

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Медицинского изделия

Облучатель-рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений МРБО/ НРБО/ ПРБО.

Содержание

1. Наименование.....	3
2. Производитель.....	4
3. Назначение.....	4
4. Условия/область применения.....	4
5. Показания.....	4
6. Противопоказания.....	5
7. Побочные эффекты.....	5
8. Потенциальный потребитель.....	5
9. Категории помещений.....	5
10. Классификация медицинского изделия.....	5
11. Устройство и принцип работы.....	6
12. Технические данные и характеристики.....	6
13. Требования по безопасности.....	14
14. Порядок работы.....	14
15. Техническое обслуживание.....	15
16. Текущий ремонт.....	15
17. Перечень материалов животного и (или) человеческого происхождения.....	15
18. Информацию о лекарственных препаратах и (или) фармацевтических субстанциях, входящих в состав медицинского изделия.....	16
19. Стерилизация.....	16
20. Чистка и дезинфекция.....	16
21. Правила транспортировки и хранения.....	16
22. Упаковка.....	16
23. Маркировка.....	16
24. Утилизация.....	17
25. Требования охраны окружающей среды.....	17
26. Гарантии изготовителя (поставщика).....	17
27. Информация по ЭМС.....	17
28. Перечень международных нормативных документов/стандартов.....	21

1. Наименование

Облучатель-рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений МРБО/ НРБО/ ПРБО по ТУ 32.50.50-001-90330959-2020 в вариантах исполнения:

1. Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-100-02/НРБО-100-02 в составе:
 - Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО/НРБО – 1 шт.;
 - Крепеж для монтажа (по необходимости) – 1 шт.;
 - Передвижная стойка (по необходимости) – 1 шт.;
 - Руководство по эксплуатации / паспорт – 1 шт.

2. Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-125-02/НРБО-125-02 в составе:
 - Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО/НРБО – 1 шт.;
 - Крепеж для монтажа (по необходимости) – 1 шт.;
 - Передвижная стойка (по необходимости) – 1 шт.;
 - Руководство по эксплуатации / паспорт – 1 шт.

3. Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-160-04/НРБО-160-04 в составе:
 - Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО/НРБО – 1 шт.;
 - Крепеж для монтажа (по необходимости) – 1 шт.;
 - Передвижная стойка (по необходимости) – 1 шт.;
 - Руководство по эксплуатации / паспорт – 1 шт.

4. Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-160/2-08МС/НРБО-160/2-08МС в составе:
 - Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО/НРБО – 1 шт.;
 - Крепеж для монтажа (по необходимости) – 1 шт.;
 - Руководство по эксплуатации / паспорт – 1 шт.;

5. Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-160/4-08МС/НРБО-160/4-08МС в составе:
 - Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО/НРБО – 1 шт.;
 - Крепеж для монтажа (по необходимости) – 1 шт.;
 - Руководство по эксплуатации / паспорт – 1 шт.;

6. Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-400-16МС/НРБО-400-16МС в составе:
 - Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО/НРБО – 1 шт.;
 - Крепеж для монтажа (по необходимости) – 1 шт.;
 - Руководство по эксплуатации / паспорт – 1 шт.;

7. Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-100-02Ф/НРБО-100-02Ф в составе:
 - Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО/НРБО – 1 шт.;
 - Крепеж для монтажа (по необходимости) – 1 шт.;
 - Передвижная стойка (по необходимости) – 1 шт.;
 - Руководство по эксплуатации / паспорт – 1 шт.

8. Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-125-02Ф/НРБО-125-02Ф в составе:

- Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО/НРБО – 1 шт.;
- Крепеж для монтажа (по необходимости) – 1 шт.;
- Передвижная стойка (по необходимости) – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации / паспорт – 1 шт.

9. Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-160-04Ф/НРБО-160-04Ф в составе:

- Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО/НРБО – 1 шт.;
- Крепеж для монтажа (по необходимости) – 1 шт.;
- Передвижная стойка (по необходимости) – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации / паспорт – 1 шт.

10. Облучатель-рециркулятор бактерицидный ПРБО-125-03 в составе:

- Облучатель-рециркулятор бактерицидный ПРБО – 1 шт.;
- Крепеж для монтажа (по необходимости) – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации / паспорт – 1 шт.;

2. Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «АВАП-монтаж» (ООО «АВАП-монтаж»)

г. Санкт-Петербург, ул. Дегтярева д 4

Тел.: (812) 655-03-17

Эл. адрес: info@avap-montage.ru

3. Назначение

Изделие медицинского использования для уничтожения содержащихся в воздухе бактерий ультрафиолетовым (УФ) излучением. Источником УФ и одновременно видимых световых лучей может служить, например, вакуумная ртутная трубка. Может дополнительно оснащаться иными средствами бактерицидного воздействия и снижения концентрации их капельных носителей в атмосфере помещения. Чаще всего используется для предотвращения внутрибольничного распространения воздушно-капельных инфекций, например, туберкулёза.

4. Условия/область применения

Предназначено для бактериологической очистки воздуха в:

- в жилых домах и квартирах;
- помещениях торгового назначения или оказания услуг;
- офисах и рабочих пространствах;
- медицинских кабинетах любого назначения;
- дошкольных и общеобразовательных учреждениях;
- и т.п. Разработаны в соответствии с ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технические условия».

5. Показания

Рециркуляторы применяются в помещениях для обеззараживания воздуха с целью снижения уровня бактериальной обсемененности и создания условий для предотвращения распространения возбудителей инфекционных болезней. Используются в помещениях с повышенным риском распространения возбудителей инфекций: в лечебно-профилактических, дошкольных, школьных, производственных и общественных организациях и других помещениях с большим скоплением людей, а также в жилых, бытовых помещениях в присутствии и отсутствии людей с помощью обеззараживания

воздушного потока в процессе его принудительной циркуляции через корпус, внутри которого размещены две или восемь, в зависимости от модели, ультрафиолетовых ламп низкого давления 15 Вт. Рециркуляторы не требуют технического обслуживания, за исключением очистки, а также замены фильтров.

6. Противопоказания

Противопоказаний не установлено.

7. Побочные эффекты

Побочных эффектов не выявлено.

8. Потенциальный потребитель

К эксплуатации прибора допускаются лица, внимательно изучившие инструкцию, освоившие правила эксплуатации и прошедшие инструктаж в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок".

9. Категории помещений

Рециркуляторы размещают в помещениях I, II, III, IV и V категорий опасности в соответствии с Руководством Р 3.5.1904-04 МЗ РФ. Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркулятора, выбирают в соответствии с перечнем, который приведен в таблице №1.

Таблица 1

Категория	Тип помещения	Объемная бактерицидная доза Нv, Дж/м ³
I	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны централизованных стерилизационных отделений (ЦСО), детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей	385
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	256
III	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)	167
IV	Детские игровые комнаты, школьные классы, детские сады, салоны красоты, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании	130
V	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ	105

10. Классификация медицинского изделия

В зависимости от потенциального риска применения изделия, в соответствии с требованиями Приказа Минздрава России № 4н от 06.06.2012 г. «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий», относятся к классу 1.

Степень защиты оболочкой - IP 20;

Защита от поражения электрическим током - класс I тип B.

11. Устройство и принцип работы

Конструктивно облучатель состоит из корпуса, в котором смонтированы бактерицидные лампы, клеммная колодка, и пускорегулирующая аппаратура.

Рециркуляторы являются облучателями закрытого типа, в которых бактерицидный поток от ультрафиолетовой лампы распределяется в небольшом замкнутом пространстве.

Принцип действия рециркулятора основан на обеззараживании прокачиваемого с помощью вентилятора воздуха вдоль ультрафиолетовых ламп низкого давления, дающих излучение с длиной волны 253,7 нм.

Для обеспечения эффективной работы ультрафиолетовой лампы рециркулятор снабжен счетчиком часов выработки ресурса лампы, в часах, что позволяет оценивать их ресурс.

Рециркулятор подключается к электросети с помощью сетевого шнура.

На шнур сетевого питания управления вынесен:

- выключатель электропитания – клавиша «ON/OFF».

Для рециркуляторов с таймером:

На корпус рециркулятора установлен цифровой счетчик.

На корпусе счетчика установлена:

- кнопка ПУСК – для включения и выключения рециркулятора

- кнопка ВЫБОР – для включения таймера (для запуска таймера, требуется нажать кнопку ВЫБОР, и нажимать до тех пор, пока не появится нужное вам время работы, после нажать кнопку ПУСК. Чтобы отключить таймер, требуется нажать кнопку ВЫБОР – 1 раз, после нажать кнопку ПУСК.

- индикация работы ЛАМП

- индикация работы ВЕНТИЛЯТОРА (ОВ)

Для рециркуляторов с регулятором скорости вращения вентиляторов:

На корпус рециркулятора установлен регулятор скорости вращения вентиляторов.

Регулятор имеет 10 делений, каждое из которых составляет 10% уменьшения либо увеличения производительности прибора.

При использовании рециркулятора с регулятором скорости, выключатель электропитания – клавиша «ON/OFF» интегрирован в регулятор скорости вращения вентиляторов. Питание на элементы прибора подается после поворота регулятора до щелчка.

Для рециркуляторов с фильтром:

Замена фильтров производится каждые 750 часов работы прибора.

Чтобы заменить фильтр, требуется снять крышку фильтровального блока. На задней стороне корпуса необходимо выкрутить два самореза, снять крышку, извлечь фильтровальный блок, заменить фильтр, вставить фильтровальный блок обратно в корпус рециркулятора, закрыть крышку и зафиксировать её двумя саморезами.

Для рециркуляторов с дистанционным управлением:

Поставляется пульт дистанционного управления, на котором кнопка А отвечает за включение рециркулятора, а кнопка В за отключение.

ВНИМАНИЕ!

Перед каждой отгрузкой рециркуляторы проходят тщательную проверку. В связи с этим, время, отображаемое на счетчике может незначительно отличаться от нулевого, что составляет менее 1% рабочего ресурса ламп.

12. Технические данные и характеристики

Рециркуляторы работают от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

Источник УФ-излучения – одна, две, четыре или восемь, в зависимости от модели, ультрафиолетовые лампы низкого давления мощностью 15 Вт. Номинальное напряжение на лампе 55 В, мощностью 15 Вт, тип цоколя G13.

Для изготовления ламп применяется специальное стекло, обладающее 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. Средний срок службы ламп при правильной эксплуатации и уходе не менее 9000 часов.

Производительность по потоку – от $20 \pm 10\%$ м³/час до $1200 \pm 10\%$ м³/час.

Уровень шума – от 22 дБА до 65 дБА.

Время выхода рециркулятора на рабочий режим - не более 1 мин.

Характеристики рециркуляторов:

Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-100-02 / НРБО-100-02

Наименование показателя	Значение показателя
Источник излучения*: - лампа бактерицидная Ledvdnce 15W G13\T8	2 шт.
- срок службы, час	9000
- номинальная мощность лампы, Вт	15
- объем обеззараживаемого воздуха, м ³ /ч	85
- длина волны УФ-С, нм	253,7
Производительность рециркулятора, м ³ /час	85
Потребляемая мощность, не более, Вт	44
Номинальное напряжение, В	220 В $\pm 10\%$
Частота, Гц	50 Гц ± 1 Гц
Уровень шума не более, ДБ	60
Класс по защите от поражения электрическим током по ГОСТ ИЕС 60335-1-2015	I
Габаритные размеры не более, мм	170x150x650
Вес не более, кг	4,9

Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-125-02/НРБО-125-02

Наименование показателя	Значение показателя
Источник излучения*: - лампа бактерицидная Ledvdnce 15W G13\T8	2 шт.
- срок службы, час	9000
- номинальная мощность лампы, Вт	15
- объем обеззараживаемого воздуха, м ³ /ч	180
- длина волны УФ-С, нм	253,7
Производительность рециркулятора, м ³ /час	180
Потребляемая мощность, не более, Вт	46
Номинальное напряжение, В	220 В $\pm 10\%$
Частота, Гц	50 Гц ± 1 Гц
Уровень шума не более, ДБ	60
Класс по защите от поражения электрическим током по ГОСТ ИЕС 60335-1-2015	I
Габаритные размеры не более, мм	190x190x650
Вес не более, кг	5,9

Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-160-04 /НРБО-160-04

Наименование показателя	Значение показателя
Источник излучения*: - лампа бактерицидная Ledvdnce 15W G13\T8	4 шт.
- срок службы, час	9000
- номинальная мощность лампы, Вт	15
- объем обеззараживаемого воздуха, м ³ /ч	300
- длина волны УФ-С, нм	253,7
Производительность рециркулятора, м ³ /час	300
Потребляемая мощность, не более, Вт	84
Номинальное напряжение, В	220 В ±10 %
Частота, Гц	50 Гц ±1 Гц
Уровень шума не более, ДБ	60
Класс по защите от поражения электрическим током по ГОСТ ИЕС 60335–1–2015	I
Габаритные размеры не более, мм	230x230x650
Вес не более, кг	7,1

Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-160/2-08МС / НРБО-160/2-08МС

Наименование показателя	Значение показателя
Источник излучения*: - лампа бактерицидная Ledvdnce 15W G13\T8	8 шт.
- срок службы, час	9000
- номинальная мощность лампы, Вт	15
- объем обеззараживаемого воздуха, м ³ /ч	600
- длина волны УФ-С, нм	253,7
Производительность рециркулятора, м ³ /час	600
Потребляемая мощность, не более, Вт	168
Номинальное напряжение, В	220 В ±10 %
Частота, Гц	50 Гц ±1 Гц
Уровень шума не более, ДБ	65
Класс по защите от поражения электрическим током по ГОСТ ИЕС 60335–1–2015	I
Габаритные размеры не более, мм	900x350x650
Вес не более, кг	29,1

Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-160/4-08МС / НРБО-160/4-08 МС

Наименование показателя	Значение показателя
Источник излучения*: - лампа бактерицидная Ledvdnce 15W G13\T8	8 шт.
- срок службы, час	9000
- номинальная мощность лампы, Вт	15
- объем обеззараживаемого воздуха, м ³ /ч	1200
- длина волны УФ-С, нм	253,7

Производительность рециркулятора, м ³ /час	1200
Потребляемая мощность, не более, Вт	252
Номинальное напряжение, В	220 В ±10 %
Частота, Гц	50 Гц ±1 Гц
Уровень шума не более, ДБ	65
Класс по защите от поражения электрическим током по ГОСТ ИЕС 60335-1-2015	I
Габаритные размеры не более, мм	900x500x650
Вес не более, кг	32,2

Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-400/1-16МС / НРБО-400/1-16МС

Наименование показателя	Значение показателя
Источник излучения*: - лампа бактерицидная Ledvdnce 15W G13\T8	16 шт.
- срок службы, час	9000
- номинальная мощность лампы, Вт	15
- объем обеззараживаемого воздуха, м ³ /ч	2850
- длина волны УФ-С, нм	253,7
Производительность рециркулятора, м ³ /час	2850
Потребляемая мощность, не более, Вт	420
Номинальное напряжение, В	220 В ±10 %
Частота, Гц	50 Гц ±1 Гц
Уровень шума не более, ДБ	70
Класс по защите от поражения электрическим током по ГОСТ ИЕС 60335-1-2015	I
Габаритные размеры не более, мм	1000x950x950
Вес не более, кг	55

Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-100-02Ф / НРБО-100-02Ф

Наименование показателя	Значение показателя
Источник излучения*: - лампа бактерицидная Ledvdnce 15W G13\T8	2 шт.
- срок службы, час	9000
- номинальная мощность лампы, Вт	15
- объем обеззараживаемого воздуха, м ³ /ч	85
- длина волны УФ-С, нм	253,7
Производительность рециркулятора, м ³ /час	85
Потребляемая мощность, не более, Вт	44
Номинальное напряжение, В	220 В ±10 %
Частота, Гц	50 Гц ±1 Гц
Уровень шума не более, ДБ	60
Класс по защите от поражения электрическим током по ГОСТ ИЕС 60335-1-2015	I

Габаритные размеры не более, мм	170x150x750
Вес не более, кг	4,9

Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-125-02Ф / НРБО-125-02Ф

Наименование показателя	Значение показателя
Источник излучения*: - лампа бактерицидная Ledvdnce 15W G13\T8	2 шт.
- срок службы, час	9000
- номинальная мощность лампы, Вт	15
- объем обеззараживаемого воздуха, м ³ /ч	180
- длина волны УФ-С, нм	253,7
Производительность рециркулятора, м ³ /час	180
Потребляемая мощность, не более, Вт	46
Номинальное напряжение, В	220 В ±10 %
Частота, Гц	50 Гц ±1 Гц
Уровень шума не более, ДБ	60
Класс по защите от поражения электрическим током по ГОСТ ИЕС 60335-1-2015	I
Габаритные размеры не более, мм	190x190x750
Вес не более, кг	5,9

Облучатель-рециркулятор бактерицидный МРБО-160-04Ф / НРБО-160-04Ф

Наименование показателя	Значение показателя
Источник излучения*: - лампа бактерицидная Ledvdnce 15W G13\T8	4 шт.
- срок службы, час	9000
- номинальная мощность лампы, Вт	15
- объем обеззараживаемого воздуха, м ³ /ч	300
- длина волны УФ-С, нм	253,7
Производительность рециркулятора, м ³ /час	300
Потребляемая мощность, не более, Вт	84
Номинальное напряжение, В	220 В ±10 %
Частота, Гц	50 Гц ±1 Гц
Уровень шума не более, ДБ	60

Класс по защите от поражения электрическим током по ГОСТ ИЕС 60335–1–2015	I
Габаритные размеры не более, мм	230x230x750
Вес не более, кг	7,1

Облучатель-рециркулятор бактерицидный ПРБО-125-03

Наименование показателя	Значение показателя
Источник излучения*: - лампа бактерицидная Osram 11W G23	3 шт.
- срок службы, час	9000
- номинальная мощность лампы, Вт	11
- объем обеззараживаемого воздуха, м ³ /ч	180
- длина волны УФ-С, нм	253,7
Производительность рециркулятора, м ³ /час	180
Потребляемая мощность, не более, Вт	46
Номинальное напряжение, В	220 В ±10 %
Частота, Гц	50 Гц ±1 Гц
Уровень шума не более, ДБ	60
Класс по защите от поражения электрическим током по ГОСТ ИЕС 60335–1–2015	I
Габаритные размеры не более, мм	100x590x590
Вес не более, кг	5,5

Время работы рециркулятора при подготовке помещения к функционированию в присутствии/отсутствии людей.

Тип облучателя	Объем помещения, м ³	Время облучения (мин) при бактерицидной эффективности				
		99,9% (I категория)	99,0% (II категория)	95,0% (III категория)	90,0% (IV категория)	85,0% (V категория)
МРБО-100-02	От 31 до 50	30	25	20	15	10
	От 51 до 75	45	40	35	30	25
НРБО-100-02	От 76 до 100	60	50	45	40	35
	От 101 до 150	95	90	90	75	70
	От 151 до 200	120	115	115	105	100

Тип облучателя	Объем помещения, м ³	Время облучения (мин) при бактерицидной эффективности				
		99,9% (I категория)	99,0% (II категория)	95,0% (III категория)	90,0% (IV категория)	85,0% (V категория)
МРБО-125-02	От 101 до 150	45	35	30	25	20
	От 151 до 180	55	45	40	35	30

НРБО-125-02	От 181 до 210	70	55	45	40	35
	От 211 до 280	95	90	90	75	70
НРБО-125-03	От 281 до 360	120	115	115	105	100

Тип облучателя	Объем помещения, м ³	Время облучения (мин) при бактерицидной эффективности				
		99,9% (I категория)	99,0% (II категория)	95,0% (III категория)	90,0% (IV категория)	85,0% (V категория)
МРБО-160-04	От 211 до 270	35	25	25	20	20
	От 271 до 300	50	40	35	30	30
НРБО-160-04	От 301 до 350	75	60	50	50	50
	От 351 до 450	85	80	80	70	65
	От 451 до 600	115	110	110	100	95

Тип облучателя	Объем помещения, м ³	Время облучения (мин) при бактерицидной эффективности				
		99,9% (I категория)	99,0% (II категория)	95,0% (III категория)	90,0% (IV категория)	85,0% (V категория)
МРБО-160/2-08МС	От 351 до 420	40	35	40	25	25
	От 421 до 530	55	55	45	40	40
	От 531 до 620	70	60	60	50	45
НРБО-160/2-08МС	От 621 до 850	90	85	85	70	65
	От 851 до 1200	120	110	110	100	95

Тип облучателя	Объем помещения, м ³	Время облучения (мин) при бактерицидной эффективности				
		99,9% (I категория)	99,0% (II категория)	95,0% (III категория)	90,0% (IV категория)	85,0% (V категория)
МРБО-160/4-08МС НРБО-160/4-08МС	От 621 до 950	45	40	35	30	30
	От 951 до 1200	60	60	50	45	45
	От 1201 до 1500	75	65	65	55	50
	От 1501 до 1900	95	90	90	75	70
	От 1901 до 2400	120	115	115	105	100

Тип облучателя	Объем помещения, м ³	Время облучения (мин) при бактерицидной эффективности				
		99,9% (I категория)	99,0% (II категория)	95,0% (III категория)	90,0% (IV категория)	85,0% (V категория)
МРБО-400-16МС НРБО-400-16МС	От 1221 до 1750	45	40	35	30	30
	От 1751 до 2500	60	60	50	45	45
	От 2501 до 3300	75	65	65	55	50
	От 3301 до 4200	95	90	90	75	70

	От 4201 до 5000	120	115	115	105	100
--	-----------------	-----	-----	-----	-----	-----

Тип облучателя	Объем помещения, м ³	Время облучения (мин) при бактерицидной эффективности				
		99,9% (I категория)	99,0% (II категория)	95,0% (III категория)	90,0% (IV категория)	85,0% (V категория)
МРБО-100-02Ф	От 31 до 50	30	25	20	15	10
	От 51 до 75	45	40	35	30	25
НРБО-100-02Ф	От 76 до 100	60	50	45	40	35
	От 101 до 150	95	90	90	75	70
	От 151 до 200	120	115	115	105	100

Тип облучателя	Объем помещения, м ³	Время облучения (мин) при бактерицидной эффективности				
		99,9% (I категория)	99,0% (II категория)	95,0% (III категория)	90,0% (IV категория)	85,0% (V категория)
МРБО-125-02Ф	От 101 до 150	45	35	30	25	20
	От 151 до 180	55	45	40	35	30
НРБО-125-02Ф	От 181 до 210	70	55	45	40	35
	От 211 до 280	95	90	90	75	70
	От 281 до 360	120	115	115	105	100

Тип облучателя	Объем помещения, м ³	Время облучения (мин) при бактерицидной эффективности				
		99,9% (I категория)	99,0% (II категория)	95,0% (III категория)	90,0% (IV категория)	85,0% (V категория)
МРБО-160-04Ф	От 211 до 270	35	25	25	20	20
	От 271 до 300	50	40	35	30	30
НРБО-160-04Ф	От 301 до 350	75	60	50	50	50
	От 351 до 450	85	80	80	70	65
	От 451 до 600	115	110	110	100	95

Тип облучателя	Объем помещения, м ³	Время облучения (мин) при бактерицидной эффективности				
		99,9% (I категория)	99,0% (II категория)	95,0% (III категория)	90,0% (IV категория)	85,0% (V категория)
ПРБО-125-03	От 101 до 150	45	35	30	25	20
	От 151 до 180	55	45	40	35	30
	От 181 до 210	70	55	45	40	35
	От 211 до 280	95	90	90	75	70
	От 281 до 360	120	115	115	105	100

Срок службы – 5 лет.

Наружные поверхности рециркуляторов выполнены из химически стойких материалов, пассивных к УФ-излучению. Корпус рециркуляторов выполнен из оцинкованного металла с порошковым напылением, торцевые крышки из ударопрочного АБС-пластика.

Условия эксплуатации рециркулятора: температура от +10 °С до +35 °С, относительная влажность - не более 80%, давление - 630-800 мм. рт. ст.

13. Требования по безопасности

К эксплуатации рециркуляторов допускаются лица, внимательно изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить ремонт рециркуляторов, включенных в сеть.

Прямое УФ-излучение вредно воздействует на кожу и слизистые поверхности человека, поэтому при возникновении любой неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на человека, рециркулятор подлежит контролю и ремонту.

При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушения 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 ртути.

ВНИМАНИЕ! При смене ламп, рециркулятор должен быть отключен от сети!

Эксплуатация рециркуляторов должна осуществляться строго в соответствии с требованиями, указанными в Руководстве Р 3.5.1904-04 МЗ РФ от 04.03.2004 "Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещении".

Во избежание воспаления, которое может быть вызвано ультрафиолетовыми лучами при попадании в глаза, запрещается включать рециркулятор при снятом кожухе без очков.

Обеззараживаемые помещения необходимо оснастить информационными табло с надписью: **"НЕ ВХОДИТЬ, ИДЕТ ОБЛУЧЕНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОМ"**, которые необходимо включать вручную. Информационное табло устанавливается над входной дверью, вне помещения и оповещает о прохождении процесса УФ-облучения. Если информационное табло отсутствует, на входной двери должна вывешиваться табличка с надписью, предупреждающей о протекании процесса УФ-облучения в данном помещении.

Контроль мощности излучения производится только специалистами – представителями организации-изготовителя или специализированных организаций с использованием приборов, регистрирующих мощность УФ-С излучения на длине волны с максимумом 253,7 нм с пределом допускаемой основной относительной погрешности не более 15%.

14. Порядок работы

Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от упаковки.

Проверить комплектность рециркулятора.

После транспортировки рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть, его выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 2 часов.

Перед подключением предварительно проводят дезинфекцию наружных поверхностей рециркулятора. Наружные поверхности рециркулятора обрабатывают способом протирания дезинфицирующими средствами, зарегистрированными и разрешенными в РФ для дезинфекции поверхностей по режимам, регламентированным действующими документами по применению дезинфицирующих средств, утвержденными в установленном порядке, лампу и отражатели протирают тампоном, смоченным 96% этиловым спиртом (тампон должен быть отжат).

Рециркулятор должен размещаться в помещении таким образом, чтобы забор и выброс воздуха происходили беспрепятственно и совпадали с направлениями основных воздушных потоков. Следует избегать установки рециркуляторов в углах помещения, где могут образоваться застойные зоны. Настенный рециркулятор устанавливается на стене, на высоте 1,5 м (нижняя часть рециркулятора) от уровня пола. Выбрать место установки. При помощи крепежей установить рециркулятор в вертикальном положении. Также рециркулятор может быть на ножках и устанавливаться на горизонтальной поверхности.

Включить вилку кабеля в розетку напряжением 220 В.

Включить электропитание клавишей «ON/OFF».

При подготовке помещения к функционированию в отсутствие людей воспользуйтесь данными, указанными в таблице 3.

*- Бактерицидная эффективность рассчитана по S.aureus.

В присутствии людей рециркулятор может работать непрерывно в течение длительного времени в зависимости от функциональных требований к помещению.

По окончании работы нажать клавишу в положение «OFF» и отсоединить от розетки.

15. Техническое обслуживание

Замена фильтра производится один раз в месяц.

Замена лампы должна производиться через 9000 часов работы.

Замена фильтра:

Нажать клавишу в положение «OFF» и отключить рециркулятор от сети электропитания.

Открутить саморезы крышки фильтра и снять ее.

Вынуть использованный фильтр, выбросить фильтр-ткань. Взять фильтр из комплекта поставки, и вложить его внутрь, строго между решетками.

Сборка производится в обратном порядке.

Замена ламп:

Нажать клавишу в положение «OFF» и отключить рециркулятор от сети электропитания. Открутить саморезы верхней крышки и снять ее.

Включить рециркулятор и определить неисправную лампу, соблюдая правила техники безопасности.

Нажать клавишу в положение «OFF» и отключить рециркулятор от розетки.

Снять эл.патроны с электродов лампы, подлежащей замене. Вынуть неисправную лампу из держателей.

Заменить неисправную лампу на новую.

Включить рециркулятор и убедиться в работе ламп, соблюдая правила техники безопасности.

Нажать клавишу в положение «OFF» и отключить рециркулятор от розетки.

Сборка производится в обратном порядке.

Вышедшие из строя лампы необходимо передать на утилизацию специализированным организациям.

* Для моделей оснащенных индикацией работы ламп и работы вентилятора:

При отсутствии световой индикации работы ламп/вентилятора при использовании рециркулятора, требуется произвести замену не работающих ламп/вентилятора.

16. Текущий ремонт

Общие положения.

Текущий ремонт производится специалистами ремонтных предприятий.

При ремонте соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе 6 настоящего приложения.

17. Перечень материалов животного и (или) человеческого происхождения.

Не содержит материалы животного и (или) человеческого происхождения.

18. Информацию о лекарственных препаратах и (или) фармацевтических субстанциях, входящих в состав медицинского изделия.

Данное медицинское изделие не содержит лекарственных препаратов и фармацевтических субстанций.

19. Стерилизация

Нестерильное изделие и не требует стерилизации.

20. Чистка и дезинфекция

Влажная обработка мыльными растворами без применения абразивных чистящих средств. Наружные поверхности обрабатывают способом протирания дезинфицирующими средствами, зарегистрированными и разрешенными в РФ для дезинфекции поверхностей (например, 96% спиртом этиловым или хлорамин Б - в концентрации активного хлора в рабочем растворе не менее 3,0%) по режимам, регламентированным действующими документами по применению дезинфицирующих средств, утвержденными в установленном порядке.

Лампу и отражатели протирают тампоном из мягкой неворсистой ткани, смоченным 96% спиртом этиловым (тампон должен быть отжат).

Пыль с поверхности рециркулятора следует протирать сухой или слегка влажной мягкой тканью, смоченной в воде по мере необходимости.

21. Правила транспортировки и хранения

Рециркулятор в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться в закрытом помещении при температуре от -20 °С до +40 °С и относительной влажности до 80%.

В воздухе помещения не должно содержаться примесей, вызывающих коррозию.

Транспортировка и хранение рециркуляторов без упаковки завода-изготовителя не гарантирует сохранность рециркулятора. Повреждения рециркулятора в результате транспортировки или хранения без упаковки завода-изготовителя устраняются потребителем.

Рециркуляторы транспортируют всеми видами транспорта, в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444-92 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Ультрафиолетовая лампа содержит пары ртути. Запрещается выбрасывать вышедшие из строя лампы в мусорный контейнер, они подлежат сдаче в пункты их утилизации.

22. Упаковка

Рециркулятор упаковывается в картонные коробки по ГОСТ 9142.

Допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность при транспортировании.

Эксплуатационная документация и ЗИП упакованы в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354.

23. Маркировка

На видном месте каждого изделия надёжно прикреплена табличка (ярлык, этикетка), содержащая следующие данные:

- наименование и местонахождение предприятия - изготовителя; товарный знак (при наличии);
- условное обозначение продукции;
- порядковый номер продукции по системе регистрации изготовителя и год выпуска;
- потребляемая мощность;

- знак степени защиты от проникновения воды IP20;
- обозначение настоящих технических условий;
- информация о подтверждении соответствия (знаки соответствия).

Место, размеры и способы нанесения маркировки обеспечивают её чёткость и сохранность.

Маркировка транспортной тары - по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков, соответствующих надписям: «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Штабелирование ограничено», «Беречь от солнечных лучей».

Потребительская маркировка индивидуальной тары или наклеиваемая на нее этикетка содержит:

- наименование и условное обозначение продукции;
- наименование предприятия-изготовителя или товарный знак при его наличии;
- дату изготовления (месяц, год);
- массу брутто, кг;
- номинальные значения параметров изделия: напряжение, ток, частота, мощность.

Предприятие-изготовитель имеет право наносить на упаковку дополнительную информацию, не противоречащую требованиям настоящих Технических условий и позволяющую идентифицировать продукцию и ее изготовителя.

24. Утилизация

Упаковку утилизируют в места сбора бытового мусора.

Утилизация облучателя бактерицидного осуществляется в порядке, предусмотренном СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» для отходов класса Б (эпидемиологически опасные отходы), с предварительным извлечением бактерицидных ламп.

Лампы, не прошедшие контроль, отработавшие, а также с истекшим сроком годности бракуют и утилизируют в порядке, установленном для класса Г, соблюдая требования СП 4607-88 от 04.04.88 «Санитарные правила при работе со ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением».

25. Требования охраны окружающей среды

Основным видом возможного опасного воздействия на окружающую среду является загрязнение атмосферного воздуха населенных мест, почв и вод в результате неорганизованного захоронения отходов материалов на территории предприятия-изготовителя или вне его, а также произвольной свалки их в не предназначенных для этих целей местах.

Охрана окружающей среды по ГОСТ 17.2.3.01.

Выбросы вредных веществ в атмосферу по ГОСТ Р 58577.

Конструкция продукции не выделяет в окружающую среду токсичных веществ, не оказывают вредного воздействия на человека.

В процессе производства сточных вод не образуются, отходами производства почва не загрязняется.

Нормы ресурсосбережения – по ГОСТ 30772.

Допускается утилизацию отходов материалов осуществлять на договорной основе с организацией, имеющей лицензию на утилизацию отходов.

26. Гарантии изготовителя (поставщика)

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям настоящих технических условий и рабочей документации при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок составляет – 12 месяцев.

27. Характеристики ЭМС.

ЭМС-излучение		
Оборудование пригодно для использования в заданной электромагнитной среде. Покупатель или пользователь оборудования должен убедиться, что оно используется в электромагнитной среде, как описано ниже:		
Испытание на выбросы	Соответствие	Электромагнитное окружение
Радиочастотное излучение CISPR 11	Группа 1	Оборудование использует радиочастотную энергию только для своих внутренних функций. Поэтому, радиочастотное излучение очень низкое, вряд ли вызовет какие-либо помехи в соседнем электронном оборудовании.
Радиочастотное излучение CISPR 11	Класс В	Оборудование подходит для использования во всех учреждениях, включая бытовые учреждения и те, которые непосредственно подключены к общественной низковольтной сети электроснабжения, питающей здания, используемые в бытовых целях.
Вредные выбросы по EN 61000-3-2	Класс А	
Флуктуации напряжения/ Излучение мерцания МЭК 61000-3-3	Соответствие	

Устойчивость к ЭМС			
Оборудование пригодно для использования в заданной электромагнитной среде. Покупатель или пользователь оборудования должен убедиться, что оно используется в электромагнитной среде, как описано ниже:			
Испытание невосприимчивости	EN 60601-1-2 Тестовый уровень	Уровень соответствия требованиям	Электромагнитная среда
Электромагнитный разряд (ESD) По EN 61000-4-2	Контакт ± 6 кв Воздух ± 8 кв	EN 60601-1-2 испытательный уровень	Полы должны быть деревянными, бетонными или керамическая плитка. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна быть не менее 30 %.

Электрически и быстрый переходный процесс / взрыв EN 61000-4-4	2 кв для линий электропередачи 1 кв для линий ввода / вывода > 3 м	EN 60601-1-2 испытательный уровень	Качество сетевой мощности должно быть таким же, как у типичной коммерческой или больничной окружающей среды.
Всплески напряжения EN 61000-4-5	Дифференциальный режим 1 кв Общий режим 2 кв	EN 60601-1-2 испытательный уровень	Качество сетевой мощности должно быть таким же, как у типичной коммерческой или больничной окружающей среды.
Провалы напряжения, короткие перерывы и колебания напряжения на входных линиях питания EN 61000-4-11	0% U_n для 0,5 циклов 40% U_n для 5 циклов 70% U_n для 25 циклов 0% U_n в течение 5 с	EN 60601-1-2 испытательный уровень	Качество сетевой мощности должно быть таким же, как у типичной коммерческой или больничной окружающей среды. Если оборудованию требуется непрерывная работа, а во время питания перебои в электросети, рекомендуется это оборудование питать от источника бесперебойного питания источник питания или аккумулятора.
Сила частота (50/60 Гц) магнитного поля МЭК 61000-4- 8	3 а/м	EN 60601-1-2 испытательный уровень	Магнитные поля промышленной частоты должны быть на уровнях, характерных коммерческой или больничной окружающей среды..
Примечание UT - это напряжение сети переменного тока до применения испытательного уровня.			

Оборудование предназначено для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Заказчик или пользователь оборудования должен убедиться, что оно используется в такой среде			
Испытание невосприимчивости	EN 60601-1-2 Тестовый уровень	Уровень соответствия требованиям	Электромагнитная среда
			Портативное и мобильное оборудование радиочастотной связи

			<p>следует использовать не ближе ни к одной части оборудования, включая кабели, чем рассчитанное, рекомендуемое расстояние разделения из уравнения, применимого к частоте передатчика.</p> <p>Рекомендуемое расстояние разделения</p>
Частота излучения EN 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1.2\sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 2.3\sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц
Проводимая частота излучения EN 61000-4-6	3 в от 150 кГц до 80 МГц	3 в	$d = 1.2\sqrt{P}$
			<p>Где P - максимальная выходная мощность передатчика в Ваттах (Вт) в соответствии с производителем передатчика, а d - рекомендуемое расстояние разделения в метрах (м).</p> <p>Напряженность поля для фиксированного радиочастотного передатчика, определяемая электромагнитной съемкой участка, должна быть меньше уровня соответствия в каждом частотном диапазоне.</p> <p>Помехи могут возникать вблизи оборудования, обозначенного следующим символом</p> 
<p>Примечание 1: При частоте 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.</p> <p>Примечание 2: Настоящие руководящие принципы могут применяться не во всех ситуациях. Электромагнитное распространение зависит от поглощения и отражения от структур, объектов и людей.</p>			

- a. напряженность поля от стационарных передатчиков, таких как базовые станции для радиотелефонов (сотовых/беспроводных) и наземных мобильных радиостанций, любительского радио, АМ-и FM-радиовещания и телевизионного вещания, не может быть предсказана теоретически с точностью. Для оценки электромагнитной обстановки, создаваемой стационарными радиочастотными передатчиками, следует рассмотреть возможность проведения электромагнитной съемки объекта. Если измеренная напряженность поля в месте, в котором используется оборудование, превышает соответствующий уровень радиочастотного соответствия, указанный выше, оборудование должно быть проверено на соответствие нормальной работы. Если наблюдается ненормальная производительность, могут потребоваться дополнительные меры, такие как переориентация или перемещение оборудования .
- b. В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше [V1] в/М.

Оборудование предназначено для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются излучаемые радиочастотные помехи. Клиент или пользователь оборудования может помочь предотвратить электромагнитные помехи, поддерживая минимальное расстояние между портативным и мобильным радиочастотным коммуникационным оборудованием (передатчиком) и устройством, как это рекомендуется ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью коммуникационного оборудования.

Максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Расстояние разделения в зависимости от частоты передатчика (м)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не указанную выше, рекомендуемое расстояние разделения d в метре (м) может быть оценено уравнением, применимым к частоте передатчика, где P -максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с изготовителем передатчика.

Примечание:

- (1) На 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние разделения для более высокого частотного диапазона.
- (2) данные характеристики могут применяться не во всех ситуациях. Электромагнитное распространение зависит от поглощения и отражения от структур, объектов и людей.

27. Перечень международных нормативных документов/стандартов

Обозначение стандарта	Наименование стандарта
ГОСТ Р 50444-92	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования
Р 3.5 1904-04	Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ 31610.0-2019	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования
ГОСТ 2.114-2016	Единая система конструкторской документации. Технические условия
ГОСТ 9.014-78	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 17.2.3.01-86	Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 16962.2-90	Изделия электротехнические. Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам
ГОСТ 17516.1-90	Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
ГОСТ 30772-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

Обозначение стандарта	Наименование стандарта
ГОСТ Р 58577-2019	Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
Р 3.5.1904-04	Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях
РД 50-690-89	Методические указания. Надежность в технике. Методы оценки показателей надежности по экспериментальным данным
СанПиН 2.1.7.2790-10	Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами
СП 4607-88 от 04.04.88	Санитарные правила при работе со ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением

29. Сведения о приемке.

Информация о заводе изготовителе:

Общество с ограниченной ответственностью «АВАП-монтаж»

188541, Ленинградская обл., г. Сосновый Бор, Липовский проезд, дом 5а, кв. 1

Тел/факс: (812) 655-03-17

E-mail: info@avap-montage.ru

Сайт: www.avap-montage.ru

Банковские реквизиты:

Счет N 40702810400720012480 в БАНК "ТАВРИЧЕСКИЙ" (ОАО) Г.САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Корр.счет N 30101810700000000877

БИК 044030877.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Облучатель-рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений в вариантах исполнения соответствует техническим условиям ТУ 32.50.50-001-90330959-2020 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска / ____ / ____ /20__ г. Контролер ОТК _____

Дата продажи / ____ / ____ /20__ г. Продавец _____

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Облучатель бактерицидный _____

веден в эксплуатацию _____

дата, наименование учреждения

Подпись ответственного лица

подпись, расшифровка подписи

М.П.