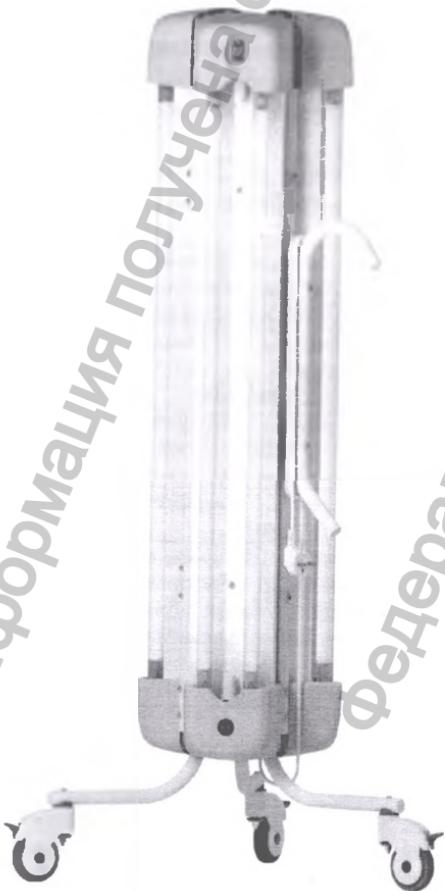


# ОБЛУЧАТЕЛЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ БАКТЕРИЦИДНЫЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ ОБП-450-«КРОНТ»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
КРПФ.941712.2500 РЭ  
Ред. 1



## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.

1.1 Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной ОБП-450-«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 ОБП-450-«КРОНТ» 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, а также в дошкольных, школьных, производственных и общественных организациях 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).

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
V	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ.	85,0

## 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.

2.2 Потребляемая мощность, не более, ВА – 400.

2.3 Масса, кг – 13  $\pm$  1.

2.4 Габаритные размеры, мм- (680x590x1270) + 25 (рис. 1).

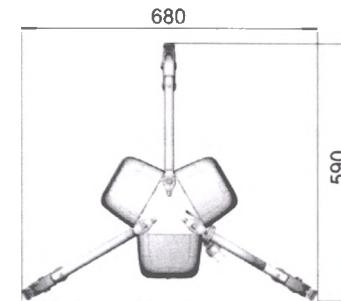
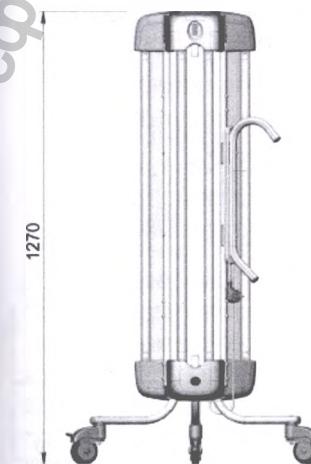


Рис 1.

2.5 Подключение к сети напряжением 220 В осуществляется шнуром питания ПВС-ВП 3х0,75 длиной 3,5 $\pm$ 0,5 м.

2.6 Облученность на расстоянии 1 м от облучателя должна составлять не менее 2 Вт/м<sup>2</sup>.

Источниками излучения являются 6 ультрафиолетовых беззоновых бактерицидных ламп с номинальными характеристиками, указанными в таблице 2.

Таблица 2

Тип* лампы	PURITEC HNS 30W	LTC30T8	TUV 30W	ДБ 30М	F30T8
Производитель	Osram	LightTech	PHILIPS	НИИИС им. А.Н.Лодыгина	Китай
Электрическая мощность, Вт			30		
Бактерицидный поток, Вт		11		10	9
Средний срок службы лампы, час			9000		8000
Бактерицидная облученность лампы на расстоянии 1 м, Вт/м <sup>2</sup> .			1		0,9
Тип цоколя			G13		

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

Для изготовления бактерицидных ламп применяется специальное стекло, обладающее высоким коэффициентом пропускания бактерицидных

процессе работы ламп 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 Кф=0,9), должна соответствовать значениям, указанным в таблице 3.

Таблица 3

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

2.9. В состав Облучателя входят: корпус, состоящий из трех стоек с установленными на них металлическими основаниями с торцевыми блоками; бактерицидные ультрафиолетовые безозоновые лампы; элементы передвижной опоры с колесами; ручка. Торцевые блоки выполнены из пластика (полипропилен). Основание может выполняться из нержавеющей листовой стали, а также из листовой стали с порошковым покрытием на эпоксидно-полиэфирной основе. Элементы передвижной опоры Облучателя выполняются из стальной трубы Ø22мм, с порошковым покрытием на эпоксидно-полиэфирной основе.

Варианты покрытия металлических элементов Облучателя: порошковое покрытие на эпоксидно-полиэфирной основе или порошковое антимикробное покрытие на эпоксидно-полиэфирной основе - см. раздел «Свидетельство о приемке».

Эластичный обод колес может быть выполнен из ТЭП (термопластичный эластомер) с антимикробными добавками и без антимикробных добавок - см. раздел «Свидетельство о приемке».

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 трёхжильного кабеля.

2.11 В облучателе предусмотрена возможность отключения ультрафиолетовых ламп для безопасного снятия персоналом показаний счетчика.

2.12 Фиксация времени, отработанного лампами, осуществляется с помощью электронного счетчика с цифровым четырехразрядным индикатором, позволяющим регистрировать суммарную наработку ламп Облучателя в часах. Погрешность показаний счетчика не более 3%.

2.13 Передвижная опора Облучателя оборудована тремя поворотными колесами Ø75 или Ø100 мм с эластичным ободом. Тормоз, что

2.14 Усилие на педаль для включения тормоза колеса, не более 150 Н (15 кгс).

2.15 Усилие для перемещения Облучателя, не более 100 Н (10кгс).

2.16 Облучатель предназначен для работы в условиях:

- Температура окружающего воздуха: +10÷+35°C
- Относительная влажность до 80% при t = 25°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 начала эксплуатации Облучателя 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.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Комплект поставки Облучателя должен соответствовать указанному в таблице 4:

Таблица 4

#### 1. Комплект поставки №1

##### Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной ОБП-450-«КРОНТ»:

1. Корпус Облучателя	1
2. Ультрафиолетовая бактерицидная лампа мощностью 30Вт	6
3. Комплект элементов передвижной опоры:	
- Опора – 3 шт.	
- Ручка – 1 шт.	
- Комплект колес – 1 шт.	
- Комплект крепежный с листом-перечнем элементов комплекта – 1 шт.	
4. Руководство по эксплуатации	1
5. Упаковочный лист	1

#### 2. Комплект поставки №2

##### Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной ОБП-450-«КРОНТ»:

1.Корпус Облучателя	1
2. Комплект элементов передвижной опоры:	
- Опора – 3 шт.	
- Ручка – 1 шт.	
- Комплект колес – 1 шт.	

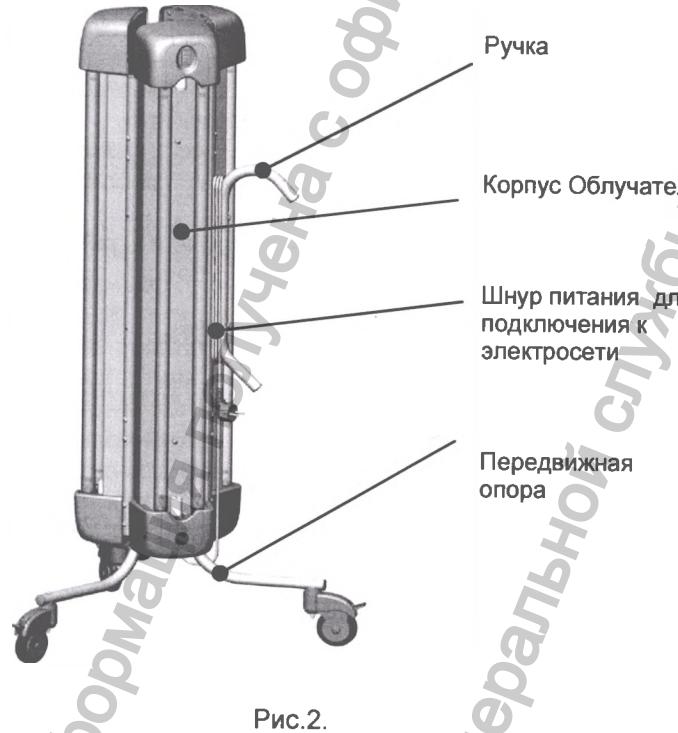


Рис.2.

#### 4. СБОРКА.

Перечень элементов, входящих в крепежный комплект, приведен в Таблице 5.

Для сборки необходим ключ шестигранный 4 мм, ключ гаечный S10 рожковый (входит в крепежный комплект).

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 притяжными болтами и гайки, через шайбу (Таблица 5 Узел 1).

4.3 Присоединить опоры к стойкам корпуса Облучателя и закрепить с помощью 2-х болтов, гаек с шайбами, используя ложементы в качестве приставок (Таблица 5 Узел 2).



Рис.3.  
Корпус Облучателя с лампами

4.4 Установить ручку на стойку корпуса Облучателя с помощью болтов с гаек с шайбами, используя ложементы в качестве приставок (Таблица 5 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 Установить поочередно 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 5

Узел 1 – Установка колеса на опору.	Крепежные элементы из комплекта колес:  Болт M6x75 Шайба ø6 Гайка M6 (колпачковая)
-------------------------------------	--

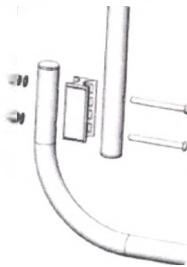
**Узел 2 –Установка опор на стойку**

Рис.5.

Крепежные элементы из комплекта крепежного:

Ложемент  
Болт M6x55 – 2 шт.  
Шайба Ø6 – 2 шт.  
Гайка M6 (колпачковая) – 2 шт.

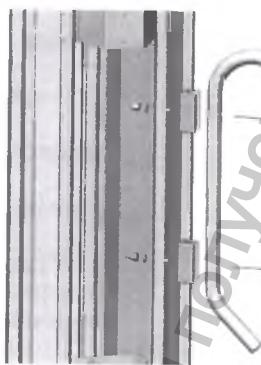
**Узел 3 – Установка ручки на стойку корпуса Облучателя**

Рис.6.

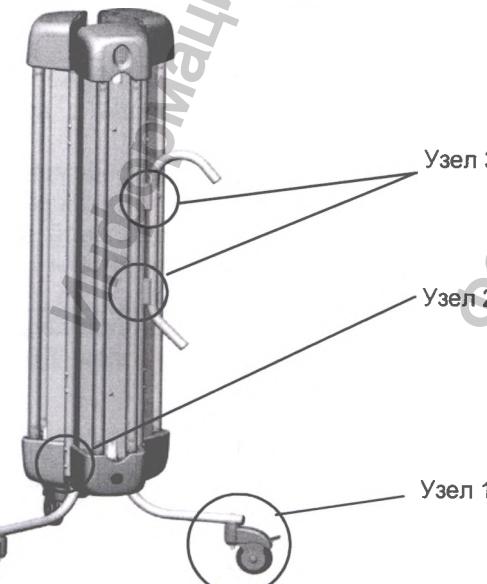
**Маркировка на корпусе Облучателя**

Таблица 6

№ п/п	Вид символа	Описание
1.		Предупреждающая маркировочная табличка: «При транспортировании удерживать за ручку»
2.		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.

**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.



**Категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать облучатель в присутствии людей.**

5.2 Все работы, связанные с проверкой работоспособности ламп или требующие включения, выключения Облучателя, должны проводиться с использованием средств индивидуальной защиты органов зрения и кожи (халат, очки и т.п.).

**ОСТОРОЖНО!**

Все работы по работе с лампами



### 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 попадания 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 запакованными в отдельном помещении.

5.5 Приборы и оборудование, для которых воздействие ультрафиолетового излучения опасно, должны быть защищены.

5.6 Транспортировать изделие следует, удерживая за ручку, в соответствии с предупреждающей маркировочной табличкой (таблица 6).

5.7 Уровень помех 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.

## 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 счетчик электронный фиксации времени отработанного лампами и тумблер переключения режимов.

Торцевые блоки предназначены для размещения и защиты от внешних воздействий электрических компонентов Облучателя и перекрывают доступ к токоведущим частям при случайном прикосновении.

6.2 В верхних торцевых блоках установлены: электромагнитный пускорегулирующий аппарат (далее по тексту «ПРА»), 2 патрона электрических для установки и подключения ламп, стартер. В одном из блоков установлен счетчик электронный с индикатором цифровым четырехразрядным (рис.3).

6.3 В нижних торцевых блоках установлены: ПРА, 2 патрона электрических для установки и подключения ламп, стартер. В одном из блоков установлен тумблер отключения ламп (рис.3).

6.4 Подключение к электрической сети напряжением 220 В осуществляется с помощью шнура питания Регистрация МИ в Ростехнадзоре www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.5 Защита Облучателя при возникновении перегрузки, вследствие каких-либо неисправностей, обеспечивается предохранителями, расположенными на счетчике электронном (рис.13).

6.6 Фиксация времени, отработанного лампами, осуществляется с помощью счетчика электронного с цифровым четырехразрядным индикатором, позволяющего фиксировать суммарную наработку ламп в часах (рис.8). Информация сохраняется в памяти счетчика при выключенном Облучателе в течение 1 года. В конструкцию счетчика включена кнопка «Сброс»- сброса показаний 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 Проверить положение переключателя режимов и при необходимости перевести его в положение ВКЛ (I).



### ВНИМАНИЕ!

Убедитесь в отсутствии людей в помещении, где необходимо произвести обработку ультрафиолетовым облучением.

7.3 Подключить Облучатель к электрической сети, соблюдая правила техники безопасности п.5.2, и покинуть помещение, закрыв за собой дверь.

**ОСТОРОЖНО!** Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление.

7.4 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».

7.5 По истечении времени облучения необходимо отключить Облучатель от электрической сети, соблюдая правила техники безопасности п.5.2, выключить световое табло или снять табличку.

7.6 По окончании работы Облучателя можно сразу входить в обработанное помещение – образования озона в воздухе помещения не

происходит за счет использования ламп с колбами из специального стекла (см.п.2.6.).

7.7 В соответствии с Руководством Р.3.5.1904-04 п.п. 8.1. необходимо учитывать время наработки бактерицидных ламп. Фиксация времени наработки и своевременная замена бактерицидных ламп может производиться по показаниям цифровых счетчиков согласно СанПин 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям осуществляющим медицинскую деятельность» Приложение 20.

7.8 Для снятия показаний счетчика электронного необходимо:

- отключить Облучатель от электрической сети, соблюдая правила техники безопасности п.5.2;
- тумблер отключения ламп перевести в положение ОТКЛ (О) (рис.3);
- подключить Облучатель к электрической сети (лампы не загораются), на индикаторе отображается суммарная наработка ламп в часах, с момента их установки в Облучатель.

7.9 Для переключения Облучателя в Режим облучения после регистрации суммарной наработки ламп в часах по показаниям счетчика электронного необходимо отключить Облучатель от электрической сети, тумблер отключения ламп, расположенный в нижнем торцевом блоке, перевести в положение ВКЛ (I).

## 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 методическими рекомендациями «Техническое обслуживание медицинской техники» №293-22/223 от 27.10.2003 г. МЗ РФ.

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 колб ламп от производителя.

ультрафиолетовым облучателям, утвержденным в организации. Колбы ламп протирают 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 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 (рис 11). 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 ПРА (п.9.2);
- замена счетчика электронного (п.9.3);
- замена тумблера (п.9.5);

необходимо отсоединить металлическое основание с торцевыми блоками со счетчиком электронным и тумблером (далее по тексту «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.

- положить Облучатель на стол;
- отверткой крестовой выкрутить два винта, соединяющие Основание с передвижной опорой;
- повернуть Основание на 180, открутить 2 винта защитной крышки клеммной колодки и отсоединить соединительные провода от клеммной колодки;
- снять Основание.

8.6.2 Установка Основания на передвижную опору:

- подсоединить соединительные провода к клеммной колодке;
- установить защитную крышку клеммной колодки, закрепив 2 винтами;
- установить Основание на передвижную опору, закрепив при помощи двух винтов;
- установить лампы (п.4.6).

8.7 Для замены ламп по истечении 8000 или 9000 часов выполнить следующие действия:

- снять крышку верхнего торцевого блока, на котором установлен счетчик, предварительно открутив крепящие его саморезы (рис.9);
- подключить Облучатель к электрической сети, соблюдая правила техники безопасности;

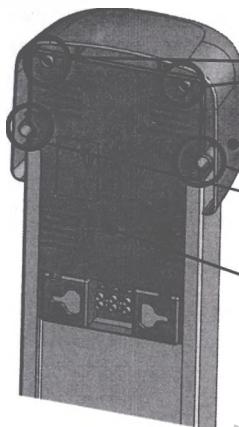


Рис.9

- Саморезы крепления экрана защитного
- Крышка торцевого блока
- Саморезы крепления крышки торцевого блока
- Экран защитный торцевого блока

- нажать кнопку «СБРОС» счетчика и удерживать (рис.10);
- на индикаторе цифровом счетчика (при нажатой кнопке) появляются надпись «СБР9», «СБР8» ... «СБР1» и происходит обратный отсчет до  $|0|0|0|0|$ . При обнулении счетчика кнопку «СБРОС» необходимо отпустить;
- отключить Облучатель от электрической сети.

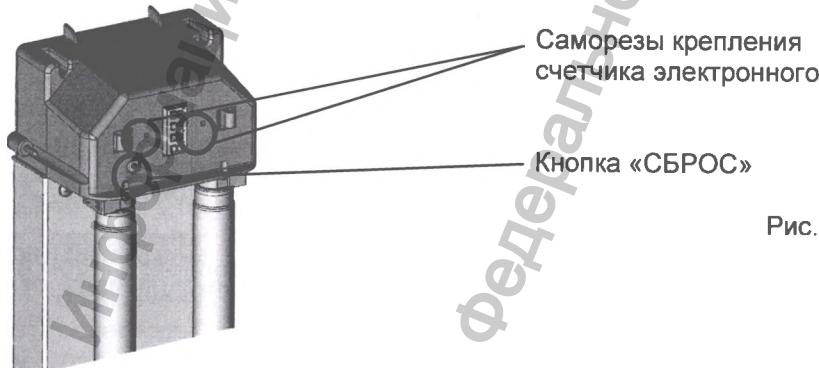


Рис.10

- установить крышку верхнего торцевого блока на место, закрепив саморезами;
- выполнить действия 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  $90^{\circ}$ .

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ ИСПРАВЛЕНИЯ. 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 27.10.2003г. МЗ РФ.

Таблица 7

Наименование неисправности, внешние признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Облучатель не работает – не горят лампы.	1. Нет напряжения в электросети. 2. Вышел из строя кабель питания или сетевая вилка. 3. Тумблер установлен в положении ОТКЛ ( О ). 4. Вышел из строя тумблер. 5. Предохранитель*	1. Восстановить напряжение в электросети. 2. Заменить кабель питания и сетевую вилку. 3. Перевести тумблер в положение ВКЛ ( I ). 4. Заменить тумблер (п.9.5). 5. Заменить счетчик электронный.(п.9.3).
2. Не горит одна из ламп.	1. Нет контакта стартера со стартеродержателем. 2. Вышел из строя стартер. 3. Вышел из строя ПРА негорящей лампы. 4. Нарушен контакт электродов лампы в патронах электрических. 5. Вышла из строя лампа.	1. Установить стартер заново (рис.1). 2. Заменить стартер (п.9.4). 3. Заменить ПРА (п.9.2). 4. Установить лампу заново (п.4.6).  5. Заменить лампу (п.9.6).
3. Не работает индикатор цифровой электронного счетчика.	1. Нет напряжения в электросети. 2. Вышел из строя счетчик электронный.	1. Восстановить напряжение в электросети. 2. Заменить счетчик электронный (п.9.3)

Приобрести по заявке любые комплектующие изделия можно на предприятии-изготовителе.

\*Для замены предохранителя, расположенного на плате счетчика электронного, следует заменить плату.

### 9.2 Замена ПРА:

- отключить Облучатель от электрической сети;
- выполнить действия п. 8.6.1;

**ВНИМАНИЕ!** В случае выхода из строя ПРА, которые установлены в торцевых блоках, расположенных на неснятом с передвижной опоры металлическом основании, необходимо отсоединить это основание от передвижной опоры п.8.6.1.

- снять экран защитный торцевого блока, в котором находится вышедшая из строя ПРА, предварительно открутив саморезы крепления экрана (рис.9);
- отсоединить провода от колодок клеммных ПРА (рис.11);
- снять ПРА, предварительно открутив гайки (рис.11);

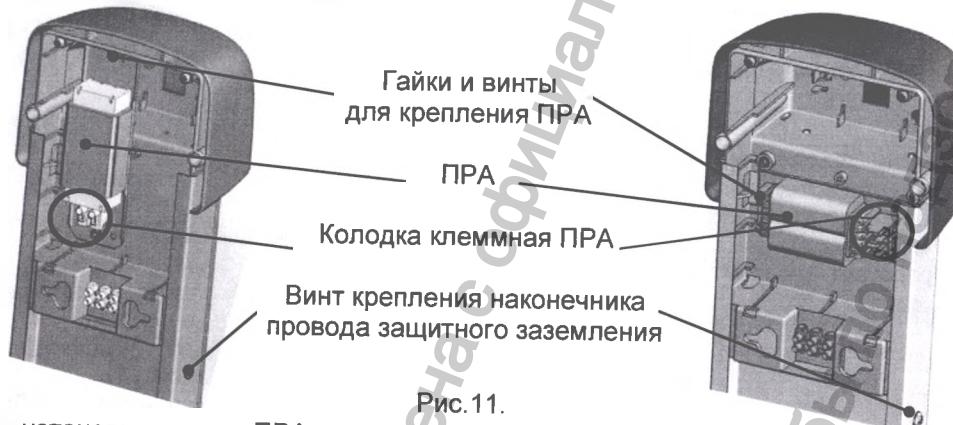


Рис.11.

- установить новую ПРА, закрепив винтами и гайками;
- подсоединить провода к колодке клеммной ПРА;
- установить экран защитный, закрепив саморезами (рис.9);
- выполнить действия п. 8.6.2 для всех снятых оснований;
- демонтированную ПРА отправить на утилизацию п.11.2.

### 9.3 Замена счетчика электронного:

- отключить Облучатель от электрической сети;
- выполнить действия п. 8.6.1;
- снять экран защитный, предварительно открутив саморезы крепления экрана (рис.9);
- отсоединить провода счетчика электронного от клеммной колодки, расположенной на задней стенке торцевого блока (рис.12);

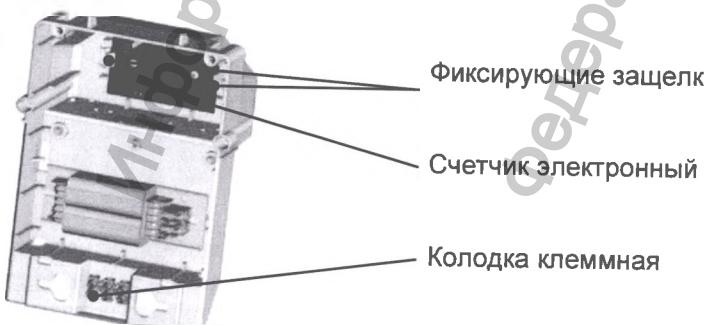


Рис. 12.

- снять крышку торцевого блока, открутив 2 самореза, (рис.9);
- открутить саморезы, крепящие счетчик электронный (рис.10);
- извлечь счетчик электронный из торцевого блока, открутив гайки на фиксирующие защелки (рис.12);

- установить новый счетчик, зафиксировав защелками;
- установить саморезы, крепящие счетчик электронный (рис.10);
- установить провода в клеммную колодку, расположенную на задней стенке торцевого блока (рис.12);
- установить экран защитный, закрепив саморезами (рис.9);
- установить крышку торцевого блока, закрепив 2 саморезами, (рис.9);
- выполнить действия п. 8.6.2;
- демонтированный счетчик электронный отправить на утилизацию п.11.2.

### 9.4. Замена стартера:

- отключить Облучатель от электрической сети;
- извлечь лампу: повернуть лампу вокруг продольной оси на 90°, вынуть лампу из патронов электрических;
- извлечь вышедший из строя стартер из патрона со стартеродержателем (рис.3);
- установить новый стартер;
- установить лампу на место п.4.6;
- демонтированный стартер отправить на утилизацию п.11.2.

### 9.5. Замена тумблера:

- отключить Облучатель от электрической сети;
- выполнить действия п. 8.6.1;
- снять крышку торцевого блока, предварительно открутив саморезы крепления (рис.9);
- отсоединить провода с ножевыми клеммами от клемм тумблера;
- извлечь тумблер;
- установить новый тумблер в крышку торцевого блока, проконтролировать фиксацию тумблера пружинными защелками;
- подключить провода с ножевыми клеммами к клеммам тумблера в соответствии с маркировкой, нанесенной на тумблере;
- установить крышку торцевого блока на место, закрепив саморезами;
- выполнить действия п. 8.6.2;
- демонтированный тумблер отправить на утилизацию п.11.2.

### 9.6 Замена лампы:

- отключить Облучатель от электрической сети;
- извлечь лампу: повернуть лампу вокруг продольной оси на 90°, вынуть лампу из патронов электрических;
- установить новую лампу п.4.6;
- демонтированную лампу отправить на утилизацию п.5.4 и п.11.1.



#### ВНИМАНИЕ!

Модификация изделия 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  $-50^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$ .
- относительная влажность воздуха не более 80% при температуре  $+25^{\circ}\text{C}$ . При более высокой температуре влажность должна быть ниже указанной.
- в помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот, вызывающих коррозию металла.

10.2 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления.

10.3 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  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности 100% при температуре  $+25^{\circ}\text{C}$ .

## 11. УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 Утилизация бактерицидных ламп 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 РФ от 3.09.2010г. № 681.

11.2. Утилизация рециркулятора 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-450-«КРОНТ» заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ 32.50.50-064-11769436-2017 и признан годным к эксплуатации.

### Тип ультрафиолетовой лампы:

<input type="checkbox"/> LTC30T8	<input type="checkbox"/> PURITEC
<input type="checkbox"/> TUV 30W	<input type="checkbox"/> HNS 30W
<input type="checkbox"/> F30 T8	<input type="checkbox"/> ДБ 30M

### Материал основания Облучателя:

- сталь с порошковым покрытием на эпоксидно-полиэфирной основе
- сталь с порошковым покрытием с антимикробными добавками на эпоксидно-полиэфирной основе
- сталь нержавеющая полированная

### Материал передвижной опоры:

- сталь с порошковым покрытием на эпоксидно-полиэфирной основе
- сталь с порошковым антимикробным покрытием на эпоксидно-полиэфирной основе

### Материал обода колес:

- ТЭП с антимикробными добавками
- ТЭП без антимикробных добавок

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

Штамп предприятия-изготовителя

## 13. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия «Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной ОБП-450-«КРОНТ» требованиям технических условий ТУ 32.50.50-064-11769436-2017.

13.2 Гарантийный срок эксплуатации - 2 года со дня изготовления.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев.

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

13.4 По желанию 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 п.9.1 в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

Предприятие-изготовитель оплачивает услуги транспортной компании по доставке и отправке оборудования при гарантийном ремонте от терминала в городе потребителя до терминала в городе Москва. Для ускорения процесса доставки предпочтительно пользоваться услугами следующих транспортных компаний: Деловые линии, Желдорэкспедиция.

13.5 В случае если проведение ремонта на месте невозможно, потребитель в течение гарантийного срока направляет неисправное изделие на предприятие-изготовитель 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) изделия, вызванные нарушением правил эксплуатации, хранения или транспортировки, действий третьих лиц или непреодолимой силы, в том числе:

- механическим повреждением изделия в результате удара либо применения чрезвычайной силы;
- повреждением изделия в результате воздействия горячих предметов или жидкостей;
- любым посторонним вмешательством в конструкцию изделия.

13.9 Гарантия не распространяется на ультрафиолетовые безозоновые бактерицидные лампы, выработавшие свой ресурс.

Адрес предприятия-изготовителя АО «КРОНТ-М»:

Россия, 141400, Московская область, г.Химки, ул. Спартаковская, д.9, пом.1, тел. (495) 500-48-84, (495) 572-84-10, факс (495) 572-84-15

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, 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 любые комплектующие изделия можно на предприятии-изготовителе.

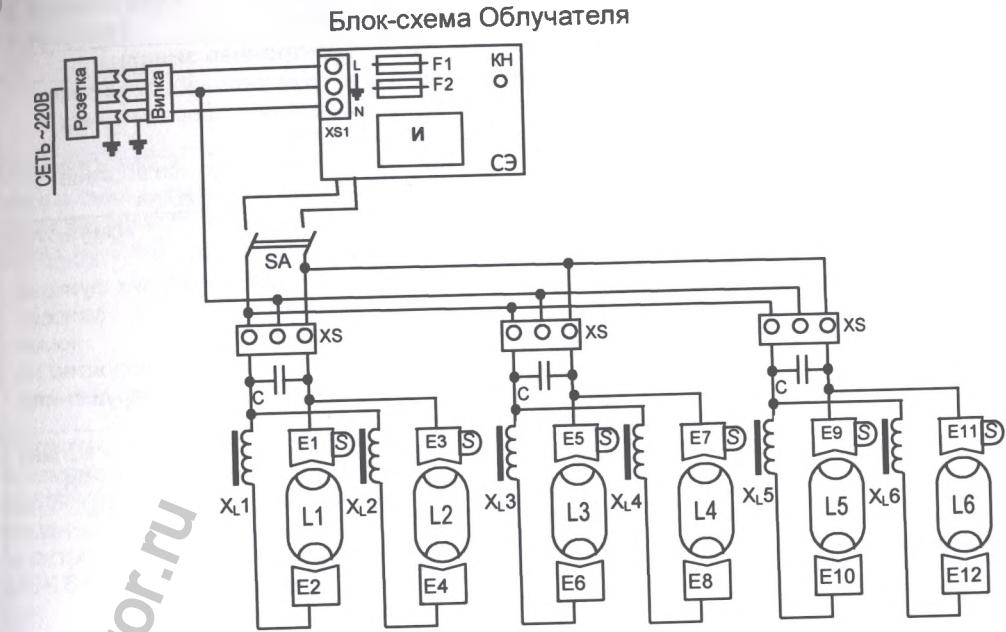


Рис.13

Позиционные обозначения	Наименование
СЭ	Счетчик электронный с цифровым четырехразрядным индикатором
XS1	Колодка клеммная для подключения кабеля питания с вилкой
И	Индикатор цифровой четырехразрядный
F1, F2	Предохранитель - номинальный ток срабатывания - 10 А; - максимальное напряжение до 250 В; - время срабатывания не более 1 сек.; - диапазон рабочих температур -60++100 °C.
KH	Кнопка «СБРОС», расположенная на счетчике электронном
XS	Колодка клеммная для подключения ультрафиолетовых бактерицидных ламп
C	Конденсатор (0,033 мкФ, 275 В)
L1-L6	Лампа ультрафиолетовая бактерицидная
E1, E3, E5, E7, E9, E11	Патрон электрический со стартеродержателем лампы
E2, E4, E6, E8, E10, E12	Патрон электрический лампы
S	Стартер S10
X <sub>L1</sub> -X <sub>L6</sub>	ПРА (Дроссель 30 Вт)
SA	Тумблер переключения режимов (6 А / 250 В)

Приложение 2  
Таблица 1

## Руководство и декларация изготовителя – электронная эмиссия

Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю следует обеспечить его применение в указанной обстановке.

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Облучатель использует радиочастотную энергию только для внутренних функций Уровень эмиссии 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,итающей жилые дома
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

## Таблица 2

## Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость

Облучатель предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю следует 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	±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 по МЭК 61000-4-4	±2 кВ – для линий электропитания ±1 кВ – для	±2 кВ – для линий электропитания ±1 кВ – для	Качество электрической сети

	линий ввода-вывода	линий ввода-вывода	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, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	<5% Ut (провал напряжения >95% Ut) в течение 0,5 периода 40% Ut (провал напряжения 60% Ut) в течение пяти периодов 70% Ut (провал напряжения 30% Ut) в течение 25 периодов <5% Ut (провал напряжения >95% Ut) в течение 5 с	<5% Ut (провал напряжения >95% Ut) в течение 0,5 периода 40% Ut (provал напряжения 60% Ut) в течение пяти периодов 70% Ut (provал напряжения 30% Ut) в течение 25 периодов <5% Ut (provал напряжения >95% Ut) в течение 5 с	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю Облучателя требуется непрерывная работа в условиях прерывания сетевого напряжения рекомендуется обеспечить питание Облучателя от батареи или источника бесперебойного питания
Магнитное поле промышленной частоты по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны быть измерены в назначеннем месте установки для гарантии того, что напряженность поля достаточно низка

## Таблица 3

## 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 обстановке.

Испытание на помех-ть	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 разноса, 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
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 до 2500 МГц	3 В/м (E1)	

Таблица 4

Рекомендуемые значения пространственного разноса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и Облучатель

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	0,23
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	2,3

## Перечень применяемых национальных стандартов

ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 1050-2013	Металлопродукция из нелегированных 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 коррозионностойкие, 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	ЕСЗК3. 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.

P 3.5.1904-04	Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях.
РД 50-707-91	Методические указания. Изделия медицинской техники. Требования к надежности. Правила и методы контроля показателей надежности.
РДТ 25 106-88	Электромонтаж электронной медицинской аппаратуры. Конструкция и технологические требования. Методы контроля.

Информация получена с официальной  
Федеральной службы по надзору в сфере  
здравоохранения

АО «КРОНТ-М»  
Россия, 141400, 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-450-«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: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Штамп предприятия

Прошнуровано и скреплено  
печатью 7 листов



Информация получена Сотрудником  
Федеральной службы по надзору