

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Уничтожает до 99% микробов
- Безопасен для ежедневного использования
- Изделие сертифицировано для лечебных учреждений



РБК-1 «POZIS» РБК-2 «POZIS»

РЕЦИРКУЛЯТОР БАКТЕРИЦИДНЫЙ
КОМПАКТНЫЙ

На службе здоровья!

e+clusive

Копия верна

В данном документе прошнуровано, пронумеровано и
скреплено печатью  листов(а)

Начальник общего отдела Ю.В. Журина

POZIS

АО «ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ЗАВОД ИМЕНИ СЕРГО»

422546, Россия, Татарстан, г. Зеленодольск, ул. Привокзальная, 4
E-mail: pozis@pozis.ru
www.pozis.ru

**РЕЦИРКУЛЯТОРЫ БАКТЕРИЦИДНЫЕ
КОМПАКТНЫЕ**

РБК-1 «POZIS»

РБК-2 «POZIS»

**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

(версия от ноября 2023)

EAC

Регистрационное удостоверение Федеральной службы
по надзору в сфере здравоохранения и социального развития
№ ФСР 2012/13836

Уважаемый покупатель!

Облучатель – рециркулятор POZIS – это новый шаг в промышленном производстве медицинского оборудования обеззараживания воздуха с помощью ультрафиолетового излучения.

Предлагаемые POZIS облучатели-рециркуляторы способны уничтожить болезнетворные бактерии, при этом технология обеззараживания воздуха абсолютно безопасна для человека и животных, находящихся в помещениях. Вполне заслужено облучатели-рециркуляторы POZIS называют «Золотым стандартом» ультрафиолетового излучения.

Компания POZIS благодарит Вас за сотрудничество и будет признательна за конструктивные предложения и пожелания в наш адрес.

Оглавление

Оглавление	2
Общие указания	3
Технические данные	5
Требования по технике безопасности	7
Комплект поставки	11
Устройство и принцип работы рециркулятора	12
Подготовка и порядок работы рециркулятора	13
Техническое обслуживание	15
Правила хранения и транспортирования	16
Возможные неисправности и методы их устранения	17
Условия гарантии и сервиса	17
Указания по утилизации	17
Приложение 1	18
Приложение 2	19
Критерии непригодности	22
Перечень авторизованных сервисных центров	22

1.1 Руководство по эксплуатации на рециркуляторы бактерицидные компактные моделей РБК-1 «POZIS», РБК-2 «POZIS» по ТУ 9451-204-07503307-2012 (далее рециркуляторы) разработано в соответствии с Руководством Министерства Здравоохранения РФ Р 3.5.1904-2004 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

ВНИМАНИЕ! Техничко-эксплуатационные характеристики рециркулятора, приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации, рассчитаны из условий работы одного прибора. При необходимости обеззараживания больших объемов (площадей) следует применять соответствующее количество рециркуляторов, размещая их на пути воздушных потоков.

ВНИМАНИЕ! Перед эксплуатацией рециркулятора внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством. Надежная работа рециркулятора зависит от соблюдения приведенных в руководстве указаний.

ВНИМАНИЕ! В случае нарушения правил эксплуатации оборудования, установленных изготовителем, может ухудшаться защита, примененная в данном оборудовании.

При нарушении условий эксплуатации, описанных в данном руководстве, производитель не несет ответственности за последующую безопасность изделия.

ВНИМАНИЕ! В рециркуляторах установлены ультрафиолетовые бактерицидные лампы. Следует помнить, что ультрафиолетовое излучение вредно для глаз и кожи. Прямое воздействие лучей может вызывать ожоги глаз и эритему кожи. Нельзя открывать крышку при работающем рециркуляторе. При техническом обслуживании и ремонте, в случае необходимости с работающими лампами, персонал должен применять очки, лицевые маски, перчатки.

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

1.2 Рециркуляторы предназначены для эксплуатации в домашних условиях (квартирах, гостиничных номерах), а также в социальных, детских лечебно-профилактических учреждениях, поликлиниках, санаториях.

1.3 Рециркуляторы предотвращают повышение уровня микробной обсемененности воздуха (особенно в случаях высокой степени риска распространения заболеваний, передающихся воздушно-капельным путем). Объем помещения и время обработки выбираются в соответствии с таблицами 2 и 3.

1.4 Рециркулятор имеет следующие исполнения:

- РБК-1 «POZIS» - рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный компактный с одной ртутной лампой низкого давления;

- РБК-2 «POZIS» - рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный компактный с двумя ртутными лампами низкого давления;

1.5 Рециркулятор работает от электрической сети переменного тока частотой (50±1) Гц при напряжении (230 ± 23) В и предназначен для установки в помещениях с температурой от 10 до 35 °С и относительной влажностью не более 80 %.

1.6 По устойчивости к механическим воздействиям согласно ГОСТ Р 50444 рециркуляторы относятся к группе 2.

1.7 Климатическое исполнение УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

1.8 Сведения о маркировке рециркулятора указаны на табличке, изготовленной из самоклеющейся рулонной основы. Табличка находится на задней части корпуса рециркулятора.

1.9 Рециркулятор не предназначен для совместного использования с другими медицинскими изделиями и изделиями общего назначения.

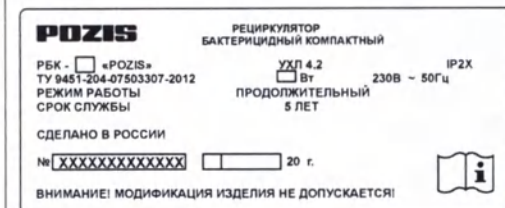
1.10 Показания к применению: использовать изделие в соответствии с его назначением.

Противопоказания: изделие не имеет медицинских противопоказаний к применению.

Возможные побочные эффекты: отсутствуют при правильном использовании изделия согласно Руководству по эксплуатации.

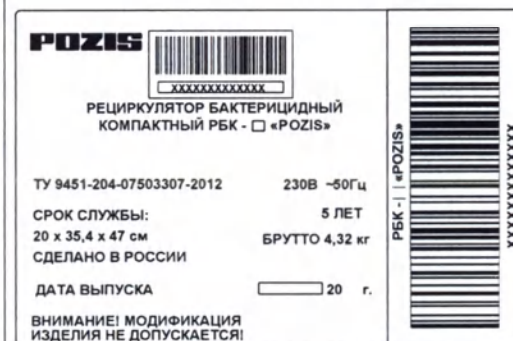
ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

1.11 На корпусе рециркулятора прикреплена маркировочная табличка:



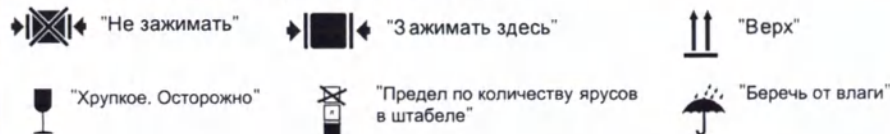
- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- название (рециркулятор бактерицидный компактный) и условное обозначение (например, РБК-1 «POZIS»);
- обозначение ТУ;
- климатическое исполнение по ГОСТ 15150; - номинальное напряжение, В;
- условное обозначение рода тока;
- частоту тока, Гц;
- номинальная потребляемая мощность, Вт; - режим работы - продолжительный;
- месяц и год выпуска;
- срок службы;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- надпись «Сделано в России»;
- обозначение степени защиты IP2X в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60601-1;
- знак обращения к эксплуатационным документам по ГОСТ Р МЭК 60601-1;
- надпись «Внимание! Модификация изделия не допускается!»

1.12 На упаковке рециркулятора прикреплена маркировочная табличка:

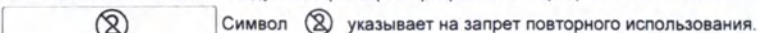


- товарный знак предприятия-изготовителя;
- название (рециркулятор бактерицидный компактный) и условное обозначение (например, РБК-1 «POZIS»);
- обозначение ТУ;
- номинальное напряжение, В;
- символ рода тока;
- частоту тока, Гц;
- месяц и год выпуска;
- размеры грузового места, см;
- массу (брутто), кг;
- срок службы;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя (штриховый код);
- штриховый код изделия в международной автоматической идентификационной системе EAN 13;
- надпись «Сделано в России»;
- надпись «Внимание! Модификация изделия не допускается!»

На коробе нанесены следующие символы и знаки:



1.13 На комплекте сменных воздушных фильтров прикреплена маркировочная табличка:



2.1 Основные параметры и размеры соответствуют указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметров	Значение параметров	
	РБК-1 «POZIS»	РБК-2 «POZIS»
1. Производительность вентиляторов при номинальном напряжении питания, м3/ч	70±10%	
2. Бактерицидная эффективность, в соответствии с категорией помещения, %	95,0	99,0
3. Категория помещения в соответствии с Р 3.5.1904	III	II
4. Номинальная потребляемая мощность, Вт	60±10%	90±10%
5. Масса, кг	3,6±10%	3,8±10%
6. Габаритные размеры, мм, высота ширина глубина	406±5 291±5 153±5	406±5 291±5 153±5
7. Корректированный уровень звуковой мощности, дБА	40±10%	
8. Максимально допустимое время установления рабочего режима, сек	10	
9. Количество бактерицидных ламп, шт.	1	2
10. Длина сетевого шнура, м	2±20%	2±20%

2.2 Все модели рециркуляторов выполнены в одном и том же корпусе.

2.3 Источник излучения - ртутные безозоновые лампы типа LUV35/2G11 мощностью 35 Вт с длиной волны 254 нм.

2.4 Вентиляторы (2 шт) установлены на панели вентиляторов, изготовленной из материала, гасящего вибрацию.

2.5 Фильтрация входного воздушного потока осуществляется с помощью легкоъемного воздушного фильтра класса G2 по ТУ 8397-001-96280271-2006.

Фильтр изготовлен из нетканного фильтрующего материала высокого качества, обеспечивающего фильтрацию частиц размером более 10 мк таких как:

- оседающая пыль;
- пыльца;
- споры растений;
- плесень;
- высохшие дезинфектанты;
- азорозоли;
- сажа.

2.6 Срок службы - 5 лет.

По истечении срока службы изготовитель не несет ответственности за безопасную работу изделия. Из-за естественного старения материалов и износа комплектующих увеличивается вероятность возникновения электро- и пожароопасных ситуаций.

2.7 Рециркулятор является изделием продолжительного режима работы, в присутствии людей может работать непрерывно. Время непрерывной работы определяется функциональными требованиями к каждому конкретному помещению и может составлять не менее 8 часов. Интервалы между включениями не регламентированы.

2.8 Режимы применения рециркулятора бактерицидного компактного РБК-1 «POZIS» (на основе данных, полученных при испытаниях на бактерицидную эффективность).

Таблица 2

Объем помещения, м ³	Время обработки (мин), необходимое для обеспечения бактерицидной эффективности				
	99,9% (I категория)	99,0% (II категория)	95,0% (III категория)	90,0% (IV категория)	85,0% (V категория)
до 45	80	70	60	50	35
от 46 до 70	110	85	75	65	45
от 71 до 90	140	110	90	75	50

Примечание: категория помещений в соответствии с Руководством Министерства Здравоохранения РФ Р 3.5.1904-2004 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

2.9 Режимы применения рециркулятора бактерицидного компактного РБК-2 «POZIS» (на основе данных, полученных при испытаниях на бактерицидную эффективность).

Таблица 3

Объем помещения, м ³	Время обработки (мин), необходимое для обеспечения бактерицидной эффективности				
	99,9% (I категория)	99,0% (II категория)	95,0% (III категория)	90,0% (IV категория)	85,0% (V категория)
до 70	60	55	50	40	25
от 71 до 90	80	60	55	50	30
от 91 до 140	120	90	70	60	40

Примечание: категория помещений в соответствии с Руководством Министерства Здравоохранения РФ Р 3.5.1904-2004 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

ВНИМАНИЕ! Соответствие заданных характеристик рециркулятора гарантируется только при условии использовании сменных воздушных фильтров, входящих в комплект поставки.

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

Потенциальными потребителями рециркуляторов являются сотрудники аптек, клиник, больниц, лабораторий, научно-исследовательских институтов и других учреждений здравоохранения. Рециркуляторы не предназначены для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность.

По безопасности рециркулятор соответствует требованиям для класса I по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022 - электрическое изделие, в котором защита от поражения электрическим током обеспечивается не только основной изоляцией, но и дополнительными мерами безопасности с использованием средств, обеспечивающих соединение металлических доступных частей или внутренних металлических частей с защитным заземлением. Рециркулятор должен подключаться к электрической сети через двухполюсную розетку с заземляющим контактом.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой - IP2X по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2022.

В этом изделии защита от поражения электрическим током обеспечивается не только основной изоляцией, но и дополнительными мерами безопасности, предусматривающими средства для соединения изделия с защитным заземляющим проводом стационарной проводки таким образом, что доступные металлические части не могут оказаться под напряжением в случае нарушения основной изоляции.

3.2 ВНИМАНИЕ!

Все работы, связанные с проверкой работоспособности ламп или требующие включение рециркулятора при открытой крышке, должны проводиться в одежде, защищающей кожные покровы от ультрафиолетового излучения. Во избежание воспаления, которое может быть вызвано ультрафиолетовыми лучами при попадании в глаза, запрещается включать рециркулятор без защитных очков.

3.3 Бактерицидные лампы, выработавшие ресурс или вышедшие из строя, должны храниться запечатанными в отдельном помещении. Утилизация бактерицидных ламп, а так же отслуживших свой срок рециркуляторов, должна проводиться в соответствии с требованиями раздела "Указания по утилизации" настоящего руководства по эксплуатации.

3.4 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 ее эффективности» № 4545-87 от 31.12.1987г.

3 Требования по технике безопасности

3.5 Уровень помех рециркулятора не превышает действующих норм по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2:2014 и допускает совместную работу изделия с другими медицинскими изделиями.

Таблица 1 по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2:2014

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
Рециркулятор предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркулятора следует обеспечить его применение в указанной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка — указания
Радиопомехи по СИСНР 11	Группа 1	Рециркулятор использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
Радиопомехи по СИСНР 11	Класс В	Рециркулятор пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Гармонические составляющие потребляемого тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 610003-3	Соответствует	

Таблица 2 по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2:2014

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Рециркулятор предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркулятора следует обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	± 6 кВ - контактный разряд ± 8 кВ - воздушный разряд	± 6 кВ - контактный разряд ± 8 кВ - воздушный разряд	Пол в помещении из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха - не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ - для линий ввода/вывода	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ - для линий ввода/вывода	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	± 1 кВ при подаче помех по схеме «провод-провод» ± 2 кВ при подаче помех по схеме «провод-земля»	± 1 кВ при подаче помех по схеме «провод-провод» ± 2 кВ при подаче помех по схеме «провод-земля»	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больничной обстановки
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	< 5 % U _n (провал напряжения >95 % U _n) в течение 0,5 периода 40 % U _n (провал напряжения 60 % U _n) в течение 5 периодов	< 5 % U _n (провал напряжения >95 % U _n) в течение 0,5 периода 40 % U _n (провал напряжения 60 % U _n) в течение 5 периодов	Качество электрической энергии в сети – в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю рециркулятора необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний

3 Требования по технике безопасности

	70 % U _n (провал напряжения 30 % U _n) в течение 25 периодов <5 % U _n (провал напряжения >95 % U _n) в течение 5 с	70 % U _n (провал напряжения 30 % U _n) в течение 25 периодов <5 % U _n (провал напряжения >95 % U _n) в течение 5 с	сетевое напряжения, рекомендуется питание рециркулятора осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больничной обстановки
Примечание - U _n - уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.			

Таблица 4 по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2:2014

Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость – для рециркулятора, не относящихся к жизнеобеспечению			
Рециркулятор предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркулятора следует обеспечить его применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6 Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц 3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В (V ₁) (среднеквадратичное значение) 3 В/м (E ₁)	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом рециркулятора, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенными ниже выражениями применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос (d, м): $d = (3,5/V_1) \sqrt{P} = 1,2 \sqrt{P}$ $d = (3,5/E_1) \sqrt{P} = 1,2 \sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц); $d = (7/E_1) \sqrt{P} = 2,3 \sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц). P- номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт, установленная изготовителем. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой, должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот. Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком



Таблица 6 по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014

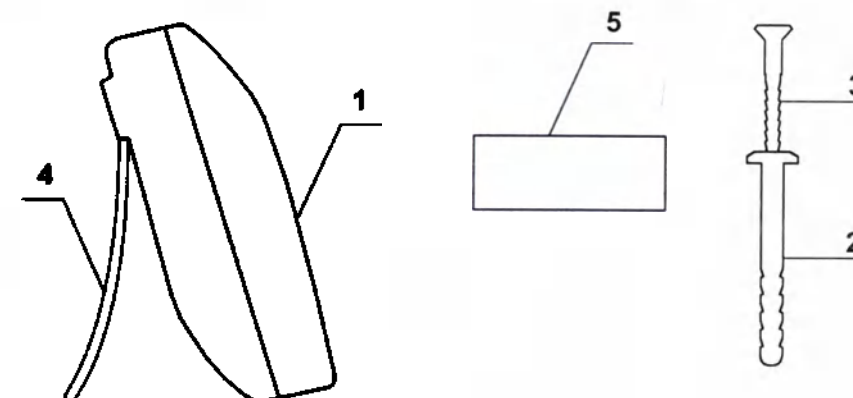
Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и рециркулятором			
Рециркулятор предназначен для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь рециркулятора может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и рециркулятором, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос d, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d=(3,5/V_i)\sqrt{P}=1,2\sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d=(12/E_i)\sqrt{P}=1,2\sqrt{P}$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d=(23/E_i)\sqrt{P}=1,2\sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
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

ВНИМАНИЕ!

Использование комплектующих (ламп бактерицидных и т.д.), отличных от указанных в данном руководстве по эксплуатации, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии и/или снижению помехоустойчивости медицинского изделия.

Таблица 4

№ п/п	Комплектующие изделия	Количество, шт.	
		РБК-1 «POZIS»	РБК-2 «POZIS»
1	Рециркулятор	1	
2	Дюбель	2	2
3	Винт	2	2
4	Подставка	1	1
5	Сменные воздушные фильтры	12	12
	Руководство по эксплуатации	1	1
	Гарантийная карта	1	1
	Упаковка	1	1

Рисунок 1
Комплект поставки.

Примечание: количество и наличие тех или иных комплектующих зависит от модели рециркулятора. Комплектация рециркулятора в соответствии с таблицей 4.

5.1 Рециркулятор является ультрафиолетовым облучателем закрытого типа, в котором бактерицидный поток от безэлектродных ламп распределяется в небольшом замкнутом пространстве, при этом обеззараживание воздуха осуществляется в процессе его прохода с помощью вентиляторов через зону с лампами ультрафиолетового излучения. На выходе рециркулятора осуществляется фильтрация воздушного потока.

5.2 Поверхность рабочей камеры выполнена из зеркального нержавеющей листа, что обеспечивает защиту электронного устройства и корпуса рециркулятора от УФ излучения. Зеркальная поверхность нержавеющей листа обладает высоким свойством отражения, что увеличивает эффективность рециркулятора.

Корпус рециркулятора выполнен из АБС-пластика с высокими электроизоляционными свойствами. АБС пластик имеет хорошую сбалансированность механических свойств, что обеспечивает высокую жесткость изделия и его стойкость к ударным нагрузкам. АБС-пластик обладает химической стойкостью к слабым кислотам, спиртам, воде, растворам щелочей, солей, а так же стойкостью к атмосферным воздействиям.

5.3 В рециркуляторе предусмотрена защита людей от УФ излучения за счет экранной светозащиты. Облучатель снабжен на входе и выходе лабиринтными перегородками, при этом во входном окне размещен фильтр, а соответственно, в выходном окне – вентиляторы, что исключает выход наружу УФ излучения.

Лабиринтные перегородки выполнены в виде параллельно расположенных между собой пластин, примыкающих к боковым стенкам корпуса, причем пластины расположены на противоположных стенках корпуса и взаимно перекрывают друг друга, образуя лабиринт.

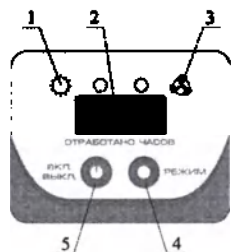


Рисунок 2
Схема расположения органов управления и индикации

- 1- индикатор контроля работы ламп; 2- счетчик времени;
3- индикатор контроля работы вентиляторов;
4- кнопка «РЕЖИМ»; 5- кнопка «ВКЛ/ВЫКЛ»

5.4 Световые индикаторы, расположенные на панели управления, контролируют поступление напряжения питания на лампы и вентиляторы, сигнализируют о выходе из строя лампы, вентилятора или элементов их сети (см. табл. 5). При отсутствии напряжения индикаторы гаснут.

5.5 Фиксация отработавшего лампами времени производится с помощью цифрового четырехразрядного счетчика, позволяющего фиксировать суммарную наработку с момента подключения новых ламп в часы, сохранять имеющуюся информацию при выключенном рециркуляторе в течение 1 года.

ВНИМАНИЕ! Для напоминания пользователю об очистке ламп каждые 200 часов (200, 400, 600, 800, ..., 9000) показания счетчика времени мигают в течение 1 часа, после чего возвращаются в обычный режим.

ВНИМАНИЕ! После истечения 9000 часов происходит мигание счетчика времени с периодом 200 мсек, что сигнализирует о необходимости замены ламп.

5.6 Максимально допустимое время установления рабочего режима - 10 секунд

6.1 Распаковать рециркулятор: снять упаковку, освободить от упаковочного материала.

6.2 После хранения в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях рециркулятор можно включать в сеть не раньше, чем через 2 часа пребывания при комнатной температуре.

6.3 Рециркулятор необходимо размещать в помещении таким образом, чтобы забор и выброс воздуха происходили беспрепятственно и совпадали с направлениями основных конвекционных потоков. Избегать установки в углах помещения, где могут образовываться застойные зоны.

6.4 Рециркулятор устанавливают вертикально на стене помещения на высоте 1,0 - 1,5 м (нижняя часть корпуса) от уровня пола или на столе.

Для установки использовать дюбели и винты, входящие в комплект поставки. Расстояние между точками установки дюбелей составляет 136 мм.

6.5 Подключение рециркулятора к сети напряжением (230±23) В, 50 Гц осуществляется с помощью сетевого шнура.

ВНИМАНИЕ! При подключении и отключении рециркулятора от питающей сети не рекомендуется тянуть за сетевой шнур.

ВНИМАНИЕ! Рециркулятор необходимо размещать в помещении таким образом, чтобы не было трудностей с его отключением от питающей сети (с сохранением свободного доступа к розетке).

ВНИМАНИЕ! Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться к сетевому питанию, имеющему защитное заземление.

6.5.1 При подключении рециркулятора к сети загорается индикатор контроля работы вентиляторов и индикатор контроля работы ламп. При этом бактерицидные лампы находятся в состоянии **ВЫКЛЮЧЕНО**, счетчик времени также находится в состоянии **ВЫКЛЮЧЕНО**.

6.5.2 Нажать на кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ». При нажатии на кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» выключаются индикаторы контроля работы ламп и вентиляторов, включается счетчик времени работы ламп, который отображает суммарное время работы бактерицидных ламп.

6.5.3 Включение функции «РЕЖИМ» (автоматического отключения).

Функция «РЕЖИМ» предназначена для задания времени (от 1 до 9 часов) работы бактерицидных ламп с последующим их автоматическим отключением.

Кнопкой «РЕЖИМ» можно задать на индикаторе время работы рециркулятора в часах. Через 5 секунд после последнего нажатия на кнопку «РЕЖИМ» рециркулятор переходит к обратному отсчету времени. При этом на индикаторе счетчика времени отображается оставшееся время в часах-минутах, например: 2-54 (2 часа 54 минуты).

После перерыва в подаче напряжения работа функции «РЕЖИМ» прекращается, рециркулятор переходит в неограниченный режим работы.

Для перехода из функции «РЕЖИМ» в неограниченный режим работы следует нажать один раз на кнопку «РЕЖИМ».

6.5.4 Для выключения рециркулятора из функции «РЕЖИМ» или из неограниченного режима работы следует нажать на кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ». Рециркулятор переходит в состояние, указанное в п. 6.5.1.

6.6 Визуальный контроль за работой бактерицидных ламп осуществляется с помощью индикатора контроля работы ламп красного цвета.

Визуальный контроль за работой вентиляторов осуществляется с помощью индикатора контроля работы вентиляторов красного цвета.

Состояние светодиодов после включения в сеть приведено в таблице 5.

Таблица 5

Состояние индикаторов		Состояние рециркулятора
индикатор работы ламп	индикатор работы вентилятора	
Светится	Светится	Рециркулятор выключен и ожидает включения, данные о неисправностях отсутствуют.
Не светится	Не светится	Рециркулятор выключен. Вентиляторы и лампы в норме.
Не светится	Мигает (0,5+0,5) сек	Рециркулятор выключен. Лампы в норме. Хотя бы один вентилятор не функционирует (отсутствует ток потребления)
Мигает (0,5+0,5) сек	Светится	Рециркулятор выключен. Хотя бы одна из ламп неисправна. Неисправной считается лампа которая не светит.
Мигает (0,1+0,1) сек	Светится	Рециркулятор выключен. Идет процесс обнуления счетчика наработки. Одновременно нажаты и удерживаются кнопки «Вкл/Выкл» и «Режим».

6.7 При неисправной одной или двух ламп происходит 5 попыток включения с паузой в 1 секунду. После 5-й попытки непрерывно светятся индикатор контроля работы ламп и индикатор контроля работы вентиляторов, аппарат выключен и находится в состоянии ожидания нажатия на кнопки «ВКЛ/ВЫКЛ» или «Режим».

6.8 Обнуление счетчика наработки осуществляется одновременным нажатием и удержанием в течение времени не менее 10 сек кнопок «ВКЛ/ВЫКЛ» и «Режим».

6.9 По окончании работы рециркулятора следует нажать на кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ», отсоединить подводный кабель от розетки.

6.10 В соответствии с Руководством Министерства Здравоохранения РФ Р 3.5.1904-2004 п.п. 6.1 необходимо учитывать время наработки бактерицидных ламп. Рекомендуемая форма «Журнала регистрации времени, отработанного бактерицидными лампами» приведена в Приложении 1.

7.1 Техническое обслуживание медицинской техники должны производить службы или штатные технические специалисты, имеющие в соответствии с действующим законодательством право осуществлять эту деятельность, и в соответствии с методическими рекомендациями «Техническое обслуживание медицинской техники» № 293-22/233 от 27.10.2003 г. МЗ РФ.

7.2 **ВНИМАНИЕ!** Все действия, выполняемые в рамках технического обслуживания: снятие и установка на место крышки рециркулятора, протирка ламп, замена ламп, фильтров, снятие и установка патронов должны выполняться при отключении от сети рециркулятора.

7.3 Для выполнения профилактических работ Вам понадобятся:

- отвертка с крестообразным шлицем;
- шерстяная ткань или марлевая салфетка, спирт, необходимые для протирки колб ламп.

7.4 При проведении профилактических (протирка ламп от пыли) работ, для выполнения которых необходимо раскрыть корпус рециркулятора, выполнить следующие действия:

- разъединить переднюю и заднюю панели рециркулятора. Для этого вывернуть расположенные на задней стенке корпуса рециркулятора винты, скрепляющие верхнюю и нижнюю части корпуса (рисунок 3).
- снять панель переднюю, положить рядом с задней панелью рециркулятора.

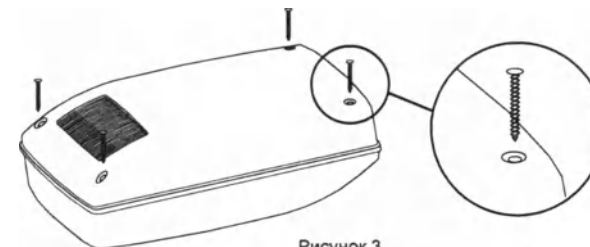


Рисунок 3

7.5 Для чистки колб ламп и внутренних поверхностей камеры облучения, которую рекомендуется проводить 1 раз в месяц, выполнить следующие действия:

- нажать на кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» и отключить рециркулятор от сети.
- выполнить действия п. 7.4 (разъединение панелей передней и задней).
- протереть колбы ламп и внутренние поверхности камеры облучения шерстяной тканью или марлевой салфеткой, смоченной спиртом (салфетка должна быть хорошо отжата);
- выполнить действия п. 7.8 (сборка корпуса);
- включить рециркулятор в сеть, нажать на кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ».

7.6 Для замены лампы по истечению 9000 часов работы выполнить следующие действия:

- нажать на кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» и отключить рециркулятор от сети;
- выполнить действия п. 7.4 (разъединение панелей передней и задней);
- снять эл.патроны с электродов ламп, вынуть лампы из держателей (рисунок 4);
- вставить новые лампы, установить эл.патроны;
- выполнить действия п. 7.8 по сборке корпуса рециркулятора (сборка корпуса);
- лампы, отработавшие свой срок, отправить на утилизацию.

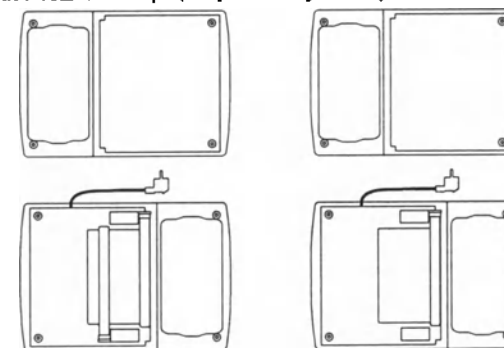


Рисунок 4

7.7 Для замены фильтра, которую рекомендуется проводить не реже 1 раза в месяц (одновременно с заменой фильтра рекомендуется проводить дезинфекционную обработку решетки фильтродержателя), выполнить следующие действия:

- выполнить действия п.7.4;

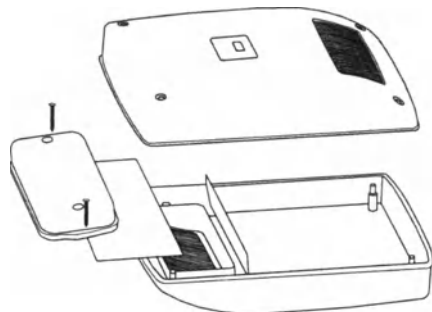


Рисунок 5

- вывернуть два винта соединяющие рамку с корпусом рециркулятора, снять рамку в сборе со шторкой (рисунок 5) и вынуть использованный фильтр, соблюдая правила обращения с инфицированными материалами. Утилизация использованного фильтра осуществляется в соответствии с требованиями раздела "Указания по утилизации" настоящего руководства по эксплуатации.

- обработать дезинфицирующими средствами рамку в сборе со шторкой методом погружения или протирания в соответствии с «Методическими указаниями по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения» МУ (Методические указания) от 30.12.1998 N 287-113. После обработки рамку высушить.

- поставить новый фильтр, закрепив его рамкой в сборе со шторкой;
- ввернуть два винта, соединяющие вставку панели с корпусом рециркулятора (рисунок 5).

7.8 При сборке корпуса рециркулятора необходимо совместить переднюю и заднюю панели рециркулятора и зафиксировать соединение при помощи винтов.

7.9 Дезинфекционную обработку наружных поверхностей рециркулятора проводить не реже 1 раза в месяц способом протирания салфеткой из бязи или марли средствами, разрешенными для дезинфекционной обработки поверхностей, в соответствии с МУ 287-113.

8 Правила хранения и транспортирования

8.1 Рециркулятор в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться при следующих условиях:

- температура окружающей среды от минус 50 °С до 40 °С;
- относительная влажность воздуха не более 90 % при температуре 25 °С. При более высокой температуре влажность должна быть ниже указанной;
- в помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот, вызывающих коррозию металлов.

8.2 Транспортирование рециркуляторов допускается производить любым видом транспорта согласно правилам, действующим на данном виде транспорта.

8.3 Рециркуляторы должны транспортироваться в закрытых транспортных средствах в рабочем положении, закрепленные таким образом, чтобы исключались любые удары и перемещения их внутри транспортных средств. При проведении погрузочно-разгрузочных работ должны быть соблюдены условия по обеспечению сохранности рециркуляторов.

9 Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Вероятные причины	Методы устранения
Рециркулятор не работает	Неисправна сетевая розетка	Заменить сетевую розетку.
Не светится индикатор контроля ламп, мигает индикатор контроля вентиляторов	Неисправен вентилятор	Снять крышку, заменить вентилятор ¹
Мигает индикатор контроля ламп, светится индикатор контроля вентиляторов	Неисправна лампа ³ Отсоединился один или несколько эл. патронов	Снять крышку, заменить неисправную лампу. ¹ Снять крышку, установить эл. патроны на электроды ламп ¹
Не работает счетчик времени	Вышел из строя электронный блок управления ²	Снять крышку, заменить блок управления ¹

ВНИМАНИЕ! Для напоминания пользователю об очистке ламп каждые 200 часов (200, 400, 600, 800, ..., 9000) показания индикатора мигают в течение 1 часа, после чего возвращаются в обычный режим. После истечения 9000 часов происходит мерцание индикатора счетчика с периодом 200 мсек, что свидетельствует о необходимости замены ламп.

ПРИМЕЧАНИЕ:

¹ - работы должны выполняться только механиком авторизованного сервисного центра. При повреждении шнура питания его следует заменить только специальным шнуром или комплектом, получаемым у изготовителя или его агента.

² - при выходе из строя плавкого предохранителя, входящего в состав электронного блока управления, произвести замену блока управления целиком.

³ - в случае нарушения целостности колб бактерицидных ламп должна быть проведена демеркуризация помещения в соответствии с "Методическими рекомендациями по контролю за организацией текущей и заключительной демеркуризации и оценке ее эффективности" №4545-87 от 31.12.87г.

10 Условия гарантии и сервиса

10.1 Рециркулятор устанавливается и включается в сеть самим потребителем или механиком торгующей организации (при наличии данного вида услуг).

10.2 В случае обнаружения в процессе эксплуатации неисправностей, которые не удается устранить в соответствии с рекомендациями, данными в разделе 9 настоящего руководства по эксплуатации, необходимо обратиться на предприятие-изготовитель или в сервисный центр.

10.3 В течение гарантийного срока неисправности устраняются при предъявлении гарантийной карты.

10.4 Срок службы – 5 лет.

10.5 Гарантийный срок эксплуатации - два года со дня продажи рециркулятора.

10.6 Гарантийный срок хранения – один год со дня изготовления рециркулятора.

10.7 Изготовитель не несет ответственность за неисправность рециркулятора и не гарантирует ее работу в случаях:

- несоблюдение правил эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве;
- небрежного хранения и транспортирования заказчиком;
- ремонта рециркулятора лицами, не уполномоченными на производство гарантийного ремонта.

11 Указания по утилизации

11.1 Утилизация отслуживших свой срок рециркуляторов и его составных частей (в том числе сменных воздушных фильтров) должна проводиться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 по классу А (эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым коммунальным отходам).

11.2 Бактерицидные лампы, выработавшие ресурс или вышедшие из строя, должны храниться запечатанными в отдельном помещении. Утилизация бактерицидных ламп должна проводиться в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28 декабря 2020 г. N 2314.

**Журнал регистрации времени,
отработанного бактерицидными лампами**

[illegible]

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗВЕСТНЫХ ИЛИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ОПАСНОСТЕЙ. АНАЛИЗ ИДЕНТИФИЦИРОВАННЫХ РИСКОВ

Идентификация известных или прогнозируемых опасностей	Определение риска(ов) для каждой опасной ситуации	Анализ риска	Методы снижения риска
Опасности, связанные с электромагнитной энергией			
Электромагнитные поля	Воздействие электромагнитных полей на человека.	Медицинские изделия в полном объеме соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2 «Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания».	Вред от воздействия электромагнитных полей на человека исключен. Полный остаточный риск является допустимым.
Ток утечки на корпус	Поражение электрическим током	Наружный корпус медицинского изделия выполнен из пластика, следовательно, отсутствует прямой контакт человека с металлическими токоведущими частями. В конструкции медицинских изделий предусмотрен сетевой шнур, снабженный литой вилкой (евростандарт) с заземляющим контактом. Подключение необходимо осуществлять к электросети с двухполюсной розеткой с заземляющим контактом. В руководстве по эксплуатации на медицинские изделия в разделе «Требования по технике безопасности» содержатся требования по подключению медицинского изделия к питающей сети.	Возможность поражения электрическим током исключена. Полный остаточный риск является допустимым.
Опасности, связанные с тепловой энергией			
Высокие или низкие температуры доступных для прикосновения частей	Поражение кожных покровов при соприкосновении	В конструкции медицинских изделий отсутствуют составные части, способные нагреваться или охлаждаться до высоких или низких температур	Возможность получения термического ожога исключена. Полный остаточный риск является допустимым.
Опасности, связанные с функционированием и эксплуатацией			
Отсутствие информации или недостаточная информация о выводе медицинского изделия из эксплуатации и утилизации.	Утилизация медицинского изделия с нарушением СанПиН 2.1.3684-21	Эксплуатационная документация в полном объеме содержит всю необходимую информацию по утилизации.	Полный остаточный риск является допустимым.

Механические опасности			
Острые края медицинского изделия.	Порезы кожных покровов.	Конструкция медицинских изделий предусматривает отсутствие острых краев, путем их скругления. Медицинские изделия соответствуют требованиям безопасности в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик», что постоянно подтверждается при проведении технических, периодических испытаниях в аккредитованных лабораториях.	Возможность порезов кожных покровов исключена. Полный остаточный риск является допустимым.
Опасности, связанные с маркировкой и эксплуатационной документацией			
Недостаточно полные инструкции по эксплуатации	Применение медицинского изделия не по назначению, небезопасная эксплуатация	Информация, содержащаяся в маркировке и эксплуатационной документации, является полной и достаточной для надлежащей и безопасной эксплуатации медицинского изделия, что постоянно подтверждается при проведении очередных технических испытаний аккредитованной лабораторией, а так же экспертиз, проводимых РОСЗДРАВНАДЗОРом. Руководство по эксплуатации содержит следующую необходимую информацию: - основные технические характеристики; - требования по технике безопасности, а так же информация об ухудшении защиты, примененной в данном оборудовании, в случае нарушения правил эксплуатации; - порядок установки и подготовки к работе; - порядок работы	Применение медицинского изделия не по назначению и небезопасная эксплуатация исключены. Полный остаточный риск является допустимым.
Ненадлежащее описание эксплуатационных характеристик			
Ненадлежащее описание предусмотрено го применения			
Ненадлежащая информация об ограничениях			
Опасности, связанные с механической энергией			
Звук	Воздействие повышенного корректированно го уровня звуковой мощности на человека	Согласно Техническим условиям для каждого медицинского изделия определен корректированный уровень звуковой мощности, который постоянно подтверждается при проведении технических, периодических испытаниях в аккредитованных лабораториях.	Воздействие повышенного корректированно го уровня звуковой мощности на человека исключено. Полный остаточный риск является допустимым.
Опасности, связанные с транспортированием и хранением			
Ненадлежащее упаковывание.	Порча медицинского изделия в процессе транспортирован ия.	Возможность ненадлежащего упаковывания исключена технологическим процессом изготовления (наличием строго контроля качества на всех этапах сборки и упаковки)	Порча в процессе транспортиров ания исключена. Полный остаточный риск является допустимым.
Ненадлежащие условия окружающей среды			

Опасности, связанные с человеческим фактором. Возможные ошибки применения, обусловленные дефектами конструкции.			
Недостаточно четкие инструкции по применению или их отсутствие.	Нарушения условий эксплуатации, применение медицинского изделия не по назначению, небезопасная эксплуатация	Эксплуатационная документация в полном объеме содержит всю необходимую информацию.	Полный остаточный риск является допустимым.
Сложная или недостаточно четкая система управления		Управление медицинским изделием осуществляется посредством блока управления. Описание работы блока в полном объеме содержится в эксплуатационной документации.	
Неоднозначное или неясное состояние изделия		Состояние изделия отображается на блоке управления. Блок управления имеет четкую индикацию о режимах работы.	
Опасности, связанные с отказом в работе медицинского изделия.			
Внезапная потеря электрической или механической целостности	Ухудшение функциональных свойств	При надлежащих условиях эксплуатации, а так же в пределах установленного срока службы возникновения перечисленных опасностей не возможно.	Полный остаточный риск является допустимым.
Ухудшение функциональных свойств			
Отказ вследствие усталости			
Опасности, связанные с производственными процессами			
Недостаточное управление производственными процессами	Выпуск некачественного медицинского изделия	Процессы разработки, производства, сбыта и гарантийного обслуживания медицинских изделий на АО «ПОЗИС» соответствуют требованиям ГОСТ ISO 13485-2017, о чем свидетельствует сертификат соответствия, оформленный надлежащим образом. Каждая единица выпускаемой продукции проходит приемосдаточные испытания по методике предприятия – изготовителя, разработанной и согласованной в установленном порядке на соответствие требованиям, изложенным в ТУ на медицинское изделие.	Риск выпуска некачественного медицинского изделия исключен. Полный остаточный риск является допустимым.

Критерии непригодности

При наличии следующих неисправностей запрещается эксплуатация рециркулятора до их устранения:

- не вращается вентилятор;
- неисправность УФ-лампы (ошибка на блоке управления);
- не работает блок управления;
- неисправность сетевого шнура;
- нарушение целостности корпуса прибора.

Перечень авторизованных сервисных центров

С перечнем авторизованных сервисных центров Вы можете ознакомиться перейдя по ссылке <https://pozis.ru/podderzhka/pokupatelyam/servis/>, либо отсканировав QR код.



