

Информация получена с официального сайта  
Федеральной службы по надзору в сфере  
[www.goszdramnadzor.ru](http://www.goszdramnadzor.ru)

Простуровано и скреплено  
печатью \_\_\_\_\_ листов



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«КРОНТ-М»

# ОБЛУЧАТЕЛЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ БАКТЕРИЦИДНЫЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ ОБП-«КРОНТ»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
КРПФ.941712.2500 РЭ  
Ред.2



г. Химки  
Московская область

Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной ОБП-«КРОНТ» в вариантах исполнения: ОБП-450-«КРОНТ» и ОБП-650-«КРОНТ» в вариантах поставки:

- ОБП-650-«КРОНТ» (с дистанционным управлением);
- ОБП-650-«КРОНТ»-1 (без дистанционного управления) (далее - «Облучатель»).

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.

1.1 Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной ОБП-«КРОНТ» (в дальнейшем - «Облучатель») разработан в соответствии с Руководством Р 3.5.1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

Принцип работы Облучателя основан на применении УФ-излучения, источником которого являются ультрафиолетовые бактерицидные лампы. Лампы генерируют излучение с длиной волны 253,7 нм, обеспечивающее максимальное бактерицидное воздействие.

Регистрационное удостоверение № \_\_\_\_\_

1.2 Облучатель предназначен для обеззараживания воздуха помещений I-V категории ультрафиолетовым бактерицидным излучением в соответствии с Руководством Р 3.5.1904-04 в больницах, поликлиниках, роддомах, санаториях общего профиля, а также в дошкольных, школьных, производственных и общественных организациях.

Облучатель в варианте исполнения ОБП-650-«КРОНТ» также может использоваться в противотуберкулезных организациях.

Облучатель в варианте исполнения ОБП-650-«КРОНТ» также может использоваться для обеззараживания поверхностей. Режим обеззараживания поверхностей не нормируется по результату воздействия.

Использование Облучателя допускается только в отсутствии людей.

Помещения, подлежащие оборудованию бактерицидными облучателями для обеззараживания воздуха, в зависимости от категории и необходимого уровня бактерицидной эффективности для *Staphylococcus aureus* (золотистый стафилококк) (Табл. 1).

Таблица 1

Категория	Типы помещений	Бактерицидная эффективность, % не менее
I	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦСО, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей.	99,9
II	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты реанимационных отделений, помещения нестерильных зон ЦСО, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови.	99,0
III	Палаты, кабинеты и др. помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории).	95,0
IV	Детские игровые комнаты, школьные классы, детские дома, дома инвалидов, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании.	90,0

### 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

2.1 Питание Облучателя от сети переменного тока частотой 50 Гц с номинальным напряжением 220 В при отклонении напряжения сети на  $\pm 10\%$  от номинального значения. Электрическая розетка должна иметь заземляющий контакт.

2.2 Потребляемая мощность, не более, не более, ВА:

- ОБП-450-«КРОНТ» - 400;
- ОБП-650-«КРОНТ» - 500.

2.3 Масса, кг, не более: 14.

2.4 Габаритные размеры, мм: (565x500x1290)  $\pm 25$  (Рис. 1).

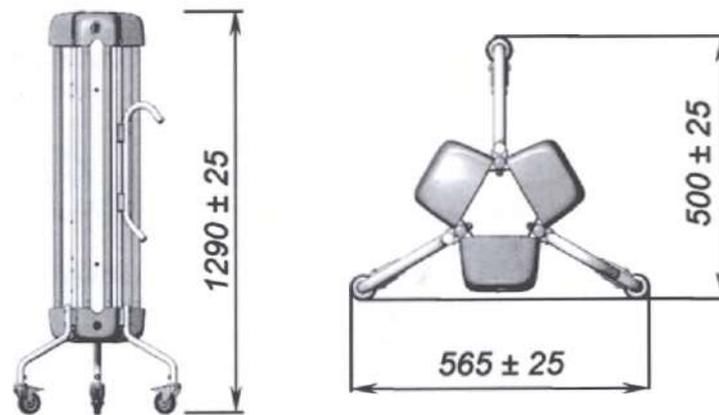


Рис. 1.

2.5 Подключение к электрической сети напряжением 220В осуществляется шнуром сетевого питания с вилкой длиной - 3,5 $\pm$ 0,5 м.

2.6 Облученность на расстоянии 1 м от облучателя составляет не менее, Вт/м<sup>2</sup>:

- ОБП-450-«КРОНТ» - 2;
- ОБП-650-«КРОНТ» - 4.

Источниками излучения являются 6 ультрафиолетовых безозоновых бактерицидных ламп с номинальными характеристиками, указанными в Таблице 2.

Таблица 2

Тип* лампы	Производитель	Электрическая мощность, Вт	Бактерицидный поток, Вт	Срок службы, час	Бактерицидная облученность лампы на расстоянии 1 м, Вт/м <sup>2</sup>	Цоколь
TUV 30W	PHILIPS, Нидерланды	30	11	9000	1	
LTC30T8	LightTech, Венгрия					
PURITEC	Osgam, Россия					

ДБ 30М	НИИИС им. А.Н.Лодыгина, Россия		10			G 13
F30T8	Китай		9	8000	0,9	
TUV 55W	PHILIPS, Нидерланды	55	18	9000	1,7	
LTC 55T8	LightTech, Венгрия					
PURITEC HNS 55 W	Osram, Россия					
ДБ 60М	НИИИС им. А.Н.Лодыгина, Россия	60				

\* Тип установленной лампы указан в разделе «Свидетельство о приемке».

Для изготовления бактерицидных ламп применяется специальное стекло и/или покрытие, обладающее высоким коэффициентом пропускания бактерицидных ультрафиолетовых лучей и одновременно поглощающее излучение с длиной волны ниже 200 нм, образующее из воздуха озон (безозоновые ультрафиолетовые лампы). В процессе работы Облучателя регистрируется предельно малое, в пределах ПДК, образование озона, которое практически исчезает после 100 часов работы лампы.

2.7 Время зажигания Облучателя, не более 30 с.

2.8 Номинальная производительность (объем помещения, обеззараживаемый за 1 час с указанной бактерицидной эффективностью, при коэффициенте использования бактерицидного потока ламп  $K_f=0,9$ ), соответствует значениям, указанным в таблице 3.

Таблица 3

	Лампы с бактерицидным потоком 18 Вт			Лампы с бактерицидным потоком 11 Вт			Лампы с бактерицидным потоком 10 Вт			Лампы с бактерицидным потоком 9 Вт		
	99,9	99,0	95,0	99,9	99,0	95,0	99,9	99,0	95,0	99,9	99,0	95,0
Бактерицидная эффективность, %												
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	600	910	1400	360	550	840	330	510	780	300	450	720

2.9. Облучатель выполнен: торцевые блоки - из пластика (полипропилен); основания - из листовой нержавеющей стали или из листовой стали с порошковым покрытием на эпоксидно-полиэфирной основе; элементы передвижной опоры - из трубы Ø22мм с порошковым покрытием на эпоксидно-полиэфирной основе.

2.10 По безопасности Облучатель соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса «I» без рабочей части: защита от поражения электрическим током обеспечивается не только ОСНОВНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ, но и соединением изделия с защитным заземляющим проводом электропроводки посредством трехжильного кабеля.

2.11 Фиксация времени, отработанного лампами, осуществляется с помощью электронного счетчика с цифровым четырехразрядным индикатором, позволяющим регистрировать суммарную наработку ламп Облучателя в часах.

2.12 В Облучателе предусмотрено отсроченное включение

покинуть помещение после перевода выключателя «СЕТЬ» в положение «ВКЛ» (I).

2.13 Передвижная опора Облучателя оборудована тремя поворотными колесами Ø75 или Ø100 мм с эластичным ободом, имеющими тормоз, что позволяет при необходимости надежно фиксировать Облучатель.

2.14 Усилие на педаль для включения тормоза колеса, не более 150 Н.

2.15 Усилие для перемещения Облучателя, не более 100 Н.

2.16 Облучатель предназначен для работы в условиях:

- Температура окружающего воздуха: +10÷+35°C;
- Относительная влажность до 80% при  $t = 25^\circ\text{C}$ ;
- Давление 630÷800 мм рт. ст.

2.17 Климатическое исполнение УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

2.18 Средний срок службы Облучателя 5 лет - это календарная продолжительность эксплуатации от её начала или ее возобновления после ремонта до перехода в предельное состояние, при котором восстановление невозможно, либо нецелесообразно по технико-экономическим или функциональным показателям.

2.19 Облучатель в зависимости от воспринимаемых механических воздействий при эксплуатации соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 для группы 2.

2.20 Класс в зависимости от потенциального риска применения 1 по ГОСТ 31508.

2.21 Радиус действия сигнала пульта дистанционного управления: не менее 12 м для варианта поставки ОБП-650-«КРОНТ» (с дистанционным управлением).

2.22 Характеристики съемных плавких предохранителей:

- номинальный рабочий ток, А - 10;
- номинальное напряжение, В - 250.

2.23 Маркировочные символы:

2.23.1 Маркировка на корпусе Облучателя:

Таблица 4

№ п/п	Вид символа	Описание
1.	I	Включено (питание Облучателя)
2.	○	Выключено (питание Облучателя)
3.		Предупреждающая маркировочная табличка: «При транспортировании удерживать за ручку»

4.	<p>АО «КРОНТ-М»                  РУ № ТУ32.50.50-064-11769436-2017                  Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной  <b>ОБП-450-«КРОНТ»</b>                  220В 50 Гц, 400 ВА                  Россия Год выпуска: 20 Зав.№</p>	<p>Маркировочная табличка:                  - товарный знак предприятия-изготовителя;                  - наименование изделия;                  - номинальное напряжение сети;                  - потребляемая мощность при номинальном режиме работы;                  - частота переменного тока питающей сети;                  - год выпуска;                  - обозначение технических условий;                  - заводской номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;                  - номер регистрационного удостоверения.                  - страна происхождения</p>
	<p>АО «КРОНТ-М»                  РУ № ТУ32.50.50-064-11769436-2017                  Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной  <b>ОБП-650-«КРОНТ»</b>                  220В 50 Гц, 500 ВА                  Россия Год выпуска: 20 Зав.№</p>	

2.23.2 На внешней стороне упаковки нанесены манипуляционные знаки, соответствующие значению:

Таблица 5

«Хрупкое. Осторожно»	«Верх»	«Беречь от влаги»	«Крюками не брать»	«Пределы температуры»

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Комплект поставки Облучателя - согласно указанному в Таблице 6:

Таблица 6

#### 1. Комплект поставки №1

<b>Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной ОБП-450-«КРОНТ»:</b>	
1. Корпус Облучателя, шт.	1
2. Ультрафиолетовая бактерицидная лампа мощностью 30Вт, шт.	6
3. Элементы передвижной опоры, комплект:	1
- Опора - 3 шт.	
- Ручка - 1 шт.	
- Комплект колес - 1 шт.	
- Комплект крепежный с листом-перечнем элементов комплекта - 1 шт.	
4. Руководство по эксплуатации, шт.	1
5. Упаковочный лист, шт.	1
<b>Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной ОБП-650-«КРОНТ»:</b>	
1. Корпус Облучателя, шт.	1

2. Ультрафиолетовая бактерицидная лампа мощностью 55(60)Вт, шт.	6
3. Элементы передвижной опоры, комплект:	1
- Опора - 3 шт.	
- Ручка - 1 шт.	
- Комплект колес - 1 шт.	
- Комплект крепежный с листом-перечнем элементов комплекта - 1 шт.	
4. Руководство по эксплуатации, шт.	1
5. Пульт дистанционного управления, шт.	2
6. Упаковочный лист, шт.	1
<b>Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной ОБП-650-«КРОНТ»-1:</b>	
1. Корпус Облучателя, шт.	1
2. Ультрафиолетовая бактерицидная лампа мощностью 55(60)Вт, шт.	6
3. Элементы передвижной опоры, комплект:	1
- Опора - 3 шт.	
- Ручка - 1 шт.	
- Комплект колес - 1 шт.	
- Комплект крепежный с листом-перечнем элементов комплекта - 1 шт.	
4. Руководство по эксплуатации, шт.	1
5. Упаковочный лист, шт. 1.	1

#### 2. Комплект поставки №2

<b>Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной ОБП-450-«КРОНТ»:</b>	
1. Корпус Облучателя, шт.	1
2. Элементы передвижной опоры, комплект:	1
- Опора - 3 шт.	
- Ручка - 1 шт.	
- Комплект колес - 1 шт.	
- Комплект крепежный с листом-перечнем элементов комплекта - 1 шт.	
3. Руководство по эксплуатации, шт.	1
4. Упаковочный лист, шт.	1
<b>Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной ОБП-650-«КРОНТ»:</b>	
1. Корпус Облучателя, шт.	1
2. Элементы передвижной опоры, комплект:	1
- Опора - 3 шт.	
- Ручка - 1 шт.	
- Комплект колес - 1 шт.	
- Комплект крепежный с листом-перечнем элементов комплекта - 1 шт.	
3. Руководство по эксплуатации, шт.	1
4. Пульт дистанционного управления, шт.	2
5. Упаковочный лист, шт.	1
<b>Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной ОБП-650-«КРОНТ»-1:</b>	
1. Корпус Облучателя, шт.	1

2. Комплект элементов передвижной опоры:	1
- Опора - 3 шт.	
- Ручка - 1 шт.	
- Комплект колес - 1 шт.	
- Комплект крепежный с листом-перечнем элементов комплекта - 1 шт.	
3. Руководство по эксплуатации, шт.	1
4. Упаковочный лист, шт.	1



Рис. 2.

#### 4. СБОРКА.

Для выполнения сборочных работ потребуются: отвертка с крестовой рабочей частью, гаечный ключ с зевом S 10 мм и гаечный ключ с зевом S 13 мм (не входят в комплект поставки). Перечень элементов, входящих в крепежный комплект, приведен в Таблице 7.

4.1 Распаковать Облучатель и освободить корпус Облучателя (Рис. 3) и составляющие части от полиэтиленовой упаковки, извлечь лампы из транспортной тары.

4.2 На каждую опору установить колесо и закрепить при помощи болта и гайки с шайбой (Таблица 7 Узел 1).

4.3 Присоединить опоры к стойкам корпуса Облучателя и закрепить с помощью 2-х болтов и гаек с шайбами, используя ложементы в качестве проставок (Таблица 7 Узел 2).



Рис. 3.

Корпус Облучателя с лампами

4.4 Установить ручку на стойку корпуса Облучателя с помощью 2-х болтов и гаек с шайбами, используя ложементы в качестве проставок (Таблица 7 Узел 3).

4.5 Провести санитарную обработку Облучателя в соответствии с МУ № 287-113, например 3% раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства.

4.6 Поочередно установить лампы: вставить одновременно цоколи лампы в патроны электрические, расположенные в торцевых блоках корпуса Облучателя, и повернуть лампу вокруг продольной оси на 90° (Рис. 3).

Таблица 7

Узел 1 - Установка колеса на опору .



Рис. 4.

Крепежные элементы из комплекта колес:

Болт М8  
Шайба пружинная Ø8 (гровер)

**Узел 2 - Установка опор на стойку корпуса Облучателя**



Рис. 5

Крепежные элементы из комплекта крепежного:

- Ложемент
- Болт М6х55 - 2 шт.
- Шайба Ø6 - 2 шт.
- Гайка М6 - 2 шт.

**Узел 3 - Установка ручки на стойку корпуса Облучателя**

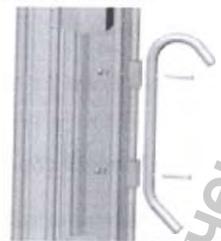


Рис. 6.

Крепежные элементы из комплекта крепежного:

- Ложемент - 2 шт.
- Болт М6х55 - 2 шт.
- Шайба Ø6 - 2 шт.
- Гайка колпачковая М6 - 2 шт.



Рис. 7.

### 5. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

5.1 К эксплуатации Облучателя допускается медицинский персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности и ознакомившийся с настоящим руководством по эксплуатации.

5.2 Все работы, связанные с проверкой работоспособности ламп, включением или выключением Облучателя должны проводиться с использованием средств индивидуальной защиты органов зрения и кожи.



**ВНИМАНИЕ!** Обеззараживаемое помещение необходимо обеспечить информационным табло с надписью: «НЕ ВХОДИТЬ! ОПАСНО! ИДЕТ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ!».

5.3 В случае нарушения целостности колб ламп в Облучателе и попадании ртути в помещение должна быть проведена тщательная демеркуризация помещения с привлечением специализированной организации в соответствии с МУ № 4545-87 «Методическими рекомендациями по контролю за организацией текущей и заключительной демеркуризации и оценке ее эффективности».

5.4 Бактерицидные лампы, выработавшие ресурс или вышедшие из строя, до утилизации должны храниться запечатанными в отдельном помещении.

5.5 Приборы и оборудование, находящиеся в обрабатываемом помещении, для которых воздействие ультрафиолетового излучения опасно должны быть защищены.

5.6 Транспортировать Облучатель следует, удерживая за ручку, в соответствии с предупреждающей маркировочной табличкой (Таблица 4).

5.7 Уровень помех при работе Облучателя не превышает действующих норм по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2 и допускает совместную работу изделия с другими медицинскими изделиями (Приложение 2). Облучатель должен эксплуатироваться в базовой электромагнитной обстановке.

5.8. Не соблюдение требований данного руководства по эксплуатации, а также игнорирование предупреждений, отмеченных знаком **Внимание** ⚠, могут привести к травмам, порче имущества и прочим потенциально опасным ситуациям.

### 6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.

6.1 В состав Облучателя входят: корпус, состоящий из трех стоек с установленными на них металлическими основаниями с блоками торцевыми; бактерицидные ультрафиолетовые безозоновые лампы; элементы передвижной опоры с колесами; ручка. Облучатель имеет электронный счетчик фиксации времени отработанного лампами и выключатель «СЕТЬ».

Торцевые блоки предназначены для защиты электрических компонентов Облучателя от внешних воздействий и исключают доступ к токоведущим частям при эксплуатации.

6.2. Электрические компоненты в торцевых блоках размещены согласно блок-схемы Приложение 1.

6.3 Подключение к электрической сети напряжением 220 В осуществляется с помощью шнура сетевого питания с вилкой, имеющей заземляющий контакт

6.4 Защита Облучателя при возникновении перегрузки вследствие каких-либо неисправностей обеспечивается плавкими предохранителями (Приложение 1).

6.5 Фиксация времени, отработанного лампами осуществляется с помощью счетчика электронного с цифровым четырехразрядным индикатором, позволяющего фиксировать суммарную наработку ламп в часах (Рис. 8). Погрешность показаний счетчика не более 5%. Информация сохраняется в памяти счетчика при выключенном Облучателе в течение 1 года. В конструкцию счетчика включена кнопка «Сброс» - сброс показаний (обнуление) счетчика при замене ламп (Рис. 10).



Рис. 8. Пример показания индикатора цифрового счетчика электронного при наработке 15 часов.

## 7. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ.

7.1 После хранения Облучателя в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях его можно включить не ранее чем через 6 часов пребывания при комнатной температуре.

7.2 Над входом в помещение, где производится обработка (дезинфекция), должно быть включено световое табло, предупреждающее об опасности, или вывешена на входной двери предупреждающая табличка:

**«НЕ ВХОДИТЬ! ОПАСНО!»**

**Идет обеззараживание ультрафиолетовым излучением!»**

7.3 Проверить положение выключателя «СЕТЬ»: выключатель должен находиться в положении ВЫКЛ (0).

7.4 Подключить вилку шнура сетевого питания Облучателя к электрической розетке, имеющей защитное заземление, соблюдая правила техники безопасности.

### **ВНИМАНИЕ!**

*Убедитесь в отсутствии людей в помещении, где необходимо провести обработку ультрафиолетовым излучением.*

*Все работы, связанные со снятием показания счетчика, включением и выключением Облучателя, должны проводиться с использованием средств индивидуальной защиты органов зрения и кожи.*

7.5 Перевести выключатель «СЕТЬ» в положение ВКЛ (I), покинуть помещение и закрыть за собой входную дверь.

**ВНИМАНИЕ!** Включение ультрафиолетовых ламп произойдет автоматически через 10 секунд после перевода выключателя «СЕТЬ» в положение ВКЛ (I).

7.5.1 Для Облучателя в варианте поставки **ОБП-650-«КРОНТ» (с дистанционным управлением)** предусмотрено дистанционное отключение ультрафиолетовых ламп за пределами обрабатываемого помещения нажатием кнопки «OFF» на пульте дистанционного управления (далее - «ПДУ»).

Отключить ультрафиолетовые лампы при помощи ПДУ возможно сразу после перевода выключателя «СЕТЬ» в положение ВКЛ (I), не дожидаясь их автоматического включения.

Нажатие на ПДУ кнопки «ON» приведет к повторному включению ультрафиолетовых ламп через 10 секунд.



**ВНИМАНИЕ!!!** Радиус действия сигнала ПДУ не более 15 метров.

7.6 По истечении времени облучения необходимо отключить Облучатель, переведя выключатель «СЕТЬ» в положение ВЫКЛ (0), **соблюдая меры безопасности, указанные в разделе 5.2.**

7.6.1 Для отключения Облучателя в варианте поставки **ОБП-650-«КРОНТ» (с дистанционным управлением)** - нажать кнопку «OFF» на ПДУ (выключение ультрафиолетовых ламп), затем перевести выключатель «СЕТЬ» в положение ВЫКЛ (0).

7.7 Отключить вилку шнура сетевого питания с вилкой от электрической розетки.

7.8. Над входом в помещение, где производилась обработка (дезинфекция), выключить световое табло, предупреждающее об опасности, или снять с входной двери предупреждающую табличку «НЕ ВХОДИТЬ! ОПАСНО! Идет обеззараживание ультрафиолетовым излучением».

7.9 По окончании работы Облучателя можно сразу входить в обработанное помещение - образования озона в воздухе помещения не происходит за счет использования в нем безозоновых ламп. (См. п. 2.6.).

7.10 В соответствии с п. 8.1 Руководства Р.3.5.1904 необходимо учитывать время наработки бактерицидных ламп. Рекомендованная форма «Журнала регистрации и контроля ультрафиолетовой бактерицидной установки» - Приложение № 3 Руководства Р.3.5.1904.

7.11 Снятие показаний электронного счетчика производится до автоматического включения ультрафиолетовых лампы (п. 2.12) с **обязательным использованием средств индивидуальной защиты органов зрения и кожи.**

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

*Названия элементов Облучателя, приведенные в данном разделе, соответствуют блок схеме (рис.13 Приложение 1).*

8.1 Техническое обслуживание медицинских изделий должны производить службы или штатные технические специалисты, имеющие право осуществлять эту деятельность в соответствии с действующим законодательством, и в соответствии с ГОСТ Р 58451 «Изделия медицинские. Обслуживание техническое» и методическими рекомендациями «Техническое обслуживание медицинской техники» №

**8.2 Внимание!** Все действия, выполняемые в рамках технического обслуживания должны выполняться при отключенном от электрической сети Облучателе.

**8.3** При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в разделе 5.

**8.4** Для обеспечения эффективной эксплуатации Облучатель необходимо содержать в чистоте. Периодически (в зависимости от требований, предъявляемых к дезинфекции наружных поверхностей (кроме ламп)) проводить дезинфекцию наружных поверхностей в соответствии с МУ 287-113 способом протирания растворами дезинфицирующих средств при помощи салфетки, например 3% раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства. Салфетка должна быть хорошо отжата. В качестве дезинфицирующих средств необходимо использовать разрешенные в РФ средства для дезинфекции поверхностей приборов и аппаратов в соответствии с действующими инструкциями по применению конкретных средств. Очистку колб ламп от пыли проводят согласно графику профилактических работ по ультрафиолетовым облучателям, утвержденным в организации. Колбы ламп протирают сухой безворсовой тканью. Дезинфекцию (обработку) проводит медицинский персонал.

**8.5** По окончании срока службы ламп (8000 или 9000 часов в зависимости от типа установленных ламп) необходимо произвести замену всех ламп по п. 8.7 и провести профилактические работы Облучателя (очистка узлов от пыли, контроль электрических контактов, крепежных элементов и крепления наконечника провода заземления на корпусе Облучателя при помощи винта. При замене ламп необходимо сбросить показания счетчика электронного.

**Примечание!** Техническое обслуживание Облучателя проводится только техническими специалистами с соблюдением правил техники безопасности и с использованием средств защиты.

**8.6** При проведении технического обслуживания и ремонтных работ:

- замена ламп (по истечении 8000 или 9000 часов наработки (п. 8.7));
- замена плавких предохранителей 250В/10В (п. 9.2), необходимо отсоединить металлическое основание с торцевыми блоками (со счетчиком электронным и выключателем «СЕТЬ») (далее «Основание») от передвижной опоры.

**8.6.1** Отсоединение Основания от передвижной опоры:

- отключить Облучатель от сети;
- зафиксировать Облучатель при помощи тормозов;
- извлечь лампы поочередно: повернуть лампу вокруг продольной оси на 90° и вынуть из патронов;

**ВНИМАНИЕ!** Между Основаниями имеются соединительные провода.

- расположить Облучатель горизонтально на ровной плоской поверхности;
- отверткой выкрутить два винта по центру основания его с

- уложить Основание рядом с Облучателем.

**8.6.2** Установка Основания на передвижную опору:

- установить Основание на передвижную опору, закрепив при помощи двух винтов по центру;
- установить лампы (п. 4.6).

**8.7** Для замены ламп (в том числе, по истечении 8000 или 9000 часов) и обнуления счетчика выполнить следующие действия:

- выполнить действия по п. 8.6.1;
- снять крышку верхнего торцевого блока, на котором установлен счетчик, предварительно выкрутив крепящие его самонарезающие винты (Рис.9);
- подключить шнур сетевого питания Облучателя к электрической розетке, имеющей защитное заземление, соблюдая правила техники безопасности;



Рис.9

- нажать и удерживать кнопку «СБРОС» счетчика (Рис. 10);
- на индикаторе цифровом счетчика (при нажатой кнопке) появляются надпись «СБР9», «СБР8» ... «СБР1» и происходит обратный отсчет до |0|0|0|0|. После обнуления счетчика кнопку «СБРОС» необходимо отпустить;

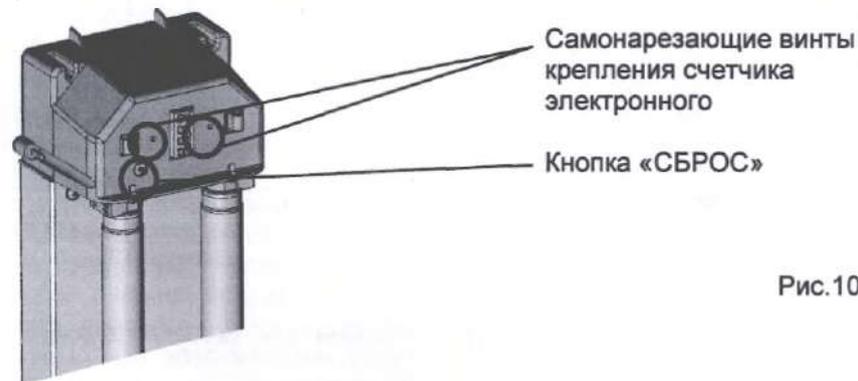


Рис.10

- установить крышку верхнего торцевого блока на место, закрепив самонарезающими винтами;
- выполнить действия по п. 8.6.2 без установки ламп;
- провести дезинфекцию наружных поверхностей Облучателя (См. п. 8.4);
- установить поочередно новые лампы: вставить одновременно цоколи лампы в патроны, расположенные в торцевых блоках Облучателя, и повернуть лампу вокруг продольной оси на 90°;
- демонтированные лампы отправить на утилизацию по п.п. 5.4 и 11.1.

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ. РЕМОНТ.

9.1 Ремонт медицинских изделий должны проводить организации или штатные технические специалисты, имеющие в соответствии с действующим законодательством право осуществлять эту деятельность, и в соответствии с методическими рекомендациями «Техническое обслуживание медицинской техники» № 293-22/233 от 27.10.2003 г. МЗ РФ.

Таблица 8  
*Внимание! В том случае, если методы устранения неисправности, указанные в таблице 8, не привели к восстановлению работоспособности Облучателя, необходимо обратиться в сервисную службу АО «КРОНТ-М» (см. раздел 13).*

Наименование неисправности, внешние признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Облучатель не работает.	1. Нет напряжения в электросети. 2. Вышел из строя плавкий предохранитель 250В/10 А. 3. Вышел из строя ЭПРА.	1. Восстановить напряжение в электросети. 2. Заменить плавкий предохранитель 250В/10А (п. 9.2). 3. Обратится в сервисную службу АО «КРОНТ-М» (см. раздел 13).
2. Не горит одна из ламп.	1. Нарушен контакт электродов лампы в патронах электрических. 2. Вышла из строя лампа.	1. Установить лампу заново (п. 4.6) 2. Заменить лампу (п. 8.7, пункт «сброс» счетчика не выполняется).
3. Не работает индикатор цифровой электронной счетчика.	1. Вышел из строя счетчик электронный.	1. Обратится в сервисную службу АО «КРОНТ-М» (см. раздел 13).

Приобрести по заявке комплектующие изделия для ремонта Облучателя можно на предприятии-изготовителе.

## 9.2. Замена плавких предохранителей 250В/10А:

- выполнить действия по п. 8.6.1;
- снять защитную крышку предохранителя на нижнем торцевом блоке, провернув ее при помощи отвертки против часовой стрелки на 180°;
- заменить вышедший из строя плавкий предохранитель 250В/10А;
- зафиксировать плавкий предохранитель 250В/10А защитной крышкой, повернув ее при помощи отвертки по часовой стрелке на 180°;
- демонтированный плавкий предохранитель 250В/10А отправить на утилизацию по п.11.2.



### ВНИМАНИЕ!

**Модификация Облучателя и использование ламп, не указанных в таблице 2, - не допускается!**

## 10. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ.

10.1 Облучатель в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться при следующих условиях:

- температура окружающей среды -50 °С ÷ +40 °С.
- относительная влажность воздуха не более 98% при температуре +25 °С. При более высокой температуре влажность должна быть ниже указанной.
- в помещениях для хранения не должно быть паров кислот, вызывающих коррозию металла.

10.2 Облучатель должен транспортироваться в упаковке предприятия-изготовителя в соответствии с указанной на упаковке маркировкой. Допускается транспортирование всеми видами транспортных средств при температуре окружающего воздуха от -50 °С до +50 °С и относительной влажности 100% при температуре +25 °С.

Размер упаковочной тары, мм: (1080x310x280)±50.

## 11. УТИЛИЗАЦИЯ.

11.1 Утилизация ламп должна производиться 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 РФ от 28.12.2020 № 2314.1.2.

11.2 Утилизация Облучателя и его составных частей после истечения срока службы должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» по классу А (эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам).

## 12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной ОБП-  
«КРОНТ» \_\_\_\_\_, комплект поставки № \_\_\_\_\_, заводской  
номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ  
32.50.50-064-11769436-2017 и признан годным к эксплуатации.

Тип ультрафиолетовой лампы:

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> LTC30T8/<br>LTC55T8  | <input type="checkbox"/> PURITEC HNS 30W /<br>PURITEC HNS 55 W |
| <input type="checkbox"/> TUV 30W/<br>TUV 55 W | <input type="checkbox"/> ДБ 30М/<br>ДБ 60М                     |
| <input type="checkbox"/> F30 T8               | <input type="checkbox"/> Без ламп                              |

Материал оснований Облучателя:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | сталь с порошковым покрытием на эпоксидно-полиэфирной основе |
| <input type="checkbox"/> | сталь нержавеющая  |

Дата изготовления \_\_\_\_\_ Подпись (штамп ОТК) \_\_\_\_\_

Штамп предприятия-изготовителя

## 13. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия «Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной ОБП-«КРОНТ» требованиям технических условий ТУ 32.50.50-064-11769436-2017.

13.2 Гарантийный срок эксплуатации - 2 года со дня изготовления.

Гарантийный срок хранения - 24 месяца.

13.3 В течение гарантийного срока предприятие - изготовитель осуществляет ремонт изделия бесплатно.

13.4 По заявке потребителя изготовитель за свой счет в течение гарантийного срока может направить вышедшие из строя составные части изделия или его комплектующие при условии, что замена может быть произведена квалифицированными специалистами по п.9.1 в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.



**ВНИМАНИЕ!** Предприятие-изготовитель оплачивает услуги транспортной компании по доставке и отправке оборудования при гарантийном ремонте от терминала в городе потребителя до терминала в городе Москва и обратно.

Для ускорения процесса доставки предпочтительно пользоваться услугами транспортной компанией «Деловые линии» до терминала «Москва-Север»: **ВНИМАНИЕ:** Грузополучатель АО «КРОНТ-М», ИНН5047004056, телефон 8(985)861-30-56.

13.5 В случае невозможности проведения ремонта Облучателя на месте его эксплуатации потребитель в течение гарантийного срока направляет его в сервисный центр предприятия-изготовителя за счет изготовителя.

13.6 Предприятие-изготовитель принимает на гарантийный ремонт только изделия, имеющие гарантийный талон. Гарантийный талон должен быть полностью заполнен.

13.7 Срок устранения неисправности не более 30 дней после получения изделия предприятием-изготовителем.

13.8 Гарантия не распространяется на недостатки (неисправности) Облучателя, вызванные нарушением правил эксплуатации, хранения или транспортировки, действий третьих лиц или непреодолимой силы, в том числе:

- механическим повреждением изделия в результате удара либо применения чрезмерной силы;
- повреждением изделия в результате воздействия горячих предметов или жидкостей;
- любым посторонним вмешательством в конструкцию изделия;
- при использовании бактерицидных ультрафиолетовых ламп не указанных в п. 2.6 настоящего руководства.

13.9 Гарантия не распространяется на лампы ультрафиолетовые бактерицидные, так как они являются запасными элементами, заменяемыми по окончании ресурса, установленного производителем.

Адрес предприятия-изготовителя АО «КРОНТ-М»:

Россия, 141402, Московская область, г. Химки, ул. Спартаковская, д. 9, пом.1, тел. (495) 500-48-84.

E-mail: [info@kront.com](mailto:info@kront.com), Internet: [www.kront.com](http://www.kront.com)

Сервисный центр: телефон 8(985)861-30-56, 8(498) 624-46-20

E-mail: [service@kront.com](mailto:service@kront.com)

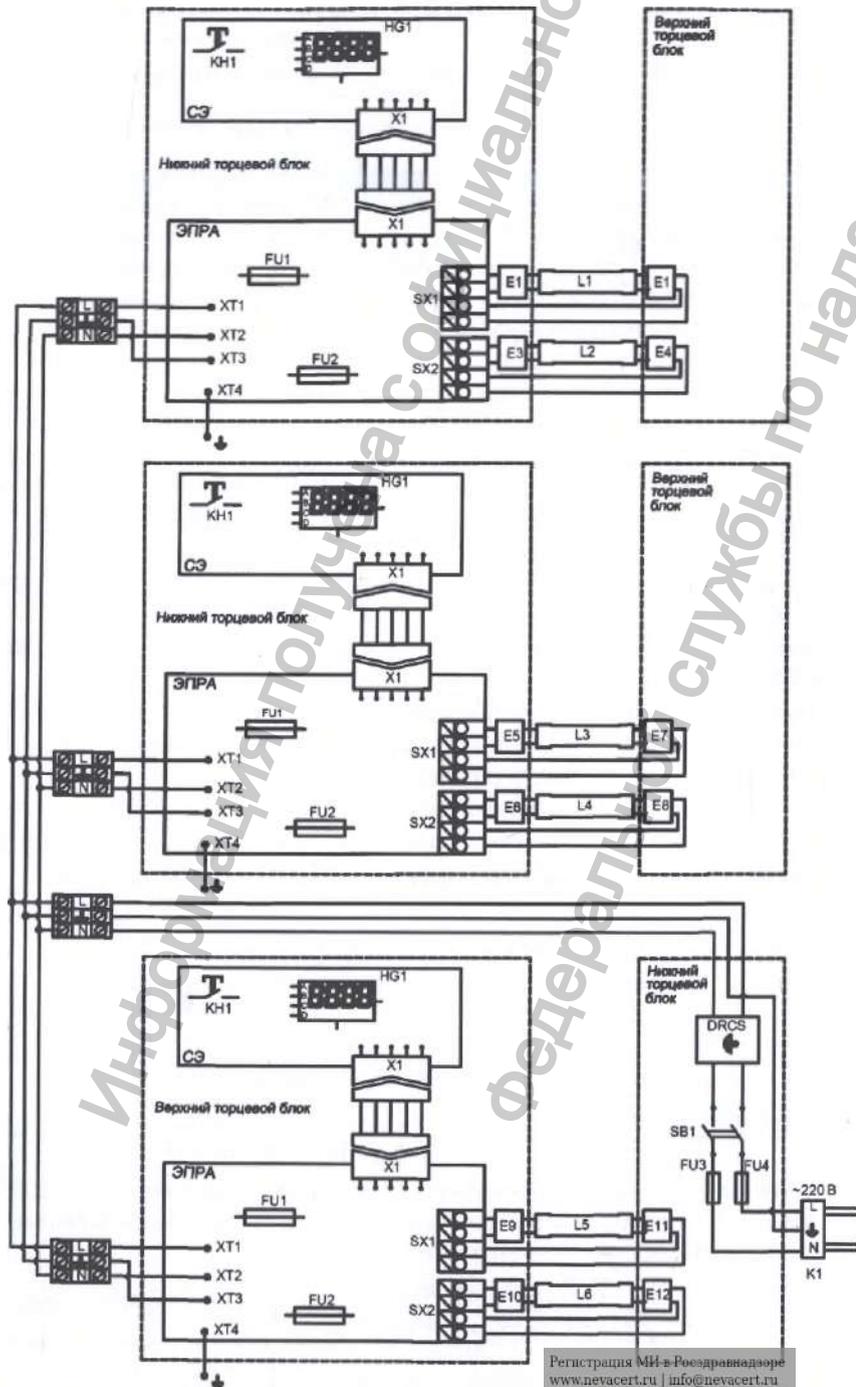


**ТЕЛЕФОН ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ (495) 500-48-84**

**Внимание!** В послегарантийный период предприятие-изготовитель осуществляет на договорной основе ремонт Облучателя. Срок ремонта не превышает 30 дней.

Приобрести по заявке комплектующие изделия для ремонта Облучателя можно на предприятии-изготовителе.

Блок-схема Облучателя



Позиционные обозначения	Наименование
<b>СЭ</b>	<b>Счетчик электронный</b> Снятие и сброс показаний отработанных лампами времени производится со счетчика установленного в блоке с выключателем «Сеть»;
КН1	Кнопка «СБРОС»;
X1	Разъем подключения счетчика электронного;
HG1	Индикатор цифровой четырехразрядный;
<b>ЭПРА</b>	<b>Электронный пускорегулирующий аппарат:</b> - ЭПРА 2x30, для вариантов исполнения ОБП-450-«КРОНТ»; - ЭПРА 2x55(60), для вариантов исполнения ОБП-650-«КРОНТ»;
FU1, FU2	Плавкие предохранители 220В/5А;
XT1, XT2, XT3	Проводники питания ЭПРА;
XT4	Проводник заземления;
XS1, XS2	Колодка клеммная подключения ультрафиолетовых бактерицидных ламп;
<b>E1-E12</b>	<b>Патрон электрический лампы;</b>
<b>L1- L6</b>	<b>Лампа ультрафиолетовая бактерицидная:</b> - Мощностью 30 Вт, для вариантов исполнения ОБП-450-«КРОНТ»; - Мощностью 55(60) Вт, для вариантов исполнения ОБП-650-«КРОНТ»;
<b>SB1</b>	<b>Выключатель «СЕТЬ»;</b>
<b>DRCS</b>	<b>Цифровой переключатель дистанционного управления:</b> Устанавливается только в варианте поставки ОБП-650-«КРОНТ» (с дистанционным управлением);
<b>FU3, FU4</b>	Плавкие предохранители 250В/10А;
<b>K1</b>	Шнур сетевого питания ПВХ-ВП 3x0,75, длиной 3,5±0,5 м.

Приложение 2

Таблица 1 по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014

Руководство и декларация изготовителя – электронная эмиссия		
Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке.		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Облучатель использует радиочастотную энергию только для внутренних функций. Уровень радиочастотных помех является низким и, вероятно не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиопомехи по СИСПР 11	Класс В	Облучатель пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Таблица 2 по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	±6 кВ- конт. разряд ±8 кВ – возд. разряд	±6 кВ- конт. разряд ±8 кВ – возд. разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона, или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи	±2 кВ – для линий	±2 кВ пиний	

	±1 кВ – для линий ввода/вывода	±1 кВ – для линий ввода/вывода	электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±1 кВ – при подаче помех по схеме «провод-провод» ±2 кВ – при подаче помех по схеме «провод-земля»	±1 кВ – при подаче помех по схеме «провод-провод» ±2 кВ – при подаче помех по схеме «провод-земля»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	<5% Un (провал напряжения >95% Un) в течение 0,5 периода 40% Un (провал напряжения 60% Un) в течение пяти периодов  70% Un (провал напряжения 30% Un) в течение 25 периодов  <5% Un (провал напряжения >95% Un) в течение 5 с	<5% Un(провал напряжения >95% Un) в течение 0,5 периода 40% Un(провал напряжения 60% Un) в течение пяти периодов 70% Un(провал напряжения 30% Un) в течение 25 периодов  <5% Un(провал напряжения >95% Un) в течение 5 с	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю требуется непрерывная работа в условиях прерывания сетевого напряжения рекомендуется обеспечить питание Облучателя от батареи или источника бесперебойного питания
Магнитное поле промышленной частоты (50/60Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны быть измерены в назначенном месте установки для гарантии того, что напряженность поля достаточно низка

**Внимание!** Облучатель не следует использовать в непосредственной близости с другим оборудованием или ставить их друг на друга.



Облучатель требует специальных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости, а также должен устанавливаться и вводиться в эксплуатацию в соответствии с требованиями электромагнитной совместимости в соответствии Табл. 2, Табл. 4 и Табл. 6.

**Приложения 4.**

Таблица 4 по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость для МЕ изделий, не относящихся к жизнеобеспечению			
Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке.			
Испытание на помеху	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3В (среднеквадратичное значение) в полосе 0,15-80 МГц вне частот, выделенных для ПНМ ВЧ) устройств	3В (V1) (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом Облучателя, включая кабели должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнoса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением, применительно к частоте передатчика Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = [3,5 / V1] \sqrt{P} = 1,2 \sqrt{P}$ $d = [3,5 / E1] \sqrt{P} = 1,2 \sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц) $d = [7 / E1] \sqrt{P} = 2,3 \sqrt{P}$ Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой, должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 до 2500 МГц	3 В/м (E1)	

Таблица 6 по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014

Номинальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1,2 \sqrt{P}$ в полосе 0,15-80 МГц	$d = 1,2 \sqrt{P}$ в полосе 80-800 МГц	$d = 2,3 \sqrt{P}$ в полосе 80-2500 МГц
	0,01	0,12	0,12
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



Использование переносных и мобильных средств связи может ухудшить рабочие характеристики Облучателя.

Перечень применяемых стандартов

ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 1050-2013	Металлопродукция из легированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия.
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент.
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.
ГОСТ 177-88	Водорода перекись. Технические условия.
ГОСТ 25644-96	Средства моющие синтетические. Общие технические требования.
ГОСТ 31508 - 2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования.
ГОСТ 380-2005	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки.
ГОСТ Р 50444-92	Приборы, аппараты и оборудование медицинское. Общие технические условия.
ГОСТ 5632-2014	Легированные нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик.
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2 Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания.
ГОСТ 7933-89	Картон для потребительской тары. Общие технические условия.
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКЗ. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 9142-14	Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия.
ГОСТ 9.303-84	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
СанПиН 2.1.7.2790-10	«Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».
МУ 287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения.
Р 3.5.1904-04	Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях.
РДТ 25 106-88	Электромонтаж электронной аппаратуры

АО «КРОНТ-М»

Россия, 141402, Московская область, г. Химки, ул. Спартаковская, 9 пом. 1,  
тел. (495) 500-48-84 (многоканальный)  
E-mail: info@kront.com, Internet: www.kront.com

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт  
Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной  
ОБП-\_\_\_\_\_ -«КРОНТ»\_\_

Заводской № \_\_\_\_\_

Дата изготовления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Штамп предприятия-изготовителя \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_

Владелец и его адрес \_\_\_\_\_  
название организации (полностью) \_\_\_\_\_  
индекс, город, область/район, улица, дом, строение, телефон \_\_\_\_\_

Характер неисправности \_\_\_\_\_  
заполняется лицом, ответственным за техническое обслуживание

Контактное лицо, ответственное за техническое обслуживание и ремонт: \_\_\_\_\_  
ФИО, телефон, e-mail

Дата возникновения неисправности \_\_\_\_\_  
Подпись \_\_\_\_\_

Выполнена работа по устранению неисправностей: \_\_\_\_\_

дата \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_

Штамп предприятия