



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Мед ТеКо»
А.А.Беньков
«04» 11 2022 г.

Руководство по эксплуатации

ПИЮШ.56812193.053. РЭ

**ОБЛУЧАТЕЛЬ-РЕЦИРКУЛЯТОР БАКТЕРИЦИДНЫЙ
ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ
С ФУНКЦИЕЙ ОСВЕЩЕНИЯ ОБР-С-«Мед ТеКо»
по ТУ 32.50.50-053-56812193-2022**

варианты исполнения:

ОБР-С-Армстронг- «Мед ТеКо»

ОБР-С-Грильято- «Мед ТеКо»

Версия 2

Оглавление

НАЗНАЧЕНИЕ 3

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ 4

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 6

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ 6

9. РЕЖИМЫ ПРИМЕНЕНИЯ 14

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 15

12 РЕМОНТ 18

13 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 18

14 УТИЛИЗАЦИЯ 20

15 ДЕЗИНФЕКЦИЯ 20

16. НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ, РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕСЯ НА ИЗДЕЛИЕ 20

17.ТРАНСПОРТИРОВКА И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ. 21

18. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА..... 21

19. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ..... 21

Приложение А..... 28

НАЗНАЧЕНИЕ

Настоящие руководство по эксплуатации (далее – РЭ) распространяются на «Облучатель-рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР-С-«Мед ТеКо» по ТУ 32.50.50-053-56812193-2022», в вариантах исполнения: ОБР-С-Армстронг-«Мед ТеКо», ОБР-С-Грильято-«Мед ТеКо» (далее по тексту – облучатель), предназначенный для обеззараживания воздуха с целью снижения уровня бактериальной обсемененности и создания условий для предотвращения распространения возбудителей инфекционных болезней.

Облучатель используется в помещениях с повышенным риском распространения возбудителей инфекций: в лечебно-профилактических, дошкольных, школьных, производственных и общественных организациях и других помещениях с большим скоплением людей в присутствии и отсутствии людей.

Облучатель монтируется в потолочные конструкции типа Армстронг и Грильято, дополнительно может использоваться в качестве источника освещения.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:

– отсутствуют

ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ:

- отсутствуют.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- температура окружающего воздуха от +10 до +35⁰С, относительная влажность до 80 % при температуре 25 °С.

Облучатель ОБР-С-Армстронг - «Мед ТеКо» предназначен для установки в системы навесных потолков типа Армстронг;

Облучатель ОБР – С – Грильято - «Мед ТеКо» предназначен для установки в системы навесных потолков типа Грильято.

Облучатель не требует подключения к существующим системам вентиляции и кондиционирования, подключается к однофазной сети напряжением 230 В переменного тока частотой 50 Гц с обязательным подключением заземляющего проводника.

По конструктивному исполнению облучатель является облучателем закрытого типа в соответствии с Р 3.5.1904-04 МЗ РФ от 04.03.2004 «Использование ультрафиолетового излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

Облучатели размещают в помещениях ЛПУ I÷V категорий в соответствии с Руководством Р 3.5.1904-04 МЗ РФ.

Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью облучателя, выбирают в соответствии с перечнем, который приведен в таблице 1.

Таблица 1

Категория	Тип помещения
Жилые помещения	Квартиры, частные дома, коттеджи, дачи и прочие типы жилых помещений
V	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ
IV	Детские игровые комнаты, школьные классы, детские сады, салоны красоты, стоматологии, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании
III	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)

Категория	Тип помещения
II	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационных отделений, помещения нестерильных зон ЦСО, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтического цеха
I	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦСО, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1. Основные технические характеристики представлены в таблице 2.
Таблица 2.

п/п	Наименование параметра	Величина параметра	
		ОБР-С-Амстронг «Мед ТеКо»	ОБР-С-Грильято «Мед ТеКо»
1	Источник УФ-излучения и дезинфекции воздуха:бактерицидная лампа	TUV15W/G13T8 (PHILIPS) или PURITEC HNC 15W (OSRAM) или TIBERA UVC 15W G13 (АО «Ледванс», Россия)	TUV15W/G13T8 (PHILIPS) или PURITEC HNS 15W (OSRAM) или TIBERA UVC 15W G13 (АО «Ледванс», Россия)
2	Габаритные размеры облучателя (ШхГхВ), мм	(595x595x70)± 10 %	(588x588x70)± 10 %
3	Масса облучателя, не более, кг	4,4 ± 10 %	4,2 ± 10 %
4	Масса пульта дистанционного управления, г	20± 10 %	
5	Количество источников излучения, шт	2	
6	Количество вентиляторов, шт	2	
7	Характеристики вентиляторов:	- габаритные размеры - (80x80x25) мм, - напряжение питания – 12 В; - потребляемый ток – (0,15÷0,3) А, - наличие датчика скорости вращения	
8	Производительность по потоку при номинальном напряжении сети, м³/час	60 ±10%	
9	Напряжение питания, В	230 ± 10 %	
10	Частота питающей сети, Гц	50± 10 %	
11	Потребляемая мощность, В·А	80 ± 10 %	
12	Диапазон установки таймера, ч	(0÷9999) ± 5 %	
13	Габаритные размеры пульта дистанционного управления (ШхГхВ), мм	(34x59x12)± 10 %	
14	Режим работы Работа в продолжительном режиме, не менее ,ч	продолжительный 8	
15	Время выхода облучателей на рабочий режим, не более, с	30	
16	Корректированный уровень звуковой мощности, дБА	40 (± 10 %)	
17	Срок службы облучателя, не менее, лет	5	
18	Средняя наработка на отказ, не менее, ч	2000	
19	Класс защиты от поражения электрическим током I без рабочей части по ГОСТ Р МЭК 60601-1.		

20	Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150						
21	Класс 1 в зависимости от степени потенциального риска применения по ГОСТ 31508						
22	Группа 1 в зависимости от механических воздействий по ГОСТ Р 50444						
23	Степень защиты, обеспечиваемая оболочками, от проникновения твердых предметов и от проникновения воды – IPX0 по ГОСТ 14254						
24	Наружные поверхности облучателей устойчивы к дезинфекции по МУ 287-113 3% раствором перекиси водорода ГОСТ 177 с добавлением 0,5% моющего средства по ГОСТ 25644 или 1% раствором хлорамина ТУ 9392-031-00203306-2003						
25	Таймер обеспечивает: - отсчет времени отработки бактерицидной лампы с индикацией на 4-х разрядном цифровом индикаторе. По истечении 9000 ч наработки УФ-ламп на индикаторе будут мигать нули <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> - осуществлять контроль за работой вентиляторов и УФ-ламп: • при остановке хотя бы одного вентилятора прозвучит звуковой сигнал и на индикаторе будет мигать сообщение –« Е 1»; • при выходе из строя хотя бы одной УФ-лампы прозвучит звуковой сигнал и на индикаторе будет мигать сообщение –« Е 3». Длительность звукового сигнала 10 секунд, периодичность – каждые 2 часа.			0	0	0	0
0	0	0	0				
26	Требования к пульту дистанционного управления: обеспечение отдельного независимого управления работой блока дезинфекции (включение/отключение) и светодиодного блока (включение/отключение). Число каналов управления – 2 Управление – с помощью кодированного радиочастотного сигнала частотой 400 МГц. Элемент питания – 2 батарейки CR2016, 3V.						
27	В качестве источника света используется светодиодный модуль со следующими характеристиками: -тип светодиода – smd, -световой поток, не менее 1200 Лм, -цветовая температура 3800-6000 К, -габаритные размеры (ДхШ)- 470х11,6 мм. -количество светодиодных модулей в облучателе - не менее 4 шт.						
28	В облучатели использованы плавкие предохранители в количестве 2 шт. со следующими характеристиками: тип-вставка плавкая ВПБ6-5 рабочее напряжение – 250 В, номинальный ток срабатывания – 0,5В, время срабатывания – не более 50 мс, размеры: 5х20 мм, материал стекло.						
29	Идентификационные данные ПО (номер встроенного ПО)	OBR_C_01.00.00					
	Дата выпуска	04.2022г.					

2.2 Основные характеристики УФ-ламп представлены в таблице 3

Таблица 3.

Тип лампы	Тип цоколя	Мощность, Вт	Эффективное напряжение на лампе, В	Ток в лампе, А	Бактерицидный поток, не менее, Вт	Диапазон УФ-излучения, нм	Срок службы, ч
TUV15W/G13T8 (PHILIPS)	G13	15	56	0,34	4,9	253,7	9000
или PURITEC HNS 15W (OSRAM)	G13	15	46÷64	0,31	4,9	253,7	9000

Тип лампы	Тип цоколя	Мощность, Вт	Эффективное напряжение на лампе, В	Ток в лампе, А	Бактерицидный поток, не менее, Вт	Диапазон УФ-излучения, нм	Срок службы, ч
или TIBERA UVC 15W G13 (АО «Ледванс», Россия	G13	15	55	0,31	5,1	253,7	9000

УФ-лампы изготовлены из специального увиолевого стекла, обладающего высоким коэффициентом пропускания бактерицидных ультрафиолетовых лучей, и одновременно поглощающее излучение ниже 200 нм, образующее из воздуха озон, благодаря этому, фиксируется предельно малое озonoобразование (в пределах ПДК), которое исчезает полностью приблизительно через 100 часов работы лампы.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки облучателя должен соответствовать указанному в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Обозначение документа	Кол-во, шт.
Облучатель-рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР-С-«Мед ТеКо» по ТУ 32.50.50-053-56812193-2022, в вариантах исполнения :		
1. Облучатель-рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР-С-Армстронг-«Мед ТеКо» в составе:		
1.1 Облучатель-рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР-С-Армстронг-«Мед ТеКо»	ПИЮШ.56812193.053.000.000	1
1.2 Пульт дистанционного управления	ПИЮШ.56812193.053.300.000	1
1.3 Руководство по эксплуатации	ПИЮШ.56812193.053.РЭ	1
2. Облучатель-рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР-С-Грильято-«Мед ТеКо» в составе:		
2.1 Облучатель-рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР-С-Грильято-«Мед ТеКо» в составе:	ПИЮШ.56812193.053.000.000-01	1
2.2 Пульт дистанционного управления	ПИЮШ.56812193.053.300.000	1
2.3 Руководство по эксплуатации	ПИЮШ.56812193.053.РЭ	1

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Устройство облучателя

Облучатель состоит из двух независимых блоков - блока обеззараживания воздуха закрытого типа и светодиодного блока, расположенных в металлическом корпусе (Рис.1 поз.1) и закрытых светорассеивающим кожухом (рис. 1 поз.6).

Блок обеззараживания воздуха оснащен принудительной системой вентиляции (рис.1 поз.3) и бактерицидными УФ-лампами (рис.1 поз.5).

Светодиодный блок выполняет функцию освещения, в качестве источника света используются светодиодные модули (Рис.1 поз.8).

Электронные компоненты облучателя: блок питания ЭПРА (электронный пускорегулирующий аппарат) предназначенный для питания ультрафиолетовых ламп (рис.1 поз.2), блок питания вентиляторов, который является источником стабилизированного

напряжения (12В) (рис. 1 поз.4), плата предохранителей (рис.1 поз 10), плата таймера с цифровым индикатором (Таймер) (Рис.1 поз. 11).

Таймер обеспечивает следующие функции:

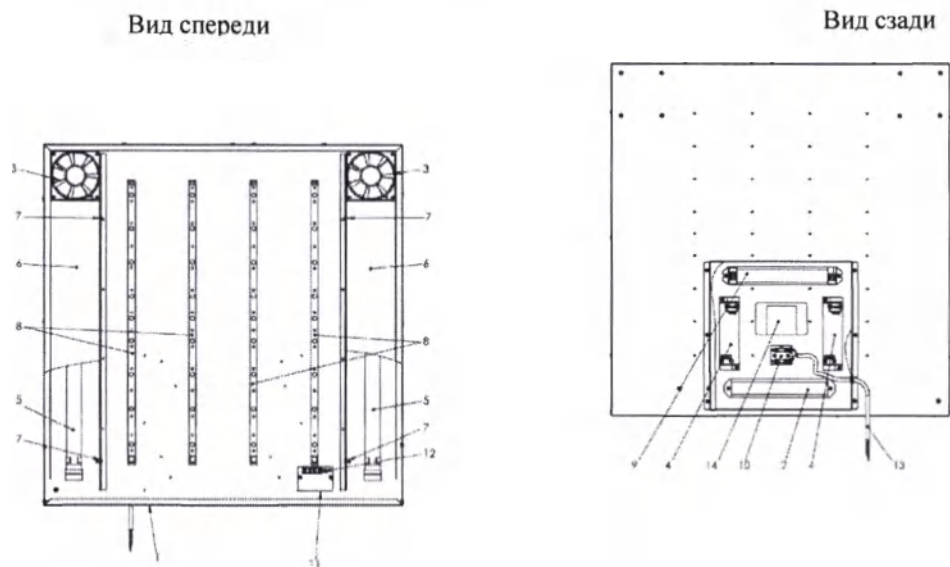
а) Ведет контроль времени работы бактерицидных УФ-ламп. По истечении времени наработки бактерицидных ламп, через 9000 ч, выводится сообщение на цифровой индикатор - мигающие нули **0 0 0 0** это означает, что таймер обнулится и не ведет отсчет времени

б) Обеспечивает контроль за работоспособностью УФ-ламп, вентиляторов и вывод информации на цифровой индикатор в следующих случаях:

- при остановке хотя бы одного вентилятора – показания на индикаторе – «Е1»;
- при выходе из строя хотя бы одной УФ-лампы – показания на индикаторе «Е3».

Индикация обеспечивается четырехразрядным цифровым индикатором, а управление – пультом управления.

На рисунке 1 представлено схематическое изображение основных узлов облучателя «ОБР-С-МедТеКо»



- 1 – корпус;
- 2 – блок питания ЭПРА;
- 3 – вентилятор;
- 4 – блок питания вентиляторов;
- 5 – УФ-лампа;
- 6 – защитный кожух УФ-блока;
- 7-винты крепления крышки защитного кожуха;

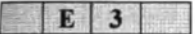
- 8 – светодиодные модули;
- 9- блок питания светодиодного блока;
- 10 – плата с предохранителями;
- 11-плата таймера с цифровым индикатором;
- 12-кнопка установки времени;
- 13-сетевой провод
- 14-блок дистанционного управления

Рисунок 1 Схематическое изображение основных узлов облучателя «ОБР-С-МедТеКо»

Обозначение и функциональное назначение органов управления и индикации представлены в таблице 5.

Таблица 5

Обозначение	Функциональное назначение
9 0 0 0	Четырехразрядный индикатор таймера – обеспечивает цифровую индикацию оставшегося времени работы бактерицидных ламп в часах. Таймер ведет обратный совокупный отсчет времени работы бактерицидной лампы от 9000 ч до 0.
0 0 0 0	Показания индикатора по истечении срока службы УФ-лампы (отработка 9000 ч)

Обозначение	Функциональное назначение
	Показания индикатора при выходе из строя хотя бы одного вентилятора
	Показания индикатора если вышла из строя хотя бы одна УФ-лампа
Справа от индикатора расположена кнопка таймера. (без обозначения)	Кнопка таймера – служит для установки времени ресурса бактерицидной лампы.
<u>Пульт управления</u>	Управление облучателем осуществляется с помощью пульта управления:
Кнопка А	– с помощью кнопки А происходит включение /выключение блока обеззараживания воздуха.
Кнопка В	- с помощью кнопки В происходит включение/выключение светодиодного блока

4.2 Принцип действия

Принцип действия облучателя основан на обеззараживании воздушного потока в процессе его принудительной циркуляции через корпус облучателя, внутри которого, размещены две ультрафиолетовые лампы низкого давления с длиной волны излучения 253,7 нм.

4.3 Управление облучателем

4.3.1 Управление облучателем может осуществляться, как с помощью стационарного выключателя (включение/выключение), так и с помощью пульта управления.

4.3.2 Блок обеззараживания воздуха и светодиодный блок облучателя работают независимо друг от друга, поэтому при использовании пульта управления можно включать и отключать один блок независимо от другого.

При необходимости включить/выключить только блок обеззараживания воздуха – необходимо нажать на кнопку А блока управления.

При необходимости включить/выключить только светодиодный блок необходимо нажать на кнопку В пульта управления.

При необходимости включить/выключить облучатель (оба блока) необходимо нажать на кнопку А и В пульта управления поочередно.

4.3.3 В случае установки в одном помещении нескольких облучателей, управление облучателями можно осуществлять 2 способами:

1 способ – индивидуальное управление. Каждый облучатель управляется с помощью индивидуального пульта управления, который идет в комплекте поставки.

2 способ – групповое управление. Одним пультом управляются все облучатели, установленные в одном помещении.

Для группового управления необходимо блок дистанционного управления (Рис.2 поз 3) каждого облучателя запрограммировать на прием сигнала от одного пульта управления.

Для этого необходимо:

1. Взять пульт управления от любого облучателя из группы. Данный пульт будет базовым и под него будут программироваться все остальные облучатели.

Внимание! Облучатель, пульт, которого взят за базовый, не программируется.

1. Разместить облучатель на столе задней стороной вверх (Рис.2а).

2. Открутить 6 винтов, фиксирующих крышку электронного отсека (Рис.2а поз 2).

3. Снять крышку электронного отсека (Рис.2а поз. 1).

4. Подключить облучатель к сети с помощью временного шнура питания через клеммную колодку.

5 Взять в руки подготовленный пульт (базовый).

6. Дважды с интервалом, приблизительно 0,5 секунд, нажать на кнопку для программирования (Рис.2в поз 4) на блоке дистанционного управления (Рис.2б, 2в поз.3), дождаться, когда светодиод (Рис.2в поз.5) будет гореть постоянно.

7. Дважды нажать на кнопку В пульта управления.

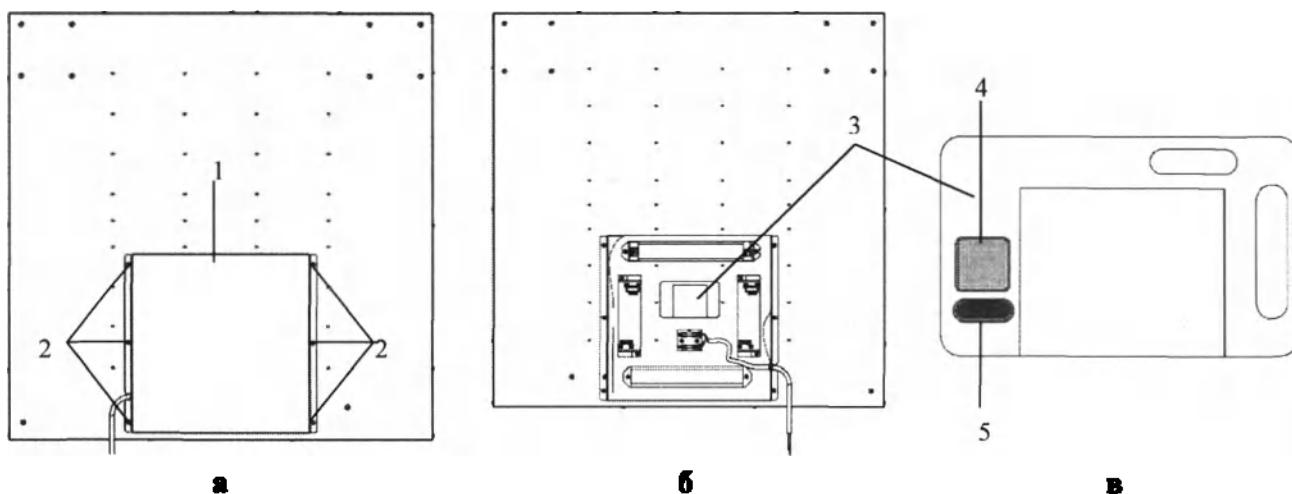
8. Дважды нажать на кнопку А пульта управления.

Программирование завершено.

Проверка правильности программирования:

- при нажатии на кнопку А пульта дистанционного управления – блок обеззараживания воздуха выключается, при повторном нажатии – включается.

- при нажатии на кнопку В пульта дистанционного управления – светодиодный блок выключается, при повторном нажатии – включается



1 – крышка электронного отсека, 2 – винты крепления крышки электронного отсека,
3 – блок дистанционного управления, 4 - кнопка для программирования, 5 - светодиод
Рисунок 2 Управление облучателем

9. Таким образом запрограммировать все оставшиеся облучатели из группы.

ВНИМАНИЕ!

1. При программировании остальных облучателей пульт управления должен использоваться тот же самый, что использовался при программировании первого облучателя.

2. Программирование должен осуществлять технический персонал, отвечающий за монтаж облучателей.

3. Программирование осуществляется перед тем, как монтировать облучатели в потолочные конструкции.

5. МАРКИРОВКА

5.1 На задней стенке облучателя расположен шильдик (рис.3):

**Облучатель-рециркулятор бактерицидный для
обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения
ОБР-С-«Мед ТеКо»**
по ТУ 32.50.50-053-56812193-2022
вариант исполнения: ОБР-С-Армстронг-«Мед ТеКо»
Зав. № _____ Дата изгот. _____ г
~ 230 В; 50 Гц; 80 В·А; 2х15 Вт
Цветовая температура светодиодного модуля _____ К
Рег. удостоверение _____    IPX0
 ООО «Мед ТеКо»,
РФ, 141009, Московская обл, г. о.Мытищи,
г. Мытищи, Олимпийский пр-т, д.16, корп.2

**Облучатель-рециркулятор бактерицидный для
обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения
ОБР-С-«Мед ТеКо»**
по ТУ 32.50.50-053-56812193-2022
вариант исполнения: ОБР-С-Грильято-«Мед ТеКо»
Зав. № _____ Дата изгот. _____ г
~ 230 В; 50 Гц; 80 В·А; 2х15 Вт
Цветовая температура светодиодного модуля _____ К
Рег. удостоверение _____    IPX0
 ООО «Мед ТеКо»,
РФ, 141009, Московская обл, г. о.Мытищи,
г. Мытищи, Олимпийский пр-т, д.16, корп.2

Номер версии ПО _____
Дата выпуска _____

Рисунок 3 Макет этикетки медицинского изделия «Облучатель-рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения «ОБР-С-Мед ТеКо»»

5.2 На потребительской таре расположен шильдик (рис.4)

Облучатель – рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения
ОБР-С-«Мед ТеКо»
по ТУ 32.50.50-053-56812193-2022
вариант исполнения: ОБР – С – Армстронг – «Мед ТеКо»
Зав. № _____ Дата упаковки _____
Цветовая температура светодиодного модуля _____ К
Рег.удостоверение _____
Гарантийный срок хранения _____

ООО «Мед ТеКо»
РФ, 141009, Московская обл., г.о. Мытищи, г.Мытищи,
Олимпийский пр-т, д.16, корп.2



Облучатель – рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения
ОБР-С-«Мед ТеКо»
по ТУ 32.50.50-053-56812193-2022
вариант исполнения: ОБР – С – Армстронг – «Мед ТеКо»
Зав. № _____ Дата упаковки _____
Цветовая температура светодиодного модуля _____ К
Рег.удостоверение _____
Гарантийный срок хранения _____

ООО «Мед ТеКо»
РФ, 141009, Московская обл., г.о. Мытищи,
г.Мытищи, Олимпийский пр-т, д.16, корп.2

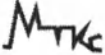


Рисунок 4 Макет этикетки потребительской тары медицинского изделия «Облучатель- рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения «ОБР-С-Мед ТеКо»»

Применяемые символы при маркировке:

Обозначение	Расшифровка
Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР-С- «Мед ТеКо» вариант исполнения: ОБР-С-Армстронг- «Мед ТеКо»	- наименование изделия
Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР-С- «Мед ТеКо» вариант исполнения: ОБР-С-Грильято- «Мед ТеКо»	
ТУ 32.50.50-053-56812193-2022	- обозначение технических условий, по которым выполнено изделие
Зав.№ _____	- заводской номер изделия
Дата изготав. _____	- дата изготовления изделия
~	- облучатель работает от сети переменного тока

Обозначение	Расшифровка
230 В	– номинальное напряжение сети
50 Гц	- номинальная частота переменного тока
80 В·А	– потребляемая мощность при номинальном напряжении сети
2x15 Вт	- количество УФ-ламп и их номинальная мощность
_____ К	- цветовая температура светодиодного модуля: 3800-6000 К
Гарантийный срок хранения <u>1 год</u>	- гарантийный срок хранения изделия
Дата упаковки _____	- дата упаковки изделия
	- символ «Обратиться к руководству по эксплуатации»;
	- символ о наличии радиосвязи
IPX0	- знак степени защиты оболочки электрооборудования;
	- символ-предупреждение о том, что изделие не подлежит утилизации в виде бытовых отходов.
OBR_C_01.00.00 04.2022 г	Номер версии ПО Дата выпуска
Рег.удостоверение _____	- номер регистрационного удостоверения Росздравнадзора на изделие
ООО «Мед ТеКо»	предприятие-изготовитель - Общество с ограниченной ответственностью «Мед ТеКо»
РФ, 141009, Московская обл., г.о. Мытищи, г.Мытищи, Олимпийский пр-т, д.16, корп.2	- адрес предприятия-производителя
	- товарный знак предприятия изготовителя *

Примечание: * - товарный знак принадлежит ООО «Мед ТеКо» и зарегистрирован в Государственном реестре товарных знаков и знаков обслуживания 13 ноября 2006, № 316381

Расшифровка манипуляционных знаков:

Обозначение	Расшифровка
	«Хрупкое .Осторожно»,
	«Беречь от влаги»,
	«Предел по количеству ярусов в штабеле» по ГОСТ 14192
	Знак «вверх»
Условия хранения-2 Условия транспортирования: по условиям хранения 5	Условия хранения и транспортирования

6. УПАКОВКА

6.1 Упаковка изделия должна соответствовать ГОСТ Р 50444.

6.2 Облучатель с комплектом поставки должен быть уложен в картонную коробку, изготовленную по ГОСТ 33781.

6.3 Упаковка и упаковочные материалы должны соответствовать требованиям ТР ТС 005/2011.

6.4 Допускается упаковывать облучатель и комплектующие в другие виды упаковки, соответствующие требованиям ТР ТС 005/201

7. ПРАВИЛА МОНТАЖА

7.1 Монтаж облучателя

Монтаж облучателя должен производить специально обученный персонал, имеющий разрешительный допуск на проведение работ.

7.1.1 Извлеките облучатель из индивидуальной упаковки.

7.1.2 Предварительно отключив питающую сеть, подключите облучатель к сети AC176-264V через выведенный провод в соответствии со схемой подключения (Рис.5) **Соблюдайте полярность.**

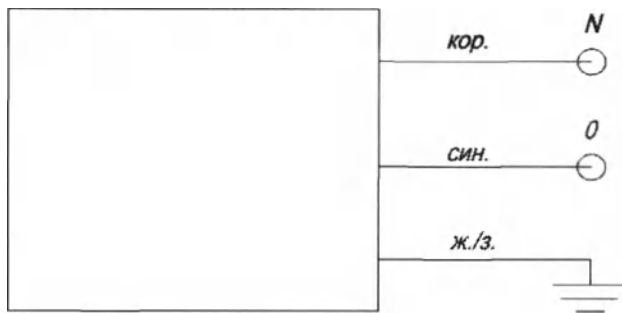


Рисунок 5 Схема подключения облучателя ОБР-С- «Мед ТеКо» к стационарной сети

7.1.3 Заведите корпус облучателя в межпотолочное пространство и установите на направляющие рейки подвесной потолочной системы (для облучателя в исполнении (ОБР-С-Армстронг-«Мед ТеКо»)).

7.1.4 Для монтажа облучателя в потолочные системы типа «Грильято, у облучателя в исполнении ОБР-С-Грильято» на задней панели имеются специальные крепежные планки.

7.1.5 После завершения монтажа и включения сети питания проверить, что облучатель работает в штатном режиме:

- светодиодная панель светится

- на индикаторе таймера отсутствуют надписи «Е1» или «Е3» и высвечивается значение «9000» - время (ч) наработки бактерицидных ламп, установленное производителем.

При появлении кода ошибки «Е1» или «Е3» см. раздел 13 данного руководства.

7.1.6 В процессе работы облучателя таймер будет вести обратный совокупный отсчет времени работы бактерицидных ламп.

7.1.7 При достижении 0 часов на цифровом индикаторе будет мигать надпись

0	0	0	0
---	---	---	---

7.1.8 Для восстановления штатной работы облучателя следует заменить отработавшие бактерицидные лампы на новые (см. раздел 11).

7.1.9 Управление облучателем осуществляется с помощью пульта дистанционного управления

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

8.1 К эксплуатации облучателя допускается персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности и ознакомившийся с настоящим руководством по эксплуатации.

8.2 По уровню безопасности облучатели должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 60601-1, классу защиты I без рабочей части.

8.3 ОСТОРОЖНО! Бактерицидная лампа содержит ртуть.

При эксплуатации или замене лампы следует соблюдать осторожность, не допуская её разрушения.

В случае нарушения целостности колб бактерицидных ламп, провести тщательную демеркуризацию помещения согласно «Методическим рекомендациям по контролю за организацией текущей и заключительной демеркуризации и оценке ее эффективности» (утв. Минздравом СССР 31.12.1987 N 4545-87).

8.4 НЕОБХОДИМО РАСПОЛАГАТЬ ОБЛУЧАТЕЛЬ В НЕДОСТУПНОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ МЕСТЕ.

8.5 Внимание! Будьте осторожны!

8.5.1 При замене бактерицидных УФ-ламп облучатель должен быть отключен от сети.

8.5.2 Все работы, связанные с проверкой работоспособности бактерицидных УФ-ламп или требующие включения облучателя без защитного кожуха, должны проводиться в защитных очках и одежде, защищающей кожные покровы от УФ излучения.

8.5.3 При ремонте облучателя необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- к работе по ремонту облучателя должны допускаться лица, прошедшие специальное обучение и имеющие группу допуска не ниже 3;

- рабочее место должно быть снабжено диэлектрическим ковриком;

- рабочий инструмент должен иметь изолированные ручки;

- замена элементов должна производиться только при отключенном от сети облучателе.

8.5.4 Внимание! В случае нарушения правил эксплуатации облучателя, установленных изготовителем, может ухудшаться защита, примененная в данном оборудовании.

8.5.5 Внимание! Модификация изделия не допускается!

9. РЕЖИМЫ ПРИМЕНЕНИЯ

9.1 Облучатель предназначен для обеззараживания воздуха в помещениях с целью снижения уровня бактериальной обсемененности и создания условий для предотвращения распространения возбудителей инфекционных болезней.

9.2 Помещения бытового и социального назначения.

В присутствии людей применение облучателя рассчитано на его непрерывную работу в течение всего времени пребывания людей в помещении.

9.3 Лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ).

9.3.1 Работа облучателя в отсутствие людей в режиме подготовки помещения к функционированию.

9.3.1.1 Облучатель ОБР – С - «Мед ТеКо» в отсутствие людей можно применять при

подготовке к функционированию (в качестве заключительного звена в комплексе санитарно-гигиенических мероприятий) для снижения микробной обсемененности воздуха помещений I-V категорий.

Рекомендуемые режимы применения облучателя в отсутствии людей при подготовке помещений I-V категорий к функционированию приведены в таблице 6.

Таблица 5 – Режимы применения облучателя в отсутствии людей при подготовке помещений I -V категории

Наименование рециркулятора	Рекомендуемый объем помещения, м³	Время обработки (мин) при эффективности *		
		I 99,9%	II 99,0%	III, IV, V 95,0%
- ОБР-С-Армстронг-«Мед ТеКо»; - ОБР-С-Грильято-«Мед ТеКо»;	до 30	45	35	25
	от 31 до 50	90	60	45
	от 51 до 70	120	80	60
	от 71 до 100	-	-	-

Примечание:

* Бактерицидная эффективность рассчитана по *S. aureus*.

При необходимости обеззараживания воздуха в помещениях объемом более 70 м³ необходимо увеличить число облучателей из расчета один облучатель на 70 м³

9.3.1.2 Применение облучателя в помещениях I категории возможно только после предварительной влажной обработки поверхностей помещения дезинфектантами.

9.3.2 Работа облучателя в присутствии людей:

9.3.2.1 В присутствии людей применение облучателя рассчитано на его непрерывную работу в течение всего времени пребывания людей в помещении (в течении всей рабочей смены).

9.4 Рекомендации по применению облучателя для обеззараживания воздуха в помещениях ЛПУ в присутствии людей и отсутствии людей:

в отсутствии людей

- в помещениях I -V категорий для снижения микробной обсемененности воздуха (в качестве заключительного звена в комплексе санитарно-гигиенических мероприятий)

в присутствии людей

- в помещениях I -V категорий для предотвращения повышения уровня микробной обсемененности воздуха (особенно в случаях высокой степени риска распространения заболеваний, передающихся воздушно-капельным и воздушным путем).

9.5 Классификация помещений, подлежащих оборудованию бактерицидными облучателями для обеззараживания воздуха, в зависимости от категории и необходимого уровня бактерицидной эффективности, приведена в Приложении А настоящего руководства.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 Общие указания.

10.1.1 Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения бесперебойной работы, повышения эксплуатационной надежности и эффективности использования облучателя.

10.1.2 Техническое обслуживание облучателя должны проводить организации или штатные технические специалисты, имеющие в соответствии с действующим законодательством право осуществлять этот вид деятельности и в соответствии с методическими рекомендациями МЗ РФ № 293-22/233 от 27.10.2003 г «Техническое обслуживание медицинской техники».

10.2.2 Виды работ по техническому обслуживанию.

Техническое обслуживание облучателя включает в себя следующие работы:

- периодический контроль технического состояния;
- профилактическое техническое обслуживание.

Периодический контроль технического состояния проводится на месте эксплуатации облучателя.

При периодическом контроле технического состояния облучателя необходимо:

- убедиться, что облучатель работает в штатном режиме, то есть на цифровом индикаторе таймера отсутствует мигающая надпись: «0000» или «E1» или «E3» - при каждом включении облучателя.

10.2.3. Профилактическое техническое обслуживание

Запыленность колбы бактерицидной лампы и отражателя облучателя снижает значение бактерицидного потока до 10%, а запыленность вентилятора снижает скорость его вращения и в связи с этим снижается производительность облучателя.

В целях поддержания необходимого бактерицидного потока и повышения эксплуатационной надежности не реже одного раза в год рекомендуется вызывать специалиста по медтехнике для проведения профилактических работ.

Профилактические работы заключаются в очистке внутренних поверхностей облучателя от пыли и осмотре электрооборудования на предмет целостности проводов и качества контактных соединений.

11. ЗАМЕНА БАКТЕРИЦИДНЫХ ЛАМП

11.1 Общие положения

11.1.1 Замена УФ-ламп должна осуществляться штатным техническим специалистом учреждения, где эксплуатируется облучатель.

Внимание!

При использовании бактерицидных УФ-ламп с техническими характеристиками отличными от приведенных в таблице 2, бактерицидная эффективность облучателя не гарантируется.

11.2 Замена УФ-ламп по истечении срока их службы или выходе из строя

11.2.1 По истечении срока службы бактерицидных ламп (9000 ч) прозвучит звуковой сигнал, на цифровом индикаторе таймера будут мигать нули:

0	0	0	0
---	---	---	---

 это означает, что таймер обнулится и не ведет отсчет времени.

Дальнейшая штатная работа облучателя возможна только после замены бактерицидных УФ-ламп и перезапуска таймера.

11.2.2 При выходе из строя хотя бы одной УФ-лампы на цифровом индикаторе замигает код ошибки

E	3
---	---

И прозвучит звуковой сигнал.

При этом таймер будет вести отсчет времени работы оставшейся работоспособной УФ-лампы.

Внимание! При появлении такой надписи («Е3») и звукового сигнала необходимо заменить неработающую УФ-лампу.

После замены, вышедшей из строя УФ-лампы, таймер продолжит отсчет времени работы УФ-ламп.

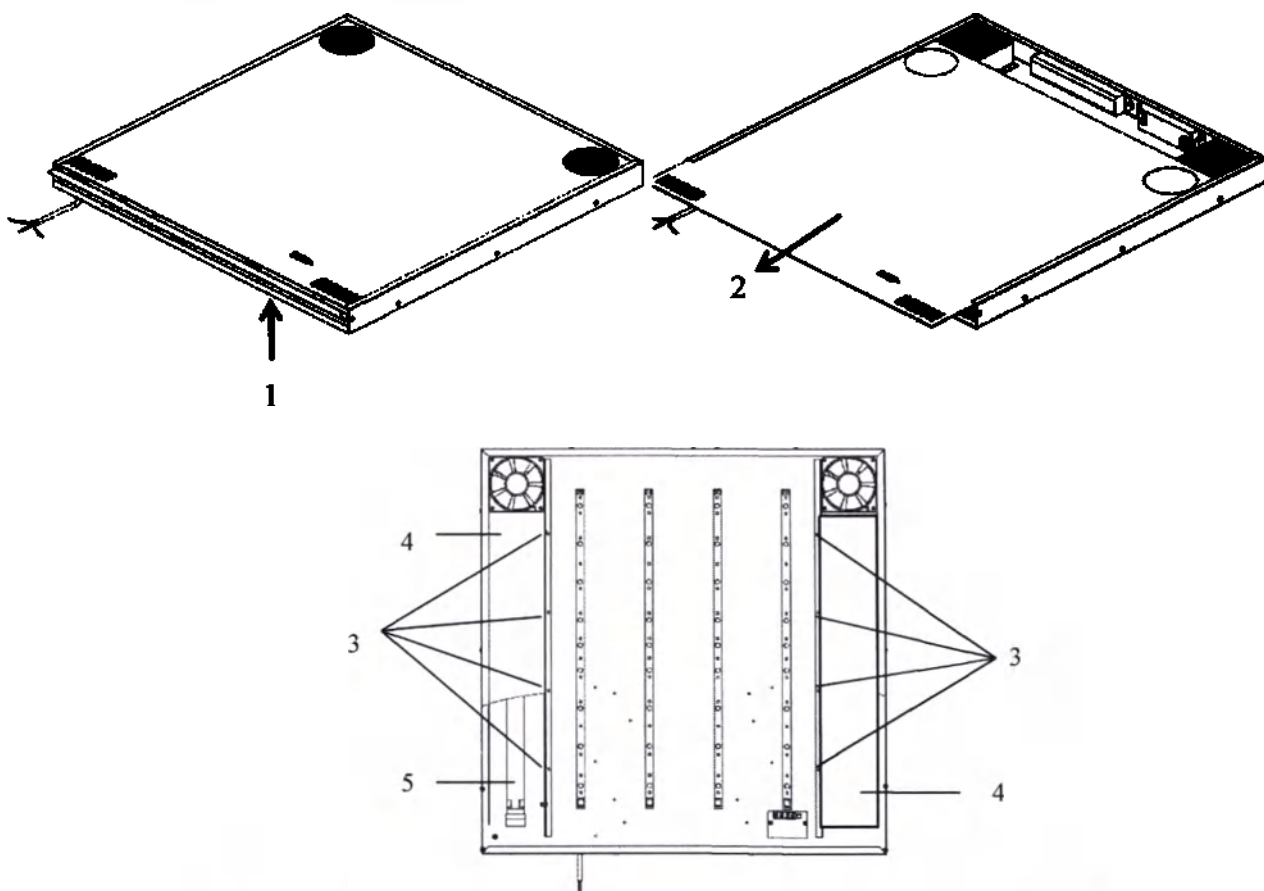
11.2.3 Перечень работ при замене УФ-лампы

11.2.3.1 Для замены бактерицидной лампы необходимо:

- отключить облучатель от сети;
- повернуть стенку корпуса (Рис.6-1), снять светорассеивающий кожух (см. рис.6-2);
- открутить винты (Рис.6 -3) и снять крышку защитного кожуха блока обеззараживания (Рис.

6-4)

- снять вышедшие(ую) из строя или отработавшие(ую) ресурс УФ-лампы(у) (Рис.6-5)
- установить новые(ую) лампы(у) в электрические патроны;
- собрать облучатель в обратном порядке;
- подключить облучатель к сети.



- 1 –откидная стенка корпуса облучателя, 2 - светорассеивающий кожух,
3 – винты крепления крышки электронного отсека, 4 – крышка защитного кожуха блока обеззараживания, 5- УФ-лампа

Рисунок 6 Замена УФ-лампы

11.2.4 Перезапуск таймера

После замены отработавших ресурс УФ-ламп на новые необходимо заново перезапустить таймер. Для этого необходимо:

-после подключения к сети нажать на кнопку установки времени (Рис.1 поз.12) и удерживать ее в нажатом состоянии до появления мигающего разряда на индикаторе. После этого отпустите кнопку. При этом на индикаторе отобразится последнее время установки (т.е. 9000 ч.). Если это время соответствует требуемому сроку службы устанавливаемых новых ламп, то просто дождитесь окончания мигания всех разрядов индикатора. Если это время необходимо изменить, то, во время мигания соответствующего разряда, нажимая и отпуская кнопку, установите необходимое значение. При каждом нажатии значение разряда увеличивается на единицу. После «9» опять устанавливается «0». После установки времени в одном разряде отпустите кнопку и ждите начала мигания следующего разряда. Операцию повторите для всех разрядов. После установки значения в последнем разряде лампы автоматически включатся.

-если в процессе установки таймера было неправильно установлено время, то необходимо выключить сетевой выключатель, затем заново включить и повторить установку времени.

11.2.5 Вышедшие из строя или отработавшие ресурс УФ-лампы отправить на утилизацию, как отходы класса Г (токсикологически опасные отходы 1-4 классов опасности) (см. ф.п.п 14.3, 14.5).

12 РЕМОНТ

12.1 Гарантийный ремонт облучателей осуществляется в сервисном центре предприятия-изготовителя – ООО «Мед ТеКо» или специализированными организациями или штатными техническими специалистами, имеющими в соответствии с действующим законодательством право осуществлять этот вид деятельности.

12.2 Послегарантийный ремонт осуществляется, как предприятием-изготовителем, так и специализированными организациями или штатными техническими специалистами, имеющими в соответствии с действующим законодательством право осуществлять этот вид деятельности.

12.3 По запросу ремонтной организации, ООО «Мед ТеКо» предоставит электрические схемы, спецификации на компоненты, и другие сведения, необходимые для ремонта облучателя.

12.4 При проведении ремонтных работ необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в п.8.5.3 данного руководства.

13 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

13.1 Характерные неисправности и методы их устранения представлены в таблице 6.
Таблица 6

Возможные неисправности	Возможные причины	Способ устранения
1. При включенном электропитании цифровой индикатор таймера не светится, вентиляторы не работают.	1. Нет напряжения в сети.	Устранить дефекты в сети.
	2. Перегорел предохранитель(и)	Заменить предохранитель Для замены обратиться в сервисную службу производителя или в специализированную организацию по ремонту оборудования.

Возможные неисправности	Возможные причины	Способ устранения
	3. Не исправен источник питания стабилизированного напряжения	Заменить источник питания. Для замены обратиться в сервисную службу производителя или в специализированную организацию по ремонту оборудования.
2. Высвечивается ошибка E1	Вышел из строя один или оба вентилятора	Заменить вентилятор(ы). Для замены обратиться в сервисную службу производителя или в специализированную организацию по ремонту оборудования.
3. Высвечивается ошибка E3	1. Неисправна одна или обе УФ-лампы	Заменить УФ-лампу (замена лампы-см раздел 11)
	2. Отсутствует контакт в патроне лампы	Восстановить контакт или заменить патрон лампы. Для замены обратиться в сервисную службу производителя или в специализированную организацию по ремонту оборудования.
	3. Неисправно электронное пускорегулирующее устройство (ЭПРА)	Заменить ЭПРА. Для замены обратиться в сервисную службу производителя или в специализированную организацию по ремонту оборудования.
4. Индикатор таймера не горит, вентиляторы при этом работают	Неисправна плата управления и индикации (плата таймера)	Заменить плату Для замены обратиться в сервисную службу производителя или в специализированную организацию по ремонту оборудования.
5. Горят не все сегменты индикатора	1. Не исправен индикатор	Заменить индикатор. Для замены обратиться в сервисную службу производителя или в специализированную организацию по ремонту оборудования.
	2. Неисправна плата управления и индикации	Заменить плату Для замены обратиться в сервисную службу производителя или в специализированную организацию по ремонту оборудования.
6. Отсутствует звуковой сигнал при появлении кода ошибки E1 или E2 и при окончании ресурса работы УФ-лампы	Неисправна плата управления и индикации	Заменить плату Для замены обратиться в сервисную службу производителя или в специализированную организацию по ремонту оборудования.

В случае если не удастся устранить неполадку перечисленными выше методами, следует обратиться в сервисный центр предприятия – изготовителя по телефону: **8-(495)583-56-95, 583-38-56** или по электронной почте remont@medteco.ru.

14 УТИЛИЗАЦИЯ

14.1. Перед утилизацией облучателя необходимо предварительно извлечь бактерицидные УФ-лампы.

14.2 Бактерицидные лампы, входящие в состав облучателя согласно СанПиН 2.1.3684 относятся к классу Г (Токсикологически опасные отходы 1-4 классов опасности).

14.3 Сбор и временное хранение отходов класса Г осуществляется в маркированные ёмкости «Отходы. Класс Г».

Вывоз отходов класса Г для обеззараживания и утилизации осуществляется специализированными организациями, имеющими лицензию на этот вид деятельности.

14.4 Остальные части облучателя согласно СанПиН 2.1.3684 относятся к классу А (эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твёрдым бытовым отходам).

14.5 Сбор, временное хранение и вывоз отходов следует выполнять в соответствии со схемой обращения с медицинскими отходами, принятой в данном медицинском учреждении

15 ДЕЗИНФЕКЦИЯ

15.1 Наружные поверхности облучателя дезинфицировать путем двукратного протирания с интервалом 15 мин 3 % раствором перекиси водорода, с добавлением 0,5 % моющего средства или 1 % раствором хлорамина.

После последней обработки наружные поверхности облучателя тщательно протирают тампоном, смоченным в воде, до удаления запаха дезинфектанта и затем просушивают.

15.2 Дезинфекцию наружных поверхностей облучателя проводить с периодичностью, установленной в медицинском учреждении.

15.3. **Внимание!** При проведении дезинфекции необходимо строго следить за тем, чтобы жидкость не попала внутрь облучателя через вентиляционные отверстия.

ПРИМЕЧАНИЕ. При соблюдении правил дезинфекции, указанных в разделе 15 данного руководства, повторная обработка изделия не повлияет на срок его службы.

16. НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ, РАСПРОСТРАНЯЮЩИЕСЯ НА ИЗДЕЛИЕ

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

ГОСТ Р МЭК60601-1-2010 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.

Р 3.5.1904-04 МЗ РФ от 04.03.2004 Руководство «Использование ультрафиолетового излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

ГОСТ Р МЭК 62304 – 2013 Программное обеспечение. Процессы жизненного цикла.

ГОСТ Р МЭК 62366-2013 Изделия медицинские. Проектирование медицинских изделий с учетом эксплуатационной пригодности.

17. ТРАНСПОРТИРОВКА И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.

17.1 Транспортирование облучателей допускается всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида.

17.2 Условия транспортирования облучателей в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 при температуре воздуха от - 50 °С до + 50 °С и относительной влажности воздуха 100 % при температуре + 25 °С.

17.3 Условия хранения облучателей должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150 при температуре воздуха от - 50 °С до + 40 °С и относительной влажности воздуха 98 % при температуре + 25 °С.

17.4 При хранении и транспортировании ящики с облучателями допускается укладывать друг на друга не более 5-ти ярусов по высоте.

18. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

18.1 Изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик облучателя значениям, указанным в настоящем руководстве, при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения.

18.2 Гарантийный срок хранения облучателя в упаковке 1 год с даты изготовления.

18.3 Гарантийный срок эксплуатации облучателя 1 год со дня ввода в эксплуатацию, а при отсутствии Акта ввода в эксплуатацию – со дня продажи.

18.4 В течение гарантийного срока изготовитель бесплатно ремонтирует облучатель.

18.5 **Гарантийному ремонту не подлежат облучатели:**

- с механическими повреждениями вследствие удара или падения облучателя при эксплуатации и транспортировании;

- при изменениях электронной схемы подключения облучателя.

Внимание! В случае выхода из строя облучателя, отправка неисправного изделия на гарантийный и постгарантийный ремонт осуществляется только после предварительного звонка в сервисный центр ООО «Мед ТеКо» (495) 583-56-95, 586-73-00 или после обращения по электронной почте remont@medteco.ru

Облучатель принимается на ремонт с комплектом документов: руководство по эксплуатации на изделие с отметкой даты реализации, Акт неисправности с указанием характера неисправности, данные отправителя.

19. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ЭМИССИЯ

Облучатели-рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР-С-«Мед ТеКо» требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в данном разделе.

Внимание! Нормальное функционирование МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ может быть нарушено в результате влияния другого оборудования, даже если оно отвечает требованиям к ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ЭМИССИИ, установленным в стандартах СИСПР.

Внимание! Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на медицинское электрическое изделие.

Облучатель-рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР – С- «Мед ТеКо», не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием. Рекомендуемые значения пространственного разноса приведены в таблице 7.

Таблица 7 по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014

Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная эмиссия		
Облучатель-рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР – С - «Мед ТеКо», предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю облучателя следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указанная
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Облучатель-рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР – С - «Мед ТеКо», 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 СИСПР 11	Класс В	
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	Облучатель-рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР – С - «Мед ТеКо», пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.

Таблица 8 по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Облучатель-рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР – С - «Мед ТеКо», предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Облучателя-рециркулятора бактерицидного для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР – С - «Мед ТеКо», следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указанная
Электростатические разряды (ЭРС) по МЭК 60000-4-2	± 6 кВ – контактный разряд ± 8 кВ – воздушный разряд	± 6 кВ – контактный разряд ± 8 кВ – воздушный разряд	Пол в помеще-нии из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность возду-ха – не менее 30 %.
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ – для линий электропитания	± 2 кВ – для линий электропитания	
			Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в

			соответствии с типичными условиями 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 и электрической сети следует обеспечивать в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$< 5 \% U_N$ (провал напряжения $> 95 \% U_N$ в течении 0,5 периода $40 \% U_N$ (провал напряжения $60 \% U_N$) в течении 5 периодов $70 \% U_N$ (провал напряжения $30 \% U_N$) в течение 25 периодов $< 5 \% U_N$ (провал напряжения $> 95 \% U_N$ в течение 5 с	$< 5 \% U_N$ (провал напряжения $> 95 \% U_N$ в течении 0,5 периода $40 \% U_N$ (провал напряжения $60 \% U_N$) в течении 5 периодов $70 \% U_N$ (провал напряжения $30 \% U_N$) в течение 25 периодов $< 5 \% U_N$ (провал напряжения $> 95 \% U_N$ в течение 5с	Качество электрической энергии в сети– в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю облучателей- рециркуляторов бактерицидных для обеззара-живания воздуха помещений с функцией освещения ОБР – С - «Мед ТеКо», необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание облучателя осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000- 4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечивать в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

Таблица 9 по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014

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

	60601		
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	Полы должны быть деревянные, бетонные или из кафеля. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания	± 2 кВ - для линий электропитания	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	± 1 кВ - при подаче помех по схеме "провод-провод" ± 2 кВ - при подаче помехи по схеме "провод-земля"	± 1 кВ - при подаче помех по схеме "провод-провод" ± 2 кВ - при подаче помехи 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	$<5\% U_T^*$ (провал напряжения $>95\% U_T$) в течение 0,5 периода; $40\% U_T$ (провал напряжения $60\% U_T$) в течение пяти периодов; $70\% U_T$ (провал напряжения $30\% U_T$) в течение 25 периодов; $<5\% U_T$ (провал напряжения $>95\% U_T$) в течение 5 с	$<5\% U_T$ (провал напряжения $>95\% U_T$) в течение 0,5 периода; $40\% U_T$ (провал напряжения $60\% U_T$) в течение пяти периодов; $70\% U_T$ (провал напряжения $30\% U_T$) в течение 25 периодов; $<5\% U_T$ (провал напряжения $>95\% U_T$) в течение 5 с	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
Магнитное поле промышленной частоты по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Напряженность магнитного поля промышленной частоты в назначенном месте установки должна соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 0,15 МГц до 80 МГц	3 В (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемым портативным/мобильным средством радиосвязи и любой частью изделия, включая кабели, должно быть не меньше
Излучаемое	3 В/м в полосе от 80	3 В/м в полосе от 80	

радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-	МГц до 2.5 ГГц	МГц до 2.5 ГГц	рекомендуемого пространственного разноса, который рассчитывается в соответствии с приведенным выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемое разделительное расстояние: рассчитывается по формуле: $d=1.2\sqrt{P}$ для полосы частот от 80 МГц до 800 МГц: $d=1,2\sqrt{P}$ для полосы частот от 800 МГц до 2,5 ГГц: $d=2,3\sqrt{P}$ где Р - номинальное значение максимальной выходной мощности в Вт в соответствии со значением, установленным изготовителем; d - рекомендуемый пространственный разнос, м. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой должна быть ниже уровня соответствия в каждой полосе частот. Помехи могут возникать вблизи оборудования, обозначенного следующим символом: 
--	----------------	----------------	---

ПРИМЕЧАНИЕ 1: На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля;

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

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

В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц уровень сигнала должен быть меньше 3 В/м.

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и изделием.			
Изделие предназначается для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь изделия может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) изделием, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика P, Вт	Пространственный разнос d, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d=1,2\sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d=1,2\sqrt{P}$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d=2,3\sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.20	1.20	2.30
10	3.80	3.80	7.30
100	12.00	12.00	23.00
Примечание:			
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.			

20. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений с функцией освещения ОБР – С - «Мед ТеКо» ,

☐ ОБР-С -Армстронг-«Мед ТеКо» - заводской номер _____

цветовая температура светодиодного модуля: _____ К

☐ ОБР-С-Грильято -«Мед ТеКо» - заводской номер _____

цветовая температура светодиодного модуля: _____ К

соответствует ТУ 32.50.50-053-56812193-2022 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления _____ М.П. ОТК _____

Юридический адрес предприятия-изготовителя ООО «Мед ТеКо»: 141009, Московская область, г.о.Мытищи г. Мытищи, Олимпийский проспект, д.16, корп.2, тел.: (495)583-56-95, 583-38-56.

Почтовый адрес: 141009, Московская область, г.о. Мытищи г. Мытищи, Олимпийский проспект, д.16, корп.2, тел.:

Адрес и телефон сервисного центра ООО «Мед ТеКо»:

141009, МО, г.о.Мытищи г. Мытищи, Олимпийский проспект, д.16, корп.2, тел.: (495) 583-56-95, 583-38-56, E-mail: remont@medteco.ru

Адрес и телефон фирмы-продавца: _____

Дата реализации _____

Приложение А (справочное)

Классификация помещений, подлежащих оборудованию бактерицидными
облучателями для обеззараживания воздуха, в зависимости от категории и необходимого
уровня бактерицидной эффективности

Кате- го- рия	Типы помещений	Нормы микробной обсемененности КОЕ* в 1м ³		Бактерицид- ная эффективно- сть по золотистому стафилококку (%), не менее
		Общая микрофлора	Золотистый стафилококк	
I	Операционные, предоперацион-ные, родильные, стерильная зона ЦСО**, детские палаты роддомов Палаты для недоношенных и травмированных детей.	Не выше 500	Не должно быть	99,9
II	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационных отделений , помещения нестерильных зон ЦСО, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха по изготовлению стерильных лекарственных форм	Не выше 1000	Не более 4	99
III	Палаты, кабинеты и др. помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)	Не нормируется	Не нормируется	95
IV	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения, располагающиеся в ЛПУ	Не нормируется	Не нормируется	90
V	Курительные комнаты, общественные туалеты, коридоры и лестничные площадки помещений ЛПУ.	Не нормируется	Не нормируется	85

Примечание: * КОЕ – колониеобразующие единицы.

** ЦСО – централизованные стерилизационные отделен

Прошито и пронумеровано

28 (двадцать восемь)
лист *28* и скреплено печатью

А.А. Беньков

"Мед Тек"
М.П.

