

 

 ТУ 28.25.14-001-12189681-2019

 **Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый**

 **РИЗУР-ДЕЗ**

 **Руководство по эксплуатации**

РЭ.00018

 г. Рязань

 Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления с устройством, работой, правилами эксплуатации облучателя-рециркулятора воздуха ультрафиолетового РИЗУР-ДЕЗ (далее рециркуля-тор).

 К эксплуатации рециркулятора допускается персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности и ознакомившийся с настоящим РЭ.

 Лицо, осуществляющее эксплуатацию, несёт ответственность за производство работ в соответствии с настоящим руководством, а также со всеми предписаниями и нормами, касающимися безопасности и электро-магнитной совместимости.

 **Производитель не несёт ответственности за ущерб, вызванный неправильной установкой, несоблюдением правил эксплуатации или использованием изделия не в соответствии с его назначением.**

 Изготовитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию прибора, улучшающие его качество и не снижающие безопасность, без предварительного уведомления.

 Содержание

**1. Описание и работа3**

1.1 Назначение и область применения3

1.2 Технические характеристики3

1.3 Устройство и работа4

**2. Использование по назначению5**

2.1 Меры безопасности 6

2.2 Подготовка к работе6

2.3 Эксплуатация 6

2.4 Техническое обслуживание6

**3. Правила хранения и транспортирования8**

**4.** **Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя 8**

**5.** **Адрес изготовителя8**

Приложение 1 8

 **1 Описание и работа**

**1.1 Назначение и область применения**

 Рециркуляторы являются облучателями закрытого типа и предназначе-ны для обеззараживания воздуха помещений в отсутствии и в присутствии людей.

 Рециркуляторы предназначены для использования в помещениях с повышенным риском распространения возбудителей инфекций. Целесооб-разно применять рециркулятор в помещениях с большим и длительным скоплением людей: спортзалах, кинотеатрах, в залах ожидания на вокзалах и портах, на промышленных предприятиях, предприятиях бытового обслужи-вания, торговли и общественного питания, в складских помещениях пище-вых продуктов, в метро, на автомобильном, железнодорожном и водном транспорте.

 Пользователи рециркуляторов должны учитывать, что УФ-излучение не может заменить санитарно-противоэпидемические мероприятия, а только дополнить их в качестве заключительного звена обработки помещения.

 Облучатель-рециркулятор РИЗУР-ДЕЗ не является медицинским изделием.

 **1.2 Технические характеристики**

 Основные технические характеристики облучателей-рециркуляторов воздуха ультрафиолетовых РИЗУР-ДЕЗ приведены в таблице 1

 Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика** | **Значение** |
| Напряжение сети переменного тока, В | 220 |
| Частота переменного тока, Гц | 50 |
| Источник облучения и дезинфекции воздуха | Лампа бактерицидная безозоновая |
| Мощность облучателя, Вт не более | 50 |
| Количество вентиляторов, шт | 3 |
| Производительность по потоку, м³/час | 100 |
| Габаритные размеры , ВхШхГ, мм | 1130 х 455 х 480 |
| Вес, не более, кг | 19,5 |
| *Условия эксплуатации* |
| *Т окр. среды, °С* | От +5 до +50 |

 **1.3 Устройство и работа**

 1.3.1 Рециркулятор является ультрафиолетовым облучателем закрытого типа, в котором обеззараживание воздуха осуществляется в процессе его прокачки с помощью вентиляторов через закрытую камеру, внутренний объем которой облучается излучением бактерицидных ламп. На входе рециркулятора осуществляется фильтрация воздушного потока.

 Рециркуляторы РИЗУР-ДЕЗ имеют один вариант исполнения: передвижной (платформа с колесами, рисунок 1).

 

 Рисунок 1. Облучатель-рециркулятор на платформе (колёса условно не показаны)

 Корпус рециркулятора выполнен из нержавеющей стали, передняя сторона толщина 1 мм, задняя – 1,5 мм.

 В рециркуляторе установлена Лампа бактерицидная Philips TUV G30 T8 30W, образующая вместе с внутренними поверхностями корпуса рециркулятора зону УФ облучения, а также три вентилятора, которые обеспечивают рециркуляцию воздуха в помещении.

 Для фильтрации входного воздушного потока на входном окне размещен угольный фильтр.

 Для подключения лампы бактерицидной используется электронный пускорегулирующий аппарат Osram QTZ8 1x36.

 Фиксация отработанного лампами времени осуществляется с помощью счетчика отработанных часов.

 Рециркулятор имеет кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» . Для включения рециркулятора нужно перевести кнопку-тумблер в положение «I», а для выключения в положение «О».

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

 1.3.2 Ультрафиолетовое излучение обладает широким диапазоном действия на микроорганизмы, включая бактерии, вирусы, споры и грибы. Это явление называют бактерицидным действием, связанным с необрати-мым повреждением ДНК микроорганизмов и приводящим к гибели всех видов микроорганизмов.

 Спектральный состав ультрафиолетового излучения, вызывающий бактерицидное действие, лежит в интервале длин волн 205 – 315 нм.

Максимум бактерицидного действия приходится на длину волны 254 нм.

 Электрические источники излучения, спектр которых содержит излучение диапазона длин волн 205-315 нм, называют бактерицидными лампами. Наибольшее распространение получили разрядные ртутные лампы низкого давления, у которых в процессе электрического разряда в аргонортутной парогазовой смеси более 60% электрической энергии пе-реходит в излучение линии 253,7 нм.

 В настоящее время используются бактерицидные «безозоновые» лампы, у которых за счет материала колбы или её конструкции исклю-чается выход излучения линии 185 нм, приводящего к образованию озона в воздушной среде, высокая концентрация которого может привести к опасным последствиям для здоровья человека.

 Конструктивно бактерицидные лампы представляют собой протяжен-ную цилиндрическую трубку из кварцевого стекла. По обоим концам трубки впаяны ножки со смонтированными на них электродами, зацоко-леванными с двух сторон двухштырьковыми цоколями.

 Бактерицидные лампы питаются от электрической сети напряжением 220 В, с частотой переменного тока 50 Гц. Включение ламп в сеть про-изводится через пускорегулирующие аппараты (ПРА), обеспечивающие необходимые режимы зажигания, разгорания и нормальной работы лампы и подавляющие высокочастотные электромагнитные колебания, создаваемые лампой, которые могли бы оказать неблагоприятные влияния на чувствительные электронные приборы.

 ПРА представляют собой отдельный блок, монтируемый внутри рециркулятора.

 **2 Использование по назначению**

 **2.1 Меры безопасности**

 2.1.1 К эксплуатации рециркулятора допускается персонал, прошедший инструктаж по технике безопасности и ознакомившийся с настоящим руко-водством по эксплуатации.

 2.1.2 Прямое воздействие ультрафиолетового излучения (при снятом кожухе) может вызвать ожоги глаз и эритему кожи. При техническом обслу-живании рециркулятора персонал должен пользоваться защитными очками и средствами защиты кожи лица и рук.

 **Запрещается открывать крышку при работе рециркулятора в штатном режиме.**

При возникновении любой неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на людей, рециркулятор полежит ремонту.

 2.1.3 В бактерицидных лампах содержится ртуть, поэтому при установке или замене ламп требуется соблюдать осторожность и не допускать механического повреждения колбы.

 2.1.4 Бактерицидные лампы, выработавшие ресурс или вышедшие из строя, должны храниться запакованными в отдельном помещении.

 Утилизация бактерицидных ламп должна проводиться в соответствии с требованиями «Указания по эксплуатации установок наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов», утвержденных приказом Минжилкомхоза РСФСР от 12.05.1988г.

 2.1.5 В случае нарушения целостности колб бактерицидных ламп должна быть проведена тщательная демеркуризация помещения в соответствии с «Методическими рекомендациями по контролю за организацией текущей и заключительной демеркуризации и оценке её эффективности» №4545-87 от 31.12.1988г.

 2.1.6 При перемещении рециркулятора держитесь за ручку передвижной опоры как показано на рисунке 2.

 

 Рисунок 2

 2.1.7 Рециркулятор не защищен от прямого попадания воды. При работе с рециркулятором не допускается попадание воды на корпус.

 **2.2 Подготовка к работе**

 2.2.1 Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от полиэтиленовой плёнки

 2.2.2 Провести визуальный осмотр рециркулятора. При этом необходимо проверить:

 - целостность оболочки (отсутствие вмятин, коррозии и других повреждений);

 - наличие всех крепежных деталей и их элементов;

 - целостность сетевого шнура (на поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли бы просматриваться токоведущие жилы)

**КАТЕГОРИЧЕСКИ** ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ РЕЦИРКУЛЯТОРА С ПОВРЕЖДЕННЫМИ ДЕТАЛЯМИ И ДРУГИМИ НЕИСПРАВНОСТЯМИ.

 2.2.3 После хранения в холодном помещении или транспортировки в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть рециркулятор необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 2-х часов.

 2.2.4 Произвести дезинфекцию поверхности прибора путём протирания дезинфицирующими средствами, зарегистрированными и разрешенными в РФ для обработки поверхностей.

 2.2.5 Установить рециркулятор в выбранном месте. Рециркулятор должен размещаться в помещении таким образом, чтобы забор и выброс воздуха происходили беспрепятственно и совпадали с направлениями основных конвекционных потоков (вблизи приборов отопления, оконных и дверных проемов). Избегать установки в углах помещения, где могут образовываться застойные зоны.

 **2.3 Эксплуатация**

 2.3.1 Включить подводящий кабель в розетку 220 В.

 Бактерицидная лампа находятся в состоянии ВЫКЛЮЧЕНО. Индикатор счетчика времени также находится в состоянии ВЫКЛЮЧЕНО.

 2.3.2 Перевести тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» в положение «I», при этом включается индикатор счетчика времени работы лампы и индицирует суммарное время работы.

 2.3.3 По окончании работы следует перевести тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» в положение «О», отсоединить подводящий кабель от сети 220 В.

 2.3.5 Время непрерывной работы определяется функциональными требованиями к каждому конкретному помещению. Интервалы между включениями не регламентированы.

 2.3.6 Необходимо учитывать время наработки бактерицидных ламп. Рекомендуемая форма «Журнала регистрации времени, отработанного бактерицидными лампами» приведена в Приложении 1.

 **2.4 Техническое обслуживание**

 **ВНИМАНИЕ! Все действия, выполняемые в рамках технического обслуживания: снятие и установка на место крышки рециркулятора, протирка ламп, замена ламп и фильтров – должны выполняться при выключенном тумблере «ВКЛ/ВЫКЛ» и отключенном от сети рециркуляторе. Для отключения рециркулятора от сети необходимо вынуть электрическую вилку из розетки.**

2.4.1 Перед проведением технического обслуживания провести визуальный осмотр рециркулятора в соответствии с п.2.2.2

 2.4.2 При проведении профилактических работ, для выполнения которых необходимо раскрыть корпус рециркулятора, перед началом и по завершению выполнить следующие действия:

 При разъединении передней и задней панелей рециркулятора:

 - вывернуть расположенные по периметру передней панели винты;

 - снять панель переднюю.

 При сборке корпуса рециркулятора:

 - совместить переднюю и заднюю панели, зафиксировать соединение при помощи винтов.

 2.4.3 Для чистки колбы лампы и внутренних поверхностей камеры облучения, которую рекомендуется проводить 1 раз в месяц, выполнить следующие действия:

 - перевести тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» в положение «О» и отключить рециркулятор от сети;

 - выполнить разъединение передней и задней панелей (п.2.4.2);

 - протереть колбу лампы и внутренние поверхности камеры облучения марлевым тампоном, смоченным этиловым спиртом и хорошо отжатым;

 -включить рециркулятор, соблюдая правила техники безопасности п.2.1 настоящего руководства, визуально убедиться в работе лампы и выключить рециркулятор;

 - выполнить сборку корпуса (п.2.4.2).

 2.4.4 Для замены ламп выполнить следующие действия:

 - перевести тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» в положение «О» и отключить рециркулятор от сети;

 - выполнить разъединение передней и задней панелей (п.2.4.2);

 - вынуть лампу из патронов;

 - вставить на её место новую лампу;

 - включить рециркулятор (см.п.2.1), визуально убедиться в работе лампы и выключить рециркулятор;

 - выполнить сборку корпуса (п.2.4.2);

 - использованную лампу отправить на утилизацию.

Замена лампы производится через 9000 часов её горения.

Для замены использовать лампы той же мощности с цоколем G13.

 2.4.5 Для замены фильтра, которую следует проводить не реже 1 раза в месяц (одновременно с заменой фильтра рекомендуется проводить дезинфек-ционную обработку решетки фильтродержателя), выполнить следующие действия:

 - вывернуть винты, соединяющие решетку с корпусом;

 - снять решетку и вынуть использованный фильтр, соблюдая правила обращения с инфицированными материалами;

 - обработать дезинфицирующими средствами решетку методом погружения или протирания. После погружения решетка должна быть высушена;

 - установить новый фильтр в решетку;

 - установить решетку на корпус, зафиксировать при помощи винтов.

Утилизация использованного фильтра осуществляется в соответствии с требованиями СанПин 2.1.7.2790-10.

 **ВНИМАНИЕ!** В случае обнаружения при техническом обслуживании неисправностей рециркулятора или его отдельных узлов дальнейшая эксплуатация рециркулятора не допускается, и он подлежит ремонту или замене.

 **3 Правила хранения и транспортирования**

 Допускается возможность транспортирования всеми видами закрытых транспортных средств, в соответствие с правилами перевозок, действующих для конкретного вида транспорта при строгом соблюдении указаний манипуляционных знаков («Верх», «Осторожно хрупкое»).

 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям хранения 4 по ГОСТ 15150.

 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов - группе С по ГОСТ 23216.

 Условия хранения в части воздействия климатических должны соответствовать группе 2 по ГОСТ 15150.

 Изделие следует хранить в транспортной таре или без нее, в заводской упаковке на стеллажах в закрытых сухих помещениях в условиях, исключающих воздействие агрессивных сред.

 **4 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя**

 Изготовитель гарантирует соответствие рециркулятора техническим условиям ТУ 28.25.14-001-12189681-2019 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, установки и эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

 Гарантийный срок эксплуатации со дня реализации составляет 12 месяцев (если изготовителем не предусмотрено иное).

 В течение гарантийного срока завод-изготовитель удовлетворяет требования потребителя в отношении недостатков товара в соответствии с действующим законодательством, при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, установки и эксплуатации.

**5 Адрес изготовителя**

 Изготовитель ООО «НПО РИЗУР»

 390527, Рязанская обл., Рязанский р-н.,

 с. Дубровичи автодорога Рязань-Спасск, 14 км, стр.4Б

 тел.+7 (4912) 20-20-80, +7 (4912) 24-11-66, 8-800-200-85-20

 **E-mail**: marketing@rizur.ru **Web-сайт**: <http://www.rizur.ru>

 Приложение 1

 **Журнал регистрации времени,**

 **отработанного бактерицидными лампами (образец)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата  | Время включения | Время выключения | Количество отработанных часов |  Подпись ответственного лица | Примечание |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Суммарная наработка |  |  |  |