

## Рециркуляторы воздуха бактерицидные:

**РВБ 01/15, РВБ 01/15(Э) (с устройством индикации),**  
**РВБ 02/15, РВБ 02/15(Э) (с устройством индикации),**  
**РВБ 01/30, РВБ 01/30(Э) (с устройством индикации),**  
**РВБ 02/30, РВБ 02/30(Э) (с устройством индикации),**  
**РВБ 01/35(Э) (с устройством индикации),**  
**РВБ 03/15(Э) (с устройством индикации),**  
**РВБ 02/55, РВБ 02/55ПН(Э) (передвижной с устройством индикации),**  
**РВБ 02/55ПН (передвижной), РВБ 02/55(Э) (с устройством индикации),**  
**РВБ 03/25(Э) (с устройством индикации),**  
**РВБ 02/35(Э) (с устройством индикации),**  
**РВБ 04/32ПН(Э)(передвижной с устройством индикации),**  
**РВБ 02/95ПН(Э) (передвижной с устройством индикации),**  
**РВБ 04/35ПН(Э) (передвижной, оснащенный колесной системой с фиксацией, с устройством индикации)**

### Инструкция по применению

#### 1. Назначение

**Рециркулятор воздуха бактерицидный** (далее - рециркулятор) предназначен для обеззараживания воздуха ультрафиолетовым (УФ-С) излучением для предотвращения внутрибольничного распространения воздушно-капельных инфекций. Рециркуляторы, разработанные в соответствии с Руководством РЗ.5.1904 от 04.03.2004 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях. Руководство», применяют для обеззараживания воздуха помещений I-V категорий любого объема в медицинских учреждениях (поликлиники, инфекционные лечебные учреждения, больницы, роддома, санатории и др.), в спортивных, учебных, производственных и складских помещениях, цехах пищевой, фармацевтической промышленности, овощехранилищах и т.п., в присутствии и отсутствии людей в рамках санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний, способствующих соблюдению санитарных норм и правил по устройству и содержанию помещений.

Действие рециркуляторов основано на принудительном прокачивании воздуха с целью обеззараживания через закрытый объем при воздействии на него ультрафиолетовым излучением (УФ-С) с длиной волны 253,7 нм, источником которого служат бактерицидные лампы низкого давления, указанные в Таблице 2, (далее «лампы»).

В присутствии людей: в помещениях I-V категорий рециркулятор используют для снижения уровня микробной обсемененности воздуха (особенно в случаях высокой степени риска распространения заболеваний, передающихся воздушно-капельным и воздушным путем).

В отсутствии людей: в помещениях I-III категорий для снижения уровня микробной обсемененности воздуха (в качестве заключительного звена в комплексе санитарно-гигиенических мероприятий).

Рециркуляторы размещают в обрабатываемых помещениях I, II, III, IV и V категорий (Таблица 1), в соответствии с Руководством РЗ.5.1904.

Таблица 1

Категория	Тип помещения
I	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦСО, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей
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 по изготовлению стерильных лекарственных средств

III	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
IV	Детские игровые комнаты, школьные классы, детские дома, дома инвалидов, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном их пребывании
V	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

Рециркуляторы не предназначены для установки и эксплуатации во взрывоопасных зонах по ПЭУ.

## 2. Технические данные и характеристики

2.1 Электропитание переменным током:

Напряжение электропитания, В \_\_\_\_\_ 220±22;

Частота, Гц \_\_\_\_\_ 50 ±0,5.

2.2 Мощность, потребляемая каждой моделью рециркулятора от сети переменного тока, количество и тип ламп, а также масса и габариты указаны в Таблице 2.

Таблица 2. Основные параметры рециркуляторов:

Наименование рециркулятора	Производительность (бак. эффект. 99,9% по <i>Staphylococcus aureus</i> ), м3/час**	Потребляемая мощность, не более, Вт	Количество УФ ламп и мощность каждой лампы, шт/Вт	Тип применяемой УФ лампы	Габаритные размеры: (д/в/ш) не более, мм	Габаритные размеры в упаковке: не более, мм	Масса: нетто/брутто, не более, кг
1	2	3	4	5	6	7	7
РВБ 01/15	30	30	1/15	LTC 15T8*	612/108/152	680x170x125	3,4/3,9
РВБ 01/15(Э)	30	30	1/15	LTC 15T8*	612/108/152	680x170x125	3,4/3,9
РВБ 02/15	50	50	2/15	LTC 15T8*	612/108/152	680x170x125	3,4/3,9
РВБ 02/15(Э)	50	50	2/15	LTC 15T8*	612/108/152	680x170x125	3,4/3,9
РВБ 01/30	55	50	1/30	LTC 30T8*	1120/108/152	1180x165x120	4,7/5,3
РВБ 01/30(Э)	55	50	1/30	LTC 30T8*	1120/108/152	1180x165x120	4,7/5,3
РВБ 02/30	80	70	2/30	LTC 30T8*	1120/108/152	1180x165x120	5,4/6,0
РВБ 02/30(Э)	80	70	2/30	LTC 30T8*	1120/108/152	1180x165x120	5,4/6,0
РВБ 01/35(Э)	55	55	1/35	LTC 35WHO/2G11*	615/115/225	670x260x130	4,5/5,0
РВБ 03/15(Э)	65	60	3/15	LTC 15T8*	615/115/225	670x260x130	4,5/5,0
РВБ 02/55	100	120	2/55	LTC 55T8*	1120/108/152	1180x165x120	5,1/5,7
РВБ 02/55(Э)	100	120	2/55	LTC 55T8*	1120/108/152	1180x165x120	5,1/5,7
РВБ 02/55ПН	100	120	2/55	LTC 55T8*	/450/1400/300	1300x250x450	14,0/14,5
РВБ 02/55ПН(Э)	100	120	2/55	LTC 55T8*	/450/1400/300	1300x250x450	14,0/14,5
РВБ 03/25(Э)	100	85	3/25	LTC 25T8*	615/115/225	670x260x130	4,5/5,0
РВБ 02/35(Э)	100	80	2/35	LTC 35WHO/2G11*	615/115/225	670x260x130	4,5/5,0
РВБ 04/32ПН(Э)	200	160	4/31,5	LTC 40T8*	1250/500/450	1100x450x470	15,0/16,0
РВБ 02/95ПН(Э)	270	230	2/95	LTC 95 WHO/ZG11*	1250/500/450	1100x450x470	15,0/16,0
РВБ 04/35ПН(Э)	300	170	4/35	LTC 35WHO/2G11*	520/1100/520	1130x600x600	19,0/20,0

\* - лампы производства LightTech (Венгрия), допускается замена ламп на аналогичные других производителей.





\*\* Объем воздуха, обрабатываемый рециркулятором за 1 час работы с уровнем бактерицидной эффективности 99,9%, что позволяет определить необходимое количество и модель рециркулятора исходя из объема обеззараживаемого помещения.

2.3 Длительность эффективного облучения для достижения необходимой бактерицидной эффективности рассчитывают путем деления общего объема воздушной среды обрабатываемого помещения на производительность ламп установленных рециркуляторов.

2.4. Степень защиты оболочкой \_\_\_\_\_ IP 20;

Защита от поражения электрическим током \_\_\_\_\_ класс I без рабочей части.

## 2.5. Предупреждающие знаки:

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	IP20;
переменный ток	 ;
заземление	 ;
Не утилизировать лампы в места сбора бытового мусора!	 ;
Внимание! Прочитайте инструкцию по применению	 .

2.6. Уровень шума, не более (кроме моделей рециркуляторов РВБ 04/32ПН(Э), РВБ 04/35ПН(Э) и РВБ 02/95ПН(Э)), дБ \_\_\_\_\_ 50

Уровень шума для РВБ 04/32ПН(Э), РВБ 04/35ПН(Э), РВБ 02/95ПН(Э), не более, дБ\_60.

2.7. Рециркуляторы предназначены для работы в следующих условиях:

- интервал температур воздуха от +10°C до +35 °С.
- относительная влажность воздуха до 80% (при температуре +25 °С).
- атмосферное давление не ниже 84 кПа (630 мм рт. ст).

Рециркулятор драгоценных металлов не содержит.

## 3. Состав и комплект поставки

- 3.1. Рециркулятор в собранном виде с лампами (согласно таблицы 1), шт. \_\_\_\_\_ 1
- 3.2. Передвижной штатив, для рециркуляторов с индексом «ПН» (кроме РВБ 04/35 ПН(Э))\* , шт. \_\_\_\_\_ 1
- 3.3. Инструкция по применению изделия (паспорт), шт. \_\_\_\_\_ 1
- 3.4. Упаковка (картонная коробка), шт. \_\_\_\_\_ 1

-----  
\* модель РВБ 04/35 ПН(Э) оснащена колесной системой с фиксацией.

## 4. Устройство и принцип работы

4.1. Рециркулятор состоит из корпуса, в котором смонтированы:

- бактерицидные ультрафиолетовые безозоновые лампы низкого давления;
- вентиляторы;
- выключатель сетевой, плавкие вставки;
- электронный пускорегулирующий аппарат ЭПРА;
- фильтр пылезащитный класса G2 (в моделях: РВБ 02/95ПН(Э), РВБ 04/32ПН(Э), РВБ 01/35(Э), РВБ 03/15(Э), РВБ 03/25(Э), РВБ 02/35(Э));
- блок контроллера - устройство индикации (в модификациях с буквой «Э»).

Модели с буквами «ПН» дополнительно комплектуются передвижным штативом, кроме модели РВБ 04/35 ПН (Э).

Модель РВБ 04/35 ПН (Э) оснащена колесной системой с фиксацией.

4.2. Для подключения рециркулятора к питающей сети установлен шнур армированный длиной не менее 3,2 м с опрессованной евровилкой.

4.3. Принцип работы рециркулятора основан на применении УФ-излучения, источником которого являются бактерицидные, **не вырабатывающие озон**, лампы. Лампы излучают коротковолновый ультрафиолет типа УФ-С с длиной волны 253,7 нм, обеспечивающий максимальное бактерицидное действие на воздух, проходящий через корпус рециркулятора. Прохождение воздушного потока обеспечивается принудительно с помощью вентиляторов.

## 5. Требования безопасности

По требованиям электробезопасности рециркуляторы должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50267.0-92.

5.1. К эксплуатации прибора допускаются лица, внимательно изучившие настоящую инструкцию, освоившие правила эксплуатации и прошедшие инструктаж в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок". При обслуживании прибора персоналу следует пользоваться средствами индивидуальной защиты органов зрения и кожи, не пропускающими ультрафиолетовые лучи. Комнатные растения во избежание гибели должны быть защищены от прямого излучения.

5.2. Все работы по обслуживанию и ремонту производить только после отключения прибора от питающей сети. Монтаж и обслуживание рециркуляторов должны производиться в соответствии с ПЭУ и настоящей Инструкцией по применению. Все помещения, где размещены рециркуляторы воздуха бактерицидные должны быть оснащены общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, либо иметь условия для интенсивного проветривания через оконные проемы.

5.3. **Категорически запрещается**, учитывая, что ультрафиолетовое излучение вредно для глаз:

- **заглядывать при работе в щели светозащитных жалюзи корпуса;**
- **эксплуатировать рециркулятор со снятой верхней крышкой;**

5.4. 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 253,7нм с пределом допускаемой основной относительной погрешности не более 15% (УФ радиометров «ТКА-ПКМ», «АРГУС-06» или аналогичных).

5.5. При замене ламп, стартеров, устранении неисправностей, дезинфекции и очистке от пыли рециркулятор необходимо отключить от сети.

5.6. Использование рециркуляторов требует строгого выполнения мер безопасности, согласно ГОСТ ССБТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», исключающих возможное вредное воздействие на человека (фотоофтальмия, эритема кожи) УФ бактерицидного излучения. В случае обнаружения характерного запаха озона, немедленно отключить рециркулятор от сети и провести замер концентрации озона. Если будет обнаружено, что концентрация озона превышает допустимую норму ПДК, необходимо заменить озонирующую лампу.

5.7. Должна быть проведена тщательная демеркуризация помещения в случае нарушения целостности бактерицидных ламп и попадания ртути в помещение, согласно «Методическим рекомендациям по контролю за организацией текущей и заключительной демеркуризации и оценке ее эффективности" (утв. Минздравом СССР 31.12.1987 N 4545-87).

5.8. Бактерицидные лампы, вышедшие из строя или выработавшие свой ресурс, подлежат утилизации в специально отведенных местах в соответствии с нормативными документами страны потребителя. Вышедшие из строя лампы до отправки на утилизацию хранят в металлическом контейнере в отдельном помещении.

5.9. На рециркуляторы должен быть оформлен акт ввода в эксплуатацию и заведен журнал регистрации и контроля. В журнале должна быть таблица регистрации проверок бактерицидной эффективности и безопасности установок, а также данные учета продолжительности работы бактерицидных ламп (кроме рециркуляторов с индексом «Э»).

## **6. Подготовка к работе**

**ВНИМАНИЕ:** Монтаж, регулировка, проверка и эксплуатация рециркулятора требуют строгого выполнения требований безопасности и выполняются квалифицированными специалистами.

6.1. Распаковать рециркулятор и проверить его комплектность.

6.2. Для рециркуляторов с индексом «ПН» собрать штатив:

- установить стойку в колесную опору до совмещения крепежных отверстий;
- закрепить болтом М6;

6.3. После длительного транспортирования и хранения, перед проверкой работоспособности рециркулятор необходимо выдержать в помещении при температуре  $(25\pm 10)^\circ\text{C}$  в течение не менее 2-4 часов.

6.4. Установить рециркулятор на горизонтальную поверхность (стол, тумбочка и т.д.), либо закрепить на стену горизонтально, на высоте (2,0 - 2.1) м от уровня пола или вертикально (предпочтительно), нижний край не менее 1,4 м от уровня пола. Для рециркуляторов с индексом «ПН» закрепить корпус на передвижном штативе.

6.5. Подсоединить рециркулятор к сети.

При работе рециркулятора устройство индикации показывает в часах суммарное время работы ламп.

При необходимости обнуления счетчика (замена лампы), на включенном, работающем рециркуляторе, нажать тонким стержнем и удерживать несколько секунд кнопку «Сброс», расположенную между светодиодами блока контроллера.

Для напоминания необходимости технического обслуживания счетчик наработки мигает в течение часа при показаниях 200, 400, 800 часов (и далее 1200 и т.д., 2200 и т.д. соответственно). По окончании часа мигание прекращается.

## 7. Особенности эксплуатации

Время установления рабочего режима - не более 15 секунд. Рециркулятор рассчитан на непрерывную работу в помещении в течение рабочего времени.

7.1. Эксплуатация рециркулятора должна осуществляться строго в соответствии с настоящей инструкцией.

7.2. К эксплуатации рециркулятора не должен допускаться персонал, не прошедший **необходимый инструктаж в установленном порядке, проведение которого следует задокументировать.**

7.3. Рециркулятор безопасен при работе в присутствии людей и животных.

## 8. Ремонт и техническое обслуживание

8.1. Необходимость замены лампы определяется путем учета суммарного времени горения лампы (через 9000 часов работы), либо контролем уровня облученности один раз в 6 месяцев (в зависимости от интенсивности эксплуатации) УФ-радиометрами «ТКА-ПКМ», «АРГУС-06» или аналогичными. Такой контроль проводится изготовителем, либо специализированной организацией. При снижении уровня излучения лампы более чем на 30% от установленной (заводом-изготовителем лампы), лампа подлежит замене. После замены лампы необходимо произвести обнуление счетчика общего времени работы лампы (см. п. 6.5.).

8.2. Для замены лампы:

- снять крышку корпуса и повернуть лампу вокруг продольной оси на 90 градусов, так чтобы электродные выводы (цоколи) находились напротив паза в ламподержателе;

- вынуть цоколи лампы из ламподержателей;

- установить новую лампу и повернуть лампу вокруг продольной оси на 90 градусов.

8.3. Рециркулятор должен содержаться в чистоте, т.к. даже тонкий слой пыли на лампах может заметно снизить выход бактерицидного потока. Обработка корпуса рециркулятора и колбы бактерицидной лампы должна производиться с использованием дезинфицирующих растворов спирта или перекиси водорода, согласно «Методическим указаниям по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения» (утв. Минздравом РФ 30.12.1998 N МУ-287-113), с последующим просушиванием сухой ветошью при обязательном отключении рециркуляторов от сети.

8.4. Производитель рекомендует проводить техническое обслуживание рециркулятора один раз в 12 месяцев при надлежащем использовании по прямому назначению.

8.5. Техническое обслуживание и ремонт должны проводиться специалистами ремонтных предприятий, с обязательным соблюдением мер безопасности, указанных в разделе 5 настоящей инструкции.

8.6. При внесении изменений и проведении ремонта неавторизованным персоналом гарантии и ответственность производителя исключены.

8.7. Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Не горит лампа	Нет контакта лампы с ламподержателем	Повернуть лампу
	Лампа вышла из строя	Заменить лампу
	ЭПРА вышел из строя	Заменить ЭПРА
Лампа мигает, но не горит	Лампа вышла из строя	Заменить лампу
	ЭПРА вышел из строя	Заменить ЭПРА

## **9. Утилизация**

9.1. Упаковку утилизируют в места сбора бытового мусора.

9.2. Рециркулятор утилизируют, в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами», как отходы класса Б (эпидемиологически опасные отходы), с предварительным извлечением бактерицидных ламп.

9.3 Лампы не прошедшие контроль, отслужившие, а также с истекшим сроком годности бракуют и утилизируют, согласно СанПиН 2.1.7.2790 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами», как отходы класса Г (токсикологически опасные отходы 1 - 4 классов опасности), в соответствии с действующими на момент утилизации государственными правилами по утилизации медицинских отходов соответствующего класса опасности.

## **10. Правила хранения и транспортировки**

10.1. Рециркулятор хранят и транспортируют в недоступном для детей чистом, сухом, месте в упаковке производителя при температуре от -50°C до +50°C. Допускается перевозить рециркуляторы любым видом транспорта при соблюдении правил транспортирования

10.2. Рециркулятор необходимо оберегать от ударов и падений при транспортировке.

## **11. Гарантия изготовителя**

Изготовитель: ЗАО «Ультрамедтех», ул. Платонова, д.1Б, оф.339, 5 подъезд, 220034, Республика Беларусь, г.Минск, [www.ultramedtech.com](http://www.ultramedtech.com), [www.lampy.by](http://www.lampy.by), e-mail: [info@ultramedtech.com](mailto:info@ultramedtech.com), тел/факс +375-17-290-91-40(41), моб.+375293330324 - гарантирует соответствие рециркулятора воздуха бактерицидного заявленным свойствам в течение 24 месяцев с даты продажи/даты ввода в эксплуатацию, при условии соблюдения правил хранения, применения, обслуживания и транспортирования. Гарантийный срок хранения 6 месяцев с даты отгрузки потребителю.

Срок годности – 5 лет с даты изготовления, указанной на упаковке, или даты продажи.

Гарантийный талон прилагается.