

# ОБЛУЧАТЕЛЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ БАКТЕРИЦИДНЫЙ «ОДВ-РБ»

## ПАСПОРТ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

АЮ 40



В настоящее время УФ обеззараживание – это один из наиболее перспективных методов обеззараживания воздуха, обладающий высокой эффективностью по отношению к патогенным микроорганизмам, не приводящий к образованию вредных побочных продуктов.

Основной задачей УФ обеззараживания является обеспечение обеззараживания воздуха до нормативного качества по микробиологическим показателям, необходимые дозы выбираются на основании требуемого снижения концентрации патогенных и индикаторных микроорганизмов.

### ПАСПОРТ

Сохраняйте паспорт на весь срок работы установки.

Перед применением устройства внимательно ознакомьтесь с паспортом, это поможет вам избежать ошибок при работе с рециркулятором.

Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный «ОДВ-РБ» (далее рециркулятор) предназначен для обеззараживания воздуха при помощи ультрафиолетового излучения. Модели представлены в табл. 1.

#### 1. Комплект поставки.

- 1.1. Корпус из нержавеющей стали .....1 шт.
- 1.3. Паспорт и Руководство по эксплуатации .....1 экз.

#### 2. Правила транспортировки.

- 2.1. Рециркулятор упаковывается в индивидуальную или групповую потребительскую тару. На таре должна быть сделана надпись: «**Осторожно, стекло**».
- 2.2. Хранить сухой рециркулятор допустимо в помещении при температуре окружающей среды от - 30°C до + 60°C. Относительная влажность - не более 80% при температуре +25°C.
- 2.3. Допускается перевозка в транспортной таре всеми видами транспорта при температуре окружающей среды от - 40°C до + 60°C, относительной влажности окружающего воздуха - до 80% (при температуре +25°C)

#### 3. Свидетельство о приемке.

Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный ОДВ-РБ-\_\_\_\_\_ с заводским № \_\_\_\_\_  
соответствует техническим условиям ТУ 944-001-98584079-2009 и признан годным для эксплуатации  
Представитель ОТК

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
МП

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(дата)

#### 4. Гарантийные обязательства.

Предприятие производитель Ультрафиолетовых рециркуляторов для обеззараживания воздуха УФ облучением, обязуется за свой счет произвести ремонт рециркулятора при условии соблюдения Потребителем правил и условий хранения, транспортировки и эксплуатации, указанных в Паспорте и Руководстве по эксплуатации.

Гарантия не действует в том случае, если имели место попытки ремонта, несанкционированного предприятием изготовителем ультрафиолетовых рециркуляторов или модификации конструкции, при повреждении рециркулятора механическим воздействием, при транспортировке.

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки рециркулятора Заказчику.

#### 5. Сведения о рекламации.

В случае отказа рекламации или неисправности её в период действия гарантийных обязательств, владелец рециркулятора направляет в адрес предприятия-изготовителя заявку на ремонт с указанием серийного номера, дефектную ведомость, свои контактные данные.

- Категорически запрещается смотреть на включенные УФ лампы без защитных очков! Это опасно для глаз.
- Ультрафиолетовое излучение при воздействии на открытые участки кожи более 1- 2 минут вызывает ожоги.
- Конструкция рециркулятора является электробезопасной. Тем не менее, рециркулятор является электрическим устройством и на него распространяются все требования по технике безопасности при эксплуатации и электрооборудования, питание которого осуществляется переменным током напряжением 220 В, 50Гц.
- Лампы выполнены в безоономом исполнении

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

### ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации и обслуживанию является единым для рециркуляторов типа «ОДВ-РБ», перечисленных в табл.2. Приступая к эксплуатации, внимательно изучите настоящий документ.

Внимание! Конструкция рециркулятора постоянно совершенствуется, поэтому в нем возможны незначительные изменения, не отраженные в настоящем документе.

#### 1. Назначение рециркулятора

1.1. Рециркуляторы предназначены для обеззараживания помещений ультрафиолетовым (УФ) облучением. Рециркулятор эффективен против всех видов патогенных микроорганизмов: бактерий, включая споровые формы, вирусов, грибов (плесневых, дрожжевых и др.).

Назначение ультрафиолетового оборудования: снижение уровня микробной обсемененности воздуха в помещениях с повышенным риском распространения возбудителей инфекций: в лечебно-профилактических, дошкольных, школьных и других помещениях с большим скоплением людей.

1.2. Рециркуляторы предназначены для эксплуатации в медицинских учреждениях, организациях социальной сферы, в помещениях пищевых и фармацевтических производств, складах готовой продукции, фруктовых, овощных складах и др.

Обеззараживающий эффект рециркуляторов обеспечивается бактерицидным действием ультрафиолетового (УФ) излучения. УФ-лучи, испускаемые ртутно-кварцевой лампой, имеют длину волны 254 нанометра (253,7 нм), вызывают разрушение или дезактивацию ДНК и РНК микроорганизмов, которые являются главной составляющей всех организмов, препятствуя их жизнедеятельности и размножению на генетическом уровне. Это касается не только вегетативных форм бактерий, но и спорообразующих.

Инактивация микроорганизмов происходит за счет сообщения им летальной дозы УФ облучения.

Доза облучения  $D$  или количество энергии, сообщаемое микроорганизмам, является главной характеристикой Облучателя-рециркулятора. Она равна произведению средней интенсивности УФ облучения  $\langle I \rangle$  на среднее время нахождения под облучением  $\langle t \rangle$ :

$$D = \langle I \rangle \cdot \langle t \rangle$$

где,  $D$  – доза УФ облучения

$\langle I \rangle$  – средняя интенсивность УФ облучения,

$\langle t \rangle$  – среднее время нахождения под облучением

Экспериментально установленные значения летальных доз УФ облучения для микроорганизмов различных видов приведены в Руководстве Р 3.5.1904-04.

Значения поверхностной  $D_s$  и объёмной  $D_v$  доз для некоторых микроорганизмов при двух уровнях бактерицидной эффективности представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Вид микроорганизма	$D_s, \text{Дж/м}^2$ при $J_{\text{БК}}$		$D_v, \text{Дж/м}^3$ при $J_{\text{БК}}$	
	90%	99,9%	90%	99,9%
Bacillus Anthracis	45	87	118	507
Bacillus Subtilis	305	580	802	3380
Corynebacterium Diphtheriae	34	65	89	379
Escherichia Coli	30	66	79	385
Legionella pneumophila	20	38	53	221
Mycobacterium Tuberculosis	54	100	142	583
Pseudomonas Aeruginosa (environmental strain )	55	105	145	612
Pseudomonas Fluorescens	35	66	92	385
Salmonella Enteritidis	40	76	105	443
Salmonella paratyphoid (enteric fever)	23	61	60	356
Staphylococcus aureus	49	66	130	385
Influenza virus	36	66	95	385
Hepatitis virus	26	80	68	466
Poliovirus (Poliomyelitis)	110	210	289	1224

Rotavirus	130	240	342	1400
Aspergillus niger (black)	1800	3300	4734	19240
Mucor ramosissimus (white gray)	194	352	510	2058
Penicillium digitatum (olive)	480	880	1262	5130
Paramecium	700	2000	1640	11660
Baker's yeast	48	88	126	513
Breuer's yeast	36	66	95	385
Common yeast cake	73	132	192	770
Saccharomyces var. ellipsoides	73	132	192	770
Saccharomyces sp.	97	176	255	1026

1.3. Рециркуляторы оснащены безозонными УФ лампами, предназначены для обеззараживания воздуха помещения и могут работать в присутствии людей в помещении длительное время.

В конструкции корпуса имеются светозащитные решетки, которые полностью исключают выход УФ излучения наружу. Рециркуляторы могут работать неограниченное время в присутствии людей.

Разборная конструкция корпуса позволяет быстро производить обслуживание и замену УФ ламп.

Корпуса изготавливаются с универсальным креплением на стену - вертикальным и горизонтальным.

Облучатель-рециркулятор имеет таймер с ж.к. монитором, позволяющий осуществлять автоматический учет времени наработки бактерицидных ламп.

Система контроля работы ультрафиолетового оборудования обеспечивает отображение визуальной воспринимаемой информации:

- - о включении установки;
- - о времени наработки бактерицидных ламп;
- - о выходе из строя ламп, электрического блока.

1.4. Условия работы рециркулятора:

- температура воздуха от +5<sup>0</sup> до +35<sup>0</sup> С;
- относительная влажность до 90% при t= +28<sup>0</sup> С.

1.5. Основные технические характеристики

Электропитание..... однофазная сеть 220 В ±10%, 50 Гц

Снижение общего микробного числа на выходе, не менее ..... 99 %.

Ресурс безозонной УФ лампы, не менее ..... 8000 час.

**Таблица 2**

Наименование	Объем Помещения м3.	Производительность, м <sup>3</sup> /час	Количество УФ ламп, шт.	Общая мощность Вт.	Габариты, НхLxB, мм.
ОДВ-РБ-50	50	100	1	60	160x130x480
ОДВ-РБ-100	100	100	1	90	160x130x680
ОДВ-РБ-200	200	150	1	170	160x130x780
ОДВ-РБ-500	500	250	1	250	160x130x780
ОДВ-РБ-1000	1000	400	1	420	160x130x1050
ОДВ-РБ-1500	1500	600	3	670	380x380x1300
ОДВ-РБ-2000	2000	750	2	800	380x380x1300
ОДВ-РБ-100А***	100	80	1	90	600x600x100

## 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

### 2. Принцип действия рециркулятора

2.1. Прибор является рециркулятором воздуха закрытого типа. Рециркуляторы эффективны против всех видов патогенных микроорганизмов: бактерий, включая споровые формы, вирусов, грибов.

2.2. Рециркулятор, оснащенный безозонными УФ лампами, может работать в присутствии людей в помещении неограниченное время.

### 3. Устройство рециркулятора

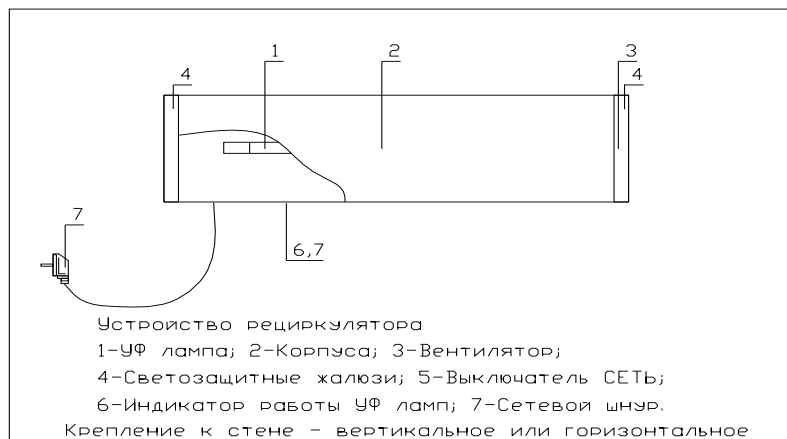
3.1. Устройство и принцип действия рециркулятора представлены на рис.1. Бактерицидная лампа (1) размещена в корпусе (2) из высококачественной нержавеющей стали марки 12Х18Н10 с полированной внутренней поверхностью. При помощи вентилятора (3) воздух помещения через светозащитные жалюзи с фильтрующим материалом (4) поступает внутрь корпуса, где обеззараживается при перемещении вдоль бактерицидной лампы.

3.2. Схема электрическая рециркулятора представлена на рис.2. Свечение индикатора (6) свидетельствует об исправности бактерицидной лампы. Дроссель и стартер для питания бактерицидной лампы расположены внутри корпуса (2), держатель предохранителя - на внешней поверхности вентиляторного блока. Длина сетевого шнура (7) составляет 2 м.

### 4. Подготовка рециркулятора к работе

4.1. Извлеките рециркулятор из транспортной тары. После транспортирования рециркулятора в условиях отрицательных температур перед включением в сеть выдержите ее при комнатной температуре в течение 2-3 часов.

4.2. Укрепите рециркулятор вертикально на стене при помощи крепежных "ушек" так, чтобы ее нижняя часть находилась от пола на расстоянии 0,7 - 1 метра.



## 5. Порядок работы

- 5.1. Включите вилку шнура электропитания рециркулятора в розетку сети. Нажмите на выключатель рециркулятора - работает вентилятор и горит сигнальная лампа, свидетельствующая об исправности бактерицидной лампы.
- 5.2. Работа рециркулятора с безозонной УФ лампой не оказывает вредного воздействия на людей, находящихся в помещении. Для повышения эффективности УФ обеззараживания воздуха время работы рециркулятора должно быть длительным.
- 5.3. Для отключения установки выключите сетевой выключатель и выньте вилку сетевого шнура установки из розетки сети.
- 5.4. В журнале регистрации и контроля рециркулятора следует фиксировать часы ее работы. Следует также периодически записывать визуальные наблюдения за чистотой поверхности бактерицидной лампы, чтобы определить оптимальную периодичность профилактики рециркулятора.

## 6. Техническое обслуживание

- 6.1. Для обеспечения эффективной и надежной работы рециркулятора необходимо правильно и своевременно осуществлять техническое обслуживание.
- 6.2. Содержите рециркулятор в чистоте, т.к. даже тонкий слой пыли на лампе и внутренней поверхности рециркулятора может заметно снизить эффективность обеззараживания. Периодически, один раз в два-три месяца, в зависимости от запыленности помещения, следует проводить техническое обслуживание рециркулятора, для чего:
- отключите рециркулятор от розетки сети, снимите его со стены и положите на горизонтальную поверхность;
  - открутите 4 винта на задней крышке;
  - произведите обслуживание, удалите загрязнения с поверхности корпуса и УФ лампы тампоном, смоченным чистым спиртом;
- Сборку рециркулятора произведите в обратном порядке.
- 6.3. Ежемесячно проверяйте исправность сетевого выключателя, сетевого шнура. Ремонт выполняется специалистами с обязательным соблюдением мер безопасности.

Внимание!

Не прикасайтесь к поверхности УФ лампы. Работайте в хлопчатобумажных перчатках или используйте салфетку.

Произвести дезинфекцию прибора в соответствии с ОСТ 42-21-2-85. Перед подключением предварительно проводят дезинфекцию всех наружных поверхностей прибора 3% раствором перекиси водорода 5% раствором моющего средства, лампы протирают тампоном, смоченным 96% этиловым спиртом (тампон должен быть отжат).

## 7. Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 2.

Наименование и внешние проявления неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Индикатор СЕТЬ светится красным светом	Неисправен предохранитель	Сменить предохранитель
Индикаторы УФ светят зеленым (УФ лампы горят), не работает вентилятор	Вышел из строя вентилятор	Заменить вентилятор
Вентиляторы работают, индикатор (или индикаторы) УФ мигает красным светом (УФ лампа не горят)	Нет контакта УФ лампы с ламподержателем	Установить УФ лампу заново
	Неисправна УФ лампа	Заменить УФ лампу
	Неисправна ЭПРА	Заменить ЭПРА

## 8. Правила транспортировки и хранения.

- 8.1. Рециркулятор сохраняет работоспособность при вибрационных нагрузках с частотой до 20 Гц при ускорении 0,5g.
- 8.2. Транспортировать и хранить рециркулятор можно в произвольной упаковке, обеспечивающей механические нагрузки, меньшие указанных в п. 6.1, и защищающей его от пыли и влаги.

ДЛЯ ЗАМЕТОК.