ТММ

ООО "РефриХол"

### ИЗЛУЧАТЕЛЬ-РЕЦИРКУЛЯТОР

### БАКТЕРИЦИДНЫЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА, РБУ

### марки РБУ-20, РБУ-50, РБУ-100, РБУ-150,

### РБУ-200, РБУ-300



 Паспорт

 и

 Руководство по эксплуатации

 г. Кстово 2020 г.

К СВЕДЕНИЮ ПОКУПАТЕЛЯ

Компания ООО "РефриХол" благодарит Вас за выбор нашего предприятия. Рекомендуем ознакомиться с содер­жанием данного руководства по эксплуатации излучателя-рециркулятора и его технического обслуживания,

Свои отзывы и пожелания просим направлять по адресу:

607655, Нижегородская область, г. Кстово, ул. Первого Мая, стр. 1,

тел. 8(8312) 96-12-64 /65/66/67

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение 2

1. Назначение изделия 2
2. Комплект поставки 2
3. Техническая характеристика 2
4. Устройство и принцип работы 3
5. Общие меры безопасности 3

 6. Подготовка к работе………….................………………………………..... …3

 7.Особенности эксплуатации...……………………………................ .…..….4

 8.Техническое обслуживание ....................... 4

 9.Основные неисправности и способы устранения…………… ...... .5

 10.Ремонт.................................... …………………….............. …… ....…...5

 11.Принципиальная электрическая схема...........................................6

12.Транспортирование и упаковка ..6

13.Правила хранения ..7

14.Гарантии изготовителя ..7

15.Свидетельство о приемке ..7

1

**ВВЕДЕНИЕ**

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления по­требителя с устройством и принципом работы ультрафиолетового излучателя-рециркулятора закрытого типа, безозонного с экранированием УФ излучения.

 Перед эксплуатацией изделия внимательно ознакомьтесь с данным руководством, с элементами управления, надписями и знаками на панелях. В период эксплуатации береж­но обращайтесь с изделием, не допускайте механических повреждений. Содержите изделие в чистоте.

**1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

Ультрафиолетовый излучатель-рециркулятор закрытого типа бактерицидный:

* РБУ-20
* РБУ-50
* РБУ-100
* РБУ-150
* РБУ-200
* РБУ-300

### Излучатель-рециркулятор предназначен для обеззараживания воздуха в жилых, рабочих складских и общественных помещениях в присутствии людей. Эксплуатация изделия должна проводиться в соответствии с настоящим паспортом и Руководством Минздрава РФ Р 3.5.1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

###  Излучатель предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от 10 до 30 градусов С и атмосферном давлении от 86,6 до106,7 кПа (645-795 мм рт.ст.)

**2. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

Таблица 1.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Излучатель-рециркулятор РБУ -......... ........ |
|  | Изделие в собранном виде, заводской готовности | 1шт. |
|  | Паспорт-руководство по эксплуатации | 1шт. |
|  | Упаковка | 1шт. |

1. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | РБУ-20 | РБУ-50 | РБУ-100 | РБУ-200 | РБУ-300 |
| Напряжение, Вольт | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 |
| Частота, Гц | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Кол-во и мощность ламп, Вт. | 1х15 | 1х30 | 2х30 | 3х30 | 6х30 |
| Производительность, М3/час | 30 | 75 | 150 | 300 | 450 |
| Уровень шума, не более Дб. | 40 | 40 | 41 | 43 | 45 |
| Габариты без подставки, мм. | 120х100х660 | 150х130х1130 | 180х130х1130 | 440х130х1130 | 450х130х1130 |
| Вес без подставки, кг. | 5 | 8 | 10 | 20 | 22 |

2

1. **УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ**

 Излучатель-рециркулятор включает в себя корпус, образующий камеру облучения, в которой установлена одна или несколько безозонных бактерицидных ламп.

 Проход воздуха сквозь камеру обеспечивается приточным и вытяжным вентиляторами через отверстия в корпусе, имеющие форму, исключающую попадание прямого ультрафиолетового излучения в помещение.

 Внизу изделия перед входным вентилятором установлен воздушный фильтр из мелкоячеистой сетки, предохраняющий внутренние элемнты от загрязнения.

 Принцип работы излучателя основан на обеззараживании воздуха и поверхностей ультрафиолетовым излучением с длиной волны 235нм, губительным для бактерий. Колбы применяемых ламп изготовлены из специального стекла, задерживающего излучение короче 200нм., вызывающее образование озона в воздушной среде. Срок службы ламп – до 8000 часов.

 Излучатель может крепиться к стене помещения (исполнение 1) или может быть установлен на подставку на колёсные опоры для свободного перемещения(исполнение 2).
 Шнур электрического питания трёхжильный, с двухполюсной вилкой с контактом заземления. На лицевой стороне изделия установлен выключатель и светодиодный индикатор.

  **5. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

 Излучатель-рециркуляатор представляет собой изделие типа «В»

согласно ГОСТ Р 50267.0

###  При эксплуатации излучателя необходимо соблюдать меры предосторожности:

Не пользоваться изделием при снятой крышке.
 Прямое воздействие ультрафиолетового излучения может вызвать ожоги глаз и эритерму кожи.
 При техническом обслуживании и ремонте излучателя-рециркулятора следует отключить его вилкой от электрической сети, пользоваться средствами защиты кожи рук и лица.
 Ремонт и техническое обслуживание изделия производится только лицами, ознакомленными с правилами эксплуатации и безопасности.
Запрещается:

 Включать рециркулятор в сеть, не имеющую заземления

 Оставлять работающее изделие без присмотра

 Пользоваться изделием, когда оно открыто

Чистить изделие с использованием водяной струи или когда оно присоединено к электросети.

1. **ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ**

 При стационарном креплении рециркулятор устанавливают на стене помещения вертикально или горизонтально на высоте 1,5 – 2,0 метра от пола.

 При установке на подставку на колёсных опорах – жестко фиксировать крепления.

 Проверить крепление корпуса (крышки)

 Включить вилку питания шнура в электросеть. Перевести клавишу выключателя «Сеть» в положение «включено». Светодиодный индикатор должен засветиться,

а вентиляторы – заработать.

 3

 **7. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ**
 После транспортирования в условиях отрицательных температур перед эксплуатацией изделие должно быть выдержано в нормальных условиях не менее 4 часов.
 Изделие должно быть установлено так, чтобы забор и выброс воздуха осуществлялся беспрепятственно.

Изделие не защищено от прямого попадания воды. При работе попадание воды в корпус не допускается.
 Излучатель обеспечивает продолжительную работу в течение 4-х и более часов.
 Режим работы в том числе в присутствии людей – непрерывный.

Внешняя отделка излучателя допускает очистку и дезинфекцию средствами, зарегистрированными и разрешенными для дезинфекции поверхностей. Периодичность обработки – в соответствии с требованиями Сан ПиН 2.1.3.2630-10
«Санитарно- эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
 Запрещается выброс как целых, так и использованных ламп. Такие лампы необходимо направлять в региональные центры демеркуризации ртутьсодержащих изделий.

 **8.**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

 При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать требования «Правил технической эксплуатации установок потребителей». Обслуживание и ремонт могут проводить специалисты, имеющие группу по электробезопасности не ниже 111, прошедшие дополнительно инструктаж на рабочем месте по технике безопасности труда.

### При работе с источниками ультрафиолетового излучения необходимо использовать средства защиты (перчатки, очки). При проведении обслуживания и ремонта изделия должно быть проверено:

-Внешним осмотром – отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность.

-Наличие и прочность крепления узлов изделия.

-Состояние сетевого шнура и вилки, наличие заземления. Шнур не должен иметь переломов и разрывов, через которые могли быть видны токоведущие жилы.

Вилка не должна иметь изогнутых штырей.
-Периодичность проверки – раз в полгода.

-При наличии повреждений излучателя или его узлов дальнейшая эксплуатация запрещается, а неисправные элементы подлежат ремонту или замене.

- При замене лампы соблюдать осторожность. Не допускать разрушения колбы.

В случае повреждения или разбития лампы- необходимо обработать её осколки и место, где она разбилась 1% раствором марганцевокислого калия для нейтрализации остатков ртути.
- В обычных условиях – заменять лампу через 8000 часов её работы.

 4

 **9. ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Неисправность | Возможная причина | Способ устранения |
| Не горит лампа | Нет контакта лампы с патроном. Перегорела лампа. Нет контакта стартёра с патроном. Перегорел стартёр. | Проверить повторной установкой лампы. Заменить лампу. Провернуть стартёр в патроне. Заменить стартёр. |
| Не работает вентилятор | Нет контакта вентилятора | Проверить контакты.Заменить вентилятор. |
| Облучатель внезапно выключился. | Перегорел предохранитель. | Заменить предохранитель. |
| При включении перегорают предохранители | Короткое замыкание пуско-регулирующего аппарата | Заменить пускорегулирующий аппарат. |
| Повышенный шум вентилятора | Недостаточно смазки в подшипнике | Разобрать изделие. Смазать подшипник. |

**10. РЕМОНТ**

 Ремонт производится в случае отказа излучателяя-рециркулятора. Ремонт должен производиться специалистами ремонтных предприятий.

 При ремонте необходимо соблюдать меры безопасности, указанные в разделе 8

 настоящего паспорта.

Ремонт включает в себя следующие этапы:

1) выявление неисправностей;

2) устранение неисправностей;

3) проверка работоспособности облучателя после ремонта.

 Возможные неисправности элементов облучателя:

1) выход из строя вентилятора, аппарата пускорегулирующего и индикаторов;

2) разрыв жил или нарушение соединений токоведущих жил и жилы защитного

заземления шнура питания.

 После устранения неисправностей проверку работоспособности облучателя прово-

дить включением его в сеть с соблюдением мер безопасности в соответствии с разделом 7.

 Предприятие-изготовитель не рекомендует пользоваться облучателем по

истечении 5 лет эксплуатации без освидетельствования и продления срока службы

представителем предприятия- изготовителя.

5

**11. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ**

****

**Cпецификация к схеме**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обозначение | Поз. | Наименование | Модель | Характеристика | Колич. | Артикул |
| BALLAST | 1 | Электронный пускорегулирующий аппарат (ЭПРА) | QT-ECO IX18-24/220-240 S(OSRAM) | 220-240 V AC,LAMP 18-30W | 1 | 00000023704 |
| EL | 2 | Лампа бактерицидная | HNS 15 (30)W G-13 | 55V 033A 254 нм UVC 4/9W | 1 (2) | 00000023703 |
| J | 3 | Клеммник винтовой | ЗВИ-3 1.0-2.5 кв.мм. 12 пар | 400 V 25 A | 0,3 | 0000000108 |
| M | 4 | Вентилятор | JA0938H2(Jamison) | 220 AC 0,10A | 2 | 0000000034 |
| SA | 5 | Выключатель с подсветкой | 3INB4 MASK 48N1E21 (4MASK) | 250V 16A | 1 | 00000003730 |
| XP | 6 | Кабельная вилка | C\3 чёрная IP20 (MAKEL) | 250V 16A | 1 | 000000036 6 |
|  | 7 | Кабель | ПВС | 3х0,75 | 1 | 0000000259 4 |
|  | 8 | Зажим кабельный | PG-9 52600 (DKS) | D=16,5мм | 1 | 00000000776 |
|  | 9 | Клеммы для сборки | KBT, BKS (Китай) | 250V 16A | 25 | 00000001094 |
|  | 10 | Клипса | VS 20501 (oooСАМ Юнион) | T8 26 | 2 | 0000002370 5 |
|  | 11 | Патрон | G13 T12 M3(оооСАМ Юнион) | D=41,5х17(9,5) | 2 | 0000002370 6 |

**12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

Облучатели упаковываются в картонную тару согласно ГОСТ 54463-2011.

 Облучатели могут транспортироваться в индивидуальной потребительской таре изготовителя всеми видами транспорта, в соответствии с действующими на них правилами перевозки грузов.

 6

 **13. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ**

Облучатели в упаковке следует хранить в закрытых помещениях при температуре воздуха от минус 50° до плюс 40°С и относительной влажности воздуха не более 98%.

В окружающем воздухе не должно содержаться кислотных, щелочных и других агрессивных примесей, вызывающих коррозию.

**14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

 Изготовитель гарантирует соответствие излучателя требованиям технических

условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, правил транспортирования и хранения, указанных в настоящем паспорте.

 Гарантийный срок эксплуатации облучателя – 3 года со дня продажи при условии использования оригинальных ламп, а так же при наличии обслуживающего

технического персонала. В иных случаях гарантийный срок эксплуатации составляет 1 год.

 Втечение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или

заменяет излучатель или его части.

 Изготовитель не несет гарантийных обязательств в случае механических повреждений корпуса излучателя, шнура электропитания.

 При отказе излучателя в течение гарантийного срока следует составить Акт с

указанием характера неисправности и времени выхода облучателя из строя.

Направить излучатель изготовителю, приложив гарантийный талон и Акт.

 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев.

1. **СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Излучатель-рециркулятор бактерицидный передвижной безозонный типа РБУ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ исполнение 2/1, заводской номер\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Соответствует Техническим условиям ТУ5151-001-13916769-2020

и признан годным к эксплуатации.

 Штамп ОТК Дата изготовления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись лица, ответственного за приёмку \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7