

**Общество с ограниченной ответственностью
«Прогресс»**

425450, Республика Марий Эл, п.Сернур, ул.Конакова д.3, тел. 89877000576
ОГРН 1111226000170, ИНН 1212005443, КПП 121201001
БИК 048860721, к/с 30101810400000000721, р/с 40702810416020000241
в Банк Марийский РФ АО "Россельхозбанк" г. Йошкар-Ола

УТВЕРЖДАЮ



Директор
ООО "Прогресс"

Круповес С.М.

января 2021 г.

**Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с
принудительной циркуляцией воздушного потока для
обеззараживания воздуха помещений с
принадлежностями
по ТУ 32.50.50-001-91261947-2021**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

П.32.50.50-01.РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ	3
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	5
3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	6
4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	7
5. РЕЖИМ РАБОТЫ	8
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	10
7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	15
8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	17
9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	18
10. ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ	19
11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ	19
12. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	20
13. ТРЕБОВАНИЯ УТИЛИЗАЦИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	20
14. УЧЕТ ДВИЖЕНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	21
15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	21
16. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ЭКСПЛУАТАЦИИ	22
17. ДЕКЛАРАЦИЯ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ	23
ПРИЛОЖЕНИЕ	27

ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

№	История изменений	Утвердил:	Дата
1.0	Первый выпуск	Круповес С.М.	25 января 2021 г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений с принадлежностями по ТУ 32.50.50-001-91261947-2021 (в дальнейшем – рециркулятор, изделие).

Рециркулятор предназначен для обеззараживания воздуха помещений лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), жилых, офисных и общественных помещениях в отсутствии и в присутствии людей.

Рециркулятор выпускается в следующих исполнениях: см. Приложение.

Область применения: применяются в помещениях с повышенным риском распространения возбудителей инфекций: в лечебно-профилактических, аптечных и других медицинских учреждениях, включая чистые и особо чистые помещения классов А и Б (прил. 3 к СП 2.1.3678), в помещениях жилых домов, закрытых спортивных сооружениях, в детских дошкольных, образовательных учреждениях и других помещениях.

Рециркулятор пригоден для использования в помещениях группы А категорий I, II, III, IV и V по Р 3.5.1904-04.

Показания к применению:

Снижение уровня бактериальной обсемененности воздуха и создания условий для предотвращения распространения возбудителей инфекционных болезней, в помещениях медицинских, лечебно-профилактических, детских дошкольных, образовательных и других учреждений, включая чистые и особо чистые помещения, помещения жилых домов, закрытых спортивных сооружений, производственных и складских помещениях и прочие помещения в присутствии людей.

Противопоказания:

Попадание прямых ультрафиолетовых лучей оказывает вредное воздействие на кожу и слизистые оболочки. Во избежание негативных последствий ультрафиолетового излучения запрещается включать рециркулятор при снятой крышке корпуса.

Побочные эффекты:

Отсутствуют.

Потенциальный потребитель – медицинские учреждения, аптечные, лечебно-профилактические, дошкольные, школьные и другие образовательные учреждения, производственные и общественные организации.

Вид контакта с организмом человека: отсутствует.

Рециркулятор соответствует требованиям:

В зависимости от возможных последствий отказа в процессе эксплуатации изделие относится к классу В по ГОСТ Р 50444.

В зависимости от воспринимаемых механических воздействий при эксплуатации изделие относится к группе 2 по ГОСТ Р 50444.

Степень пыле-влагозащиты рециркулятора IP20 по ГОСТ 14254.

Климатическое исполнение УХЛ 4 по ГОСТ 15150 (при температуре от +1°C до +35°C и относительной влажности 80% при +25°C)

По электробезопасности рециркулятор соответствует по ГОСТ ИЕС 61010-1.

По электромагнитной совместимости рециркулятор соответствует ГОСТ Р МЭК 61326-1 (класс А).

В зависимости от потенциального риска применения изделие относится к классу I по ГОСТ 31508.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий 131980 (согласно приказу министерства здравоохранения Российской Федерации № 4н от 06.06.2012)

2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

2.1 Рециркулятор является изделием закрытого типа, то есть дезинфекция воздуха помещения осуществляется внутри устройства, что позволяет безопасно использовать прибор в присутствии людей.

2.2 Рециркулятор состоит из металлического корпуса, образующего камеру облучения, в котором установлены безозоновые газоразрядные лампы низкого давления. Продув воздуха через внутренний объем прибора обеспечивается вентилятором через вентиляционные отверстия, предусмотренные в корпусе.

На боковой стороне корпуса рециркулятора установлены сетевой выключатель и светодиодные индикаторы, сигнализирующие о наличии напряжения сети и горения бактерицидной лампы.

Подключение рециркулятора к сети питания осуществляется с помощью трехжильного сетевого кабеля, одна из жил которого заземляющая.

Устройство рециркулятора схематически изображено на рисунке 1.



Рисунок 1 - Устройство рециркулятора

2.3 Принцип действия рециркулятора основан на обеззараживании воздуха помещений при его принудительном прокачивании с помощью вентиляторов вдоль бактерицидной лампы, продуцирующей излучение с длиной волны 254 нм, которое характеризуется эффективным дезинфицирующим воздействием на широкий спектр микроорганизмов.

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



ВНИМАНИЕ!!! Для гарантии безопасности перед началом монтажа и эксплуатации рециркулятора необходимо внимательно изучить приведенную ниже информацию и сохранить её для дальнейшего использования.

3.1 К эксплуатации рециркулятора допускается персонал, ознакомившийся с настоящим руководством, прошедший инструктаж по правилам применения в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок».

3.2 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** проводить любые работы по ремонту и обслуживанию рециркулятора, не отсоединив от электропитания сетевой шнур.

3.3 Допускается замена ламп при выходе их из строя и по истечении ресурса на аналогичные, с техническими характеристиками не хуже тех, которые были установлены при производстве.

3.4 Во избежание воспаления и ожогов, которые могут быть вызваны ультрафиолетовыми лучами при попадании в глаза, **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков и одежды.

3.5 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** включать лампы вне рециркулятора.

3.6 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать рециркуляторы без защитного экрана в присутствии людей.

3.7 В местах пребывания или возможного пребывания детей установка рециркулятора должна производиться в недоступном для них месте. Эксплуатация прибора при детях должна производиться только в присутствии и под контролем взрослых при соблюдении настоящих требований безопасности.

3.8 Бактерицидные лампы, с истекшим сроком службы или вышедшие из строя, должны храниться запечатанными в отдельном помещении в соответствии с п. 4.27 СанПиН 2.1.7.2790 для медицинских отходов класса Г.

3.9 Утилизации бактерицидных ламп должна проводиться в соответствии с «Инструкцией по обращению с отходами I класса опасности «Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак» исключительно специализированными организациями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов I-IV класса опасности.

3.10 В случае появления запаха озона в обрабатываемом помещении рециркулятор необходимо отключить, освободить помещение от людей и проветрить его до исчезновения запаха озона, открыв окна или форточки. Неисправные лампы заменить новыми.

3.11 При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушение целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо собрать все осколки лампы и промыть место, где она разбилась, 1% раствором марганцовокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков осколков и следов ртути.

3.12 Эксплуатация рециркулятора должна осуществляться строго в соответствии вышеизложенными правилами.

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1 Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от картонной упаковки. Проверить комплектность прибора и целостность бактерицидных ламп. Ознакомиться с настоящим руководством.

4.2 После транспортирования или хранения в условиях низких температур рециркулятор перед началом эксплуатации выдерживают при комнатной температуре не менее 2 часов.

4.3 До включения рециркулятора в сеть провести санитарно-гигиеническую обработку поверхностей в помещении в соответствии с действующими инструкциями.

4.4 Установка рециркулятора

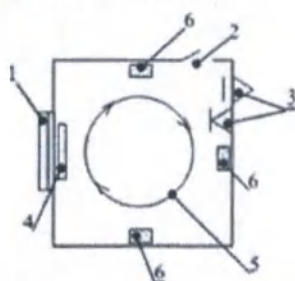


Схема размещения рециркулятора в помещении с отношением длины к ширине меньше 2

где:
1 - окно,
2 - дверь,
3 - приточно-вытяжная вентиляция,
4 - отопительный прибор,
5 - движение воздушного потока
6 - возможное место размещения облучателя

Рисунок 2

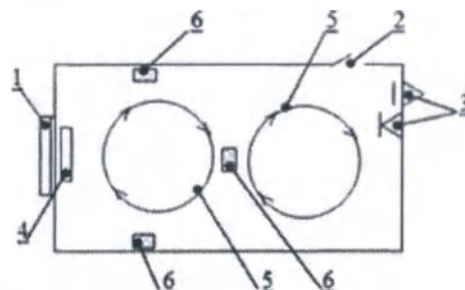


Схема размещения рециркулятора в помещении с отношением длины к ширине больше 2

Рисунок 3

4.5 Горизонтальное размещение рециркулятора на поверхности предметов интерьера должно обеспечивать его устойчивое и надежное положение, исключающее механические повреждения.

Настенный монтаж прибора производится с помощью двух саморезов М4*50 и двух дюбелей М6*60 (входят в комплект поставки) в отверстия на высоте не менее 1,5 м (нижняя стенка корпуса) от уровня пола при горизонтальном размещении и на высоте не менее 1,0 м (нижняя часть корпуса) от уровня пола при вертикальном креплении.

4.6 Порядок установки рециркулятора на подставку передвижную для рециркулятора (при наличии в комплекте):

- поставить штатив на основание на 4-х колесах, совместив отверстия и развернув так, чтобы ручка смотрела в сторону колес
- вставьте болты М5 с обратной стороны, подложив шайбу М5 и закрепите гайкой М5
- крепление рециркулятора на подставку осуществляется двумя винтами М6.

4.7 Рециркулятор следует размещать в помещениях с приточно-вытяжной вентиляцией, работающей в штатном режиме, в соответствии со схемами на рисунках 2 и 3 таким образом, чтобы забор и выброс воздуха осуществлялись беспрепятственно и совпадали с направлениями основных конвекционных потоков. Следует избегать установки прибора в углах помещения, где могут образовываться застойные зоны, а также не следует располагать рециркулятор вблизи решеток вытяжной вентиляции.

Примечание: Рециркулятор необходимо разместить таким образом, чтобы не возникало трудностей с его отключением.

В случае нарушения правил эксплуатации может ухудшаться защита, примененная в данном оборудовании.

4.8 Для включения рециркулятора сетевой шнур с вилкой подсоединить к розетке, затем включить тумблер ВКЛ/ВЫКЛ.

4.9 Рециркулятор готов к работе. Убедиться, что лампа светится, вентилятор работает бесшумно.

4.10 Рециркулятор рассчитан на непрерывную работу в течение всего времени пребывания людей в помещении.

4.11 По окончании обработки воздуха отключить тумблер ВКЛ/ВЫКЛ и отсоединить сетевой шнур от розетки.

4.12 Рециркуляторы LBR-15.2.н, LBR-15.3.н, LBR-30.н, LBR-60.н, LBR-90.н и LBR-120.н оснащены счетчиком ресурса ламп. Отсчет и индикация времени начинается непосредственно после подачи питания.

Примечание: Обнуление счетчика происходит при нажатии на кнопку в течении 5 сек. с внутренней стороны индикатора.

5. РЕЖИМ РАБОТЫ

5.1 В таблице 5.1 приведено время работы для каждой модели рециркулятора в зависимости от объема обрабатываемого воздуха и категории обрабатываемых помещений, с заданным уровнем бактерицидной эффективности.

Таблица 5.1

Объём обрабатываемого воздуха, м³/ч	Время обработки, необходимое для обеспечения бактерицидной эффективности*, мин				
	99,9% (I категория)	99,0% (II категория)	95,0% (III категория)	90,0% (IV категория)	85,0% (V категория)
LBR-15.2 и LBR-15.2.н					
До 30	-	60	45	45	45
От 31 до 50	-	80	60	60	60
От 51 до 75	-	-	140	140	140
От 76 до 100	-	-	непрерывно	190	190
От 101 до 120	-	-	непрерывно	непрерывно	245
LBR-15.3 и LBR-15.3.н					
До 30	60	30	20	20	20
От 31 до 50	80	60	20	20	20
От 51 до 75	-	140	140	140	140
От 76 до 100	-	-	190	190	190
От 101 до 120	-	-	непрерывно	245	245
От 120 до 150	-	-	непрерывно	непрерывно	300
LBR-30 и LBR-30.н					
До 30	60	30	20	20	20
От 31 до 60	80	60	20	20	20
От 61 до 90	-	-	140	140	140
От 91 до 120	-	-	непрерывно	190	190
От 121 до 150	-	-	непрерывно	непрерывно	245

Продолжение таблицы 5.1

LBR-60 и LBR-60.п					
До 30	30	20	20	20	20
От 31 до 50	45	35	35	35	35
От 51 до 80	60	45	45	45	45
От 81 до 120	-		120	120	120
От 121 до 180	-	-	180	180	180
От 181 до 240	-	-	непрерывно	непрерывно	непрерывно
От 241 до 300	-	-	непрерывно	непрерывно	непрерывно
LBR-90 и LBR-90.п					
До 30	25	20	20	20	20
От 31 до 50	35	30	30	30	30
От 51 до 70	45	35	35	35	35
От 71 до 100	70	60	60	60	60
От 101 до 150	непрерывно	непрерывно	непрерывно	непрерывно	непрерывно
От 151 до 180	-	непрерывно	непрерывно	непрерывно	непрерывно
От 181 до 240	-	-	непрерывно	непрерывно	непрерывно
От 241 до 300	-	-	-	непрерывно	непрерывно
От 301 до 360	-	-	-	-	непрерывно
LBR-120 и LBR-120.п					
До 50	20	15	15	15	15
От 51 до 70	30	20	20	20	20
От 71 до 100	60	40	40	40	40
От 101 до 150	90	60	60	60	60
От 151 до 200	непрерывно	непрерывно	непрерывно	непрерывно	непрерывно
От 201 до 240	-	непрерывно	непрерывно	непрерывно	непрерывно
От 241 до 360	-	-	непрерывно	непрерывно	непрерывно
От 361 до 420	-	-	-	непрерывно	непрерывно

* данный уровень бактерицидной эффективности обеззараживания воздуха с помощью рециркуляторов обеспечивается в отношении санитарно-показательного микроорганизма *S. Aureus*, (золотистого стафилококка), вирусов гриппа и парагриппа, аденовирусов.

5.2 В таблице 5.2 приведены типы помещений, подлежащие оборудованию рециркуляторами для обеззараживания воздуха, в зависимости от категории и необходимого уровня бактерицидной эффективности ($J_{бк}$) для *Staphylococcus aureus* (золотистый стафилококк) в соответствии с Р 3.5.1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

Таблица 5.2

Категория помещений	Типы помещения	Норма бактерицидной эффективности * (%), не менее
I	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны централизованных стерилизационных отделений, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей	99,9

Продолжение таблицы 5.2

II	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационных отделений, помещения нестерильных зон централизованных стерилизационных отделений, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха по изготовлению стерильных лекарственных форм	99,0
III	Палаты, кабинеты, и др. помещения ЛПУ, не включенные в I и II категории	95,0
IV	Детские игровые комнаты, школьные классы, 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

* норма бактерицидной эффективности дана в отношении *Staphylococcus aureus* (золотистый стафилококк)

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

6.1 Технические характеристики рециркуляторов.

6.1.1 Технические характеристики рециркуляторов LBR-30 и LBR-30.n приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

№ п/п	Технические характеристики	LBR-30	LBR-30.n
1.	Количество ламп, шт.	1	1
2.	Мощность одной лампы, Вт	30	30
3.	Бактерицидная эффективность, не менее, %	99,9	99,9
4.	Производительность рециркулятора, не менее, м³/ч	110	110
5.	Количество вентиляторов, шт.	1	1
6.	Уровень шума, не более, дБА	50	50
7.	Габаритные размеры д/ш/в, мм (допустимое отклонение ± 10 мм)	(1150*150*120)	(1150*150*120)
8.	Вес, кг (допустимое отклонение ± 0,1 кг)	6	6
9.	Потребляемая мощность, не более, Вт	30	30
10.	Номинальное напряжение, В	230 ± 10%	
11.	Частота питающего напряжения сети, Гц	50	
12.	Время выхода на рабочий режим, с момента включения, мин, не более	1	
13.	Длина шнура, м (допустимое отклонение ± 0,1 м)	1,5	
14.	Счетчик ресурса ламп	-	Да

6.1.2 Технические характеристики рециркуляторов LBR-60 и LBR-60.n приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

№ п/п	Технические характеристики	LBR-60	LBR-60.n
1.	Количество ламп, шт.	2	2
2.	Мощность одной лампы, Вт	30	30
3.	Суммарная мощность ламп, Вт	60	60
4.	Бактерицидная эффективность, не менее, %	99,9	99,9
5.	Производительность рециркулятора, не менее, м³/ч	110	110
6.	Количество вентиляторов, шт.	1	1
7.	Уровень шума, не более, дБА	50	50

Продолжение таблицы 6.2

8.	Габаритные размеры д/ш/в, мм (допустимое отклонение ± 10 мм)	(1150*150*120)	(1150*150*120)
9.	Вес, кг (допустимое отклонение $\pm 0,1$ кг)	6	6
10.	Потребляемая мощность, не более, Вт	75	75
11.	Номинальное напряжение, В	230 $\pm$ 10%	
12.	Частота питающего напряжения сети, Гц	50	
13.	Время выхода на рабочий режим, с момента включения, мин, не более	1	
14.	Длина шнура, м (допустимое отклонение $\pm 0,1$ м)	1,5	
15.	Счетчик ресурса ламп	-	Да

6.1.3 Технические характеристики рециркуляторов LBR-90 и LBR-90.н приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

№ п/п	Технические характеристики	LBR-90	LBR-90.н
1.	Количество ламп, шт.	3	3
2.	Мощность одной лампы, Вт	30	30
3.	Суммарная мощность ламп, Вт	90	90
4.	Бактерицидная эффективность, не менее, %	99,9	99,9
5.	Производительность рециркулятора, не менее, м ³ /ч	130	130
6.	Количество вентиляторов, шт.	2	2
7.	Уровень шума, не более, дБА	50	50
8.	Габаритные размеры д/ш/в, мм (допустимое отклонение ± 10 мм)	(1150*240*120)	(1150*240*120)
9.	Вес, кг (допустимое отклонение $\pm 0,5$ кг)	9,5	9,5
10.	Потребляемая мощность, не более, Вт	100	100
11.	Номинальное напряжение, В	230 $\pm$ 10%	
12.	Частота питающего напряжения сети, Гц	50	
13.	Время выхода на рабочий режим, с момента включения, мин, не более	1	
14.	Длина шнура, м (допустимое отклонение $\pm 0,1$ м)	1,5	
15.	Счетчик ресурса ламп	-	Да

6.1.4 Технические характеристики рециркуляторов LBR-120 и LBR-120.н приведены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

№ п/п	Технические характеристики	LBR-120	LBR-120.н
1.	Количество ламп, шт.	4	4
2.	Мощность одной лампы, Вт	30	30
3.	Суммарная мощность ламп, Вт	120	120
4.	Бактерицидная эффективность, не менее, %	99,9	99,9
5.	Производительность рециркулятора, не менее, м ³ /ч	130	130
6.	Количество вентиляторов, шт.	2	2
7.	Уровень шума, не более, дБА	50	50
8.	Габаритные размеры д/ш/в, мм (допустимое отклонение ± 10 мм)	(1150*240*120)	(1150*240*120)
9.	Вес, кг (допустимое отклонение $\pm 0,5$ кг)	9,5	9,5
10.	Потребляемая мощность, не более, Вт	150	150
11.	Номинальное напряжение, В	230 $\pm$ 10%	
12.	Частота питающего напряжения сети, Гц	50	
13.	Время выхода на рабочий режим, с момента включения, мин, не более	1	
14.	Длина шнура, м (допустимое отклонение $\pm 0,1$ м)	1,5	
15.	Счетчик ресурса ламп	-	Да

6.1.5 Технические характеристики рециркуляторов LBR-15.2 и LBR-15.2.n приведены в таблице 6.5.

Таблица 6.5

№ п/п	Технические характеристики	LBR-15.2	LBR-15.2.n
1.	Количество ламп, шт.	2	2
2.	Мощность одной лампы, Вт	15	15
3.	Суммарная мощность ламп, Вт	30	30
4.	Бактерицидная эффективность, не менее, %	99,0	99,0
5.	Производительность рециркулятора, не менее, м³/ч	75	75
6.	Количество вентиляторов, шт.	1	1
7.	Уровень шума, не более, дБА	50	50
8.	Габаритные размеры д/ш/в, мм (допустимое отклонение ± 10 мм)	(650*150*120)	(650*150*120)
9.	Вес, кг (допустимое отклонение ± 0,1 кг)	4	4
10.	Потребляемая мощность, не более, Вт	50	50
11.	Номинальное напряжение, В	230 ± 10%	
12.	Частота питающего напряжения сети, Гц	50	
13.	Время выхода на рабочий режим, с момента включения, мин, не более	1	
14.	Длина шнура, м (допустимое отклонение ± 0,1 м)	1,5	
15.	Счетчик ресурса ламп	-	Да

6.1.6 Технические характеристики рециркуляторов LBR-15.3 и LBR-15.3.n приведены в таблице 6.6.

Таблица 6.6

№ п/п	Технические характеристики	LBR-15.3	LBR-15.3.n
1.	Количество ламп, шт.	3	3
2.	Мощность одной лампы, Вт	15	15
3.	Суммарная мощность ламп, Вт	45	45
4.	Бактерицидная эффективность, не менее, %	99,9	99,9
5.	Производительность рециркулятора, не менее, м³/ч	75	75
6.	Количество вентиляторов, шт.	1	1
7.	Уровень шума, не более, дБА	50	50
8.	Габаритные размеры д/ш/в, мм (допустимое отклонение ± 10 мм)	(650*150*120)	(650*150*120)
9.	Вес, кг (допустимое отклонение ± 0,1 кг)	4	4
10.	Потребляемая мощность, не более, Вт	50	50
11.	Номинальное напряжение, В	230 ± 10%	
12.	Частота питающего напряжения сети, Гц	50	
13.	Время выхода на рабочий режим, с момента включения, мин, не более	1	
14.	Длина шнура, м (допустимое отклонение ± 0,1 м)	1,5	
15.	Счетчик ресурса ламп	-	Да

6.2 Технические характеристики лампы приведены в таблице 6.7.

Таблица 6.7

Тип лампы	Тип цоколя	Мощность, Вт	Эффективное напряжение на лампе, В	Ток в лампе, А	Мощность бактерицидного излучения, не менее, Вт	Длина волны, нм
Лампа TUV TL-D 15Вт T8 G13 Ledvance	G13	15	55	0,310	5,1	254

Продолжение таблицы 6.7

Лампа TUV 15W/G15 LL фирмы PHILIPS	G13	15	55	0,310	5,1	254
Лампа LTC 15 T8 фирмы "LightTech"	G13	15	55	0,310	5,1	254
Лампа HNS 15W OFR фирмы "OSRAM"	G13	15	55	0,310	5,1	254
Лампа TUV TL-D 30Вт T8 G13 Ledvance	G13	30	96	0,37	12,6	254
Лампа TUV 30W/G30 LL фирмы PHILIPS	G13	30	96	0,37	12,6	254
Лампа LTC 30 T8 фирмы "LightTech"	G13	30	96	0,37	12,6	254
Лампа HNS 30W OFR фирмы "OSRAM"	G13	30	96	0,37	12,6	254

6.3 Технические характеристики вентиляторов приведены в таблице 6.8.

Таблица 6.8

Тип вентилятора	Воздушный поток, м³/ч	Скорость вращения, об./мин	Номин. ток, А	Напряжение питания, В	Габаритные размеры, мм	Уровень шума, дБ
Осевой (TIDAR, Китай)	78,15	2700	0,20	12	92*92*25	31
Осевой (TIDAR, Китай)	175,8	2300	0,34	12	120*120*38	55

6.4 В рециркуляторе используется предохранитель с характеристиками приведенными в таблице 6.9.

Таблица 6.9

Тип предохранителя	Размеры предохранителя (диаметр/длина), мм	Материал	Номинальный рабочий ток, А	Номинальное напряжение, В
Вставки плавкие (предохранители) стеклянные цилиндрические 1A 250B S1014	5*20	стекло	1,0	250

6.5 Характеристики подставки передвижной для рециркулятора.

6.5.1 Габаритные размеры основания на 4-х колесах, должны быть:

- длина – 350 ± 50 мм.
- глубина – 350 ± 50 мм.
- высота – 60 ± 5 мм.

6.5.2 Габаритные размеры штатива, должны быть:

- длина – 25 ± 15 мм.
- ширина – 25 ± 15 мм.
- высота – 1200 ± 15 мм.

6.5.3 Масса подставки, должна быть $(2,9 \pm 0,5)$ кг.

6.5.4 Подставка должна иметь четыре колеса.

6.5.5 Диаметр колес должен быть 40 ± 10 мм.

6.5.6 Усилие для перемещения подставки с установленным рециркулятором должно быть не более 25 Н.

6.6 Характеристики счетчика ресурса ламп.

6.6.1 Диапазон индикации должен быть: 0 – 9999 ч.

6.6.2 Дискретность счета (с сохр.): 1 минута.

6.6.3 Дискретность индикации: 1 час.

6.6.4 Погрешность, не более 1%.

6.6.5 Габаритные размеры индикатора:

- длина – 30 ± 2 мм.

- ширина – 15 ± 2 мм.

6.7 На поверхности рециркулятора, не должно быть вмятин и других дефектов, влияющих на работоспособность изделий.

6.8 Конструктивные требования.

6.8.1 На лицевой стороне корпуса установлена кнопка-тумблер (включатель/выключатель).

6.9 Лакокрасочные покрытия наружных поверхностей должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.032 для группы эксплуатации УХЛ 4 по ГОСТ 9.104. Наружные поверхности должны иметь покрытия не ниже III класса по ГОСТ 9.032.

6.10 Наружные поверхности рециркулятора и подставка (при наличии) должны быть устойчивы к дезинфекции химическим методом (3 % раствором перекиси водорода ГОСТ 177 с добавлением 0,5 % универсального моющего средства ГОСТ 25644 согласно МУ 287-113).

6.11 Изделия по устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации должны соответствовать ГОСТ Р 50444 для изделий УХЛ 4.

6.12 Изделие при эксплуатации должно обладать устойчивостью к механическим воздействиям по ГОСТ Р 50444 для группы 2.

6.13 Изделие в транспортной упаковке должны обладать устойчивостью к механическим воздействиям при транспортировании соответствующим ГОСТ Р 50444 для группы 2.

6.14 Изделие в транспортной упаковке должно быть устойчиво к воздействию климатических факторов для условий хранения 5 по ГОСТ 15150.

6.15 Средняя наработка на отказ должна быть не менее 9000 ч. Критериями отказа изделия является нарушение его работоспособного состояния, связанное с отказом любой составной части, повлекшее за собой отклонение режимов работы за пределы, установленные в настоящих технических условиях, если для восстановления надлежащей работоспособности необходимо отремонтировать или заменить эту составную часть.

6.16 Средний срок службы рециркулятора не менее 3 лет. Критерием предельного состояния рециркулятора считается невозможность или нецелесообразность восстановления.

6.17 Среднее время восстановления работоспособности устанавливается в пределах 2 ч при наличии ЗИП.

6.18 Продолжительность рабочего режима – не менее 8 ч.

6.19 Изделие должно изготавливаться из материалов, приведенных в таблице 6.10.

Таблица 6.10

№	Наименование	Используемый материал
1.	Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений	
1.1	Корпус рециркулятора	Сталь холоднокатаная листовая ГОСТ 19904-9, Порошковая краска РAL 9003/7035
1.2	Кнопка-тумблер вкл/выкл	Пластик
1.3	Сетевой шнур	Металл; поливинилхлорид

Продолжение таблицы 6.10

2.	Комплект крепежный настенный, в составе:	
2.1	Саморез М4*50	Сталь А4
2.2	Дюбель М6*60	Полиамид ПА 6 – 210/310
3.	Подставка	
3.1	Основание на колесах	Сталь 08ПС, порошковая краска РАЛ 9003/7035, поливинилхлорид
3.2	Штатив	Сталь 08ПС, порошковая краска РАЛ 9003/7035
3.3	Болт М5	Сталь Ст.35
3.4	Винт М6	Сталь Ст.35
3.5	Шайба М5	Сталь Ст.35
3.6	Гайка М5	Сталь Ст.35

7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки рециркулятора должен соответствовать таблице 7.1

Таблица 7.1

№	Наименование	Количество
I	Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений с принадлежностями по ТУ 32.50.50-001-91261947-2021	-
1.	Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-15.2, в составе:	-
1.1.	Рециркулятор LBR-15.2 в сборе с лампой	1 шт.
1.2.	Комплект крепежный настенный, в составе:	-
1.2.1	Саморез М4*50	2 шт.
1.2.2	Дюбель М6*60	2 шт.
1.3.	Руководство по эксплуатации	1 шт.
2.	Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-15.2.н, в составе:	-
2.1.	Рециркулятор LBR-15.2.н в сборе с лампой	1 шт.
2.2.	Комплект крепежный настенный, в составе:	-
2.2.1	Саморез М4*50	2 шт.
2.2.2	Дюбель М6*60	2 шт.
2.3.	Руководство по эксплуатации	1 шт.
3.	Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-15.3, в составе:	-
3.1.	Рециркулятор LBR-15.2 в сборе с лампой	1 шт.
3.2.	Комплект крепежный настенный, в составе:	-
3.2.1	Саморез М4*50	2 шт.
3.2.2	Дюбель М6*60	2 шт.
3.3.	Руководство по эксплуатации	1 шт.
4.	Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-15.3.н, в составе:	-
4.1.	Рециркулятор LBR-15.3.н в сборе с лампой	1 шт.
4.2.	Комплект крепежный настенный, в составе:	-
4.2.1	Саморез М4*50	2 шт.
4.2.2	Дюбель М6*60	2 шт.
4.3.	Руководство по эксплуатации	1 шт.

Продолжение таблицы 7.1

5.	Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-30, в составе:	-
5.1.	Рециркулятор LBR-30 в сборе с лампой	1 шт.
5.2.	Комплект крепежный настенный, в составе:	-
5.2.1	Саморез М4*50	2 шт.
5.2.2	Дюбель М6*60	2 шт.
5.3.	Руководство по эксплуатации	1 шт.
6.	Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-30.н, в составе:	-
6.1.	Рециркулятор LBR-30.н в сборе с лампой	1 шт.
6.2.	Комплект крепежный настенный, в составе:	-
6.2.1	Саморез М4*50	2 шт.
6.2.2	Дюбель М6*60	2 шт.
6.3.	Руководство по эксплуатации	1 шт.
7.	Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-60, в составе:	-
7.1.	Рециркулятор LBR-60 в сборе с лампой	1 шт.
7.2.	Комплект крепежный настенный, в составе:	-
7.2.1	Саморез М4*50	2 шт.
7.2.2	Дюбель М6*60	2 шт.
7.3.	Руководство по эксплуатации	1 шт.
8.	Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-60.н, в составе:	-
8.1.	Рециркулятор LBR-60.н в сборе с лампой	1 шт.
8.2.	Комплект крепежный настенный, в составе:	-
8.2.1	Саморез М4*50	2 шт.
8.2.2	Дюбель М6*60	2 шт.
8.3.	Руководство по эксплуатации	1 шт.
9.	Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-90, в составе:	-
9.1.	Рециркулятор LBR-90 в сборе с лампой	1 шт.
9.2.	Комплект крепежный настенный, в составе:	-
9.2.1	Саморез М4*50	2 шт.
9.2.2	Дюбель М6*60	2 шт.
9.3.	Руководство по эксплуатации	1 шт.
10.	Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-90.н, в составе:	-
10.1.	Рециркулятор LBR-90.н в сборе с лампой	1 шт.
10.2.	Комплект крепежный настенный, в составе:	-
10.2.1	Саморез М4*50	2 шт.
10.2.2	Дюбель М6*60	2 шт.
10.3.	Руководство по эксплуатации	1 шт.
11.	Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-120, в составе:	-
11.1.	Рециркулятор LBR-120 в сборе с лампой	1 шт.
11.2.	Комплект крепежный настенный, в составе:	-
11.2.1	Саморез М4*50	2 шт.
11.2.2	Дюбель М6*60	2 шт.
11.3.	Руководство по эксплуатации	1 шт.

Окончание таблицы 7.1

12.	Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-120.н, в составе:	-
12.1.	Рециркулятор LBR-120.н в сборе с лампой	1 шт.
12.2.	Комплект крепежный настенный, в составе:	-
12.2.1	Саморез М4*50	2 шт.
12.2.2	Дюбель М6*60	2 шт.
12.3.	Руководство по эксплуатации	1 шт.
II.	Принадлежности	-
1.	Подставка передвижная для рециркулятора, в составе:	-
1.1	Штатив	1 шт.
1.2	Основание на 4-х колесах	1 шт.
1.3	Крепежные элементы, в составе:	-
1.3.1	Болт М5	2 шт.
1.3.2	Винт М6	2 шт.
1.3.3	Шайба М5	2 шт.
1.3.4	Гайка М5	2 шт.
1.4	Колесики 40 мм	5 шт.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

8.1 Для обеспечения надежной работы рециркулятора необходимо проводить своевременное техническое обслуживание (ТО) и технический ремонт (ТР). ТО проводится персоналом, изучившим техническую документацию на рециркулятор, прошедшим инструктаж по охране труда при работе с изделием в соответствии с типовой «Инструкцией по охране труда при работе с рециркулятором воздуха». ТР в течение гарантийного срока эксплуатации производится специалистами предприятия-изготовителя. Постгарантийный ремонт проводится специалистами ремонтных предприятий.

8.2 Проведение ТО

8.2.1 Внешний осмотр перед каждым включением:

- проверить отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность рециркулятора;

- убедиться в прочности крепления конструктивных узлов,

- проверить состояние сетевого шнура и вилки, исправность заземления.

8.2.2 Обработка 1 раз в неделю:

- протереть пыль с поверхности рециркулятора сухой или слегка влажной тканью, очистить сетки воздухопроводов от пыли и загрязнений;

- по мере запыления корпуса, его необходимо снять и промыть внутреннюю поверхность с добавлением моющего средства, затем тщательно промыть проточной водой, положить на горизонтальную поверхность и оставить до полного высыхания.

8.3 Проведение ТР

8.3.1 ТР проводится 1 раз в 6 месяцев и включает в себя следующие этапы:

- выявление неисправностей;

- устранение неисправностей;

- проверка работоспособности рециркулятора после ремонта.

8.3.2 При проведении ТР необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в разделе 3 настоящего руководства.

8.3.3 Проверка исправности и прочности заделки сетевого шнура проводится внешним осмотром при его легком покачивании и подкручивании вблизи мест заделки без применения специального инструмента и оборудования. На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли бы просматриваться токоведущие жилы, заделка шнура должна быть

прочной и исключать перемещения в отверстие заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты. Периодичность проверки – 1 раз в 6 месяцев.

8.3.4 Проверка исправности заземления проводится внешним осмотром - убедиться в том, что жила защитного заземления (желто-зеленого цвета) шнура питания надежно соединена с клеммой, которая должна плотно прилегать к корпусу рециркулятора. Периодичность проверки – 1 раз в 6 месяцев.

8.4 Замена ламп производится через 9000 часов работы.

8.4.1 Для замены отработавших ресурс ламп выполнить следующие операции:

- отключить переключатель «выкл.» и отсоединить вилку сетевого шнура от розетки;
- с помощью отвертки, снять заднюю крышку рециркулятора;
- снять отработавшую лампу, повернув ее вокруг продольной оси по часовой стрелке до характерного щелчка, после чего плавно потянуть лампу вверх и извлечь ее из прибора;
- установить новую лампу, повернув ее вокруг продольной оси против часовой стрелки до характерного щелчка и убедиться в ее надежном креплении;
- закрепить заднюю крышку при помощи винтов отверткой;
- установить прибор в рабочее положение, подключить вилку сетевого шнура к сети и включить переключатель «вкл»;
- при обязательном соблюдении требований безопасности, надев защитные очки, убедиться в том, что вновь установленные лампы работают - осмотрев их через отверстия в корпусе.

ВНИМАНИЕ: не включать рециркулятор при снятом кожухе без защитных очков и специальной одежды, закрывающей открытые участки тела

- обнулить счетчик ресурса ламп для рециркуляторов

ВНИМАНИЕ: Эту операцию следует выполнять специалисту службы сервиса в защитных очках и спецодежде, исключающей попадание ультрафиолетового света на открытые участки кожи. В помещении, где происходит включение рециркулятора без кожуха не должно быть людей и животных.

8.4.2 Неисправные лампы отправить на утилизацию, как отходы I класса опасности в соответствии с Приказом МПР РФ от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов».

8.5 Замену предохранителя производить после отключения прибора от сети при соблюдении требований безопасности. Открутить крышку держателя предохранителя, поворачивая ее против часовой стрелки, затем извлечь предохранитель из держателя, произвести его замену и закрутить крышку держателя предохранителя.

8.6 Текущий ремонт в течение гарантийного срока эксплуатации производится специалистами завода-изготовителя.

8.7 В послегарантийный период текущий ремонт производится специалистами ремонтных предприятий.

8.8 После проведения текущего ремонта проводится проверка технического состояния рециркулятора в присутствии исполнителя.

9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Лампа не светится	Нет контакта лампы с патроном.	Проверить повторной установкой лампы.
	Перегорела лампа.	Заменить лампу.
Рециркулятор внезапно выключился	Перегорел предохранитель.	Заменить предохранитель.

Продолжение таблицы 9.1

При включении перегорают предохранители	Короткое замыкание пускорегулирующего аппарата	Заменить пускорегулирующий аппарат
Повышенный шум вентилятора (свист)	Недостаточно смазки в подшипнике.	1. Снять заднюю крышку рециркулятора; 2. Снять резиновую (пластмассовую) пробку на вентиляторе; 3. Пипеткой закапать в подшипник 5-7 капель масла (для швейных машин или веретенное); 4. Восстановить целостность рециркулятора.
Лампа светится, вентилятор не работает	Проверить свободный ход вентилятора.	Освободить крыльчатку.
	Проверить наличие напряжения на вентиляторе.	Восстановить электропитание вентиляторов.
Лампа не светится, вентилятор работает	Неисправна лампа	Включить сеть. Заменить лампу.
Лампа не светится при включенном электропитании, вентилятор не работает	Проверить сетевой шнур. Проверить вилку шнура питания.	Устранить дефекты. Заменить.

10. ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ

1. Дезинфекция должна проводиться 1 раз в месяц.
2. Не используйте коррозионные и агрессивные чистящие средства.
3. Дезинфекцию корпуса рециркулятора и подставки (при наличии) производить протиранием салфеткой из бязи или марли, смоченной 3% раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% универсального моющего средства типа «Лотос», при температуре раствора не менее плюс 18 °С, два раза с интервалом между протираниями 10 -15 минут.

11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

11.1 Рециркулятор в упакованном виде транспортируют всеми видами крытого транспорта в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

11.2 Условия транспортирования рециркуляторов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150 при температуре воздуха от - 50 до + 50°С и относительной влажности воздуха 75 % при температуре + 15°С.

11.3 Условия хранения рециркуляторов должны соответствовать условиям хранения 2 (С) по ГОСТ 15150 при температуре воздуха от - 50 до + 40°С и относительной влажности воздуха 75 % при температуре + 15°С.

11.4 Размещение и крепление ящиков с рециркуляторами должны обеспечивать их устойчивое положение, исключая возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки и борта транспортных средств.

11.5 При хранении и транспортировании ящики с рециркуляторами допускается укладывать друг на друга не более 3 (трех) ярусов по высоте.

12. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

12.3 Гарантийный срок хранения – 18 месяцев в упаковке изготовителя.

12.4 В период гарантийного срока изготовитель осуществляет замену либо гарантийный ремонт рециркуляторов.

Гарантийный срок эксплуатации на комплектующие изделия устанавливается равным гарантийному сроку эксплуатации рециркуляторов, включая УФ-лампы. На УФ-лампу гарантия не предоставляется.

12.5 В случаях, если были нарушены режимы эксплуатации, имеются механические повреждения или признаки воздействия превышающих допустимых значений напряжения, ремонт и замена поврежденных элементов выполняется за счет потребителя.

12.6 Изготовитель производит в течение гарантийного срока бесплатный ремонт составных частей изделия при условии отсутствия следов несанкционированного самостоятельного ремонта.

По вопросам гарантийного или текущего ремонта обращаться: ООО "Прогресс", 425450, Республика Марий Эл, Сернурский район, поселок городского типа Сернур, улица Конакова, 3, Тел.: 89877000576, E-mail: zakaz@zavodsm.ru.

13. ТРЕБОВАНИЯ УТИЛИЗАЦИИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

13.1 Рециркуляторы и материалы, используемые при их изготовлении, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды, как в процессе эксплуатации, так и после окончания срока эксплуатации и подлежать утилизации в порядке, установленном нормативными документами для подобной продукции.

13.2 Требования охраны окружающей среды при обращении с рециркулятором должны соответствовать Статье 51 «Требований в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления» Закона РФ от 10.01.2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

13.3 Утилизация должна производиться в соответствии с нормами и требованиями, действующими на территории РФ.

13.4 Согласно СанПиН 2.1.3684 рециркулятор без ламп относится к классу А – эпидемиологические безопасные отходы.

13.5 Применяемые в изделии лампы ультрафиолетовые бактерицидные, относятся к опасным отходам в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 22.05.2017 года № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (ред. от 02.11.2018) отход «Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства» (код 4 71 101 01 52 1).

13.6 Такие отходы должны подвергаться обращению и утилизации, как чрезвычайно опасные отходы, исключительно специализированными организациями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов I - IV класса опасности.

13.7 В неиспользованных по назначению рециркуляторах лампы с истекшим сроком годности утилизируют в порядке, предусмотренном п. 8.2 СанПиН 2.1.3684 для медицинских отходов класса Г.

14. УЧЕТ ДВИЖЕНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Учет движения рециркулятора с начала эксплуатации ведет эксплуатирующая устройство организация в соответствии с таблицей 14.1.

Таблица 14.1

Дата установки	Место установки	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку или снятие
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений _____, завод. № _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и внутренней технической документации предприятия-изготовителя и признан годным к эксплуатации.

Мастер участка _____ (_____)

М.П.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Контролер ОТК _____ (_____)

« ____ » _____ 20 ____ г.

16. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Неисправности, возникшие при эксплуатации рециркулятора, заносятся в таблицу 16.1.

Таблица 16.1

Дата выявления неисправности	Наименование, обозначение составной части	Характер неисправности	Принятые меры по устранению неисправности	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	Примечание

17. ДЕКЛАРАЦИЯ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Таблица 17.1 – Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
Изделие предназначено для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по ГОСТ Р 51318.11-2006	Группа I	Изделие 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 ГОСТ Р 51318.11-2006	Класс А	Изделие пригодно для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармонические составляющие тока по ГОСТ 30804.3.2-2013	не относится	
Колебания напряжения и фликер по ГОСТ 30804.3.3-2013	не относится	

Таблица 17.2 – Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Изделие предназначено для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю изделия следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Уровень испытаний	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) по ГОСТ 30804.4.2-2013	±6 кВ - контактный разряд	Соответствует	Пол в помещении из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха - не менее 30%
	±8 кВ - воздушный разряд	Соответствует	
Наносекундные импульсные помехи по ГОСТ 30804.4.4-2013	-	не относится	-
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по ГОСТ Р 51317.4.5-99	-	не относится	-
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по ГОСТ 30804.4.11-2013	-	не относится	-
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по ГОСТ Р 50648-94	3 А / м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Примечание - Un – уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.			

Таблица 17.3 – Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость

Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ФУНКЦИЙ			
Изделие предназначено для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю аппарата следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание оборудования на устойчивость	Уровень испытания	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - указания
			Портативное и мобильное радиочастотное оборудование, в т.ч. кабели, не должно использоваться рядом с системой ближе, чем на рекомендованном расстоянии, вычисленном по формуле согласно частоте передатчика.
Рекомендованное расстояние			
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по ГОСТ Р 51317.4.6-99	не относится		
Радиочастотное электромагнитное поле по ГОСТ 30804.4.3-2013	3В/м от 80МГц до 2,5ГГц	E1 - 3 (В/м)	$d = \left[\frac{35}{E_1} \right] \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц
			$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц
Где Р – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии со спецификациями производителя, и рекомендованное расстояние в метрах (м). d- рекомендуемый пространственный разнос, м; Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой ^{a)} , должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот ^{b)} Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком:			
			
а) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ] превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ] с целью проверки их нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ]. б) За пределами частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц, сила поля не должна превышать (V1) В/м.			

Таблица 17.4 – Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи, и аппаратом

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и аппаратом НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ФУНКЦИЙ			
Изделие предназначено 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) и системой, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Расстояние в зависимости от частоты передатчика (м)		
	150 кГц ÷ 80 МГц $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	80 МГц ÷ 800 МГц $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	800 МГц ÷ 2,5 ГГц $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,33
При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.			
Примечания- 1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля. 2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей. 3 При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика			

ПРИЛОЖЕНИЕ

Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений с принадлежностями по ТУ 32.50.50-001-91261947-2021, варианты исполнения:

1. Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-15.2, в составе:

1.1 Рециркулятор LBR-15.2.

1.2 Комплект крепежный настенный, в составе:

1.2.1 Саморез М4*50 – 2 шт.

1.2.2 Дюбель М6*60 – 2 шт.

1.3 Руководство по эксплуатации.

2. Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-15.2.н, в составе:

2.1 Рециркулятор LBR-15.2.н.

2.2 Комплект крепежный настенный, в составе:

2.2.1 Саморез М4*50 – 2 шт.

2.2.2 Дюбель М6*60 – 2 шт.

2.3 Руководство по эксплуатации.

3. Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-15.3, в составе:

3.1 Рециркулятор LBR-15.3.

3.2 Комплект крепежный настенный, в составе:

3.2.1 Саморез М4*50 – 2 шт.

3.2.2 Дюбель М6*60 – 2 шт.

3.3 Руководство по эксплуатации.

4. Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-15.3.н, в составе:

4.1 Рециркулятор LBR-15.3.н.

4.2 Комплект крепежный настенный, в составе:

4.2.1 Саморез М4*50 – 2 шт.

4.2.2 Дюбель М6*60 – 2 шт.

4.3 Руководство по эксплуатации.

5. Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-30, в составе:

5.1 Рециркулятор LBR-30.

5.2 Комплект крепежный настенный, в составе:

5.2.1 Саморез М4*50 – 2 шт.

5.2.2 Дюбель М6*60 – 2 шт.

5.3 Руководство по эксплуатации.

6. Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-30.н, в составе:
- 6.1 Рециркулятор LBR-30.н.
 - 6.2 Комплект крепежный настенный, в составе:
 - 6.2.1 Саморез М4*50 – 2 шт.
 - 6.2.2 Дюбель М6*60 – 2 шт.
 - 6.3 Руководство по эксплуатации.
7. Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-60, в составе:
- 7.1 Рециркулятор LBR-60.
 - 7.2 Комплект крепежный настенный, в составе:
 - 7.2.1 Саморез М4*50 – 2 шт.
 - 7.2.2 Дюбель М6*60 – 2 шт.
 - 7.3 Руководство по эксплуатации.
8. Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-60.н, в составе:
- 8.1 Рециркулятор LBR-60.н.
 - 8.2 Комплект крепежный настенный, в составе:
 - 8.2.1 Саморез М4*50 – 2 шт.
 - 8.2.2 Дюбель М6*60 – 2 шт.
 - 8.3 Руководство по эксплуатации.
9. Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-90, в составе:
- 9.1 Рециркулятор LBR-90.
 - 9.2 Комплект крепежный настенный, в составе:
 - 9.2.1 Саморез М4*50 – 2 шт.
 - 9.2.2 Дюбель М6*60 – 2 шт.
 - 9.3 Руководство по эксплуатации.
10. Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-90.н, в составе:
- 10.1 Рециркулятор LBR-90.н.
 - 10.2 Комплект крепежный настенный, в составе:
 - 10.2.1 Саморез М4*50 – 2 шт.
 - 10.2.2 Дюбель М6*60 – 2 шт.
 - 10.3 Руководство по эксплуатации.
11. Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-120, в составе:
- 11.1 Рециркулятор LBR-120.
 - 11.2 Комплект крепежный настенный, в составе:
 - 11.2.1 Саморез М4*50 – 2 шт.
 - 11.2.2 Дюбель М6*60 – 2 шт.
 - 11.3 Руководство по эксплуатации.

12. Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный с принудительной циркуляцией воздушного потока для обеззараживания воздуха помещений LBR-120.н, в составе:

12.1 Рециркулятор LBR-120.н.

12.2 Комплект крепежный настенный, в составе:

12.2.1 Саморез М4*50 – 2 шт.

12.2.2 Дюбель М6*60 – 2 шт.

12.3 Руководство по эксплуатации.

Принадлежности:

1. Подставка передвижная для рециркулятора, в составе:

1.1 Штатив – 1 шт.

1.2 Основание на 4-х колесах – 1 шт.

1.3 Крепежные элементы, в составе:

1.3.1 Болт М5 – 2 шт.

1.3.2 Шайба М5 – 2 шт.

1.3.3 Гайка М5 – 2 шт.

1.3.4 Винт М6 – 2 шт.

1.4. Колесики 40 мм – 4 шт.