка	Расшифровка	Место размещения
 Макет	IP 20 – степень защиты оболочки: Цифра 2 - защита от проникновения внешних твердых частиц более 12,5 см; Цифра 0 – защиты от вредного воздействия в результате проникновения воды нет.	Корпус облучателя
	Хрупкий, защищать от влаги, указатель вертикального положения, не штабелировать	Упаковка
 Макет	Хранение при температуре от -50 до +40°С при отн. влажности не более 80% при +25°С	Упаковка
 Макет	1П – обозначение: Цифра 1 - порядковый номер; Буква П – принадлежность.	Упаковка чехла защитного
 Макет	2П – обозначение: Цифра 2 – порядковый номер; Буква П – принадлежность.	Табличка *«Не входить! Опасно! Идёт обеззараживание УФ-излучением»*

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

17. УПАКОВКА

Упаковка облучателя соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 с учетом требований технических условий и обеспечивает сохранность облучателя при транспортировании и хранении.

Эксплуатационная документация и табличка «Не входить! Опасно! Идет обеззараживание УФ-излучением» упакованы в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354.

Для транспортировки облучатель обмотан стрейч-пленкой по ТУ 2245-001-72384673, зафиксирован стреппинг лентой по ГОСТ 21214 и упакован в тару по ГОСТ 5959.

Наименование показателей	Значение показателей		
	СВЕТОЛИТ-300	СВЕТОЛИТ-400	СВЕТОЛИТ-600
Масса, кг, не более • облучателя (нетто) • облучателя в упаковке (брутто)	 26 38	 27,5 40	 29,5 42
Габаритные размеры ящика из фанеры (в соответствии с ГОСТ 5959) (Д×Ш× В), мм, не более	597x597x1423	597x597x1423	597x597x1423

18. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

Хранение

Облучатель может храниться в упакованном виде.

Облучатели должны храниться в условиях, соответствующих условиям хранения 2 по ГОСТ 15150: хранение при температуре от -50 до +40°С при относительной влажности не более 80% при +25°С.

Гарантийный срок хранения облучателя – 1 год.

Техническая документация должна храниться вместе с облучателем.

Транспортирование

Упакованный облучатель может транспортироваться автомобильным, железнодорожным, воздушным и водным транспортом.

Климатические условия транспортирования соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150: от -50°С до +40°С при относительной влажности до 90% при температуре +25°С.

Категория транспортирования Ж по ГОСТ 15150.

Утилизация

В соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО) от 02.11.2018 вид отходов «Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства» (код ФККО 47110211523), относятся к III классу опасности.

Это умеренно опасные отходы электрического оборудования, содержащие ртуть в виде амальгамы.

Утилизация УФ-ламп, вышедших из строя или с истекшим сроком службы 12000 часов, должна проводиться в соответствии с «Правилами обращения с отходами производства и

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации № 2314 от 28 декабря 2020 г.

Утилизация установки и её составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (лампы относятся к классу Г; облучатели без ламп – класс А).

Электрические и электронные устройства должны утилизироваться через специальные организации, указанные местными органами власти, но не вместе с бытовыми отходами.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

19. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу облучателя в течение 12 месяцев со дня его приобретения при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации облучателя.

ВНИМАНИЕ!
Запрещается вносить изменения в электрические и механические компоненты облучателя без согласования с производителем.
Внесение изменений может служить основанием для отказа в гарантийном обслуживании оборудования.

Координаты предприятия-изготовителя:

Юридический адрес:	129090, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Мещанский, пер. Протопоповский, д. 25, к. Б, ком. 29
Почтовый адрес:	141701, РФ, Московская область, г. Долгопрудный, Лихачевский проезд, дом 25, ООО «АкваФлайт»
Тел:	+7 (495) 197-76-58, +7 (800) 100-61-75
E-mail	lit@lit-uv.ru
URL	www.lit-uv.ru

Сведения о приемке

ОМБ СВЕТОЛИТ- _____, заводской номер №_____
наименование облучателя

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

Начальник ОТК

МП _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

_____
число, месяц, год

20. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламации принимаются при соблюдении требований к условиям транспортирования, хранения и эксплуатации облучателя, а также при наличии в журнале эксплуатации данных о техническом обслуживании и регламентных работах.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

21. ЖУРНАЛ ЭКСПЛУАТАЦИИ. ШАБЛОН И ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ

Дата	Зав. № облучателя	ЕЖЕСМЕННЫЙ КОНТРОЛЬ		НЕИСПРАВНОСТИ		Ф.И.О. Подпись
		Время наработки лампы, час.	Надпись табло	Неисправность время и причина	Устранение, время и что сделано	
24.02.	*№ 023*	*1500*	*Err3 мигает*	*«Авария»*	*24.02.2020*	*Иванов*
2020				*вышла из*	*лампа*	*И.И.*
				строя лампа	*заменена*	
				в 13:00	*в 13:35*	
25.02.	*№ 023*	*1524*				*Иванов.*
2020						*И.И*

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

22. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 9.301-86 ЕСЗКС Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования (с Изменениями №1 и 2).

ГОСТ 9.302-88 ЕСЗКС Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.

ГОСТ 177-88 Водорода перекись. Технические условия.

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия (с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5).

ГОСТ 5959-80 Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов до 200 кг. Общие технические условия.

ГОСТ 21214-75 Средства пакетирования. Обвязка для пакетов пиломатериалов из стальной упаковочной ленты.

ТУ 2245-001-72384673-2005 Пленка полиэтиленовая упаковочная "Стрейч".

ГОСТ 12969-67 Таблички для машин и приборов. Технические требования.

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 (с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5).

ГОСТ Р 50444-2020 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования.

ГОСТ 26828-86 Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка.

ГОСТ Р 12.4.026-2015 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (с Изменением №1).

ГОСТ Р 15.013-2016 Система разработки и постановки продукции на производство. Медицинские изделия.

ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022 Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.

ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 Изделия медицинские. Общие требования безопасности с учётом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.

Р 3.5.1904-04 Руководство Минздрава РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

МУ 287-113-98 Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.

ТУ 27.40.15-001-03402223-2021 Лампы амальгамные бактерицидные низкого давления.

ГОСТ 31508-2012 Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.

ГОСТ ISO 14971-2021 Изделия медицинские. Применение менеджмента риска к медицинским изделиям.

ГОСТ Р МЭК 62366-1-2023 Изделия медицинские. Часть 1. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

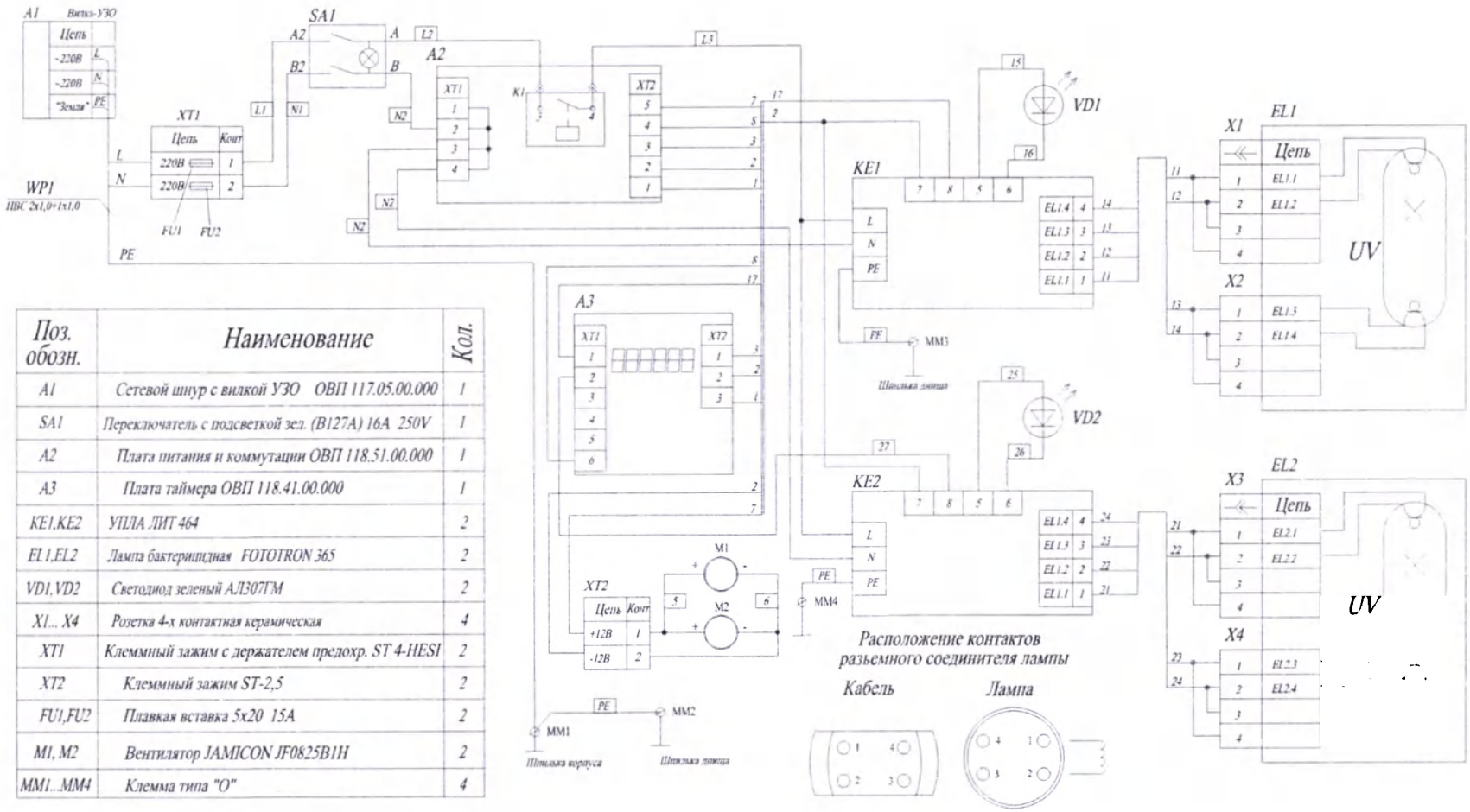
ГОСТ CISPR 11-2017 Электромагнитная совместимость. Оборудование промышленное, научное и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Нормы и методы испытаний.

СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Постановление Правительства РФ № 2314 от 28.12.2020 г. Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

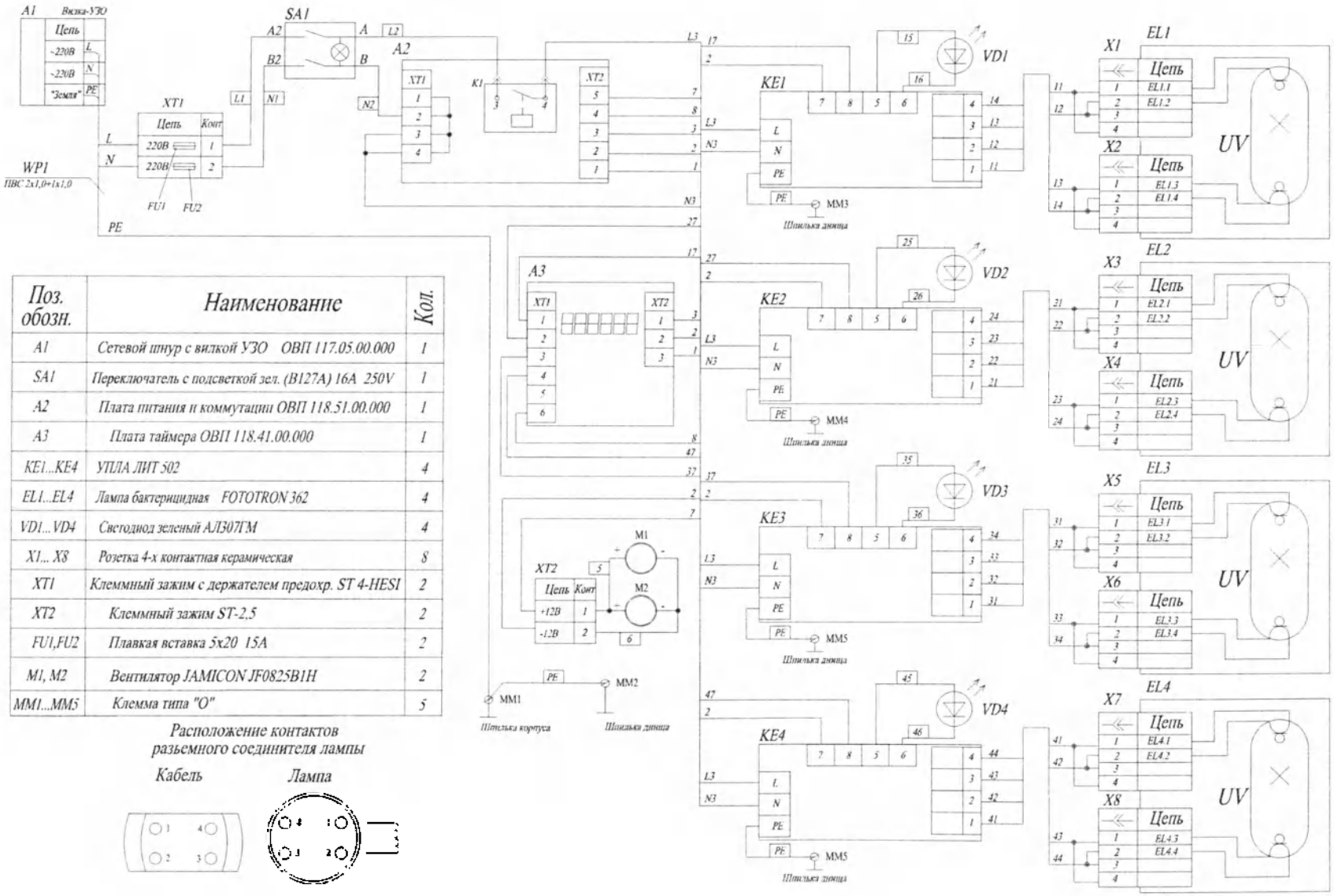
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СВЕТОЛИТ-300



Поз. обозн.	Наименование	Кол.
A1	Сетевой шнур с вилкой УЗО ОВП 117.05.00.000	1
SA1	Переключатель с подсветкой зел. (B127A) 16A 250V	1
A2	Плата питания и коммутации ОВП 118.51.00.000	1
A3	Плата таймера ОВП 118.41.00.000	1
KE1,KE2	УПЛА ЛИТ 464	2
EL1,EL2	Лампа бактерицидная FOTOTRON 365	2
VD1,VD2	Светодиод зеленый АЛ307ГМ	2
X1... X4	Розетка 4-х контактная керамическая	4
XT1	Клеммный зажим с держателем предохр. ST 4-HESI	2
XT2	Клеммный зажим ST-2,5	2
FU1,FU2	Плавкая вставка 5х20 15А	2
M1, M2	Вентилятор JAMICON JF0825B1H	2
MM1...MM4	Клемма типа "О"	4

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. (ПРОДОЛЖЕНИЕ) ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СВЕТОЛИТ-400

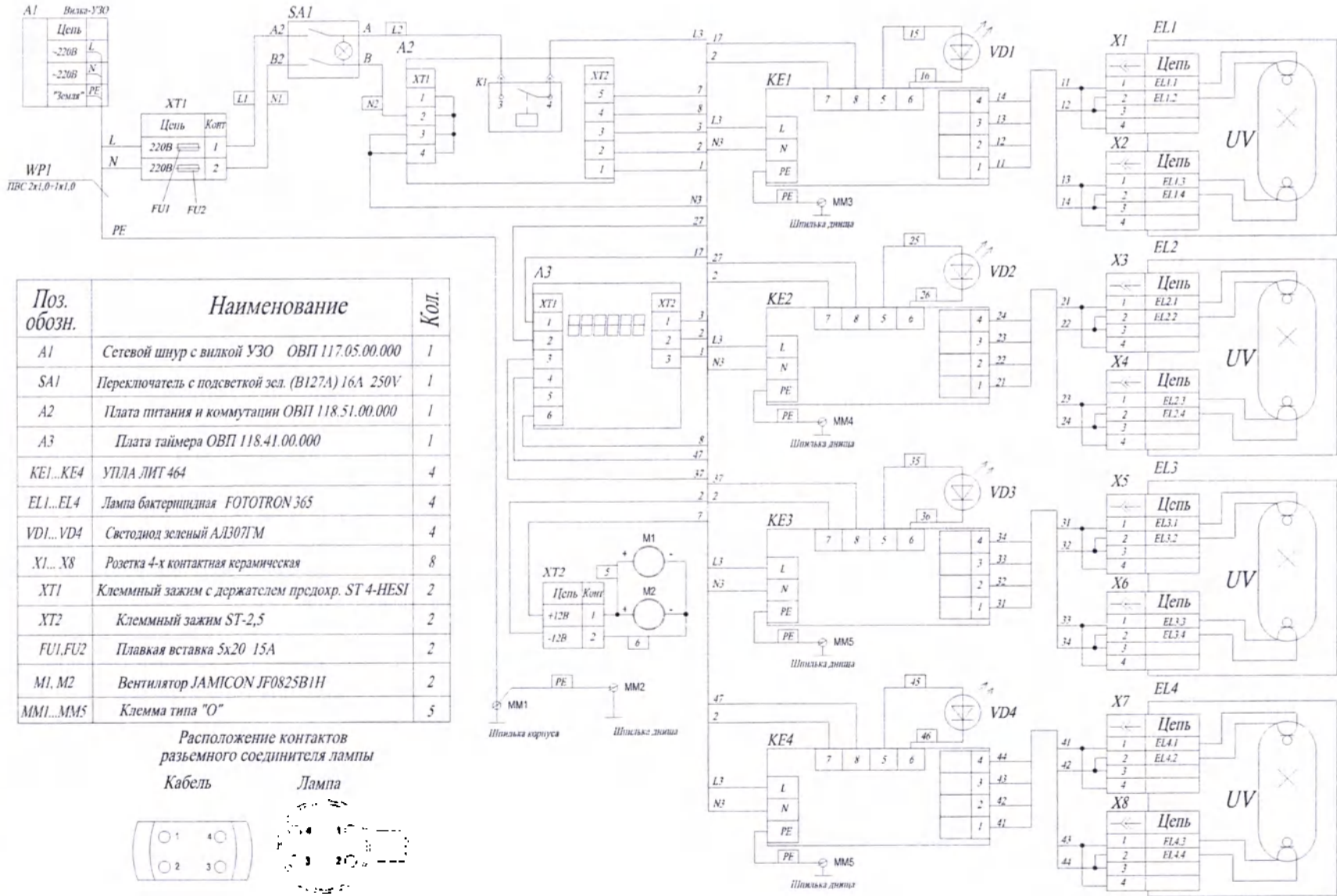


Поз. обозн.	Наименование	Кол.
A1	Сетевой шнур с вилкой УЗО ОВП 117.05.00.000	1
SA1	Переключатель с подсветкой зел. (B127A) 16A 250V	1
A2	Плата питания и коммутации ОВП 118.51.00.000	1
A3	Плата таймера ОВП 118.41.00.000	1
KE1...KE4	УПЛА ЛИТ 502	4
EL1...EL4	Лампа бактерицидная FOTOTRON 362	4
VD1... VD4	Светодиод зеленый АЛ307ГМ	4
X1... X8	Розетка 4-х контактная керамическая	8
XT1	Клеммный зажим с держателем предохр. ST 4-HESI	2
XT2	Клеммный зажим ST-2,5	2
FU1,FU2	Плавкая вставка 5х20 15А	2
M1, M2	Вентилятор JAMICON JF0825B1H	2
MM1...MM5	Клемма типа "О"	5

Расположение контактов разъемного соединителя лампы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. (ПРОДОЛЖЕНИЕ) ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА СВЕТОЛИТ-600

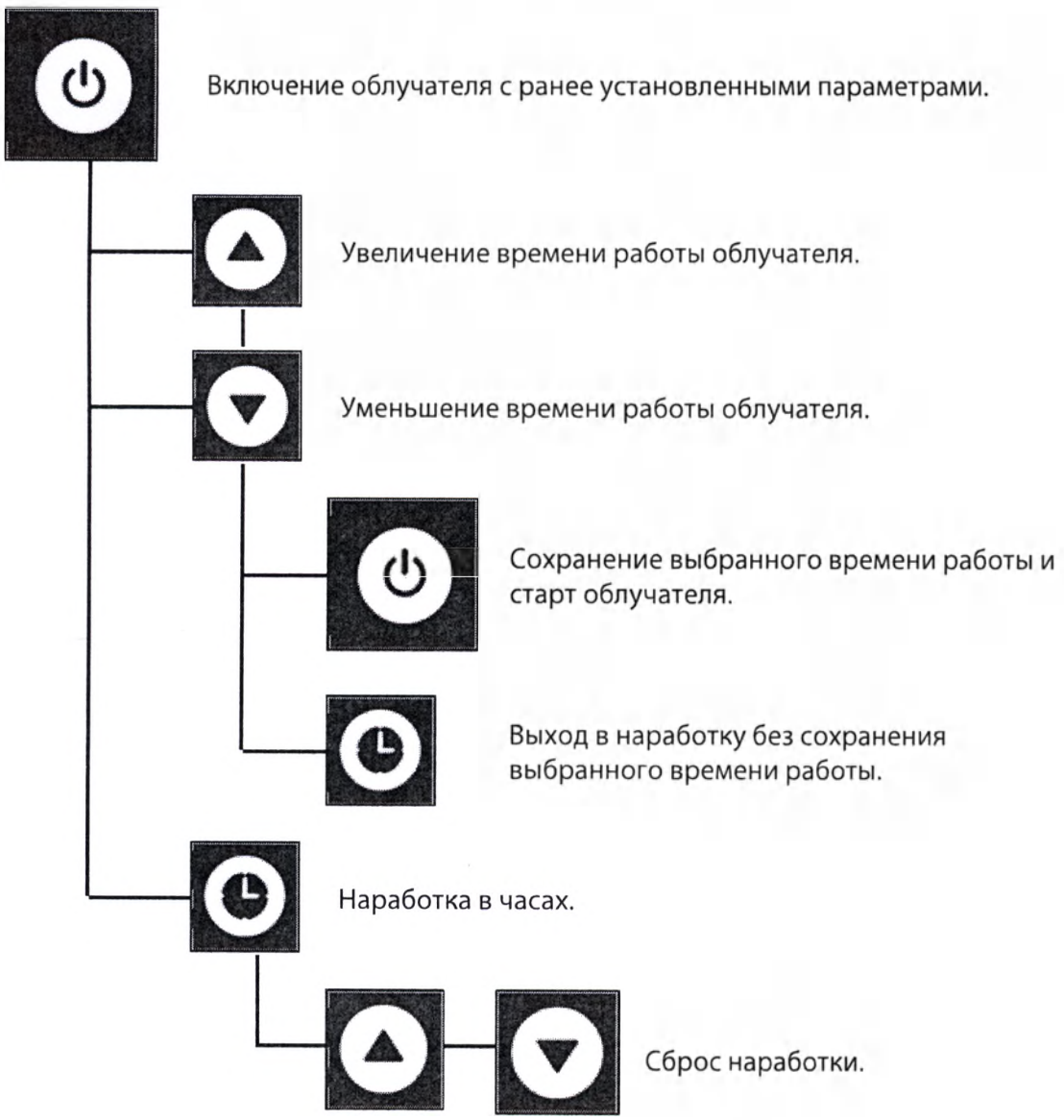


Поз. обозн.	Наименование	Кол.
A1	Сетевой шнур с вилкой УЗО ОВП 117.05.00.000	1
SA1	Переключатель с подсветкой зел. (B127A) 16A 250V	1
A2	Плата питания и коммутации ОВП 118.51.00.000	1
A3	Плата таймера ОВП 118.41.00.000	1
KE1...KE4	УПЛА ЛИТ 464	4
EL1...EL4	Лампа бактерицидная FOTOTRON 365	4
VD1...VD4	Светодиод зеленый АЛ307ГМ	4
X1... X8	Розетка 4-х контактная керамическая	8
XT1	Клеммный зажим с держателем предохр. ST 4-HESI	2
XT2	Клеммный зажим ST-2,5	2
FU1,FU2	Плавкая вставка 5х20 15А	2
M1, M2	Вентилятор JAMICON JF0825B1H	2
MM1...MM5	Клемма типа "О"	5

Расположение контактов разъемного соединителя лампы

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ ОБЛУЧАТЕЛЕМ.



ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Всего прошито, пронумеровано и скреплено
печатью и подписью: 18 (восемнадцать) листа(-ов)

Генеральный директор_____/Лысый Е.О. /

М.П.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU