

Руководство по эксплуатации

Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ»

РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012

исполнение «МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (в ред. 01.04.24г.)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с медицинским изделием «Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012» (далее по тексту – рециркулятор(ы)) представленных исполнением «МЕГИДЕЗ» РБОВ 939 «МСК».

Рециркуляторы в зависимости от производительности, материала корпуса, управления и возможности передвижения имеют следующую структуру условного обозначения:

МСК-Х¹ХХХ²Х³.Х⁴Х⁵,

где ¹ - материал корпуса(_ - металлический, 3 - пластиковый, 5 - нержавеющей),

² – исполнение в зависимости от производительности(939),

³ – наличие блока управления(_ - без блока, Б – с блоком),

⁴ – наличие платформы/подставки(_ - без платформы/подставки, 1 - на металлической платформе, 2 - на металлической подставке, 3 - на пластиковой платформе, 5 - на нержавеющей платформе, 6 - на нержавеющей подставке).

Таким образом, рециркуляторы «МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» изготавливаются в следующих моделях:

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-939)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-939.1)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-939.2)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-939.3)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на передвижной платформе пластиковой
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-3939)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-3939.1)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-3939.2)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-3939.3)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, на передвижной платформе пластиковой
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-5939)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-5939.5)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-5939.6)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-939Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-939.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК»	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания

Модель	Описание
(МСК-939.2Б)	воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-939.3Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-3939Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-3939.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-3939.2Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-3939.3Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-5939Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-5939.5Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 939-«МСК» (МСК-5939.6Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на подставке

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рециркуляторы предназначены для обеззараживания воздуха в лечебно-профилактических учреждениях металл. средствах перемещения для оказания скорой и неотложной помощи. пласти

Область применения – в лечебно-профилактических учреждениях и для использования персона обхс учреждений, предприятий и служб.

Рециркуляторы используются для обеззараживания воздушной среды в помещениях I-V категорий (табл также прочих учреждениях, и направлены на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекци заболеваний, возбудителями которых являются вирусы и бактерии. (см. Р 3.5.1.4025-24 Использ 60 Гц. ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях). Принцип уничто заключается в разрушении под действием УФ-излучения ДНК микроорганизма. арабо

Рециркуляторы могут эксплуатироваться в присутствии персонала и пациентов. тачестн
Обеззараживание воздушного потока происходит в процессе его принудительной циркуляции через корпус, в которого размещены бактерицидные лампы. мину

Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркулятора, выбирают в соответствии с перечнем, который приведен в Таблица 1. интерв

Таблица 1.

Кат.	Типы помещений
А (I)	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦОС*, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей
Б (II)	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационные отделений, помещения нестерильных зон ЦОС, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха
В (III)	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
Г (IV)	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и

Кат.

Типы помещений

общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании, бытовые помещения

Нкт (V)

Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

2. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение количества микроорганизмов и профилактика инфекционных заболеваний

3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Не использовать изделие не по назначению.

При эксплуатации изделия не допускается превышать допустимые нагрузки и напряжения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться сломанным изделием или изделием после истечения его срока службы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить ремонт и обслуживание рециркулятора, включенного в сеть.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков. При возникновении любой неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на людей, рециркулятор подлежит ремонту.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

4. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данному руководству при эксплуатации – побочные действия отсутствуют.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры рециркуляторов без передвижной платформы или подставки, мм - $(595 \times 300 \times 130) \pm 5$, длина сетевого кабеля не более 2 метров;

Потребляемая мощность, не более, ВА – 75

Масса, не более, кг – 10

Уровень звуковой мощности, дБ, не более - 55

Количество бактерицидных ламп, шт. – 3

Мощность ламп, Вт – 25

Количество вентиляторов, шт. – 2

Производительность, не менее, м³/час – 100

Габаритные размеры передвижной платформы, мм - $(1110 \times 300 \times 430) \pm 5$. Масса, не более, кг - 8,5 (с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали), $(1050 \times 300 \times 470) \pm 5$, масса, не более, кг - 4,5 (с пластиковым корпусом). Габаритные размеры подставки, мм - $(575 \times 300 \times 130) \pm 5$. Масса, не более, кг - 2,0

Передвижная платформа рециркуляторов установлена на 4 колеса диаметром не менее 50 мм. Усилие необходимое для перемещения, не более 35Н

Время установления рабочего режима рециркуляторов - не более 30 сек.

Электропитание рециркуляторов осуществляется от сети переменного тока напряжением $(220 \text{ В} \pm 10\%)$, частотой 50 Гц.

Рециркуляторы изготавливаются как с блоком управления (модели Б), включающим в себя таймер и счетчик наработки ламп, так и без него, с фильтром (в качестве принадлежности), с дистанционным пультом управления (в качестве принадлежности ко всем исполнениям и моделям кроме исполнений с блоком управления).

Дисплей блока управления рециркуляторов четырёхразрядный и показывает текущее время работы (часы, минуты). На дисплее блока управления возможна следующая установка времени работы: от 10 до 60 минут с интервалом 10 минут, от 60 минут до 12 часов с интервалом 1 час, постоянная работа. Кроме этого, дисплей блока управления показывает время суммарной наработки бактерицидных ламп. По окончании времени работы блок управления должен подавать звуковой сигнал.

Питание дистанционного пульта управления осуществляется от батарейки типа CR2032 напряжением 3В.

Рабочая частота передатчика дистанционного пульта управления 433,92 МГц, максимальная мощность 10 мВт.

По электробезопасности рециркуляторы с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса I, с пластиковым корпусом – класса II, IP2X.

Рециркуляторы по электромагнитной совместимости соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Рециркуляторы требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной в данном руководстве.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на работу рециркуляторов.

Использование кабелей, не указанных в перечне, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии и

снижению помехоустойчивости рециркуляторов.

Рециркуляторы не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормальности функционирования в данной конфигурации.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСР 11	Группа 1	Рециркуляторы используют 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 СИСР 11	Класс В	Рециркуляторы пригодны для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома. Могут быть применены в жилых домах и зданиях, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома, при наличии следующего предупреждения: Предупреждение. Настоящее оборудование предназначено для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения. Настоящее оборудование может вызвать ухудшение приема радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости. В этом случае может быть необходимым принять меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения рециркулятора или экранирование места размещения
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной 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	Соответствует	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	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ±2 кВ при подаче	Соответствует	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки

малы

	помехи по схеме "провод-земля"		обстановки
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 0,5 периода $U_n = 40\%$ (провал напряжения 60%) в течение 5 периодов $U_n = 70\%$ (провал напряжения 30%) в течение 25 периодов $U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 5 с	Соответствует	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю рециркуляторов необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание рециркуляторов осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больничной обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3 В	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом рециркуляторов, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос $d = 12\sqrt{P}$ 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
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и рециркуляторами			
Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь рециркуляторов может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и рециркуляторами, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	50 кГц до	в полосе от 80 до 800	в полосе от 800 МГц до

выходная мощность передатчика, Вт	80 МГц	МГц	2,5 ГГц
0,01	1,2	0,4	0,8
0,1	3,7	1,3	2,4
1	11,7	4	7,7
10	36,9	12,6	24,2
100	116,7	40	76,7

Поверхность рециркуляторов, передвижной платформы и подставки не должна иметь трещин, вмятин, след коррозии, острых кромок, заусенцев и других дефектов, ухудшающих товарный вид изделия.

Температура частей, доступных для прикосновения, не должна превышать 40 °С.

Поверхности рециркуляторов, передвижной платформы и подставки устойчивы к дезинфекции по МУ-287-3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Средний срок службы рециркуляторов - 5 лет.

Средний срок службы бактерицидных ламп — не менее 8000 часов

Материалы, вступающие в контакт с телом человека:

Корпуса, передвижная платформа, подставка рециркуляторов изготовлены из проката тонколистового нержавеющей стали или из проката тонколистовой углеродистой стали окрашенного эпоксидно-полиэфир порошковой краской или АБС пластика.

Торцевые крышки рециркулятора изготовлены из полипропилена.

Кнопка включения/выключения рециркуляторов изготовлена из полистирола.

Корпус дистанционного пульта управления рециркуляторов изготовлен из АБС пластика.

Материалы, не вступающие в контакт с телом человека:

Фильтр рециркуляторов изготовлен из нетканого материала на основе полиэфирных волокон или нетканого угленасыщенного материала на основе полиэфирных волокон, продублированного с двух сторон текстильным материалом.

Изделие при эксплуатации устойчиво к воздействиям климатических факторов по ГОСТ 15150 для климатического исполнения УХЛ 4.2(от +10°С до +35°С и относительной влажности 80% при температуре +25°С)

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки рециркуляторов должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1.1	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» (одной модели)	1
Принадлежности		
1.2	Фильтр воздушный или фильтр воздушный угольный	до 100
1.3	Дистанционный пульт управления	до 2
Упаковка		
2	Комплект упаковки (на каждый рециркулятор)	1
Эксплуатационная документация		
3	Руководство по эксплуатации	1

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от полиэтилена.

Проверить целостность рециркулятора.

Снять защитную пленку для моделей с пластиковым корпусом и корпусом из нержавеющей стали.

После транспортирования рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть его выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 24 часов.

Для моделей на передвижной платформе необходимо собрать платформу:

- установить колеса на основание;
- соединить верх платформы с основанием при помощи крепежа в комплекте.

Произвести дезинфекцию средствами, рекомендованными для обработки наружных поверхностей (3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос»).

Разместить рециркулятор в заданном месте согласно вариантов не создавая трудностей при работе с разъединительным устройством (кнопкой-тумблером, сетевой вилкой).

- стационарно, на стене с подключением в розетку,
- стационарно, на подставке,
- мобильно, на передвижной платформе.

Для крепления на передвижной платформе необходимо установить винты в резьбовые отверстия верха платформы, затем навесить рециркулятор крепежными отверстиями на эти винты. Для стационарного размещения крепить на дюбель-шурупы (или аналогичный крепеж в зависимости от типа)

Для рециркуляторов с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали. Снятие и установка крышки.

Для крепления или проведения технического обслуживания необходимо снятие и установка крышки рециркулятора. Для этого необходимо открутить винт, фиксирующий крышку (Рис.2). Тянувшим движением на себя освободить крышку, а затем усилием вверх снять бортик крышки с отгиба дна.

После выполнения технического обслуживания закрыть крышку в обратном порядке: установить бортик крышки в отгиб дна до упора, затем закрыть крышку, совмещая отверстия под винт, установить винт.

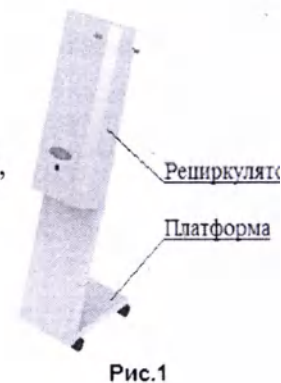


Рис.1

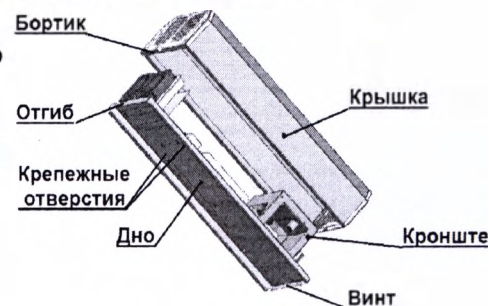


Рис.2

Для рециркуляторов с пластиковым корпусом. Снятие и установка крышки.

Для этого необходимо нажать на защелку (Рис.3), фиксирующую крышку. Тянущим движением на себя освободить крышку, а затем усилием вверх снять ее с зацепов с противоположной стороны. После закрыть крышку в обратном порядке: установить ее на зацепы, а затем на защелки.

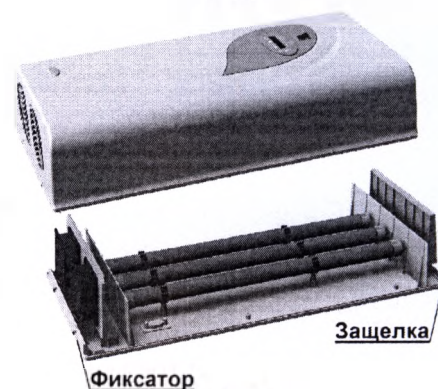


Рис.3

8. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, вентиляторы и лампы начинают работать. Время работы рекомендуется принимать в соответствии с п.1.5 настоящего руководства по эксплуатации в зависимости от категории и объема помещения, подлежащего обработке.

Для рециркуляторов с блоком управления. Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, на экране электронного блока управления (Рис.4) появляется надпись.

После появления на экране надписи ON нажать и удерживать в течении ~3 секунд кнопку «Таймер» до тех пор пока время не начнет мигать.

Затем короткими нажатиями выбрать требуемый режим (от 0 до 60 мин с интервалом 10 мин, от 1 до 12 часов с интервалом 1 час). При установке режима 8888 рециркулятор работает непрерывно.

Вентиляторы и лампы начинают работать, выставленное время будет отчитываться на экране в обратном порядке. По окончании выставленного времени вентиляторы и лампы отключаются, подается звуковой сигнал.

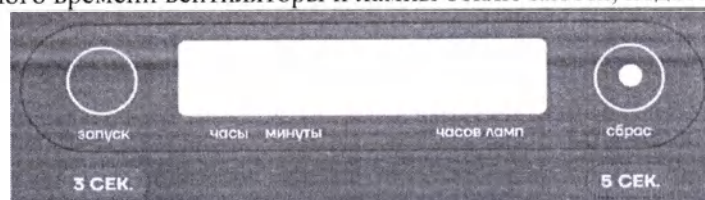


Рис.4

По окончании работы выключить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.

Для рециркуляторов с блоком управления. Счетчик наработки ламп фиксирует время работы в часах. При смене ламп необходимо обнулить счетчик нажатием соответствующей кнопки в течении 5 секунд.

Общие характеристики и рекомендуемое время эффективной работы рециркуляторов.

Таблица 3

РБОВ 939-«МСК»					
Рекомендуемое время эффективной работы					
Категория помещений	Бактерицид. эффект., %	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	50мин	1,5ч	2ч	-
Б (II)	99,00	30мин	60мин	1,5ч	2ч
В (III)	95,00	20мин	40мин	50мин	1,5ч
Г (IV)	90,00	20мин	30мин	40мин	60мин
Некатегорируемые (V)	85,00	10мин	20мин	30мин	50мин

При объемах помещений выше указанных в таблице расчет на основе увеличения количества рециркуляторов. Например, для обеспечения требуемой бактерицидной эффективности 99,00% для помещения до 200м³ рециркулятором РБОВ939- «МСК» необходимо установить два рециркулятора с временем эффективной работы 2 часа.

Включение, установка режима и выключение производится оператором. При нормальной работе нахождение вблизи рециркулятора не требуется.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной работы рециркулятора необходимо проводить своевременное техническое обслуживание. При этом пользуйтесь настоящим руководством по эксплуатации. Рекомендуется все работы проводить в перчатках.

Техническое обслуживание проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.

Перед проведением технического обслуживания рециркулятора необходимо произвести внешний осмотр, который включает в себя:

- проверку на отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность,
- проверку наличия и прочности крепления органов управления и коммутации, четкости фиксации их положений, состояния сетевого шнура и вилки (при возможности доступа к ним),
- проверку отсутствия отсоединившихся или слабо закрепленных элементов схемы.

Содержание работ по техническому обслуживанию:

- проверка целостности сетевого шнура. На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли бы просматриваться токоведущие жилы и заделка шнура должна быть прочной и исключать перемещения в отверстие заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты. В случае обнаружения перемещения шнура в отверстии заделки, необходимо снять крышку рециркулятора, подтянуть винты скобы изоляционного материала. Периодичность проверки – 1 раз в 6 месяцев.

- очистка бактерицидных ламп и внутренних поверхностей рециркулятора. Стекланные поверхности бактерицидных ламп и внутренние поверхности рециркулятора дезинфицируют средствами, разрешенным для дезинфекционной обработки поверхностей в соответствии с действующими НТД на эти средства и МУ 287-113 - не реже 1 раза в месяц.

Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе 6 настоящего паспорта.

- замена фильтра и чистка фильтродержателя. Периодичность - 1 раз в месяц.

Для моделей с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее, сжав два фиксатора, освободить фильтр из фильтродержателя (Рис.5).

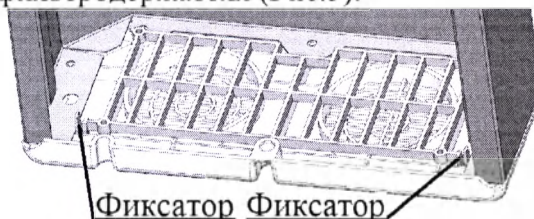


Рис.5

Для моделей с пластиковым корпусом. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее, вынуть из пазов фильтродержателя и освободит фильтр из них (Рис.6)

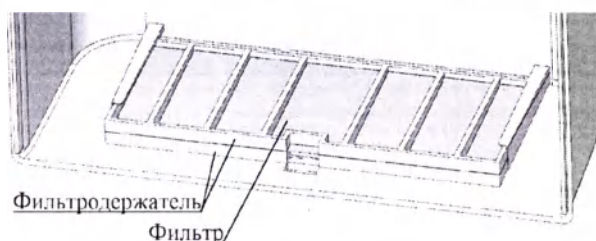


Рис.6

Перед установкой нового фильтра рекомендуется провести чистку фильтродержателя путем погружения дезинфицирующий раствор или методом протирания. После дезинфекции высушить. Фильтр отправить на утилизацию.

Замена ламп производится через не менее 8000 часов (зависит от производителя лампы). **Проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.** Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее снять патроны с ламп и снять лампы с держателей. Обнулить счетчик наработки нажатием на кнопку сброс в течении 10 сек (Рис.4). Установить новые лампы в обратном порядке. Использованные лампы отправить на утилизацию.

Для замены использовать лампы той же мощности с цоколем G13.

ВНИМАНИЕ! При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушение целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо все осколки лампы и место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцовокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков вредных компонентов.

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

Внимание!!! Техническое обслуживание (кроме чистки ламп и замены фильтров) и текущий ремонт должен производить квалифицированный электротехнический персонал.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

Возможные неисправности и методы их устранения представлены в таблице 4

Таблица 4.

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Не загорается световая индикация кнопки-тумблера	Обрыв в цепи; Сгорел предохранитель;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить предохранитель;
Не появляется приветственная надпись на экране электронного блока управления	Обрыв в цепи; Выход из строя электронного блока управления;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить электронный блок управления;
Не включается лампа	Обрыв в цепи; Выход из строя лампы; Выход из строя ЭПРА;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить лампу по п.1.5; Заменить ЭПРА;
Не включается вентилятор	Обрыв в цепи; Выход из строя вентилятора; Выход из строя блока питания;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить вентилятор; Заменить блок питания;

1.10 На рис. 7 представлена принципиальная электрическая схема рециркулятора на примере MCS 939Б. Остальные схемы представлены по адресу <https://www.megi.ru/garanty/>

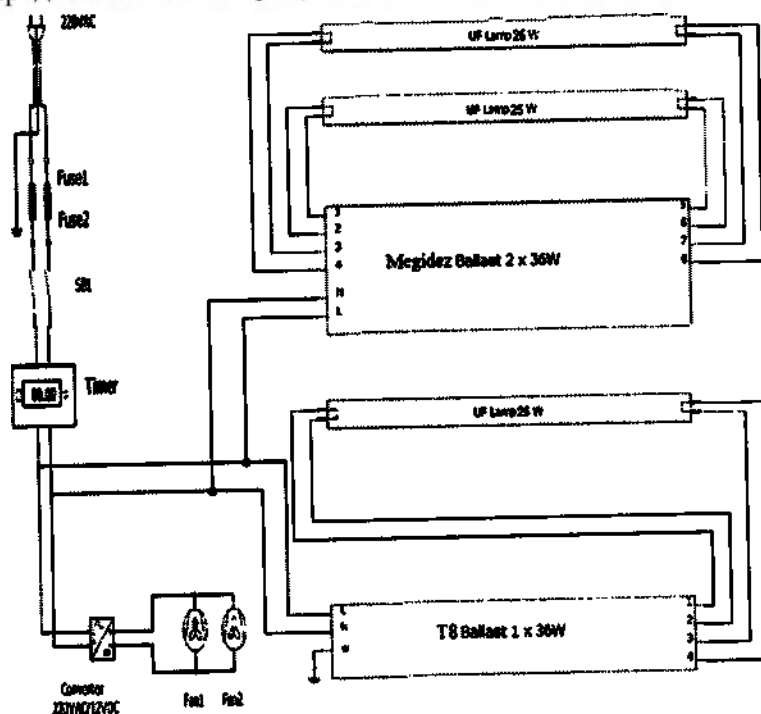


Рис. 7 Fuse1,2-предохранитель 3A 5x20mm; SB-1- кнопка-тумблер 250V, 6A; Timer – блок управления 220V, 3A; Ballast 1-ЭПРА 1x36; Ballast 2-ЭПРА 2x36W; UV Lamp – УФ-лампа 25Вт, G13; Converter – блок питания AC220V/DC12V, 1A; Fan 1,2 – вентилятор12V, 0,18A.

10. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Размещать рециркуляторы необходимо на стене вертикально. Режим работы – продолжительный.

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

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

11. МАРКИРОВКА.

Маркировка рециркуляторов содержит:

- товарный знак и наименование фирмы-изготовителя, страна;
- наименование изделия;
- условное обозначение исполнения и модели;
- номер изделия по системе нумерации фирмы-изготовителя;
- год изготовления или две последние цифры;
- обозначение технических условий;
- класс защиты по электробезопасности;
- потребляемая мощность;
- напряжение и частота питания;
- символ радиочастотного излучения (для пульта дистанционного управления);
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка выполнена несмываемой краской, нанесенной штампом или печатным способом на бумажном или полимерном ярлыке, прочно приклеенном к изделию.

12. УПАКОВКА

Для транспортирования рециркуляторы завернуты в полиэтилен, затем в гофрокартон и стянуты лентой полиэтиленовой с липким слоем.

Эксплуатационная документация уложена в пакет из полиэтиленовой пленки и уложена вместе с изделием.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Рециркуляторы транспортируются железнодорожным, водным, автомобильным, воздушным транспортом. Вид транспортного средства – крытый в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования изделий – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 (от -50°C до +50°C).

Изделия в упаковке предприятия должны храниться на складах поставщика и условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие рециркуляторов требованиям технических условий (ТУ 945-030-52962725-2012) при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим руководством по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня продажи.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Рециркуляторы после эксплуатации подлежат утилизации, в соответствии с инструкциями, действующими в лечебном-профилактическом учреждении и согласно требованиям СанПиН 2.1.3684, к отходам класса А, ртутьсодержащие лампы – как отходы класса Г.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Медстальконструкция»
(ООО «Медстальконструкция»):

Адрес (место нахождения): 450095, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,

ул. Глазовская, д. 1, корп. 1

E-mail: megi@megi.ru

Тел. (347)292-26-00

Рециркуляторы соответствуют требованиям национальных стандартов:

ГОСТ Р 50444 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования»;

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»;

ГОСТ Р МЭК 60601-1 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»;
ГОСТ ISO 10993 «Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий», части 1, 5, 10, 12, 22.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации _____ М. П.

Подпись лиц, ответственных за приемку _____ (_____)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока
медицинское изделие

исполнение

модель изделия

Дата выпуска _____



М.П.

Прошито, пронумеровано, копия верна
6 (шесть) листов
Директор
ООО «Медстальконструкция»
Тимофеев М.Г.

Руководство по эксплуатации

Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ»

РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012

исполнение «МЕГИДЕЗ» РБОВ 934-«МСК», «МЕГИДЕЗ» РБОВ 935-«МСК», «МЕГИДЕЗ» РБОВ 936-«МСК»,
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 937-«МСК» (в ред. 01.04.24г.)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с медицинским изделием «Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012» (далее по тексту – рециркулятор(ы)) представленных исполнением «МЕГИДЕЗ» РБОВ 934-«МСК».

Рециркуляторы в зависимости от производительности, материала корпуса, управления и возможности передвижения имеют следующую структуру условного обозначения:

МСК-Х¹ХХХ²Х³Х⁴Х⁵,

где ¹ – материал корпуса (_ – металлический, 3 – пластиковый, 5 – нержавеющей),

² – исполнение в зависимости от производительности (934),

³ – наличие блока управления (_ – без блока, Б – с блоком),

⁴ – наличие платформы/подставки (_ – без платформы/подставки, 1 – на металлической платформе, 2 – металлической подставке, 3 – на пластиковой платформе, 5 – на нержавеющей платформе, 6 – на нержавеющей подставке).

Таким образом, рециркуляторы изготавливаются в следующих исполнениях и моделях:

«МЕГИДЕЗ» РБОВ 934-«МСК»

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 934-«МСК» (МСК-934)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, горизонтальный
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 934-«МСК» (МСК-3934)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, горизонтальный

«МЕГИДЕЗ» РБОВ 935-«МСК»

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 935-«МСК» (МСК-935)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, горизонтальный
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 935-«МСК» (МСК-3935)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, горизонтальный

«МЕГИДЕЗ» РБОВ 936-«МСК»

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 936-«МСК» (МСК-936)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, горизонтальный
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 936-«МСК» (МСК-3936)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, горизонтальный

«МЕГИДЕЗ» РБОВ 937-«МСК»

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 937-«МСК» (МСК-937)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, горизонтальный
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 937-«МСК» (МСК-3937)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, горизонтальный

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рециркуляторы предназначены для обеззараживания воздуха в лечебно-профилактических учреждениях и средствах перемещения для оказания скорой и неотложной помощи.

Область применения – в лечебно-профилактических учреждениях и для использования персоналом учреждений предприятий и служб.

Рециркуляторы используются для обеззараживания воздушной среды в помещениях I-V категорий (табл. 1), также прочих учреждениях, и направлены на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний, возбудителями которых являются вирусы и бактерии. (см. Р 3.5.1.4025-24 Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях). Принцип уничтожения заключается в разрушении под действием УФ-излучения ДНК микроорганизма.

Рециркуляторы могут эксплуатироваться в присутствии персонала и пациентов.

Обеззараживание воздушного потока происходит в процессе его принудительной циркуляции через корпус, внутри которого размещены бактерицидные лампы.

Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркулятора, выбирают в соответствии с перечнем, который приведен в Таблица 1.

Таблица 1.

Кат.	Типы помещений
А (I)	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦОС*, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей
Б (II)	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационных отделений, помещения нестерильных зон ЦОС, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха
В (III)	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
Г (IV)	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании, бытовые помещения
Нкт (V)	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

1. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение количества микроорганизмов и профилактика инфекционных заболеваний

2 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Не использовать изделие не по назначению.

При эксплуатации изделия не допускается превышать допустимые нагрузки и напряжения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться сломанным изделием или изделием после истечения его срока службы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить ремонт и обслуживание рециркулятора, включенного в сеть.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков. При возникновении неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на людей, рециркулятор подлежит ремонту.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

3. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данному руководству по эксплуатации побочные действия отсутствуют.

Габаритные размеры рециркуляторов без передвижной платформы или подставки должны соответствовать указанным в таблице:

Исполнение	Характеристики			
	Габаритные размеры, мм	Потребляемая мощность не более, Вт	Масса, не более, кг	Уровень звуковой мощности, дБ, не более
1	2	3	4	5
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 934-«МСК»	(1235x320x220) ± 5	180	20	60
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 935-«МСК»	(1235x320x220) ± 5	250	22	60
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 936-«МСК»	(1235x320x220) ± 5	240	20	60
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 937-«МСК»	(1235x320x220) ± 5	310	22	60

Количество бактерицидных ламп рециркуляторов должно соответствовать указанному в таблице:

Исполнение	Характеристики			
	Количество бактерицидных ламп, шт.	Мощность ламп, Вт	Количество вентиляторов	Производительность, не менее, м³/час
1	2	3	4	5
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 934-«МСК»	2	30	5	500
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 935-«МСК»	3	30	7	700
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 936-«МСК»	4	30	5	500
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 937-«МСК»	5	30	7	700

Время установления рабочего режима рециркуляторов - не более 30 сек.

Электропитание рециркуляторов осуществляется от сети переменного тока напряжением (220 В±10%), частотой 50 Гц.

Рециркуляторы изготавливаются с фильтром (в качестве принадлежности) и с дистанционным пультом управления.

Питание дистанционного пульта управления осуществляется от батарейки типа CR2032 напряжением 3В.

Рабочая частота передатчика дистанционного пульта управления 433,92 МГц, максимальная мощность 10 мВт.

По электробезопасности рециркуляторы с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса I, с пластиковым корпусом – класса II, IP2X.

Рециркуляторы по электромагнитной совместимости соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Рециркуляторы требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной в данном руководстве.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на работу рециркуляторов.

Использование кабелей, не указанных в перечне, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости рециркуляторов.

Рециркуляторы не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования в данной конфигурации.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа I	Рециркуляторы используют 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 СИСПР 11	Класс B	Рециркуляторы пригодны для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома. Могут быть применены в жилых домах и зданиях, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома, при наличии следующего предупреждения: Предупреждение. Настоящее оборудование предназначено для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения. Настоящее оборудование может вызвать ухудшение приема радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости. В этом случае может быть необходимым принять меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения рециркулятора или экранирование места размещения
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс A	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной 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	Соответствует	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	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы 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"	Соответствует	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки

Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 0,5 периода $U_n = 40\%$ (провал напряжения 60%) в течение 5 периодов $U_n = 70\%$ (провал напряжения 30%) в течение 25 периодов $U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 5 с	Соответствует	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки. Если пользователю рециркуляторов необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание рециркуляторов осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3 В	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом рециркуляторов, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос $d = 12/\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	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 

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и рециркуляторами

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь рециркуляторов может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и рециркуляторами, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	в полосе от 150 кГц до 80 МГц	в полосе от 80 до 800 МГц	в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	1,2	0,4	0,8
0,1	3,7	1,3	2,4
1	11,7	4	7,7
10	36,9	12,6	24,2
100	116,7	40	76,7

Поверхность рециркуляторов, не должна иметь трещин, вмятин, следов коррозии, острых кромок, заусенцев и других дефектов, ухудшающих товарный вид изделия.

Температура частей, доступных для прикосновения, не должна превышать 40 °С.

Поверхности рециркуляторов, устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Средний срок службы рециркуляторов - 5 лет.

Средний срок службы бактерицидных ламп — не менее 8000 часов.

Материалы, вступающие в контакт с телом человека:

Корпуса изготовлены из проката тонколистовой углеродистой стали окрашенного эпоксидно-полиэфирной порошковой краской или АБС пластика.

Кнопка включения/выключения рециркуляторов изготовлена из полистирола.

Корпус дистанционного пульта управления рециркуляторов изготовлен из АБС пластика.

Материалы, не вступающие в контакт с телом человека:

Фильтр рециркуляторов изготовлен из нетканого материала на основе полиэфирных волокон или нетканого угленаполненного материала на основе полиэфирных волокон, продублированного с двух сторон текстильным материалом.

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки рециркуляторов должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1.1	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» (одной модели)	1
Принадлежности		
1.2	Фильтр воздушный или фильтр воздушный угольный	до 100
1.3	Дистанционный пульт управления	до 2
Упаковка		
2	Комплект упаковки (на каждый рециркулятор)	1
Эксплуатационная документация		
3	Руководство по эксплуатации	1

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от полиэтилена.

Проверить целостность рециркулятора.

Снять защитную пленку для моделей с пластиковым корпусом и корпусом из нержавеющей стали.

После транспортирования рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть его выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 24 часов.

Произвести дезинфекцию средствами, рекомендованными для обработки наружных поверхностей (3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос»).

Разместить рециркулятор в заданном месте согласно вариантов не создавая трудностей при работе с разъединительным устройством (кнопкой-тумблером, сетевой вилкой).

- стационарно, на стене с подключением в розетку,

Для стационарного размещения крепить на дюбель-шурупы (или аналогичный крепеж в зависимости от типа)

Для рециркуляторов с металлическим корпусом. Снятие и установка крышки.

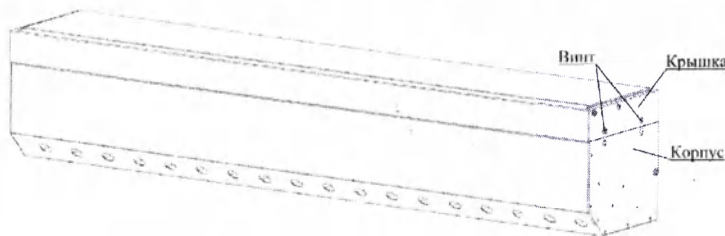


Рис.1

Для крепления или проведения технического обслуживания необходимо снятие и установка крышки рециркулятора. Для этого необходимо открутить винты, фиксирующие крышку (Рис.1). Тянувшим движением на себя освободить крышку.

После выполнения технического обслуживания закрыть крышку в обратном порядке: закрыть крышку, совмещая отверстия под винты и установить винты.

Для рециркуляторов с пластиковым корпусом. Снятие и установка крышки.



Рис.2

Для этого необходимо нажать на защелку (Рис.2), фиксирующую крышку. Тянувшим движением на себя освободить крышку.

8. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, вентиляторы и лампы начинают работать. Время работы рекомендуется принимать в соответствии с п.1.5 настоящего руководства по эксплуатации в зависимости от категории и объема помещения, подлежащего обработке.

По окончании работы выключить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.

Общие характеристики и рекомендуемое время эффективной работы рециркуляторов.

Таблица 3

РБОВ 934-«МСК» Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид.эффект.,%	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	40мин	1ч	1,5ч	2ч
Б (II)	99,00	30мин	40мин	1ч	1,5ч
В (III)	95,00	20мин	30мин	40мин	50мин
Г (IV)	90,00	10мин	20мин	30мин	40мин
Некатегорируемые (V)	85,00	10мин	20мин	20мин	30мин

Таблица 4

РБОВ 935-«МСК» Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид.эффект.,%	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	20мин	40мин	50мин	1,5ч
Б (II)	99,00	20мин	30мин	40мин	50мин
В (III)	95,00	10мин	20мин	20мин	30мин
Г (IV)	90,00	10мин	10мин	20мин	30мин
Некатегорируемые (V)	85,00	10мин	10мин	20мин	20мин

Таблица 5

РБОВ 936-«МСК» Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид.эффekt.,%	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	20мин	30мин	50мин	60мин
Б (II)	99,00	10мин	20мин	30мин	40мин
В (III)	95,00	10мин	20мин	20мин	30мин
Г (IV)	90,00	10мин	10мин	20мин	20мин
Некатегорируемые (V)	85,00	10мин	10мин	10мин	20мин

Таблица 6

РБОВ 937-«МСК» Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид.эффekt.,%	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	20мин	30мин	40мин	50мин
Б (II)	99,00	10мин	20мин	20мин	30мин
В (III)	95,00	10мин	10мин	20мин	20мин
Г (IV)	90,00	10мин	10мин	10мин	20мин
Некатегорируемые (V)	85,00	10мин	10мин	10мин	20мин

При объемах помещений выше указанных в таблице расчет на основе увеличения количества рециркуляторов. Например, для обеспечения требуемой бактерицидной эффективности 99,90% для помещения до 200м³ рециркулятором РБОВ934- «МСК» необходимо установить два рециркулятора с временем эффективной работы 2 часа.

Включение, установка режима и выключение производится оператором. При нормальной работе нахождение вблизи рециркулятора не требуется.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной работы рециркулятора необходимо проводить своевременное техническое обслуживание. При этом пользуйтесь настоящим руководством по эксплуатации. Рекомендуется все работы проводить в перчатках.

Техническое обслуживание проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилки

Перед проведением технического обслуживания рециркулятора необходимо произвести внешний осмотр, который включает в себя:

- проверку на отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность,
 - проверку наличия и прочности крепления органов управления и коммутации, четкости фиксации их положений
- состояния сетевого шнура и вилки (при возможности доступа к ним),
- проверку отсутствия отсоединившихся или слабо закрепленных элементов схемы.

Содержание работ по техническому обслуживанию:

- проверка целостности сетевого шнура. На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли просматриваться токоведущие жилы и заделка шнура должна быть прочной и исключать перемещения в отверстие заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты. В случае обнаружения перемещения шнура в отверстие заделки, необходимо снять крышку рециркулятора, подтянуть винты скобы из изоляционного материала. Периодичность проверки – 1 раз в 6 месяцев.

- очистка бактерицидных ламп и внутренних поверхностей рециркулятора. Стеклоочистительные поверхности бактерицидных ламп и внутренние поверхности рециркулятора дезинфицируют средствами, разрешенными для использования в медицинских учреждениях.

дезинфекционной обработки поверхностей в соответствии с действующими НТД на эти средства и МУ-287-113 реже 1 раза в месяц.

Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе 6 настоящего паспорта.

Замена ламп производится через не менее 8000 часов (зависит от производителя лампы). **Проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.** Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее снять патроны с ламп и снять лампы с держателей. Установить новые лампы в обратном порядке. Использованные лампы отправить на утилизацию.

Для замены использовать лампы той же мощности с цоколем G13.

ВНИМАНИЕ! При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушение целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо все осколки лампы и место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцовокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков вредных компонентов.

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

Внимание!!! Техническое обслуживание (кроме чистки ламп и замены фильтров) и текущий ремонт должны производить квалифицированный электротехнический персонал.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

Возможные неисправности и методы их устранения представлены в таблице 4

Таблица 4.

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Не загорается световая индикация кнопки-тумблера	Обрыв в цепи; Сгорел предохранитель;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить предохранитель;
Не включается лампа	Обрыв в цепи; Выход из строя лампы; Выход из строя ЭПРА;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить лампу по п.1.5; Заменить ЭПРА;
Не включается вентилятор	Обрыв в цепи; Выход из строя вентилятора;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить вентилятор;

На рис. 3 представлена принципиальная электрическая схема рециркулятора на примере МСК-934. Остальные схемы представлены по адресу <https://www.megi.ru/garanty/>

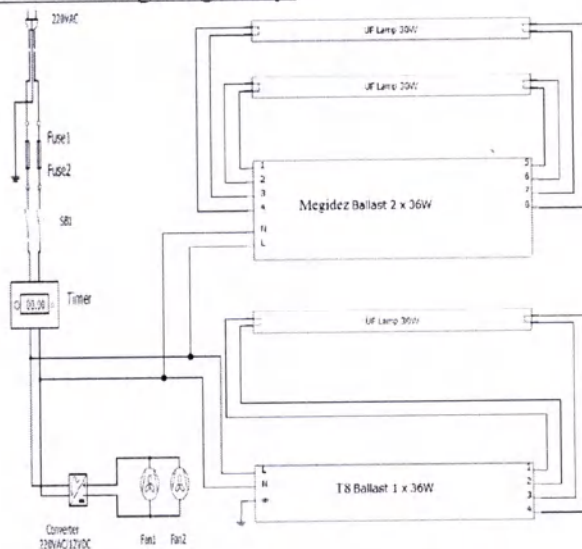


Рис. 4 Fuse1,2-предохранитель 3А 5х20мм; SB-1- кнопка-тумблер 250V, 6А; Ballast 1-ЭПРА 2х36W; UV Lamp – УФ-лампа 30Вт, G13; Fan 1...5 – вентилятор220V 0,14А.

10. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Размещать рециркуляторы необходимо горизонтально. Режим работы – продолжительный.

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

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

11. МАРКИРОВКА.

Маркировка рециркуляторов содержит:

- товарный знак и наименование фирмы-изготовителя, страна;
- наименование изделия;
- условное обозначение исполнения и модели;
- номер изделия по системе нумерации фирмы-изготовителя;
- год изготовления или две последние цифры;
- обозначение технических условий;
- класс защиты по электробезопасности;
- потребляемая мощность;
- напряжение и частота питания;
- символ радиочастотного излучения (для пульта дистанционного управления);
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка выполнена несмываемой краской, нанесенной штампом или печатным способом на бумажном и полимерном ярлыке, прочно приклеенном к изделию.

12. УПАКОВКА

Для транспортирования рециркуляторы завернуты в полиэтилен, затем в гофрокартон и стянуты лентой полиэтиленовой с липким слоем.

Эксплуатационная документация уложена в пакет из полиэтиленовой пленки и уложена вместе с изделием.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Рециркуляторы транспортируются железнодорожным, водным, автомобильным, воздушным транспортом. В транспортном средстве – крытый в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования изделий – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 (от -50°С до +50°С).

Изделия в упаковке предприятия должны храниться на складах поставщика в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие рециркуляторов требованиям технических условий (ТУ 9451-03 52962725-2012) при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня продажи.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Рециркуляторы после эксплуатации подлежат утилизации, в соответствии с инструкциями, действующими в лечебном-профилактическом учреждении и согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21, как отходы класса Б, ртутьсодержащие лампы – как отходы класса Г.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Медстальконструкция»

(ООО «Медстальконструкция»):

Адрес (место нахождения): 450095, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,

ул. Глазовская, д. 1, корп. 1

E-mail: megi@megi.ru

Тел. (347)292-26-00

Рециркуляторы соответствуют требованиям национальных стандартов:

ГОСТ Р 50444 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования»;

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»;

ГОСТ Р МЭК 60601-1 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»;

ГОСТ ISO 10993 «Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий», части 1, 5, 10, 12, 22.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации _____ М. П.

Подпись лиц, ответственных за приемку _____ (_____)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока
медицинское изделие _____

исполнение и модель изделия _____

Дата выпуска _____



Пролито, пронумеровано, копия верна
5 (номер) 1111111111
Директор
ООО «Медстальконструкция»
Тимофеев М.Г.

Руководство по эксплуатации

Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ»

РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012

исполнение «МЕГИДЕЗ» РБОВ 930-«МСК» (в ред. 01.04.24г.)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с медицинским изделием «Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012» (далее по тексту – рециркулятор(ы)) представленных исполнением «МЕГИДЕЗ» РБОВ 930-«МСК».

Рециркуляторы в зависимости от производительности, материала корпуса, управления и возможности передвижения имеют следующую структуру условного обозначения:

МСК-Х¹ХХХ²Х³.Х⁴Х⁵,

где ¹ - материал корпуса (_ - металлический, 3 - пластиковый, 5 - нержавеющей),

² - исполнение в зависимости от производительности (930),

³ - наличие блока управления (_ - без блока, Б - с блоком),

⁴ - наличие платформы/подставки (_ - без платформы/подставки, 1 - на металлической платформе, 2 - металлической подставке, 3 - на пластиковой платформе, 5 - на нержавеющей платформе, 6 - на нержавеющей подставке).

Таким образом, рециркуляторы «МЕГИДЕЗ» РБОВ 930-«МСК» изготавливаются в следующих моделях:

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 930-«МСК» (МСК-930)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 930-«МСК» (МСК-930.1)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 930-«МСК» (МСК-5930)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 930-«МСК» (МСК-5930.5)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 930-«МСК» (МСК-930Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 930-«МСК» (МСК-930.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 930-«МСК» (МСК-5930Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 930-«МСК» (МСК-5930.5Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на передвижной платформе из нержавеющей стали

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рециркуляторы предназначены для обеззараживания воздуха в лечебно-профилактических учреждениях средствах перемещения для оказания скорой и неотложной помощи.

Область применения – в лечебно-профилактических учреждениях и для использования персоналом учреждений предприятий и служб.

Рециркуляторы используются для обеззараживания воздушной среды в помещениях I-V категорий (табл. 1), также прочих учреждениях, и направлены на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний, возбудителями которых являются вирусы и бактерии. (см. Р 3.5.1.4025-24 Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях). Принцип уничтожения заключается в разрушении под действием УФ-излучения ДНК микроорганизма.

Рециркуляторы могут эксплуатироваться в присутствии персонала и пациентов.

Обеззараживание воздушного потока происходит в процессе его принудительной циркуляции через корпус, внутри которого размещены бактерицидные лампы.

Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркулятора, выбирают в соответствии перечнем, который приведен в Таблица 1.

Таблица 1.

Кат.

Типы помещений

А (I) Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦОС*, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей

Кат.	Типы помещений
Б (II)	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационные отделений, помещения нестерильных зон ЦОС, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха
В (III)	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
Г (IV)	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании, бытовые помещения
Нкт (V)	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

2. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение количества микроорганизмов и профилактика инфекционных заболеваний

3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Не использовать изделие не по назначению.

При эксплуатации изделия не допускается превышать допустимые нагрузки и напряжения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться сломанным изделием или изделием после истечения его срока службы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить ремонт и обслуживание рециркулятора, включенного в сеть.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков. При возникновении неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на людей, рециркулятор подлежит ремонту.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

4. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данному руководству по эксплуатации побочные действия отсутствуют.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры рециркуляторов без передвижной платформы или подставки, мм - $(1080 \times 495 \times 155) \pm 5$, сетевого кабеля не более 2 метров;

Потребляемая мощность, не более, ВА – 260

Масса, не более, кг – 18

Уровень звуковой мощности, дБ, не более - 60

Количество бактерицидных ламп, шт. – 6

Мощность ламп, Вт – 30

Количество вентиляторов, шт. - 4

Производительность, не менее, м³/час – 200

Габаритные размеры передвижной платформы, мм - $(285 \times 495 \times 450) \pm 5$, масса, не более, кг - 3,0.

Передвижная платформа рециркуляторов установлена на 4 колеса диаметром не менее 50 мм. Усилие необходимо для перемещения, не более 35Н

Время установления рабочего режима рециркуляторов - не более 30 сек.

Электропитание рециркуляторов осуществляется от сети переменного тока напряжением $(220 \text{ В} \pm 10\%)$, частотой 50 Гц.

Рециркуляторы изготавливаются как с блоком управления (модели Б), включающим в себя таймер и счетчик наработки ламп, так и без него, с фильтром (в качестве принадлежности), с дистанционным пультом управления (в качестве принадлежности ко всем исполнениям и моделям кроме исполнений с блоком управления).

Дисплей блока управления рециркуляторов четырёхразрядный и показывает текущее время работы (часы, минуты). На дисплее блока управления возможна следующая установка времени работы: от 10 до 60 минут с интервалом 10 минут, от 60 минут до 12 часов с интервалом 1 час, постоянная работа. Кроме этого, дисплей блока управления показывает время суммарной наработки бактерицидных ламп. По окончании времени работы блок управления должен подавать звуковой сигнал.

Питание дистанционного пульта управления осуществляется от батарейки типа CR2032 напряжением 3В.

Рабочая частота передатчика дистанционного пульта управления 433,92 МГц, максимальная мощность 10 мВт.

По электробезопасности рециркуляторы с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса I, IP2X.

Рециркуляторы по электромагнитной совместимости соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Рециркуляторы требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной в данном руководстве.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на работу рециркуляторов. Использование кабелей, не указанных в перечне, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости рециркуляторов.

Рециркуляторы не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования в данной конфигурации.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Рециркуляторы используют 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 СИСПР 11	Класс В	Рециркуляторы пригодны для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома. Могут быть применены в жилых домах и зданиях, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома, при наличии следующего предупреждения:
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	Предупреждение. Настоящее оборудование предназначено для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения. Настоящее оборудование может вызвать ухудшение приема радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости. В этом случае может быть необходимым принять меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения рециркулятора или экранирование места размещения

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной 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	Соответствует	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	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы 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"	Соответствует	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки

Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 0,5 периода $U_n = 40\%$ (провал напряжения 60%) в течение 5 периодов $U_n = 70\%$ (провал напряжения 30%) в течение 25 периодов $U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 5 с	Соответствует	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки. Если пользователю рециркуляторов необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание рециркуляторов осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3 В	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом рециркуляторов, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос $d = 12\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	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 

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и рециркуляторами

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь рециркуляторов может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и рециркуляторами, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	в полосе от 150 кГц до 80 МГц	в полосе от 80 до 800 МГц	в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	1,2	0,4	0,8
0,1	3,7	1,3	2,4
1	11,7	4	7,7
10	36,9	12,6	24,2
100	116,7	40	76,7

Поверхность рециркуляторов, передвижной платформы и подставки не должна иметь трещин, вмятин, следов коррозии, острых кромок, заусенцев и других дефектов, ухудшающих товарный вид изделия.

Температура частей, доступных для прикосновения, не должна превышать 40 °С.

Поверхности рециркуляторов, передвижной платформы и подставки устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Средний срок службы рециркуляторов - 5 лет.

Средний срок службы бактерицидных ламп — не менее 8000 часов.

Материалы, вступающие в контакт с телом человека:

Корпуса, передвижная платформа рециркуляторов изготовлены из проката тонколистовой нержавеющей стали и из проката тонколистовой углеродистой стали окрашенного эпоксидно-полиэфирной порошковой краской.

Кнопка включения/выключения рециркуляторов изготовлена из полистирола.

Корпус дистанционного пульта управления рециркуляторов изготовлен из АБС пластика.

Материалы, не вступающие в контакт с телом человека:

Фильтр рециркуляторов изготовлен из нетканого материала на основе полиэфирных волокон или нетканс угленаполненного материала на основе полиэфирных волокон, продублированного с двух сторон текстильнм материалом.

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки рециркуляторов должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1.1	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» (одной модели)	1
Принадлежности		
1.2	Фильтр воздушный или фильтр воздушный угольный	до 100
1.3	Дистанционный пульт управления	до 2
Упаковка		
2	Комплект упаковки (на каждый рециркулятор)	1
Эксплуатационная документация		
3	Руководство по эксплуатации	1

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от полиэтилена.

Проверить целостность рециркулятора.

Снять защитную пленку для моделей с корпусом из нержавеющей стали.

После транспортирования рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть его выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 24 часов.

Для моделей на передвижной платформе необходимо собрать платформу:

- установить колеса на основание;

- соединить верх платформы с основанием при помощи крепежа в комплекте.

Произвести дезинфекцию средствами, рекомендованными для обработки наружных поверхностей (3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос»).

Разместить рециркулятор в заданном месте согласно вариантов не создавая трудностей при работе с разъединительным устройством (кнопкой-тумблером, сетевой вилкой).

- стационарно, на стене с подключение в розетку,

- стационарно, на стене с подключение в розетку,

- мобильно, на передвижной платформе.

Для крепления на передвижной платформе необходимо установить винты в резьбовые отверстия верха платформы затем навесить рециркулятор крепежными отверстиями на эти винты. Для стационарного размещения крепить на дюбель-шурупы (или аналогичный крепеж в зависимости от типа)

Снятие и установка крышки.

Для крепления или проведения технического обслуживания необходимо снятие и установка крышки рециркулятора. Для этого необходимо открутить винт, фиксирующий крышку (Рис.2). Тянущим движением на себя освободить крышку, а затем усилием вверх снять бортик крышки с отгиба дна.

После выполнения технического обслуживания закрыть крышку в обратном порядке: установить бортик крышки в отгиб дна до упора, затем закрыть крышку, совмещая отверстия под винт, установить винт.

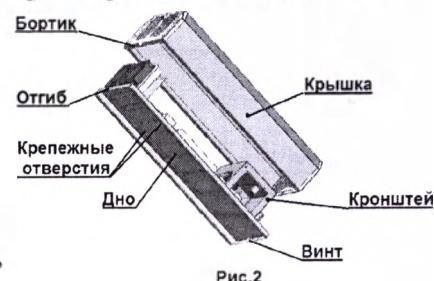


Рис.2

8. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, вентиляторы и лампы начинают работать. Время работы рекомендуется принимать в соответствие с таблицей 3 настоящего руководства по эксплуатации в зависимости от категории и объема помещения, подлежащего обработке.

Для рециркуляторов с блоком управления. Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, на экране электронного блока управления (Рис.3) появляется надпись.

После появления на экране надписи ON нажать и удерживать в течении ~3 секунд кнопку «Таймер» до тех пор пока время не начнет мигать.

Затем короткими нажатиями выбрать требуемый режим (от 0 до 60 мин с интервалом 10 мин, от 1 до 12 часов с интервалом 1 час). При установке режима 8888 рециркулятор работает непрерывно.

Вентиляторы и лампы начинают работать, выставленное время будет отчитываться на экране в обратном порядке. По окончании выставленного времени вентиляторы и лампы отключаются, подается звуковой сигнал.

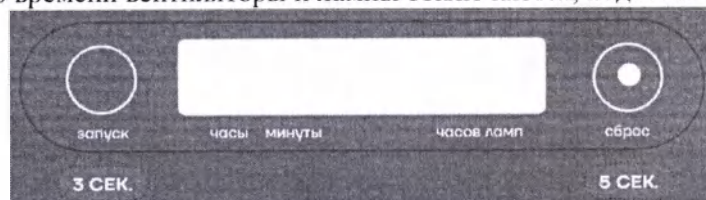


Рис.3

По окончании работы выключить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.

Для рециркуляторов с блоком управления. Счетчик наработки ламп фиксирует время работы в часах. При смене ламп необходимо обнулить счетчик нажатием соответствующей кнопки в течении 5 секунд.

Общие характеристики и рекомендуемое время эффективной работы рециркуляторов.

Таблица 3

РБОВ 930-«МСК» Рекомендуемое время эффективной работы					
Категория помещений	Бактерицид. эффект, %	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	10мин	20мин	30мин	40мин
Б (II)	99,00	10мин	20мин	20мин	30мин
В (III)	95,00	10мин	10мин	10мин	20мин
Г (IV)	90,00	10мин	10мин	10мин	10мин
Некатегорируемые (V)	85,00	10мин	10мин	10мин	10мин

При объемах помещений выше указанных в таблице расчет на основе увеличения количества рециркуляторов либо увеличением времени эффективной работы не более 2 часов. Например, для обеспечения требуемой бактерицидной эффективности 99,90% для помещения до 200м³ рециркулятором РБОВ 930- «МСК» необходимо установить два рециркулятора с временем эффективной работы 40мин или один рециркулятор с временем эффективной работы 1,5 часа.

Включение, установка режима и выключение производится оператором. При нормальной работе нахождение вблизи рециркулятора не требуется.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной работы рециркулятора необходимо проводить своевременное техническое обслуживание. При этом пользуйтесь настоящим руководством по эксплуатации. Рекомендуется все работы проводить в перчатках.

Техническое обслуживание проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.

Перед проведением технического обслуживания рециркулятора необходимо произвести внешний осмотр, который включает в себя:

- проверку на отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность,
- проверку наличия и прочности крепления органов управления и коммутации, четкости фиксации их положения, состояния сетевого шнура и вилки (при возможности доступа к ним),

- проверку отсутствия отсоединившихся или слабо закрепленных элементов схемы.

Содержание работ по техническому обслуживанию:

- проверка целостности сетевого шнура. На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли бы просматриваться токоведущие жилы и заделка шнура должна быть прочной и исключать перемещения в отверстиях заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты. В случае обнаружения перемещения шнура в отверстиях заделки, необходимо снять крышку рециркулятора, подтянуть винты скобы из изоляционного материала. Периодичность проверки – 1 раз в 6 месяцев.

- очистка бактерицидных ламп и внутренних поверхностей рециркулятора. Стеклоочистительные поверхности бактерицидных ламп и внутренние поверхности рециркулятора дезинфицируют средствами, разрешенными для дезинфекционной обработки поверхностей в соответствии с действующими НТД на эти средства и МУ-287-113 - не реже 1 раза в месяц.

Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе 6 настоящего паспорта.

- замена фильтра и чистка фильтродержателя. Периодичность - 1 раз в месяц.

Для моделей с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее, сжав два фиксатора, освободить фильтр из фильтродержателя (Рис.4).

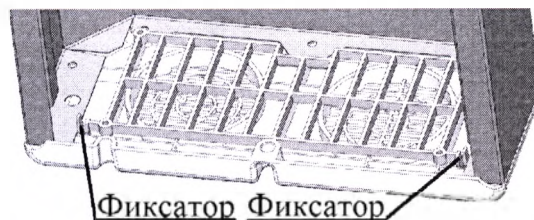


Рис.4

Перед установкой нового фильтра рекомендуется провести чистку фильтродержателя путем погружения в дезинфицирующий раствор или методом протирания. После дезинфекции высушить. Фильтр отправить на утилизацию.

Замена ламп производится через не менее 8000 часов (зависит от производителя лампы). **Проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.** Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее снять патроны с ламп и снять лампы с держателей. Обнулить счетчик наработки нажатием на кнопку сброс в течении 10 сек (Рис.3). Установить новые лампы в обратном порядке. Использованные лампы отправить на утилизацию.

Для замены использовать лампы той же мощности с цоколем G13.

ВНИМАНИЕ! При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушения целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо все осколки лампы и место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцовокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков вредных компонентов.

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

Внимание!!! Техническое обслуживание (кроме чистки ламп и замены фильтров) и текущий ремонт должны производить квалифицированный электротехнический персонал.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

Возможные неисправности и методы их устранения представлены в таблице 4

Таблица 4.

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Не загорается световая индикация кнопки-тумблера	Обрыв в цепи; Сгорел предохранитель;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить предохранитель;
Не появляется приветственная надпись на экране электронного блока управления	Обрыв в цепи; Выход из строя электронного блока управления;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить электронный блок управления;
Не включается лампа	Обрыв в цепи; Выход из строя лампы; Выход из строя ЭПРА;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить лампу по п.1.5; Заменить ЭПРА;
Не включается вентилятор	Обрыв в цепи; Выход из строя вентилятора;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить вентилятор;

На рис. 5 представлена принципиальная электрическая схема рециркулятора на примере МСК-930Б. Остальные схемы представлены по адресу <https://www.megi.ru/garanty/>

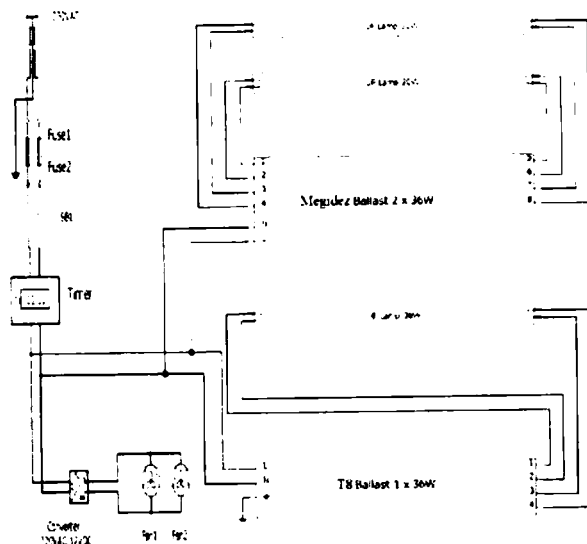


Рис. 5 Fusel,2-предохранитель 3А 5х20мм; SB-1- кнопка-тумблер 250V, 6А; Timer – блок управления 220V, 3А; Ballast -ЭПРА 2х36W; UV Lamp – УФ-лампа 30Вт, G13; Fan 1,2,3 – вентилятор 220V, 0,14А.

10. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Размещать рециркуляторы необходимо на стене вертикально. Режим работы – продолжительный.

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

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

11. МАРКИРОВКА.

Маркировка рециркуляторов содержит:

- товарный знак и наименование фирмы-изготовителя, страна;
- наименование изделия;
- условное обозначение исполнения и модели;
- номер изделия по системе нумерации фирмы-изготовителя;
- год изготовления или две последние цифры;
- обозначение технических условий;
- класс защиты по электробезопасности;
- потребляемая мощность;
- напряжение и частота питания;
- символ радиочастотного излучения (для пульта дистанционного управления);
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка выполнена несмываемой краской, нанесенной штампом или печатным способом на бумажном или полимерном ярлыке, прочно приклеенном к изделию.

12. УПАКОВКА

Для транспортирования рециркуляторы завернуты в полиэтилен, затем в гофрокартон и стянуты лентой из полиэтиленовой с липким слоем.

Эксплуатационная документация уложена в пакет из полиэтиленовой пленки и уложена вместе с изделием.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Рециркуляторы транспортируются железнодорожным, водным, автомобильным, воздушным транспортом. Транспортное средство – крытый в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом транспорте.

Условия транспортирования изделий – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 (от -50°C до +50°C).

Изделия в упаковке предприятия должны храниться на складах поставщика и условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие рециркуляторов требованиям технических условий (ТУ 9451-52962725-2012) при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня продажи.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Рециркуляторы после эксплуатации подлежат утилизации, в соответствии с инструкциями, действующими в лечебном-профилактическом учреждении и согласно требованиям СанПиН 2.1.3684, как отходы класса ртутьсодержащие лампы – как отходы класса Г.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Медстальконструкция»

(ООО «Медстальконструкция»):

Адрес (место нахождения): 450095, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,

ул. Глазовская, д. 1, корп. 1

E-mail: meg1@megi.ru

Тел. (347)292-26-00

Рециркуляторы соответствуют требованиям национальных стандартов:

ГОСТ Р 50444 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования»;

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»;

ГОСТ Р МЭК 60601-1 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»;

ГОСТ ISO 10993 «Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий», част 1, 5, 10, 12, 22.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации _____ М. П.

Подпись лиц, ответственных за приемку _____ (_____)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока
медицинское изделие

Дата выпуска

исполнение

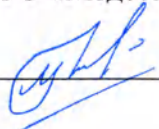
модель изделия

Прошито, пронумеровано, копия верна

5 (пять) листов

Директор

ООО «Медстальконструкция»



Тимофеев М.Г.



Руководство по эксплуатации
Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ»
РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012
исполнение «МЕГИДЕЗ» РБОВ 928-«МСК» (в ред. 01.04.24г.)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с медицинским изделием «Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012» (далее по тексту – рециркулятор(ы)) представленных исполнением «МЕГИДЕЗ» РБОВ 928-«МСК».

Рециркуляторы в зависимости от производительности, материала корпуса, управления и возможного передвижения имеют следующую структуру условного обозначения:

МСК-Х¹ХХХ²Х³.Х⁴Х⁵,

где ¹ - материал корпуса (_ - металлический, 3 - пластиковый, 5 - нержавеющей),

² – исполнение в зависимости от производительности (928),

³ – наличие блока управления (_ - без блока, Б – с блоком),

⁴ – наличие платформы/подставки (_ - без платформы/подставки, 1 - на металлической платформе, 2 - металлической подставке, 3 - на пластиковой платформе, 5 - на нержавеющей платформе, 6 - на нержавеющей подставке).

Таким образом, рециркуляторы «МЕГИДЕЗ» РБОВ 928-«МСК» изготавливаются в следующих моделях:

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 928-«МСК» (МСК-928)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 928-«МСК» (МСК-928.1)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 928-«МСК» (МСК-5928)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 928-«МСК» (МСК-5928.5)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 928-«МСК» (МСК-928Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 928-«МСК» (МСК-928.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 928-«МСК» (МСК-5928Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 928-«МСК» (МСК-5928.5Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на передвижной платформе из нержавеющей стали

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рециркуляторы предназначены для обеззараживания воздуха в лечебно-профилактических учреждениях средствах перемещения для оказания скорой и неотложной помощи.

Область применения – в лечебно-профилактических учреждениях и для использования персоналом учреждений предприятий и служб.

Рециркуляторы используются для обеззараживания воздушной среды в помещениях I-V категорий (табл. 1) также прочих учреждениях, и направлены на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний, возбудителями которых являются вирусы и бактерии. (см. Р 3.5.1.4025-24 Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях). Принцип уничтожения заключается в разрушении под действием УФ-излучения ДНК микроорганизма.

Рециркуляторы могут эксплуатироваться в присутствии персонала и пациентов.

Обеззараживание воздушного потока происходит в процессе его принудительной циркуляции через корпус, внутри которого размещены бактерицидные лампы.

Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркулятора, выбирают в соответствии с перечнем, который приведен в Таблица 1.

Таблица 1.

Кат.

Типы помещений

A (I) Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦОС*, детские палаты роддомов,

- Б (II) Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационные отделений, помещения нестерильных зон ЦОС, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха
- В (III) Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
- Г (IV) Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании, бытовые помещения
- Нкт (V) Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

2. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение количества микроорганизмов и профилактика инфекционных заболеваний

3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Не использовать изделие не по назначению.

При эксплуатации изделия не допускается превышать допустимые нагрузки и напряжения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться сломанным изделием или изделием после истечения его срока службы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить ремонт и обслуживание рециркулятора, включенного в сеть.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков. При возникновении неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на людей, рециркулятор подлежит ремонту.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

4. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данному руководству по эксплуатации побочные действия отсутствуют.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры рециркуляторов без передвижной платформы или подставки, мм - $(1080 \times 355 \times 155) \pm 5$, д сетевого кабеля не более 2 метров;

Потребляемая мощность, не более, ВА – 180

Масса, не более, кг – 14

Уровень звуковой мощности, дБ, не более - 60

Количество бактерицидных ламп, шт. – 4

Мощность ламп, Вт – 30

Количество вентиляторов, шт. - 2

Производительность, не менее, м³/час – 200

Габаритные размеры передвижной платформы, мм - $(285 \times 365 \times 450) \pm 5$, масса, не более, кг - 2,5.

Передвижная платформа рециркуляторов установлена на 4 колеса диаметром не менее 50 мм. Усилие необходимо для перемещения, не более 35Н

Время установления рабочего режима рециркуляторов - не более 30 сек.

Электропитание рециркуляторов осуществляется от сети переменного тока напряжением $(220 \text{ В} \pm 10\%)$, частотой 50 Гц.

Рециркуляторы изготавливаются как с блоком управления (модели Б), включающим в себя таймер и счетчик наработки ламп, так и без него, с фильтром (в качестве принадлежности), с дистанционным пультом управления (в качестве принадлежности ко всем исполнениям и моделям кроме исполнений с блоком управления).

Дисплей блока управления рециркуляторов четырёхразрядный и показывает текущее время работы (часы, минуты). На дисплее блока управления возможна следующая установка времени работы: от 10 до 60 минут с интервалом 10 минут, от 60 минут до 12 часов с интервалом 1 час, постоянная работа. Кроме этого, дисплей блока управления показывает время суммарной наработки бактерицидных ламп. По окончании времени работы блок управления должен подавать звуковой сигнал.

Питание дистанционного пульта управления осуществляется от батарейки типа CR2032 напряжением 3В.

Рабочая частота передатчика дистанционного пульта управления 433,92 МГц, максимальная мощность 10 мВт.

По электробезопасности рециркуляторы с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса I, IP2X.

Рециркуляторы по электромагнитной совместимости соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Рециркуляторы требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной в данном руководстве.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на работу рециркуляторов. Использование кабелей, не указанных в перечне, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости рециркуляторов.

Рециркуляторы не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования в данной конфигурации.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Рециркуляторы используют 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 СИСПР 11	Класс В	Рециркуляторы пригодны для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома. Могут быть применены в жилых домах и зданиях, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома, при наличии следующего предупреждения: Предупреждение. Настоящее оборудование предназначено для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения. Настоящее оборудование может вызвать ухудшение приема радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости. В этом случае может быть необходимым принять меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения рециркулятора или экранирование места размещения
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной 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	Соответствует	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	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными 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	Соответствует	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

	"провод-земля"		
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 0,5 периода $U_n = 40\%$ (провал напряжения 60%) в течение 5 периодов $U_n = 70\%$ (провал напряжения 30%) в течение 25 периодов $U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 5 с	Соответствует	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю рециркуляторов необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание рециркуляторов осуществлять от источника бесперебойного питания или батареек.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3 В	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом рециркуляторов, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос $d = 12\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	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 

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и рециркуляторами			
Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь рециркуляторов может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и рециркуляторами, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	в полосе от 150 кГц до 80 МГц	в полосе от 80 до 800 МГц	в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	1,2	0,4	0,8
0,1	3,7	1,3	2,4
1	11,7	4	7,7
10	36,9	12,6	24,2
100	116,7	40	76,7

Поверхность рециркуляторов, передвижной платформы и подставки не должна иметь трещин, вмятин, следов коррозии, острых кромок, заусенцев и других дефектов, ухудшающих товарный вид изделия.

Температура частей, доступных для прикосновения, не должна превышать 40 °С.

Поверхности рециркуляторов, передвижной платформы и подставки устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода 7 с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Средний срок службы рециркуляторов - 5 лет.

Средний срок службы бактерицидных ламп — не менее 8000 часов.

Материалы, вступающие в контакт с телом человека:

Корпуса, передвижная платформа рециркуляторов изготовлены из проката тонколистовой нержавеющей стали и из проката тонколистовой углеродистой стали окрашенного эпоксидно-полиэфирной порошковой краской.

Кнопка включения/выключения рециркуляторов изготовлена из полистирола.

Корпус дистанционного пульта управления рециркуляторов изготовлен из АБС пластика.

Материалы, не вступающие в контакт с телом человека:

Фильтр рециркуляторов изготовлен из нетканого материала на основе полиэфирных волокон или нетканого угленаполненного материала на основе полиэфирных волокон, продублированного с двух сторон текстильным материалом.

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки рециркуляторов должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1.1	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» (одной модели)	1
Принадлежности		
1.2	Фильтр воздушный или фильтр воздушный угольный	до 100
1.3	Дистанционный пульт управления	до 2
Упаковка		
2	Комплект упаковки (на каждый рециркулятор)	1
Эксплуатационная документация		
3	Руководство по эксплуатации	1

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от полиэтилена.

Проверить целостность рециркулятора.

Снять защитную пленку для моделей с корпусом из нержавеющей стали.

После транспортирования рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть его выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 24 часов.

Для моделей на передвижной платформе необходимо собрать платформу:

- установить колеса на основание;

- соединить верх платформы с основанием при помощи крепежа в комплекте.

Произвести дезинфекцию средствами, рекомендованными для обработки наружных поверхностей (3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос»).

Разместить рециркулятор в заданном месте согласно вариантов не создавая трудностей при работе с разъединительным устройством (кнопкой-тумблером, сетевой вилкой).

- стационарно, на стене с подключением в розетку,

- мобильно, на передвижной платформе.

Для крепления на передвижной платформе необходимо установить винты в резьбовые отверстия верха платформы, затем навесить рециркулятор крепежными отверстиями на эти винты. Для стационарного размещения крепить на дюбель-шурупы (или аналогичный крепеж в зависимости от типа)

Снятие и установка крышки.

Для крепления или проведения технического обслуживания необходимо снятие и установка крышки рециркулятора. Для этого необходимо открутить винт, фиксирующий крышку (Рис.2). Тянущим движением на себя освободить крышку, а затем усилием вверх снять бортик крышки с отгиба дна.

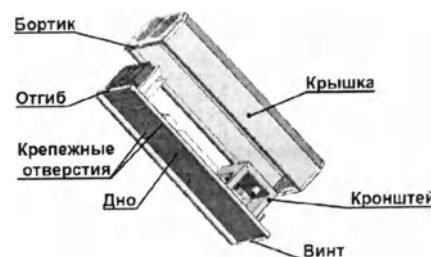


Рис.2

После выполнения технического обслуживания закрыть крышку в обратном порядке: установить бортик крышки, отгиб дна до упора, затем закрыть крышку, совмещая отверстия под винт, установить винт.

8. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, вентиляторы и лампы начинают работать. Время работы рекомендуется принимать в соответствии с таблицей 3 настоящего руководства по эксплуатации в зависимости от категории и объема помещения, подлежащего обработке.

Для рециркуляторов с блоком управления. Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, на экране электронного блока управления (Рис.3) появляется надпись.

После появления на экране надписи ON нажать и удерживать в течении ~3 секунд кнопку «Таймер» до тех пор пока время не начнет мигать.

Затем короткими нажатиями выбрать требуемый режим (от 0 до 60 мин с интервалом 10 мин, от 1 до 12 часов с интервалом 1 час). При установке режима 8888 рециркулятор работает непрерывно.

Вентиляторы и лампы начинают работать, выставленное время будет отчитываться на экране в обратном порядке. По окончании выставленного времени вентиляторы и лампы отключаются, подается звуковой сигнал.

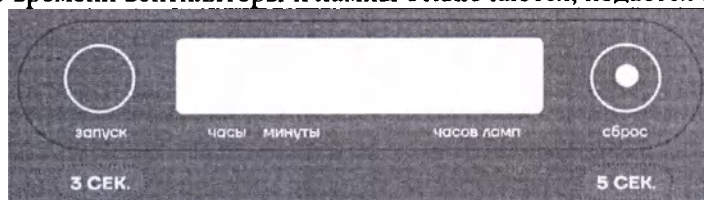


Рис.3

По окончании работы выключить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.

Для рециркуляторов с блоком управления. Счетчик наработки ламп фиксирует время работы в часах. При смене ламп необходимо обнулить счетчик нажатием соответствующей кнопки в течении 5 секунд.

Общие характеристики и рекомендуемое время эффективной работы рециркуляторов.

Таблица 3

РБОВ 928-«МСК» Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид. эффект, %	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	10мин	30мин	40мин	1 час
Б (II)	99,00	10мин	20мин	30мин	40мин
В (III)	95,00	10мин	10мин	20мин	30мин
Г (IV)	90,00	10мин	10мин	20мин	20мин
Некатегорируемые (V)	85,00	10мин	10мин	10мин	20мин

При объемах помещений выше указанных в таблице расчет на основе увеличения количества рециркуляторов, либо увеличением времени эффективной работы не более 2 часов. Например, для обеспечения требуемой бактерицидной эффективности 99,90% для помещения до 200м³ рециркулятором РБОВ 928- «МСК» необходимо установить два рециркулятора с временем эффективной работы 1 час или один рециркулятор с временем эффективной работы 1 час.

Включение, установка режима и выключение производится оператором. При нормальной работе нахождение вблизи рециркулятора не требуется.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной работы рециркулятора необходимо проводить своевременное техническое обслуживание. При этом пользуйтесь настоящим руководством по эксплуатации. Рекомендуется все работы проводить в перчатках.

Техническое обслуживание проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.

Перед проведением технического обслуживания рециркулятора необходимо произвести внешний осмотр, который включает в себя:

- проверку на отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность,

- проверку наличия и прочности крепления органов управления и коммутации, четкости фиксации их положений
- состояния сетевого шнура и вилки (при возможности доступа к ним),
- проверку отсутствия отсоединившихся или слабо закрепленных элементов схемы.

Содержание работ по техническому обслуживанию:

- проверка целостности сетевого шнура. На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли бы просматриваться токоведущие жилы и заделка шнура должна быть прочной и исключать перемещения в отверстие заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты. В случае обнаружения перемещения шнура в отверстие заделки, необходимо снять крышку рециркулятора, подтянуть винты скобы из изоляционного материала. Периодичность проверки – 1 раз в 6 месяцев.

- очистка бактерицидных ламп и внутренних поверхностей рециркулятора. Стеклоочистительные поверхности бактерицидных ламп и внутренние поверхности рециркулятора дезинфицируют средствами, разрешенными для дезинфекционной обработки поверхностей в соответствии с действующими НТД на эти средства и МУ-287-113 - не реже 1 раза в месяц.

Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе 6 настоящего паспорта.

- замена фильтра и чистка фильтродержателя. Периодичность - 1 раз в месяц.

Для моделей с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее, сжав два фиксатора, освободить фильтр из фильтродержателя (Рис.4).



Рис.4

Перед установкой нового фильтра рекомендуется провести чистку фильтродержателя путем погружения в дезинфицирующий раствор или методом протирания. После дезинфекции высушить. Фильтр отправить на утилизацию.

Замена ламп производится через не менее 8000 часов (зависит от производителя лампы). **Проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.** Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее снять патроны с ламп и снять лампы с держателей. Обнулить счетчик наработки нажатием на кнопку сброс в течении 10 сек (Рис.3). Установить новые лампы в обратном порядке. И использованные лампы отправить на утилизацию.

Для замены использовать лампы той же мощности с цоколем G13.

ВНИМАНИЕ! При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушения целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо все осколки лампы и место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцовокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков вредных компонентов.

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

Внимание!!! Техническое обслуживание (кроме чистки ламп и замены фильтров) и текущий ремонт должны производить квалифицированный электротехнический персонал.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

Возможные неисправности и методы их устранения представлены в таблице 4

Таблица 4.

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Не загорается световая индикация кнопки-тумблера	Обрыв в цепи; Сгорел предохранитель;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить предохранитель;
Не появляется приветственная надпись на экране электронного блока управления	Обрыв в цепи; Выход из строя электронного блока управления;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить электронный блок управления;
Не включается лампа	Обрыв в цепи; Выход из строя лампы; Выход из строя ЭПРА;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить лампу по п.1.5; Заменить ЭПРА;
Не включается вентилятор	Обрыв в цепи; Выход из строя вентилятора;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить вентилятор;

На рис. 5 представлена принципиальная электрическая схема рециркулятора на примере МСК-928Б. Остальные схемы представлены по адресу <https://www.megi.ru/garanty/>

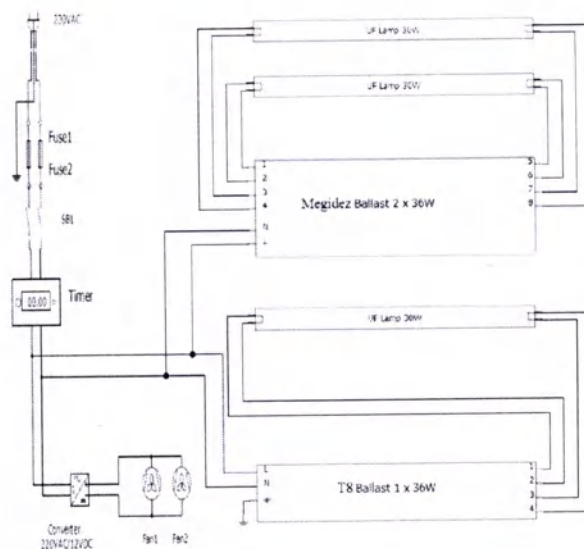


Рис. 5 Fuse1,2-предохранитель 3А 5х20мм; SB-1- кнопка-тумблер 250V, 6А; Timer – блок управления 220V, 3А; Ballast 1-ЭПРА 2х36W; Ballast 2-ЭПРА 2х36W; UV Lamp – УФ-лампа 30Вт, G13; Fan 1,2 – вентилятор 220V, 0,14А.

10. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Размещать рециркуляторы необходимо на стене вертикально. Режим работы – продолжительный.

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

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

11. МАРКИРОВКА.

Маркировка рециркуляторов содержит:

- товарный знак и наименование фирмы-изготовителя, страна;
- наименование изделия;
- условное обозначение исполнения и модели;
- номер изделия по системе нумерации фирмы-изготовителя;
- год изготовления или две последние цифры;
- обозначение технических условий;
- класс защиты по электробезопасности;
- потребляемая мощность;
- напряжение и частота питания;
- символ радиочастотного излучения (для пульта дистанционного управления);
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка выполнена несмываемой краской, нанесенной штампом или печатным способом на бумажном или полимерном ярлыке, прочно приклеенном к изделию.

12. УПАКОВКА

Для транспортирования рециркуляторы завернуты в полиэтилен, затем в гофрокартон и стянуты лентой из полиэтиленовой с липким слоем.

Эксплуатационная документация уложена в пакет из полиэтиленовой пленки и уложена вместе с изделием.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Рециркуляторы транспортируются железнодорожным, водным, автомобильным, воздушным транспортом. Транспортное средство – крытый в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования изделий – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 (от -50°C до +50°C).

Изделия в упаковке предприятия должны храниться на складах поставщика и условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие рециркуляторов требованиям технических условий (ТУ 94514-52962725-2012) при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в технических условиях.

настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня продажи.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Рециркуляторы после эксплуатации подлежат утилизации, в соответствии с инструкциями, действующими в лечебном-профилактическом учреждении и согласно требованиям СанПиН 2.1.3684, как отходы класса ртутьсодержащие лампы – как отходы класса Г.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Медстальконструкция»

(ООО «Медстальконструкция»):

Адрес (место нахождения): 450095, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,

ул. Глазовская, д. 1, корп. 1

E-mail: meg@megi.ru

Тел. (347)292-26-00

Рециркуляторы соответствуют требованиям национальных стандартов:

ГОСТ Р 50444 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования»;

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»;

ГОСТ Р МЭК 60601-1 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»;

ГОСТ ISO 10993 «Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий», части 1, 5, 10, 12, 22.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации _____ М. П.

Подпись лиц, ответственных за приемку _____ (_____)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

медицинское изделие

исполнение

модель изделия

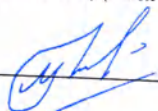
Дата выпуска

Прошито, пронумеровано, копия верна

5 (пять) листов

Директор

ООО «Медстальконструкция»

 Тимофеев М.Г.



Руководство по эксплуатации

Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ»

РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012

исполнение «МЕГИДЕЗ» РБОВ 927-«МСК» (в ред. 01.04.24г.)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначен для ознакомления с медицинским изделием «Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012» (далее по тексту – рециркулятор(ы)) представленных исполнением «МЕГИДЕЗ» РБОВ 927-«МСК».

Рециркуляторы в зависимости от производительности, материала корпуса, управления и возможной передвижки имеют следующую структуру условного обозначения:

МСК-Х¹ХХХ²Х³.Х⁴Х⁵,

где ¹ - материал корпуса (_ - металлический, 3 - пластиковый, 5 - нержавеющей),

² - исполнение в зависимости от производительности (927),

³ - наличие блока управления (_ - без блока, Б - с блоком),

⁴ - наличие платформы/подставки (_ - без платформы/подставки, 1 - на металлической платформе, 2 - металлической подставке, 3 - на пластиковой платформе, 5 - на нержавеющей платформе, 6 - на нержавеющей подставке).

Таким образом, рециркуляторы «МЕГИДЕЗ» РБОВ 927-«МСК» изготавливаются в следующих моделях:

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 927-«МСК» (МСК-927)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 927-«МСК» (МСК-927.1)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 927-«МСК» (МСК-5927)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 927-«МСК» (МСК-5927.5)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 927-«МСК» (МСК-927Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 927-«МСК» (МСК-927.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 927-«МСК» (МСК-5927Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 927-«МСК» (МСК-5927.5Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на передвижной платформе из нержавеющей стали

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рециркуляторы предназначены для обеззараживания воздуха в лечебно-профилактических учреждениях средствах перемещения для оказания скорой и неотложной помощи.

Область применения – в лечебно-профилактических учреждениях и для использования персоналом учреждений предприятий и служб.

Рециркуляторы используются для обеззараживания воздушной среды в помещениях I-V категорий (табл. 1), также прочих учреждениях, и направлены на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний, возбудителями которых являются вирусы и бактерии. (см. Р 3.5.1.4025-24 Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях). Принцип уничтожения заключается в разрушении под действием УФ-излучения ДНК микроорганизма.

Рециркуляторы могут эксплуатироваться в присутствии персонала и пациентов.

Обеззараживание воздушного потока происходит в процессе его принудительной циркуляции через корпус, внутри которого размещены бактерицидные лампы.

Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркулятора, выбирают в соответствии с перечнем, который приведен в Таблица 1.

Таблица 1.

Кат.

Типы помещений

А (I) Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦОС*, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей

Кат.	Типы помещений
Б (II)	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационные отделений, помещения нестерильных зон ЦОС, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха
В (III)	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
Г (IV)	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании, бытовые помещения
Нкт (V)	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

2. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение количества микроорганизмов и профилактика инфекционных заболеваний

3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Не использовать изделие не по назначению.

При эксплуатации изделия не допускается превышать допустимые нагрузки и напряжения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться сломанным изделием или изделием после истечения его срока службы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить ремонт и обслуживание рециркулятора, включенного в сеть.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков. При возникновении неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на людей, рециркулятор подлежит ремонту.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

4. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данному руководству по эксплуатации побочные действия отсутствуют.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры рециркуляторов без передвижной платформы или подставки, мм - $(1080 \times 355 \times 155) \pm 5$, длина сетевого кабеля не более 2 метров;

Потребляемая мощность, не более, ВА – 240

Масса, не более, кг – 16

Уровень звуковой мощности, дБ, не более - 60

Количество бактерицидных ламп, шт. – 6

Мощность ламп, Вт – 30

Количество вентиляторов, шт. - 2

Производительность, не менее, м³/час – 200

Габаритные размеры передвижной платформы, мм - $(285 \times 365 \times 450) \pm 5$, масса, не более, кг - 2,5.

Передвижная платформа рециркуляторов установлена на 4 колеса диаметром не менее 50 мм. Усилие необходимо для перемещения, не более 35Н

Время установления рабочего режима рециркуляторов - не более 30 сек.

Электропитание рециркуляторов осуществляется от сети переменного тока напряжением $(220 \text{ В} \pm 10\%)$, частотой Гц.

Рециркуляторы изготавливаются как с блоком управления (модели Б), включающим в себя таймер и счетчик наработки ламп, так и без него, с фильтром (в качестве принадлежности), с дистанционным пультом управления (в качестве принадлежности ко всем исполнениям и моделям кроме исполнений с блоком управления).

Дисплей блока управления рециркуляторов четырехразрядный и показывает текущее время работы (часы, минуты). На дисплее блока управления возможна следующая установка времени работы: от 10 до 60 минут с интервалом 10 минут, от 60 минут до 12 часов с интервалом 1 час, постоянная работа. Кроме этого, дисплей блока управления показывает время суммарной наработки бактерицидных ламп. По окончании времени работы блок управления должен подавать звуковой сигнал.

Питание дистанционного пульта управления осуществляется от батарейки типа CR2032 напряжением 3В.

Рабочая частота передатчика дистанционного пульта управления 433,92 МГц, максимальная мощность 10 мВт.

По электробезопасности рециркуляторы с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса I, IP2X.

Рециркуляторы по электромагнитной совместимости соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Рециркуляторы требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной в данном

руководствс.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на работу рециркуляторов. Использование кабелей, не указанных в перечне, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости рециркуляторов.

Рециркуляторы не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования в данной конфигурации.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
Рециркуляторы предназначаются для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Рециркуляторы используют 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 СИСПР 11	Класс В	Рециркуляторы пригодны для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома. Могут быть применены в жилых домах и зданиях, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома, при наличии следующего предупреждения: Предупреждение. Настоящее оборудование предназначено для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения. Настоящее оборудование может вызвать ухудшение приема радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости. В этом случае может быть необходимым принять меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения рециркулятора или экранирование места размещения
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Рециркуляторы предназначаются для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной 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	Соответствует	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	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными 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 помехи по схеме "провод-земля"	Соответствует	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 0,5 периода $U_n = 40\%$ (провал напряжения 60%) в течение 5 периодов $U_n = 70\%$ (провал напряжения 30%) в течение 25 периодов $U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 5 с	Соответствует	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки. Если пользователю рециркуляторов необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание рециркуляторов осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3 В	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом рециркуляторов, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнота, применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнот $d = 12\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	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 

Рекомендуемые значения пространственного разнота между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и рециркуляторами

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь рециркуляторов может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнот между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и рециркуляторами, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнот, м, в зависимости от частоты передатчика		
	в полосе от 150 кГц до 80 МГц	в полосе от 80 до 800 МГц	в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	1,2	0,4	0,8
0,1	3,7	1,3	2,4
1	11,7	4	7,7
10	36,9	12,6	24,2
100	116,7	40	76,7

Поверхность рециркуляторов, передвижной платформы и подставки не должна иметь трещин, вмятин, следов коррозии, острых кромок, заусенцев и других дефектов, ухудшающих товарный вид изделия.

Температура частей, доступных для прикосновения, не должна превышать 40 °С.

Поверхности рециркуляторов, передвижной платформы и подставки устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113. 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Средний срок службы рециркуляторов - 5 лет.

Средний срок службы бактерицидных ламп — не менее 8000 часов.

Материалы, вступающие в контакт с телом человека:

Корпуса, передвижная платформа рециркуляторов изготовлены из проката тонколистовой нержавеющей стали и из проката тонколистовой углеродистой стали окрашенного эпоксидно-полиэфирной порошковой краской.

Кнопка включения/выключения рециркуляторов изготовлена из полистирола.

Корпус дистанционного пульта управления рециркуляторов изготовлен из АБС пластика.

Материалы, не вступающие в контакт с телом человека:

Фильтр рециркуляторов изготовлен из нетканого материала на основе полиэфирных волокон или нетканого угленаполненного материала на основе полиэфирных волокон, продублированного с двух сторон текстильным материалом.

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки рециркуляторов должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1.1	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» (одной модели)	1
Принадлежности		
1.2	Фильтр воздушный или фильтр воздушный угольный	до 100
1.3	Дистанционный пульт управления	до 2
Упаковка		
2	Комплект упаковки (на каждый рециркулятор)	1
Эксплуатационная документация		
3	Руководство по эксплуатации	1

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от полиэтилена.

Проверить целостность рециркулятора.

Снять защитную пленку для моделей с пластиковым корпусом и корпусом из нержавеющей стали.

После транспортирования рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть его выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 24 часов.

Для моделей на передвижной платформе необходимо собрать платформу:

- установить колеса на основание;
- соединить верх платформы с основанием при помощи крепежа в комплекте.

Произвести дезинфекцию средствами, рекомендованными для обработки наружных поверхностей (3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос»).

Разместить рециркулятор в заданном месте согласно вариантов не создавая трудностей при работе с разъединительным устройством (кнопкой-тумблером, сетевой вилкой).

- стационарно, на стене с подключением в розетку,
- мобильно, на передвижной платформе.

Для крепления на передвижной платформе необходимо установить винты в резьбовые отверстия верха платформы, затем навесить рециркулятор крепежными отверстиями на эти винты. Для стационарного размещения крепить на дюбель-шурупы (или аналогичный крепеж в зависимости от типа)

Снятие и установка крышки.

Для крепления или проведения технического обслуживания необходимо снятие и установка крышки рециркулятора. Для этого необходимо открутить винт, фиксирующий крышку (Рис.2). Тянущим движением на себя освободить крышку, а затем усилием вверх снять бортик крышки с отгиба дна.

После выполнения технического обслуживания закрыть крышку в обратном порядке: установить бортик крышки в отгиб дна до упора, затем закрыть крышку, совмещая отверстия под винт, установить винт.

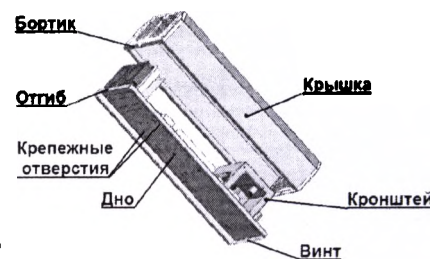


Рис.2

8. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, вентиляторы и лампы начинают работать. Время работы рекомендуется принимать в соответствии с таблицей 3 настоящего руководства по эксплуатации в зависимости от категории и объема помещения, подлежащего обработке.

Для рециркуляторов с блоком управления. Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, на экране электронного блока управления (Рис.3) появляется надпись.

После появления на экране надписи ON нажать и удерживать в течении ~3 секунд кнопку «Таймер» до тех пока время не начнет мигать.

Затем короткими нажатиями выбрать требуемый режим (от 0 до 60 мин с интервалом 10 мин, от 1 до 12 час интервалом 1 час). При установке режима 8888 рециркулятор работает непрерывно.

Вентиляторы и лампы начинают работать, выставленное время будет отчитываться на экране в обратном порядке. По окончании выставленного времени вентиляторы и лампы отключаются, подается звуковой сигнал.

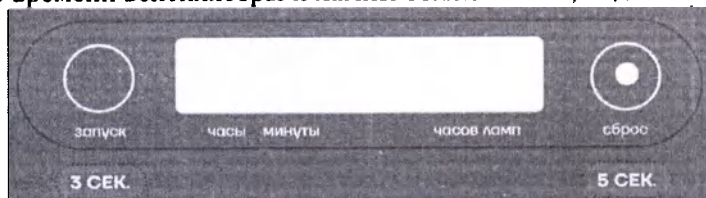


Рис.3

По окончании работы выключить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.

Для рециркуляторов с блоком управления. Счетчик наработки ламп фиксирует время работы в часах. При смене ламп необходимо обнулить счетчик нажатием соответствующей кнопки в течении 5 секунд.

Общие характеристики и рекомендуемое время эффективной работы рециркуляторов.

Таблица 3

РБОВ 927-«МСК» Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид. эффект., %	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	10мин	20мин	30мин	40мин
Б (II)	99,00	10мин	20мин	20мин	30мин
В (III)	95,00	10мин	10мин	10мин	20мин
Г (IV)	90,00	10мин	10мин	10мин	10мин
Некатегоризуемые (V)	85,00	10мин	10мин	10мин	10мин

При объемах помещений выше указанных в таблице расчет на основе увеличения количества рециркуляторов, либо увеличением времени эффективной работы не более 2 часов. Например, для обеспечения требуемой бактерицидной эффективности 99,90% для помещения до 200м³ рециркулятором РБОВ 927- «МСК» необходимо установить два рециркулятора с временем эффективной работы 40мин или один рециркулятор с временем эффективной работы 1,5 часа.

Включение, установка режима и выключение производится оператором. При нормальной работе нахождения вблизи рециркулятора не требуется.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной работы рециркулятора необходимо проводить своевременное техническое обслуживание. При этом пользуйтесь настоящим руководством по эксплуатации. Рекомендуется все работы проводить в перчатках.

Техническое обслуживание проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.

Перед проведением технического обслуживания рециркулятора необходимо произвести внешний осмотр, который включает в себя:

- проверку на отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность,
- проверку наличия и прочности крепления органов управления и коммутации, чистоты фиксации их положения,
- проверку состояния сетевого шнура и вилки (при возможности доступа к ним),
- проверку отсутствия отсоединившихся или слабо закрепленных элементов схемы.

Содержание работ по техническому обслуживанию:

- проверка целостности сетевого шнура. На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли бы просматриваться токоведущие жилы и заделка шнура должна быть прочной и исключать перемещения в отверстие заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты. В случае обнаружения перемещения шнура в отверстие заделки, необходимо снять крышку рециркулятора, подтянуть винты скобы из изоляционного материала. Периодичность проверки – 1 раз в 6 месяцев.

- очистка бактерицидных ламп и внутренних поверхностей рециркулятора. Стеклоочистительные поверхности бактерицидных ламп и внутренние поверхности рециркулятора дезинфицируют средствами, разрешенными для дезинфекционной обработки поверхностей в соответствии с действующими НТД на эти средства и МУ-287-113 - не реже 1 раза в месяц.

Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе 6 настоящего паспорта.

- замена фильтра и чистка фильтродержателя. Периодичность - 1 раз в месяц.

Для моделей с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее, сжав два фиксатора, освободить фильтр из фильтродержателя (Рис.4).



Рис.4

Перед установкой нового фильтра рекомендуется провести чистку фильтродержателя путем погружения в дезинфицирующий раствор или методом протирания. После дезинфекции высушить. Фильтр отправить на утилизацию.

Замена ламп производится через не менее 8000 часов (зависит от производителя лампы). **Проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.** Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее снять патроны с ламп и снять лампы с держателей. Обнулить счетчик наработки нажатием на кнопку сброс в течение 10 сек (Рис.3). Установить новые лампы в обратном порядке. И использованные лампы отправить на утилизацию.

Для замены использовать лампы той же мощности с цоколем G13.

ВНИМАНИЕ! При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушения целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо все осколки лампы и место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцовокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков вредных компонентов.

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

Внимание!!! Техническое обслуживание (кроме чистки ламп и замены фильтров) и текущий ремонт должны производить квалифицированный электротехнический персонал.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

Возможные неисправности и методы их устранения представлены в таблице 4

Таблица 4.

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Не загорается световая индикация кнопки-тумблера	Обрыв в цепи; Сгорел предохранитель;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить предохранитель;
Не появляется приветственная надпись на экране электронного блока управления	Обрыв в цепи; Выход из строя электронного блока управления;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить электронный блок управления;
Не включается лампа	Обрыв в цепи; Выход из строя лампы; Выход из строя ЭПРА;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить лампу по п.1.5; Заменить ЭПРА;
Не включается вентилятор	Обрыв в цепи; Выход из строя вентилятора; Выход из строя блока питания;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить вентилятор; Заменить блок питания;

На рис. 5 представлена принципиальная электрическая схема рециркулятора на примере МСК-927Б. Остальные схемы представлены по адресу <https://www.megi.ru/garanty/>

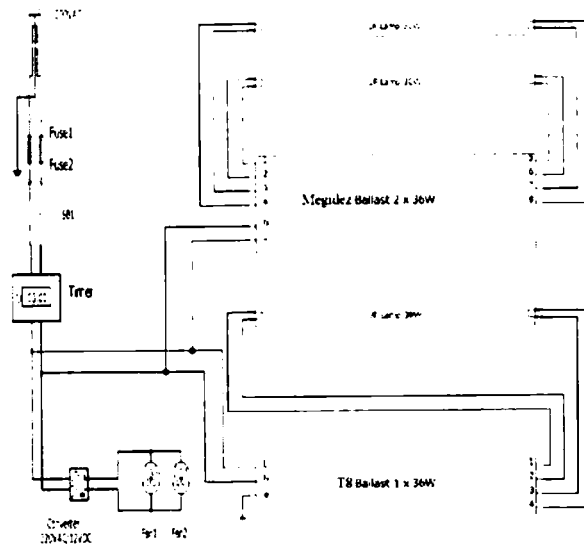


Рис. 5 Fus1,2-предохранитель 3А 5х20мм; SB-1- кнопка-тумблер 250V, 6А;
Timer – блок управления 220V, 3А; Ballast -ЭПРА 2х36W;
UV Lamp – УФ-лампа 30Вт, G13; Fan 1,2 – вентилятор 220V, 0,14А.

10. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Размещать рециркуляторы необходимо на стене вертикально. Режим работы – продолжительный.

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

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

11. МАРКИРОВКА.

Маркировка рециркуляторов содержит:

- товарный знак и наименование фирмы-изготовителя, страна;
- наименование изделия;
- условное обозначение исполнения и модели;
- номер изделия по системе нумерации фирмы-изготовителя;
- год изготовления или две последние цифры;
- обозначение технических условий;
- класс защиты по электробезопасности;
- потребляемая мощность;
- напряжение и частота питания;
- символ радиочастотного излучения (для пульта дистанционного управления);
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка выполнена несмываемой краской, нанесенной штампом или печатным способом на бумажном или полимерном ярлыке, прочно приклеенном к изделию.

12. УПАКОВКА

Для транспортирования рециркуляторы завернуты в полиэтилен, затем в гофрокартон и стянуты лентой из полиэтиленовой с липким слоем.

Эксплуатационная документация уложена в пакет из полиэтиленовой пленки и уложена вместе с изделием.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Рециркуляторы транспортируются железнодорожным, водным, автомобильным, воздушным транспортом. Транспортное средство – крытый в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования изделий – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 (от -50°C до +50°C).

Изделия в упаковке предприятия должны храниться на складах поставщика и условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие рециркуляторов требованиям технических условий (ТУ 94514-52962725-2012) при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в этих документах.

настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня продажи.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Рециркуляторы после эксплуатации подлежат утилизации, в соответствии с инструкциями, действующими в лечебном-профилактическом учреждении и согласно требованиям СанПиН 2.1.3684, как отходы класса ртутьсодержащие лампы – как отходы класса Г.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Медстальконструкция»

(ООО «Медстальконструкция»):

Адрес (место нахождения): 450095, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,

ул. Глазовская, д. 1, корп. 1

E-mail: meg1@meg1.ru

Тел. (347)292-26-00

Рециркуляторы соответствуют требованиям национальных стандартов:

ГОСТ Р 50444 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования»;

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»;

ГОСТ Р МЭК 60601-1 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности (с учетом основных функциональных характеристик»;

ГОСТ ISO 10993 «Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий», части 1, 5, 10, 12, 22.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации _____ М. П.

Подпись лиц, ответственных за приемку _____ (_____)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

медицинское изделие

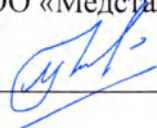
Дата выпуска

12
Прошито, пронумеровано, копия верна

5 (пять) листов

Директор

ООО «Медстальконструкция»



Тимофеев М.Г.



Руководство по эксплуатации

Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ»

РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012

исполнение «МЕГИДЕЗ» РБОВ 926-«МСК», «МЕГИДЕЗ» РБОВ 940-«МСК» (в ред. 01.04.24г.)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с медицинским изделием «Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012» (далее по тексту – рециркулятор(ы)) представленных исполнением «МЕГИДЕЗ» РБОВ 926-«МСК» «МЕГИДЕЗ» РБОВ 940-«МСК»

Рециркуляторы в зависимости от производительности, материала корпуса, управления и возможности передвижения имеют следующую структуру условного обозначения:

МСК-Х¹ХХХ²Х³Х⁴Х⁵,

где ¹ - материал корпуса (_ - металлический, 3 - пластиковый, 5 - нержавеющей),

² - исполнение в зависимости от производительности (926), (940)

³ - наличие блока управления (_ - без блока, Б - с блоком),

⁴ - наличие платформы/подставки (_ - без платформы/подставки, 1 - на металлической платформе, 2 - на металлической подставке, 3 - на пластиковой платформе, 5 - на нержавеющей платформе, 6 - на нержавеющей подставке).

Таким образом, рециркуляторы изготавливаются в следующих моделях:

«МЕГИДЕЗ» РБОВ 926-«МСК»:

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 926-«МСК» (МСК-926)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 926-«МСК» (МСК-926.1)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 926-«МСК» (МСК-5926)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 926-«МСК» (МСК-5926.5)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 926-«МСК» (МСК-926Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 926-«МСК» (МСК-926.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 926-«МСК» (МСК-5926Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 926-«МСК» (МСК-5926.5Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на передвижной платформе из нержавеющей стали

«МЕГИДЕЗ» РБОВ 940-«МСК»:

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 940-«МСК» (МСК-940)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 940-«МСК» (МСК-940.1)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 940-«МСК» (МСК-5940)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 940-«МСК» (МСК-5940.5)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 940-«МСК» (МСК-940Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 940-«МСК» (МСК-940.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 940-«МСК» (МСК-5940Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 940-«МСК» (МСК-5940.5Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на передвижной платформе из нержавеющей стали

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рециркуляторы предназначены для обеззараживания воздуха в лечебно-профилактических учреждениях, средствах перемещения для оказания скорой и неотложной помощи.

Область применения – в лечебно-профилактических учреждениях и для использования персоналом учреждений предприятий и служб.

Рециркуляторы используются для обеззараживания воздушной среды в помещениях I-V категорий (табл. 1) также прочих учреждениях, и направлены на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний, возбудителями которых являются вирусы и бактерии. (см. Р 3.5.1.4025-24 Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях). Принцип уничтожения заключается в повреждении под действием УФ-излучения ДНК микроорганизма.

Рециркуляторы могут эксплуатироваться в присутствии персонала и пациентов.

Обеззараживание воздушного потока происходит в процессе его принудительной циркуляции через корпус, в котором размещены бактерицидные лампы.

Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркулятора, выбирают в соответствии с перечнем, который приведен в Таблица 1.

Таблица 1.

Кат.	Типы помещений
А (I)	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦОС*, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей
Б (II)	Перевозочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационные отделений, помещения нестерильных зон ЦОС, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха
В (III)	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
Г (IV)	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании, бытовые помещения
Нкт (V)	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

2. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение количества микроорганизмов и профилактика инфекционных заболеваний

3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Не использовать изделие не по назначению.

При эксплуатации изделия не допускается превышать допустимые нагрузки и напряжения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться сломанным изделием или изделием после истечения его срока службы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить ремонт и обслуживание рециркулятора, включенного в сеть.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков. При возникновении неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на людей, рециркулятор подлежит ремонту.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

4. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данному руководству по эксплуатации побочные действия отсутствуют.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры рециркуляторов без передвижной платформы или подставки должны соответствовать указанным в таблице:

Исполнение	Характеристики			
	Габаритные размеры, мм	Потребляемая мощность не более, Вт	Масса, не более, кг	Уровень звуковой мощности, дБ, не более
1	2	3	4	5
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 926-«МСК»	(1080x740x130) ± 5	200	18	60
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 940-«МСК»	(1080x740x130) ± 5	300	17	60

Количество бактерицидных ламп рециркуляторов должно соответствовать указанному в таблице:

Исполнение	Характеристики			
	Количество бактерицидных ламп, шт.	Мощность ламп, Вт	Количество вентиляторов	Производительность, не менее, м³/час
1	2	3	4	5
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 926-«МСК»	6	30	6	300
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 940-«МСК»	4	30	6	300

Габаритные размеры передвижной платформы и подставки рециркуляторов должны соответствовать указанным в таблице:

Исполнение	Характеристики	
	Габаритные размеры, мм	Масса, не более, кг
1	2	3
Для моделей с платформой и платформой из нержавеющей стали	(285x745x450) ± 5	5

Передвижная платформа рециркуляторов установлена на 4 колеса диаметром не менее 50 мм. Усилие необходимо для перемещения, не более 35Н

Время установления рабочего режима рециркуляторов - не более 30 сек.

Электропитание рециркуляторов осуществляется от сети переменного тока напряжением (220 В±10%), частотой 50 Гц.

Рециркуляторы изготавливаются как с блоком управления (модели Б), включающим в себя таймер и счетчик наработки ламп, так и без него, с фильтром (в качестве принадлежности), с дистанционным пультом управления (в качестве принадлежности ко всем исполнениям и моделям кроме исполнений с блоком управления).

Дисплей блока управления рециркуляторов четырехразрядный и показывает текущее время работы (часы, минуты). На дисплее блока управления возможна следующая установка времени работы: от 10 до 60 минут с интервалом 10 минут, от 60 минут до 12 часов с интервалом 1 час, постоянная работа. Кроме этого, дисплей блока управления показывает время суммарной наработки бактерицидных ламп. По окончании времени работы блок управления должен подавать звуковой сигнал.

Питание дистанционного пульта управления осуществляется от батарейки типа CR2032 напряжением 3В.

Рабочая частота передатчика дистанционного пульта управления 433,92МГц, максимальная мощность 10мВт.

По электробезопасности рециркуляторы с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса I, IP2X.

Рециркуляторы по электромагнитной совместимости соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Рециркуляторы требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной в данном руководстве.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на работу рециркуляторов.

Использование кабелей, не указанных в перечне, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости рециркуляторов.

Рециркуляторы не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования в данной конфигурации.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСТР II	Группа I	Рециркуляторы используют 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 СИСТР II	Класс В	Рециркуляторы пригодны для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома. Могут быть применены в жилых домах и зданиях, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома, при наличии следующего предупреждения:
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	Предупреждение. Настоящее оборудование предназначено для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения. Настоящее оборудование может вызвать ухудшение приема радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости. В этом случае может быть необходимым принять меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения рециркулятора или экранирование места размещения

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость				
Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке				КС
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	Соответствует	Пол в помещении из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха - не менее 30%	39
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	± 2 кВ - для линий электропитания ± 1 кВ - для линий ввода/ вывода	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки	из
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	± 1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ± 2 кВ при подаче помехи по схеме "провод-земля"	Соответствует	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки	уг
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 0,5 периода $U_n = 40\%$ (провал напряжения 60%) в течение 5 периодов $U_n = 70\%$ (провал напряжения 30%) в течение 25 периодов $U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 5 с	Соответствует	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю рециркуляторов необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание рециркуляторов осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи.	ма кл
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки	
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3 В	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом рециркуляторов, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, применительно к частоте передатчика.	
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	Рекомендуемый пространственный разнос $d = 12\sqrt{P}$ 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 	ста вкл час
Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и рециркуляторами				по
Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь рециркуляторов может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и рециркуляторами, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи				тиг
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика			
	в полосе от 150 кГц до 80 МГц	в полосе от 80 до 800 МГц	в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц	раз
0,01	1,2	0,4	0,8	рез
0,1	3,7	1,3	2,4	оте
1	11,7	4	7,7	шу
10	36,9	12,6	24,2	

100	116,7	40	76,7
-----	-------	----	------

Поверхность рециркуляторов, передвижной платформы и подставки не должна иметь трещин, вмятин, следов коррозии, острых кромок, заусенцев и других дефектов, ухудшающих товарный вид изделия.

Температура частей, доступных для прикосновения, не должна превышать 40 °С.

Поверхности рециркуляторов, передвижной платформы и подставки устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Средний срок службы рециркуляторов - 5 лет.

Средний срок службы бактерицидных ламп — не менее 8000 часов.

Материалы, вступающие в контакт с телом человека:

Корпуса, передвижная платформа рециркуляторов изготовлены из проката тонколистовой нержавеющей стали и из проката тонколистовой углеродистой стали окрашенного эпоксидно-полиэфирной порошковой краской.

Кнопка включения/выключения рециркуляторов изготовлена из полистирола.

Корпус дистанционного пульта управления рециркуляторов изготовлен из АБС пластика.

Материалы, не вступающие в контакт с телом человека:

Фильтр рециркуляторов изготовлен из нетканого материала на основе полиэфирных волокон или нетканс угленаполненного материала на основе полиэфирных волокон, продублированного с двух сторон текстильным материалом.

Изделие при эксплуатации устойчиво к воздействиям климатических факторов по ГОСТ 15150 для климатического исполнения УХЛ 4.2(от +10°С до +35°С и относительной влажности 80% при температуре +25°С).

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки рециркуляторов должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1.1	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» (одной модели)	1
Принадлежности		
1.2	Фильтр воздушный или фильтр воздушный угольный	до 100
1.3	Дистанционный пульт управления	до 2
Упаковка		
2	Комплект упаковки (на каждый рециркулятор)	1
Эксплуатационная документация		
3	Руководство по эксплуатации	1

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от полиэтилена.

Проверить целостность рециркулятора.

Снять защитную пленку для моделей с пластиковым корпусом и корпусом из нержавеющей стали.

После транспортирования рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть его выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 24 часов.

Для моделей на передвижной платформе необходимо собрать платформу:

- установить колеса на основание;
- соединить верх платформы с основанием при помощи крепежа в комплекте.

Произвести дезинфекцию средствами, рекомендованными для обработки наружных поверхностей (3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос»).

Разместить рециркулятор в заданном месте согласно вариантов не создавая трудностей при работе с разъединительным устройством(кнопкой-тумблером, сетевой вилкой).

- стационарно, на стене с подключение в розетку,
- мобильно, на передвижной платформе.

Для крепления на передвижной платформе необходимо установить винты в резьбовые отверстия верха платформы, затем навесить рециркулятор крепежными отверстиями на эти винты. Для стационарного размещения крепить на дюбель-шурупы (или аналогичный крепеж в зависимости от типа)

Снятие и установка крышки.

Для крепления или проведения технического обслуживания необходимо снять

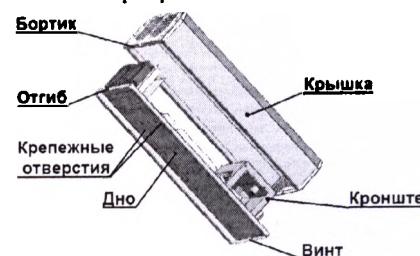


Рис. 2

и установка крышки рециркулятора. Для этого необходимо открутить винт, фиксирующий крышку (Рис.2). Тянув движением на себя освободить крышку, а затем усилием вверх снять бортик крышки с отгиба дна.

После выполнения технического обслуживания закрыть крышку в обратном порядке: установить бортик крышки отгиб дна до упора, затем закрыть крышку, совмещая отверстия под винт, установить винт.

8. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, вентиляторы и лампы начинают работать. Время работы рекомендуется принимать в соответствие с таблицей 3 настоящего руководства по эксплуатации в зависимости от категории и объема помещения, подлежащего обработке.

Для рециркуляторов с блоком управления. Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, на экране электронного блока управления (Рис.3) появляется надпись.

После появления на экране надписи ON нажать и удерживать в течении ~3 секунд кнопку «Таймер» до тех пор пока время не начнет мигать.

Затем короткими нажатиями выбрать требуемый режим (от 0 до 60 мин с интервалом 10 мин, от 1 до 12 часов с интервалом 1 час). При установке режима 8888 рециркулятор работает непрерывно.

Вентиляторы и лампы начинают работать, выставленное время будет отчитываться на экране в обратном порядке.

По окончании выставленного времени вентиляторы и лампы отключаются, подается звуковой сигнал.

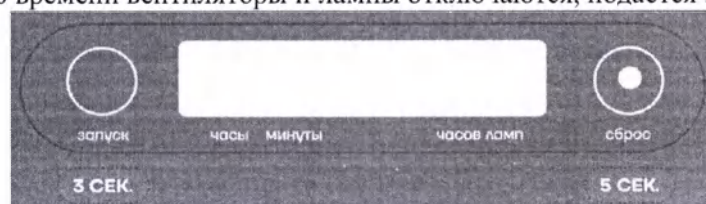


Рис.3

По окончании работы выключить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.

Для рециркуляторов с блоком управления. Счетчик наработки ламп фиксирует время работы в часах. При смене ламп необходимо обнулить счетчик нажатием соответствующей кнопки в течении 5 секунд.

Общие характеристики и рекомендуемое время эффективной работы рециркуляторов.

Таблица 3

РБОВ 926-«МСК»

Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид.эфф ект.,%	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	10мин	20мин	30мин	40мин
Б (II)	99,00	10мин	20мин	20мин	30мин
В (III)	95,00	10мин	10мин	10мин	20мин
Г (IV)	90,00	10мин	10мин	10мин	10мин
Некатегорируемые (V)	85,00	10мин	10мин	10мин	10мин

РБОВ 940-«МСК»

Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид.эфф ект.,%	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	10мин	30мин	40мин	1 час
Б (II)	99,00	10мин	20мин	30мин	40мин
В (III)	95,00	10мин	10мин	20мин	30мин
Г (IV)	90,00	10мин	10мин	20мин	20мин
Некатегорируемые (V)	85,00	10мин	10мин	10мин	20мин

При объемах помещений выше указанных в таблице расчет на основе увеличения количества рециркуляторов либо увеличением времени эффективной работы не более 2 часов. Например, для обеспечения требуемой бактерицидной эффективности 99,90% для помещения до 200м³ рециркулятором РБОВ 926- «МСК» необходимо установить два рециркулятора с временем эффективной работы 40мин или один рециркулятор с временем эффективной работы 1,5 часа.

Рециркулятором РБОВ 940- «МСК» необходимо установить два рециркулятора с временем эффективной работы 40мин или один рециркулятор с временем эффективной работы 1 час.

час или один рециркулятор с временем эффективной работы 1 час.

Включение, установка режима и выключение производится оператором. При нормальной работе нахождение вблизи рециркулятора не требуется.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной работы рециркулятора необходимо проводить своевременное техническое обслуживание. При этом пользуйтесь настоящим руководством по эксплуатации. Рекомендуется все работы проводить в перчатках.

Техническое обслуживание проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.

Перед проведением технического обслуживания рециркулятора необходимо произвести внешний осмотр, который включает в себя:

- проверку на отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность,
 - проверку наличия и прочности крепления органов управления и коммутации, четкости фиксации их положений
- состояния сетевого шнура и вилки (при возможности доступа к ним),
- проверку отсутствия отсоединившихся или слабо закрепленных элементов схемы.

Содержание работ по техническому обслуживанию:

- проверка целостности сетевого шнура. На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли просматриваться токоведущие жилы и заделка шнура должна быть прочной и исключать перемещения в отверстиях заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты. В случае обнаружения перемещения шнура в отверстиях заделки, необходимо снять крышку рециркулятора, подтянуть винты скобы из изоляционного материала. Периодичность проверки – 1 раз в 6 месяцев.

- очистка бактерицидных ламп и внутренних поверхностей рециркулятора. Стеклоочистительные поверхности бактерицидных ламп и внутренние поверхности рециркулятора дезинфицируют средствами, разрешенными для дезинфекционной обработки поверхностей в соответствии с действующими НТД на эти средства и МУ-287-113 - не реже 1 раза в месяц.

Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе 6 настоящего паспорта.

- замена фильтра и чистка фильтродержателя. Периодичность - 1 раз в месяц.

Для моделей с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее, сжав два фиксатора, освободить фильтр из фильтродержателя (Рис.4).



Рис.4

Перед установкой нового фильтра рекомендуется провести чистку фильтродержателя путем погружения в дезинфицирующий раствор или методом протирания. После дезинфекции высушить. Фильтр отправить на утилизацию.

Замена ламп производится через не менее 8000 часов (зависит от производителя лампы). **Проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.** Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее снять патроны с ламп и снять лампы с держателей. Обнулить счетчик наработки нажатием на кнопку сброс в течении 10 сек (Рис.3). Установить новые лампы в обратном порядке. Использованные лампы отправить на утилизацию.

Для замены использовать лампы той же мощности с цоколем G13.

ВНИМАНИЕ! При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушение целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо все осколки лампы и место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцовокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков вредных компонентов.

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

Внимание!!! Техническое обслуживание (кроме чистки ламп и замены фильтров) и текущий ремонт должен производить квалифицированный электротехнический персонал.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

Возможные неисправности и методы их устранения представлены в таблице 4

Таблица 4.

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Не загорается световая индикация кнопки-тумблера	Обрыв в цепи; Сгорел предохранитель;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить предохранитель;
Не появляется приветственная надпись на экране электронного блока управления	Обрыв в цепи; Выход из строя электронного блока управления;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить электронный блок управления;
Не включается лампа	Обрыв в цепи; Выход из строя лампы; Выход из строя ЭПРА;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить лампу по п.1.5; Заменить ЭПРА;
Не включается вентилятор	Обрыв в цепи; Выход из строя вентилятора; Выход из строя блока питания;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить вентилятор; Заменить блок питания;

На рис. 6 представлена принципиальная электрическая схема рециркулятора на примере МСК-926Б. Остальные схемы представлены по адресу <https://www.mcgi.ru/garanty/>

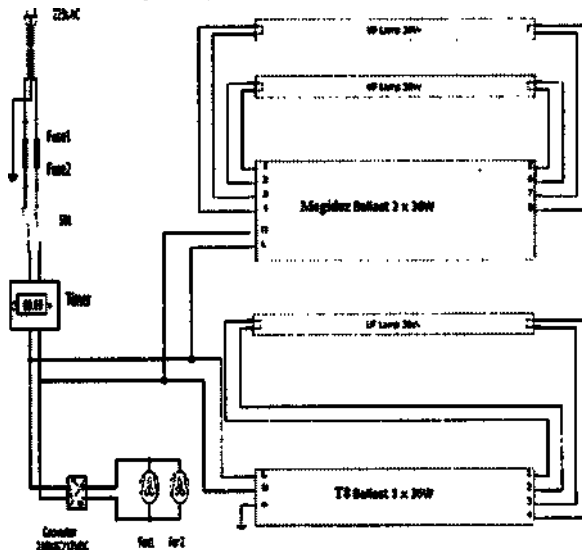


Рис. 6 Fuse1,2-предохранитель 3A 5x20мм; SB-1- кнопка-тумблер 250V, 6A;
Timer – блок управления 220V, 3A; Ballast -ЭПРА 2x36W;
UV Lamp – УФ-лампа 30Вт, G13; Converter – блок питания AC220V/DC12V, 1A;
Fan 1,2,3,4,5,6 – вентилятор 12V, 0,18A.

10. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Размещать рециркуляторы необходимо на стене вертикально. Режим работы – продолжительный.

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

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

11. МАРКИРОВКА.

Маркировка рециркуляторов содержит:

- товарный знак и наименование фирмы-изготовителя, страна;
- наименование изделия;
- условное обозначение исполнения и модели;
- номер изделия по системе нумерации фирмы-изготовителя;
- год изготовления или две последние цифры;
- обозначение технических условий;
- класс защиты по электробезопасности;
- потребляемая мощность;
- напряжение и частота питания;
- символ радиочастотного излучения (для пульта дистанционного управления);
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка выполнена несмываемой краской, нанесенной штемпелем или печатным способом на бумажном и полимерном ярлыке, прочно приклеенном к изделию.

12. УПАКОВКА

Для транспортирования рециркуляторы завернуты в полиэтилен, затем в гофрокартон и стянуты лентой полиэтиленовой с липким слоем.

Эксплуатационная документация уложена в пакет из полиэтиленовой пленки и уложена вместе с изделием.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Рециркуляторы транспортируются железнодорожным, водным, автомобильным, воздушным транспортом. В транспортном средстве – крытый в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования изделий – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 (от -50°C до +50°C).

Изделия в упаковке предприятия должны храниться на складах поставщика и условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие рециркуляторов требованиям технических условий (ТУ 9451-01-52962725-2012) при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня продажи.

Средний срок службы 5 лет. За критерий предельного состояния принимается состояние, при котором восстановление работоспособности нецелесообразно по технико-экономическим и функциональным показателям.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Рециркуляторы после эксплуатации подлежат утилизации, в соответствии с инструкциями, действующими в лечебном-профилактическом учреждении и согласно требованиям СанПиН 2.1.3684, как отходы класса ртутьсодержащие лампы – как отходы класса Г.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Медстальконструкция»

(ООО «Медстальконструкция»):

Адрес (место нахождения): 450095, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,

ул. Глазовская, д. 1, корп. 1

E-mail: meg1@meg1.ru

Тел. (347)292-26-00

Рециркуляторы соответствуют требованиям национальных стандартов:

ГОСТ Р 50444 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования»;

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»;

ГОСТ Р МЭК 60601-1 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»;

ГОСТ ISO 10993 «Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий», части 1, 5, 10, 12, 22.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации_____М. П.

Подпись лиц, ответственных за приемку _____ (_____)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

медицинское изделие _____

Дата выпуска _____



Прошито, пронумеровано, копия верна
5 (четыре) листов
Директор
ООО «Медстальконструкция»

— Тимофеев М.Г.

Руководство по эксплуатации

Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ»

РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012

исполнение «МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» (в ред. 01.04.24г.)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с медицинским изделием «Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-5296272 2012» (далее по тексту – рециркулятор(ы)) представленных исполнением «МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК».

Рециркуляторы в зависимости от производительности, материала корпуса, управления и возможности передвижения имеют следующую структуру условного обозначения:

МСК-Х¹ХХХ²Х³Х⁴Х⁵,

где ¹ - материал корпуса (_ - металлический, 3 - пластиковый, 5 - нержавеющей),

² - исполнение в зависимости от производительности (925),

³ - наличие блока управления (_ - без блока, Б - с блоком),

⁴ - наличие платформы/подставки (_ - без платформы/подставки, 1 - на металлической платформе, 2 - металлической подставке, 3 - на пластиковой платформе, 5 - на нержавеющей платформе, 6 - на нержавеющей подставке).

Таким образом, рециркуляторы «МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» изготавливаются в следующих моделях:

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» (МСК-925)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» (МСК-925.1)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» (МСК-925.2)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» (МСК-925.3)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на передвижной платформе пластиковой
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» (МСК-5925)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» (МСК-5925.5)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» (МСК-5925.6)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» (МСК-925Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» (МСК-925.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» (МСК-925.2Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» (МСК-925.3Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе пластиковой
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» (МСК-5925Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» (МСК-5925.5Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 925-«МСК» (МСК-5925.6Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на подставке

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рециркуляторы предназначены для обеззараживания воздуха в лечебно-профилактических учреждениях средствах перемещения для оказания скорой и неотложной помощи.

Область применения – в лечебно-профилактических учреждениях и для использования персоналом учреждений предприятий и служб.

Рециркуляторы используются для обеззараживания воздушной среды в помещениях I-V категорий (табл. 1), также прочих учреждениях, и направлены на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных

заболеваний, возбудителями которых являются вирусы и бактерии. (см. Р 3.5.1.4025-24 Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях). Принцип уничтожения заключается в разрушении под действием УФ-излучения ДНК микроорганизма.

Рециркуляторы могут эксплуатироваться в присутствии персонала и пациентов.

Обеззараживание воздушного потока происходит в процессе его принудительной циркуляции через корпус, в котором размещены бактерицидные лампы.

Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркулятора, выбирают в соответствии с перечнем, который приведен в Таблица 1.

Таблица 1.

Кат.	Типы помещений
А (I)	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦОС*, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей
Б (II)	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационных отделений, помещения нестерильных зон ЦОС, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха
В (III)	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
Г (IV)	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании, бытовые помещения
Нкт (V)	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

2. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение количества микроорганизмов и профилактика инфекционных заболеваний

3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Не использовать изделие не по назначению.

При эксплуатации изделия не допускается превышать допустимые нагрузки и напряжения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться сломанным изделием или изделием после истечения его срока службы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить ремонт и обслуживание рециркулятора, включенного в сеть.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков. При возникновении неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на людей, рециркулятор подлежит ремонту.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

4. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данному руководству по эксплуатации побочные действия отсутствуют.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры рециркуляторов без передвижной платформы или подставки, мм - $(595 \times 220 \times 130) \pm 5$, длина сетевого кабеля не более 2 метров;

Потребляемая мощность, не более, ВА – 30

Масса, не более, кг – 4

Уровень звуковой мощности, дБ, не более - 40

Количество бактерицидных ламп, шт. – 1

Мощность ламп, Вт – 15

Количество вентиляторов, шт. - 1

Производительность, не менее, м³/час – 30

Габаритные размеры передвижной платформы, мм - $(1110 \times 300 \times 430) \pm 5$, масса, не более, кг - 8,5. (для моделей пластиковой платформы и платформы из нержавеющей стали)

Габаритные размеры подставки, мм - $(575 \times 210 \times 130) \pm 5$. Масса, не более, кг - 1,5

Передвижная платформа рециркуляторов установлена на 4 колеса диаметром не менее 50 мм. Усилие необходимо для перемещения, не более 35Н

Время установления рабочего режима рециркуляторов - не более 30 сек.

Электропитание рециркуляторов осуществляется от сети переменного тока напряжением $(220 \text{ В} \pm 10\%)$, частотой 50 Гц.

Рециркуляторы изготавливаются как с блоком управления (модели Б), включающим в себя таймер и счетчик

наработки ламп, так и без него, с фильтром (в качестве принадлежности), с дистанционным пультом управления (в качестве принадлежности ко всем исполнениям и моделям кроме исполнений с блоком управления).

Дисплей блока управления рециркуляторов четырёхразрядный и показывает текущее время работы (часы, минуты). На дисплее блока управления возможна следующая установка времени работы: от 10 до 60 минут с интервалом 10 минут, от 60 минут до 12 часов с интервалом 1 час, постоянная работа. Кроме этого, дисплей блока управления показывает время суммарной наработки бактерицидных ламп. По окончании времени работы блок управления должен подавать звуковой сигнал.

Питание дистанционного пульта управления осуществляется от батарейки типа CR2032 напряжением 3В.

Рабочая частота передатчика дистанционного пульта управления 433,92МГц, максимальная мощность 10мВт.

По электробезопасности рециркуляторы с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса I, с пластиковым корпусом – класса II, IP2X.

Рециркуляторы по электромагнитной совместимости соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Рециркуляторы требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной в данном руководстве.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на работу рециркуляторов.

Использование кабелей, не указанных в перечне, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости рециркуляторов.

Рециркуляторы не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования в данной конфигурации.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Рециркуляторы используют 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 СИСПР 11	Класс В	Рециркуляторы пригодны для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома. Могут быть применены в жилых домах и зданиях, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома, при наличии следующего предупреждения: Предупреждение. Настоящее оборудование предназначено для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения. Настоящее оборудование может вызвать ухудшение приема радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости. В этом случае может быть необходимым принять меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения рециркулятора или экранирование места размещения
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной 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	Соответствует	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	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы 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"	Соответствует	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 0,5 периода $U_n = 40\%$ (провал напряжения 60%) в течение 5 периодов $U_n = 70\%$ (провал напряжения 30%) в течение 25 периодов $U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 5 с	Соответствует	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки. Если пользователю рециркуляторов необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание рециркуляторов осуществлять от источника бесперебойного питания или батареек.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3 В	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом рециркуляторов, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос $d = 12\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	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 

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и рециркуляторами

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь рециркуляторов может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и рециркуляторами, как

рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	в полосе от 150 кГц до 80 МГц	в полосе от 80 до 800 МГц	в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	1,2	0,4	0,8
0,1	3,7	1,3	2,4
1	11,7	4	7,7
10	36,9	12,6	24,2
100	116,7	40	76,7

Поверхность рециркуляторов, передвижной платформы и подставки не должна иметь трещин, вмятин, следов коррозии, острых кромок, заусенцев и других дефектов, ухудшающих товарный вид изделия.

Температура частей, доступных для прикосновения, не должна превышать 40 °С.

Поверхности рециркуляторов, передвижной платформы и подставки устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Средний срок службы рециркуляторов - 5 лет.

Средний срок службы бактерицидных ламп — не менее 8000 часов.

Материалы, вступающие в контакт с телом человека:

Корпуса, передвижная платформа, подставка рециркуляторов изготовлены из проката тонколистой нержавеющей стали или из проката тонколистовой углеродистой стали окрашенного эпоксидно-полиэфирной порошковой краской или АБС пластика.

Торцевые крышки рециркулятора изготовлены из полипропилена.

Кнопка включения/выключения рециркуляторов изготовлена из полистирола.

Корпус дистанционного пульта управления рециркуляторов изготовлен из АБС пластика.

Материалы, не вступающие в контакт с телом человека:

Фильтр рециркуляторов изготовлен из нетканого материала на основе полиэфирных волокон или нетканого угленаполненного материала на основе полиэфирных волокон, продублированного с двух сторон текстильным материалом.

Изделие при эксплуатации устойчиво к воздействиям климатических факторов по ГОСТ 15150 для климатического исполнения УХЛ 4.2(от +10°С до +35°С и относительной влажности 80% при температуре +25°С).

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки рециркуляторов должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1.1	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» (одной модели)	1
Принадлежности		
1.2	Фильтр воздушный или фильтр воздушный угольный	до 100
1.3	Дистанционный пульт управления	до 2
Упаковка		
2	Комплект упаковки (на каждый рециркулятор)	1
Эксплуатационная документация		
3	Руководство по эксплуатации	1

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от полиэтилена.

Проверить целостность рециркулятора.

Снять защитную пленку для моделей с пластиковым корпусом и корпусом из нержавеющей стали.

После транспортирования рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть его выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 24 часов.

Для моделей на передвижной платформе необходимо собрать платформу:

- установить колеса на основание;
- соединить верх платформы с основанием при помощи крепежа в комплекте.

Произвести дезинфекцию средствами, рекомендованными для обработки наружных

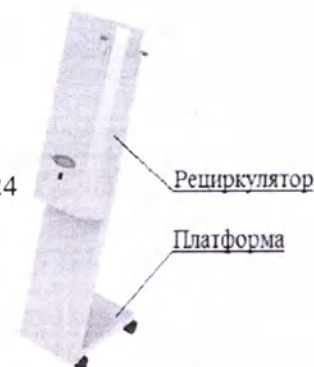


Рис.1

поверхностей (3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос»).

Разместить рециркулятор в заданном месте согласно вариантов не создавая трудностей при работе с разъединительным устройством (кнопкой-тумблером, сетевой вилкой).

- стационарно, на стене с подключением в розетку,
- стационарно, на подставке,
- мобильно, на передвижной платформе.

Для крепления на передвижной платформе необходимо установить винты в резьбовые отверстия верха платформы, затем навесить рециркулятор крепежными отверстиями на эти винты. Для стационарного размещения крепить на дюбель-шурупы (или аналогичный крепеж в зависимости от типа).

Для рециркуляторов с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали. Снятие и установка крышки.

Для крепления или проведения технического обслуживания необходимо снятие и установка крышки рециркулятора. Для этого необходимо открутить винт, фиксирующий крышку (Рис.2). Тянувшим движением на себя освободить крышку, а затем усилием вверх снять бортик крышки с отгиба дна.

После выполнения технического обслуживания закрыть крышку в обратном порядке: установить бортик крышки в отгиб дна до упора, затем закрыть крышку, совмещая отверстия под винт, установить винт.

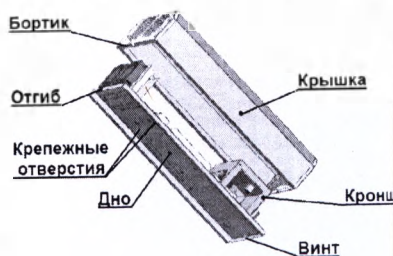


Рис.2

Для рециркуляторов с пластиковым корпусом. Снятие и установка крышки.

Для этого необходимо нажать на защелку (Рис.3), фиксирующую крышку. Тянущим движением на себя освободить крышку, а затем усилием вверх снять ее с зацепов с противоположной стороны. После закрыть крышку в обратном порядке: установить ее на зацепы, а затем на защелки.



Рис.3

8. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, вентиляторы и лампы начинают работать. Время работы рекомендуется принимать в соответствие с таблицей 3 настоящего руководства по эксплуатации в зависимости от категории и объема помещения, подлежащего обработке.

Для рециркуляторов с блоком управления. Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, на экране электронного блока управления (Рис.4) появляется надпись.

После появления на экране надписи ON нажать и удерживать в течении ~3 секунд кнопку «Таймер» до тех пор, пока время не начнет мигать.

Затем короткими нажатиями выбрать требуемый режим (от 0 до 60 мин с интервалом 10 мин, от 1 до 12 часов с интервалом 1 час). При установке режима 8888 рециркулятор работает непрерывно.

Вентиляторы и лампы начинают работать, выставленное время будет отчитываться на экране в обратном порядке. По окончании выставленного времени вентиляторы и лампы отключаются, подается звуковой сигнал.

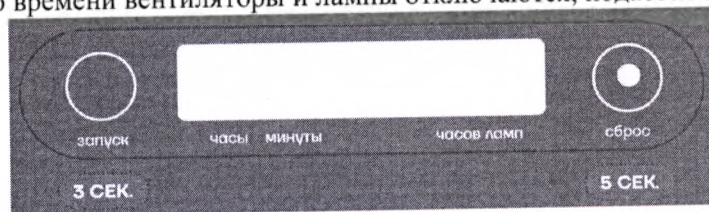


Рис.4

По окончании работы выключить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.

Для рециркуляторов с блоком управления. Счетчик наработки ламп фиксирует время работы в часах. При смене ламп необходимо обнулить счетчик нажатием соответствующей кнопки в течении 5 секунд.

Общие характеристики и рекомендуемое время эффективной работы рециркуляторов.

Таблица 3

РБОВ 925-«МСК» Рекомендуемое время эффективной работы					
Категория помещений	Бактерицид.э ффект.,%	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	60мин	2ч	-	-
Б (II)	99,00	50мин	1,5ч	2ч	-
В (III)	95,00	40мин	60мин	40мин	2ч
Г (IV)	90,00	30мин	50мин	60мин	1,5ч
Некатегорируемые (V)	85,00	20мин	40мин	60мин	1,5ч

При объемах помещений выше указанных в таблице расчет на основе увеличения количества рециркуляторов. Например, для обеспечения требуемой бактерицидной эффективности 95,00% для помещения до 200м³ рециркулятором РБОВ 925- «МСК» необходимо установить два рециркулятора с временем эффективной работы 2 часа.

Включение, установка режима и выключение производится оператором. При нормальной работе нахождение вблизи рециркулятора не требуется.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной работы рециркулятора необходимо проводить своевременное техническое обслуживание. При этом пользуйтесь настоящим руководством по эксплуатации. Рекомендуется все работы проводить в перчатках.

Техническое обслуживание проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вил

Перед проведением технического обслуживания рециркулятора необходимо произвести внешний осмотр, который включает в себя:

- проверку на отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность,
- проверку наличия и прочности крепления органов управления и коммутации, четкости фиксации их положений
- проверку состояния сетевого шнура и вилки (при возможности доступа к ним),
- проверку отсутствия отсоединившихся или слабо закрепленных элементов схемы.

Содержание работ по техническому обслуживанию:

- проверка целостности сетевого шнура. На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли просматриваться токоведущие жилы и заделка шнура должна быть прочной и исключать перемещения в отверстие заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты. В случае обнаружения перемещения шнура в отверстие заделки, необходимо снять крышку рециркулятора, подтянуть винты скобы из изоляционного материала

Периодичность проверки – 1 раз в 6 месяцев.

- очистка бактерицидных ламп и внутренних поверхностей рециркулятора. Стеклоочистительные поверхности бактерицидных ламп и внутренние поверхности рециркулятора дезинфицируют средствами, разрешенными для дезинфекционной обработки поверхностей в соответствии с действующими НТД на эти средства и МУ-287-113 - не реже 1 раза в месяц.

Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе 6 настоящего паспорта.

- замена фильтра и чистка фильтродержателя. Периодичность - 1 раз в месяц.

Для моделей с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее, сжав два фиксатора, освободить фильтр из фильтродержателя (Рис.5).



Рис. 5

Для моделей с пластиковым корпусом. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее, вынуть из пазов фильтродержателя и освободить фильтр из них (Рис.6)

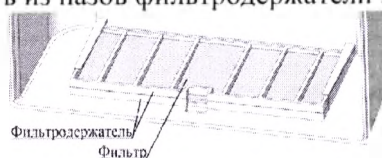


Рис.6

Перед установкой нового фильтра рекомендуется провести чистку фильтродержателя путем погружения дезинфицирующий раствор или методом протирания. После дезинфекции высушить. Фильтр отправить на утилизацию.

Замена ламп производится через не менее 8000 часов (зависит от производителя лампы). **Проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.** Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее снять патроны с ламп и снять лампы с держателей. Обнулить счетчик наработки нажатием на кнопку сброс в течении 10 сек (Рис.4). Установить новые лампы в обратном порядке. Использованные лампы отправить на утилизацию.

Для замены использовать лампы той же мощности с цоколем G13.

ВНИМАНИЕ! При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушение целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо все осколки лампы и место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцовокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков вредных компонентов.

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

Внимание!!! Техническое обслуживание (кроме чистки ламп и замены фильтров) и текущий ремонт должны производить квалифицированный электротехнический персонал.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

Возможные неисправности и методы их устранения представлены в таблице 4

Таблица 4.

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Не загорается световая индикация кнопки-тумблера	Обрыв в цепи; Сгорел предохранитель;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить предохранитель;
Не появляется приветственная надпись на экране электронного блока управления	Обрыв в цепи; Выход из строя электронного блока управления;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить электронный блок управления;
Не включается лампа	Обрыв в цепи; Выход из строя лампы; Выход из строя ЭПРА;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить лампу по п.1.5; Заменить ЭПРА;
Не включается вентилятор	Обрыв в цепи; Выход из строя вентилятора; Выход из строя блока питания;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить вентилятор; Заменить блок питания;

На рис. 7 представлена принципиальная электрическая схема рециркулятора на примере МСК-925Б. Остальные схемы представлены по адресу <https://www.megi.ru/garanty/>

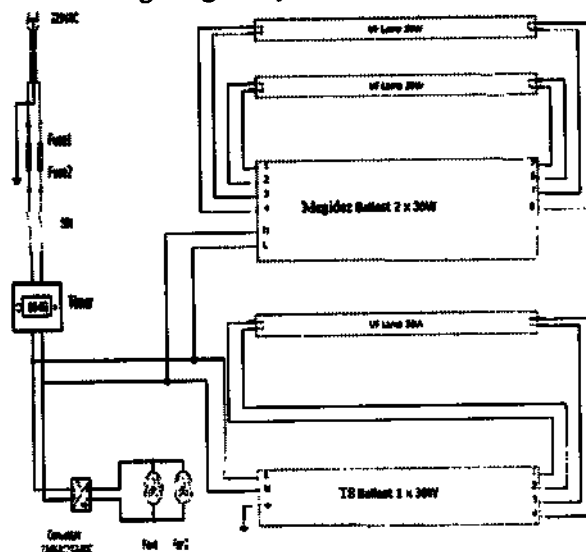


Рис. 7 Fuse1,2-предохранитель 3A 5x20mm; SB-1- кнопка-тумблер 250V, 6A;
Timer – блок управления 220V, 3A; Ballast 1-ЭПРА 1x18W;
UV Lamp – УФ-лампа 15Вт, G13; Converter – блок питания AC220V/DC12V, 1A;
Fan 1 – вентилятор12V, 0,18A.

10. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Размещать рециркуляторы необходимо на стене вертикально. Режим работы – продолжительный.

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

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

11. МАРКИРОВКА.

Маркировка рециркуляторов содержит:

- товарный знак и наименование фирмы-изготовителя, страна;
- наименование изделия;
- условное обозначение исполнения и модели;
- номер изделия по системе нумерации фирмы-изготовителя;
- год изготовления или две последние цифры;
- обозначение технических условий;
- класс защиты по электробезопасности;
- потребляемая мощность;
- напряжение и частота питания;
- символ радиочастотного излучения (для пульта дистанционного управления);
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка выполнена несмываемой краской, нанесенной штампом или печатным способом на бумажном и полимерном ярлыке, прочно приклеенном к изделию.

12. УПАКОВКА

Для транспортирования рециркуляторы завернуты в полиэтилен, затем в гофрокартон и стянуты лентой полиэтиленовой с липким слоем.

Эксплуатационная документация уложена в пакет из полиэтиленовой пленки и уложена вместе с изделием.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Рециркуляторы транспортируются железнодорожным, водным, автомобильным, воздушным транспортом. В транспортном средстве – крытый в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования изделий – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 (от -50°C до +50°C).

Изделия в упаковке предприятия должны храниться на складах поставщика и условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие рециркуляторов требованиям технических условий (ТУ 9451-01:2012) при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня продажи.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Рециркуляторы после эксплуатации подлежат утилизации, в соответствии с инструкциями, действующими в лечебно-профилактическом учреждении и согласно требованиям СанПиН 2.1.3684, как отходы класса ртутьсодержащие лампы – как отходы класса Г.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Медстальконструкция»

(ООО «Медстальконструкция»):

Адрес (место нахождения): 450095, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,

ул. Глазовская, д. 1, корп. 1

E-mail: megi@megi.ru

Тел. (347)292-26-00

Рециркуляторы соответствуют требованиям национальных стандартов:
 ГОСТ Р 50444 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования»;
 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»;
 ГОСТ Р МЭК 60601-1 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»;
 ГОСТ ISO 10993 «Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий», части 1, 5, 10, 12, 22.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ



Прошито, пронумеровано, копия верна
5 (пять) листов
 Директор
 ООО «Медстальконструкция»

Тимофеев М.Г.

Соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации _____ М. П.

Подпись лиц, ответственных за приемку _____ (_____)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока
 медицинское изделие

исполнение

модель изделия

Дата выпуска

Руководство по эксплуатации

Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ»

РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012

исполнение «МЕГИДЕЗ» РБОВ 919-«МСК» (в ред. 01.04.24г.)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с медицинским изделием «Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-5296272 2012» (далее по тексту – рециркулятор(ы)) представленных исполнением «МЕГИДЕЗ» РБОВ 919-«МСК».

Рециркуляторы в зависимости от производительности, материала корпуса, управления и возможнос передвижения имеют следующую структуру условного обозначения:

МСК-Х¹ХХХ²Х³.Х⁴Х⁵,

где ¹ - материал корпуса(_ - металлический, 3 - пластиковый, 5 - нержавеющей),

² – исполнение в зависимости от производительности(919),

³ – наличие блока управления(_ - без блока, Б – с блоком),

⁴ – наличие платформы/подставки(_ - без платформы/подставки, 1 - на металлической платформе, 2 - металлической подставке, 3 - на пластиковой платформе, 5 - на нержавеющей платформе, 6 - на нержавеющей подставке).

Таким образом, рециркуляторы «МЕГИДЕЗ» РБОВ 919-«МСК» изготавливаются в следующих моделях:

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 919-«МСК» (МСК-3919)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 919-«МСК» (МСК-3919Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 919-«МСК» (МСК-3919К)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 919-«МСК» (МСК-3919БК)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления, комбинированный

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рециркуляторы предназначены для обеззараживания воздуха в лечебно-профилактических учреждениях средствах перемещения для оказания скорой и неотложной помощи.

Область применения – в лечебно-профилактических учреждениях и для использования персоналом учреждений предприятий и служб.

Рециркуляторы используются для обеззараживания воздушной среды в помещениях I-V категорий (табл. 1), также прочих учреждениях, и направлены на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционн заболеваний, возбудителями которых являются вирусы и бактерии. (см. Р 3.5.1.4025-24 Использован ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях). Принцип уничтожен заключается в разрушении под действием УФ-излучения ДНК микроорганизма.

Рециркуляторы могут эксплуатироваться в присутствии персонала и пациентов.

Обеззараживание воздушного потока происходит в процессе его принудительной циркуляции через корпус, внут которого размещены бактерицидные лампы.

Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркулятора, выбирают в соответствии перечнем, который приведен в Таблица 1.

Таблица 1.

Кат.	Типы помещений
А (I)	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦОС*, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей
Б (II)	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационные отделений, помещения нестерильных зон ЦОС, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха
В (III)	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
Г (IV)	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании, бытовые помещения
Нкт (V)	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

2. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение количества микроорганизмов и профилактика инфекционных заболеваний

3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Не использовать изделие не по назначению.

При эксплуатации изделия не допускается превышать допустимые нагрузки и напряжения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться сломанным изделием или изделием после истечения его срока службы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить ремонт и обслуживание рециркулятора, включенного в сеть.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков. При возникновении неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на людей, рециркулятор подлежит ремонту.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

4. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данному руководству по эксплуатации побочные действия отсутствуют.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры рециркуляторов без передвижной платформы или подставки, мм - $(200 \times 200 \times 325) \pm 5$, сетевого кабеля не более 2 метров;

Потребляемая мощность, не более, ВА – 30

Масса, не более, кг – 5

Уровень звуковой мощности, дБ, не более - 40

Количество бактерицидных ламп, шт. – 1

Мощность ламп, Вт – 15

Количество вентиляторов, шт. - 1

Производительность, не менее, м³/час – 30

Время установления рабочего режима рециркуляторов - не более 30 сек.

Электропитание рециркуляторов осуществляется от сети переменного тока напряжением $(220 \text{ В} \pm 10\%)$, частотой 50 Гц.

Рециркуляторы изготавливаются как с блоком управления (модели Б), включающим в себя таймер и счетчик наработки ламп, так и без него, с фильтром (в качестве принадлежности).

Дисплей блока управления рециркуляторов четырехразрядный и показывает текущее время работы (часы, минуты). На дисплее блока управления возможна следующая установка времени работы: от 10 до 60 минут с интервалом 10 минут, от 60 минут до 12 часов с интервалом 1 час, постоянная работа. Кроме этого, дисплей блока управления показывает время суммарной наработки бактерицидных ламп. По окончании времени работы блок управления должен подавать звуковой сигнал.

Питание дистанционного пульта управления осуществляется от батарейки типа CR2032 напряжением 3В.

Рабочая частота передатчика дистанционного пульта управления 433,92 МГц, максимальная мощность 10 мВт.

По электробезопасности рециркуляторы с пластиковым корпусом соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 изделий класса II, IP2X.

Рециркуляторы по электромагнитной совместимости соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Рециркуляторы требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной в данном руководстве.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на работу рециркулятора.

Использование кабелей, не указанных в перечне, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии и снижению помехоустойчивости рециркуляторов.

Рециркуляторы не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования в данной конфигурации.

Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная эмиссия

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Рециркуляторы используют 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 СИСПР 11	Класс В	Рециркуляторы пригодны для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Гармонические	Класс А	

составляющие тока по МЭК 61000-3-2		Могут быть применены в жилых домах и зданиях, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома, при наличии следующего предупреждения: Предупреждение. Настоящее оборудование предназначено для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения. Настоящее оборудование может вызвать ухудшение приема радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости. В этом случае может быть необходимым принять меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения рециркулятора или экранирование места размещения
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Рециркуляторы предназначаются для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной 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	Соответствует	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	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными 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"	Соответствует	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 0,5 периода $U_n = 40\%$ (провал напряжения 60%) в течение 5 периодов $U_n = 70\%$ (провал напряжения 30%) в течение 25 периодов $U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 5 с	Соответствует	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю рециркуляторов необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание рециркуляторов осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3 В	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом рециркуляторов, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос $d = 12\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	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



Произвести дезинфекцию средствами, рекомендованными для обработки наружных поверхностей (3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос»).

Разместить рециркулятор в заданном месте согласно вариантов не создавая трудностей при работе с разъединительным устройством (кнопкой-тумблером, сетевой вилкой).

Снятие и установка крышки.

Для проведения технического обслуживания необходимо снятие и установка крышки рециркулятора. Для этого необходимо (см. Рис. 1) тянущим движением на себя снять крышку. После закрыть крышку в обратном порядке.

8. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, вентиляторы и лампы начинают работать. Время работы рекомендуется принимать в соответствии с таблицей 3 настоящего руководства по эксплуатации в зависимости от категории и объема помещения, подлежащего обработке.

Для рециркуляторов с блоком управления. Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, на экране электронного блока управления (Рис. 4) появляется надпись.

После появления на экране надписи ON нажать и удерживать в течении ~3 секунд кнопку «Таймер» до тех пор пока время не начнет мигать.

Затем короткими нажатиями выбрать требуемый режим (от 0 до 60 мин с интервалом 10 мин, от 1 до 12 часов с интервалом 1 час). При установке режима 8888 рециркулятор работает непрерывно.

Вентиляторы и лампы начинают работать, выставленное время будет отчитываться на экране в обратном порядке.

По окончании выставленного времени вентиляторы и лампы отключаются, подается звуковой сигнал.

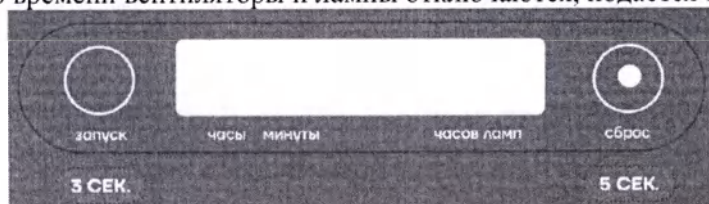


Рис. 2

По окончании работы выключить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.

Для рециркуляторов с блоком управления. Счетчик наработки ламп фиксирует время работы в часах. При смене ламп необходимо обнулить счетчик нажатием соответствующей кнопки в течении 5 секунд.

Общие характеристики и рекомендуемое время эффективной работы рециркуляторов.

Таблица 3

РБОВ 919-«МСК»					
Рекомендуемое время эффективной работы					
Категория помещений	Бактерицид. эффект, %	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	-	-	-	-
Б (II)	99,00	2ч	-	-	-
В (III)	95,00	1,5ч	-	-	-
Г (IV)	90,00	60мин	-	-	-
Некатегорируемые (V)	85,00	60мин	-	-	-

Включение, установка режима и выключение производится оператором. При нормальной работе нахождение вблизи рециркулятора не требуется.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной работы рециркулятора необходимо проводить своевременное техническое обслуживание. При этом пользуйтесь настоящим руководством по эксплуатации. Рекомендуется все работы проводить в перчатках.

Техническое обслуживание проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.

Перед проведением технического обслуживания рециркулятора необходимо произвести внешний осмотр, который включает в себя:

- проверку на отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность,
- проверку наличия и прочности крепления органов управления и коммутации, четкости фиксации их положений
- состояния сетевого шнура и вилки (при возможности доступа к ним),
- проверку отсутствия отсоединившихся или слабо закрепленных элементов схемы.

- проверка целостности сетевого шнура. На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли просматриваться токоведущие жилы и заделка шнура должна быть прочной и исключать перемещения в отверстиях заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты. В случае обнаружения перемещения шнура в отверстиях заделки, необходимо снять крышку рециркулятора, подтянуть винты скобы из изоляционного материала. Периодичность проверки – 1 раз в 6 месяцев.

- очистка бактерицидных ламп и внутренних поверхностей рециркулятора. Стеклоочистительные средства для бактерицидных ламп и внутренние поверхности рециркулятора дезинфицируют средствами, разрешенными для дезинфекционной обработки поверхностей в соответствии с действующими НТД на эти средства и МУ-287-113 не реже 1 раза в месяц.

Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе 6 настоящего паспорта.

- замена фильтра и чистка фильтродержателя. Периодичность - 1 раз в месяц.

Перед установкой нового фильтра рекомендуется провести чистку фильтродержателя путем погружения в дезинфицирующий раствор или методом протирания. После дезинфекции высушить. Фильтр отправить на утилизацию.

Замена ламп производится через не менее 8000 часов (зависит от производителя лампы). **Проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.** Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее снять патроны с ламп и снять лампы с держателей. Обнулить счетчик наработки нажатием на кнопку сброс в течении 10 сек (Рис.2). Установить новые лампы в обратном порядке. Использованные лампы отправить на утилизацию.

Для замены использовать лампы той же мощности с цоколем G13.

ВНИМАНИЕ! При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушение целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо все осколки лампы и место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцовокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков вредных компонентов.

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

Внимание!!! Техническое обслуживание (кроме чистки ламп и замены фильтров) и текущий ремонт должны производить квалифицированный электротехнический персонал.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

Возможные неисправности и методы их устранения представлены в таблице 4

Таблица 4.

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Не загорается световая индикация кнопки-тумблера	Обрыв в цепи; Сгорел предохранитель;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить предохранитель;
Не появляется приветственная надпись на экране электронного блока управления	Обрыв в цепи; Выход из строя электронного блока управления;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить электронный блок управления;
Не включается лампа	Обрыв в цепи; Выход из строя лампы; Выход из строя ЭПРА;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить лампу по п.1.5; Заменить ЭПРА;
Не включается вентилятор	Обрыв в цепи; Выход из строя вентилятора; Выход из строя блока питания;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить вентилятор; Заменить блок питания;

На рис. 3 представлена принципиальная электрическая схема рециркулятора на примере МСК-919Б. Остальные схемы представлены по адресу <https://www.megi.ru/garanty/>

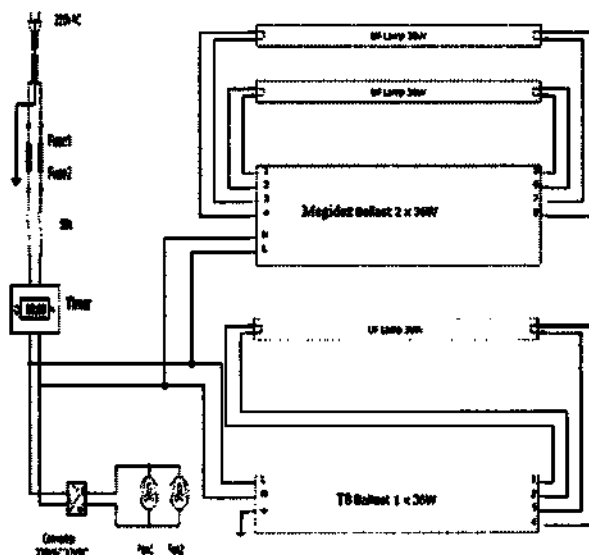


Рис. 3 Fusel.2-предохранитель 3А 5х20мм; SB-1- кнопка-тумблер 250V, 6А;
Timer – блок управления 220V, 3А; Ballast 1-ЭПРА 1х18W; UV Lamp – УФ-лампа 15Вт, G13; Converter – блок питания AC220V/DC12V, 1
Fan 1 – вентилятор12V, 0,18А.

10. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Размещать рециркуляторы необходимо на стене вертикально. Режим работы – продолжительный.

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

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

11. МАРКИРОВКА.

Маркировка рециркуляторов содержит:

- товарный знак и наименование фирмы-изготовителя, страна;
- наименование изделия;
- условное обозначение исполнения и модели;
- номер изделия по системе нумерации фирмы-изготовителя;
- год изготовления или две последние цифры;
- обозначение технических условий;
- класс защиты по электробезопасности;
- потребляемая мощность;
- напряжение и частота питания;
- символ радиочастотного излучения (для пульта дистанционного управления);
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка выполнена несмываемой краской, нанесенной штампом или печатным способом на бумажном и полимерном ярлыке, прочно приклеенном к изделию.

12. УПАКОВКА

Для транспортирования рециркуляторы завернуты в полиэтилен, затем в гофрокартон и стянуты лентой полиэтиленовой с липким слоем.

Эксплуатационная документация уложена в пакет из полиэтиленовой пленки и уложена вместе с изделием.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Рециркуляторы транспортируются железнодорожным, водным, автомобильным, воздушным транспортом. В транспортном средстве – крытый в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования изделий – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 (от -50°C до +50°C).

Изделия в упаковке предприятия должны храниться на складах поставщика и условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие рециркуляторов требованиям технических условий (ТУ 9451-02-2009/2012) при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в технических условиях.

настоящем руководством по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня продажи.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Рециркуляторы после эксплуатации подлежат утилизации, в соответствии с инструкциями, действующими в лечебном-профилактическом учреждении и согласно требованиям СанПиН 2.1.3684, как отходы класса Г. ртутьсодержащие лампы – как отходы класса Г.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Медстальконструкция»

(ООО «Медстальконструкция»);

Адрес (место нахождения): 450095, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,

ул. Глазовская, д. 1, корп. 1

E-mail: megi@megi.ru

Тел. (347)292-26-00

Рециркуляторы соответствуют требованиям национальных стандартов:

ГОСТ Р 50444 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования»;

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»;

ГОСТ Р МЭК 60601-1 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»;

ГОСТ ISO 10993 «Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий», части 1, 10, 12, 22.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ



Тимофеев М.Г.

Директор
ООО «Медстальконструкция»

4 (четыре) листа

Пропито, пронумеровано, копии верна

Соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации _____ М. П.

Подпись лиц, ответственных за приемку _____ (_____)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

медицинское изделие

Использование

Модель изделия

Дата выпуска

Руководство по эксплуатации

Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ»

РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012

исполнение «МЕГИДЕЗ» РБОВ 918-«МСК» (в ред. 01.04.24г.)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с медицинским изделием «Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-529627.2012» (далее по тексту – рециркулятор(ы)) представленных исполнением «МЕГИДЕЗ» РБОВ 918-«МСК»

Рециркуляторы в зависимости от производительности, материала корпуса, управления и возможности передвижения имеют следующую структуру условного обозначения:

МСК-Х¹ХХХ²Х³.Х⁴Х⁵,

где ¹ - материал корпуса (_ - металлический, 3 - пластиковый, 5 - нержавеющей),

² - исполнение в зависимости от производительности (918)

³ - наличие блока управления (_ - без блока, Б – с блоком),

⁴ - наличие платформы/подставки (_ - без платформы/подставки, 1 - на металлической платформе, 2 - металлической подставке, 3 - на пластиковой платформе, 5 - на нержавеющей платформе, 6 - на нержавеющей подставке).

Таким образом, рециркуляторы «МЕГИДЕЗ» РБОВ 918-«МСК» изготавливаются в следующих моделях:

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 918-«МСК» (МСК-3918)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 918-«МСК» (МСК-3918Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 918-«МСК» (МСК-3918К)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 918-«МСК» (МСК-3918БК)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления, комбинированный

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рециркуляторы предназначены для обеззараживания воздуха в лечебно-профилактических учреждениях средствах перемещения для оказания скорой и неотложной помощи.

Область применения – в лечебно-профилактических учреждениях и для использования персоналом учреждений предприятий и служб.

Рециркуляторы используются для обеззараживания воздушной среды в помещениях I-V категорий (табл. 1), также прочих учреждениях, и направлены на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний, возбудителями которых являются вирусы и бактерии. (см. Р 3.5.1.4025-24 Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях). Принцип уничтожения заключается в разрушении под действием УФ-излучения ДНК микроорганизма.

Рециркуляторы могут эксплуатироваться в присутствии персонала и пациентов.

Обеззараживание воздушного потока происходит в процессе его принудительной циркуляции через корпус, внутри которого размещены бактерицидные лампы.

Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркулятора, выбирают в соответствии перечнем, который приведен в Таблица 1.

Таблица 1.

Кат.	Типы помещений
А (I)	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦОС*, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей
Б (II)	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационные отделений, помещения нестерильных зон ЦОС, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха
В (III)	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
Г (IV)	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании, бытовые помещения
Нкт (V)	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

2. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение количества микроорганизмов и профилактика инфекционных заболеваний

3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Не использовать изделие не по назначению.

При эксплуатации изделия не допускается превышать допустимые нагрузки и напряжения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться сломанным изделием или изделием после истечения его срока службы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить ремонт и обслуживание рециркулятора, включенного в сеть.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков. При возникновении неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на людей, рециркулятор подлежит ремонту.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

4. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данному руководству по эксплуатации побочные действия отсутствуют.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры рециркуляторов без передвижной платформы или подставки, мм - $(300 \times 150 \times 325) \pm 5$, сетевого кабеля не более 2 метров;

Потребляемая мощность, не более, ВА – 30

Масса, не более, кг – 5

Уровень звуковой мощности, дБ, не более - 40

Количество бактерицидных ламп, шт. – 1

Мощность ламп, Вт – 15

Количество вентиляторов, шт. - 1

Производительность, не менее, м³/час – 30

Время установления рабочего режима рециркуляторов - не более 30 сек.

Электропитание рециркуляторов осуществляется от сети переменного тока напряжением $(220 \text{ В} \pm 10\%)$, частотой 50 Гц.

Рециркуляторы изготавливаются как с блоком управления (модели Б), включающим в себя таймер и счетчик наработки ламп, так и без него, с фильтром (в качестве принадлежности).

Дисплей блока управления рециркуляторов четырёхразрядный и показывает текущее время работы (часы, минуты). На дисплее блока управления возможна следующая установка времени работы: от 10 до 60 минут с интервалом 10 минут, от 60 минут до 12 часов с интервалом 1 час, постоянная работа. Кроме этого, дисплей блока управления показывает время суммарной наработки бактерицидных ламп. По окончании времени работы блок управления должен подавать звуковой сигнал.

Питание дистанционного пульта управления осуществляется от батарейки типа CR2032 напряжением 3В.

Рабочая частота передатчика дистанционного пульта управления 433,92 МГц, максимальная мощность 10 мВт.

По электробезопасности рециркуляторы с пластиковым корпусом соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010, изделий класса II, IP2X.

Рециркуляторы по электромагнитной совместимости соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Рециркуляторы требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной в данном руководстве.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на работу рециркуляторов.

Использование кабелей, не указанных в перечне, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии и снижению помехоустойчивости рециркуляторов.

Рециркуляторы не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования в данной конфигурации.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Рециркуляторы используют 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 СИСПР 11	Класс В	Рециркуляторы пригодны для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Гармонические составляющие тока	Класс А	Могут быть применены в жилых домах и зданиях, непосредственно

по МЭК 61000-3-2		подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома, при наличии следующего предупреждения:	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	Предупреждение. Настоящее оборудование предназначено для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения. Настоящее оборудование может вызвать ухудшение приема радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости. В этом случае может быть необходимым принять меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения рециркулятора или экранирование места размещения	
Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной 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	Соответствует	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	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными 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"	Соответствует	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 0,5 периода $U_n = 40\%$ (провал напряжения 60%) в течение 5 периодов $U_n = 70\%$ (провал напряжения 30%) в течение 25 периодов $U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 5 с	Соответствует	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю рециркуляторов необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание рециркуляторов осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150кГц до 80 МГц	3 В	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом рециркуляторов, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос $d = 12\sqrt{P}$ 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
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	

			
Рекомендуемые значения пространственного разнosa между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и рециркуляторами			
Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь рециркуляторов может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и рециркуляторами, как рекомендуется ниже с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	в полосе от 150 кГц до 80 МГц	в полосе от 80 до 800 МГц	в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	1,2	0,4	0,8
0,1	3,7	1,3	2,4
1	11,7	4	7,7
10	36,9	12,6	24,2
100	116,7	40	76,7

Поверхность рециркуляторов не должна иметь трещин, вмятин, следов коррозии, острых кромок, заусенцев и других дефектов, ухудшающих товарный вид изделия.

Температура частей, доступных для прикосновения, не должна превышать 40 °С.

Поверхности рециркуляторов, передвижной платформы и подставки устойчивы к дезинфекции по МУ-287-1 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Средний срок службы рециркуляторов - 5 лет.

Средний срок службы бактерицидных ламп — не менее 8000 часов.

Материалы, вступающие в контакт с телом человека:

Корпуса изготовлены из АБС пластика.

Кнопка включения/выключения рециркуляторов изготовлена из полистирола.

Корпус дистанционного пульта управления рециркуляторов изготовлен из АБС пластика.

Материалы, не вступающие в контакт с телом человека:

Фильтр рециркуляторов изготовлен из нетканого материала на основе полиэфирных волокон или нетканого угленаполненного материала на основе полиэфирных волокон, продублированного с двух сторон текстильным материалом.

Изделие при эксплуатации устойчиво к воздействиям климатических факторов по ГОСТ 15150 для климатического исполнения УХЛ 4.2(от +10°С до +35°С и относительной влажности 80% при температуре +25°С).

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки рециркуляторов должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1.1	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» (одной модели)	1
Принадлежности		
1.2	Фильтр воздушный или фильтр воздушный угольный	до 100
1.3	Дистанционный пульт управления	до 2
Упаковка		
2	Комплект упаковки (на каждый рециркулятор)	1
Эксплуатационная документация		
3	Руководство по эксплуатации	1

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от полиэтилена.

Проверить целостность рециркулятора.

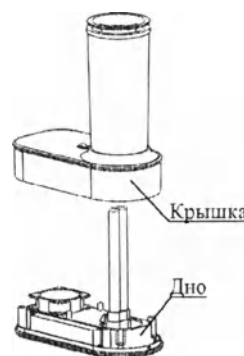
Снять защитную пленку для моделей с пластиковым.

После транспортирования рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть электропитания.

выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 24 часов.

Произвести дезинфекцию средствами, рекомендованными для обработки наружных поверхностей (3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос»).

Разместить рециркулятор в заданном месте согласно вариантам не создавая трудностей при работе с разъединительным устройством (кнопкой-тумблером, сетевой вилкой).



Снятие и установка крышки.

Для проведения технического обслуживания необходимо снятие и установка крышки рециркулятора. Для этого необходимо (см. Рис.1) открутить саморезы, фиксирующий крышку ко дну. Тянувшим движением на себя снять крышку. После проведения технического обслуживания закрыть крышку, установив на дно до упора, закрутить саморезы.

8. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, вентиляторы и лампы начинают работать. Время работы рекомендуется принимать в соответствие с таблицей 3 настоящего руководства по эксплуатации в зависимости от категории и объема помещения, подлежащего обработке.

Для рециркуляторов с блоком управления. Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, на экране электронного блока управления (Рис.2) появляется надпись.

После появления на экране надписи ON нажать и удерживать в течение ~3 секунд кнопку «Таймер» до тех пор пока время не начнет мигать.

Затем короткими нажатиями выбрать требуемый режим (от 0 до 60 мин с интервалом 10 мин, от 1 до 12 часов с интервалом 1 час). При установке режима 8888 рециркулятор работает непрерывно.

Вентиляторы и лампы начинают работать, выставленное время будет отчитываться на экране в обратном порядке.

По окончании выставленного времени вентиляторы и лампы отключаются, подается звуковой сигнал.

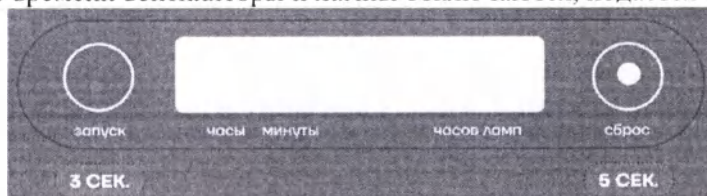


Рис.2

По окончании работы выключить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.

Для рециркуляторов с блоком управления. Счетчик наработки ламп фиксирует время работы в часах. При смене ламп необходимо обнулить счетчик нажатием соответствующей кнопки в течение 5 секунд.

Общие характеристики и рекомендуемое время эффективной работы рециркуляторов.

Таблица 3

РБОВ 918-«МСК» Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид. эффект, %	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	-	-	-	-
Б (II)	99,00	2ч	-	-	-
В (III)	95,00	1,5ч	-	-	-
Г (IV)	90,00	60мин	-	-	-
Некатегорируемые (V)	85,00	60мин	-	-	-

Включение, установка режима и выключение производится оператором. При нормальной работе нахождение вблизи рециркулятора не требуется.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной работы рециркулятора необходимо проводить своевременное техническое обслуживание. При этом пользуйтесь настоящим руководством по эксплуатации. Рекомендуется все работы

проводить в перчатках.

Техническое обслуживание проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.

Перед проведением технического обслуживания рециркулятора необходимо произвести внешний осмотр, который включает в себя:

- проверку на отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность,
- проверку наличия и прочности крепления органов управления и коммутации, четкости фиксации их положения,
- проверку состояния сетевого шнура и вилки (при возможности доступа к ним),
- проверку отсутствия отсоединившихся или слабо закрепленных элементов схемы.

Содержание работ по техническому обслуживанию:

- проверка целостности сетевого шнура. На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могут просматриваться токоведущие жилы и заделка шнура должна быть прочной и исключать перемещения в месте заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты. В случае обнаружения перемещения шнура в месте заделки, необходимо снять крышку рециркулятора, подтянуть винты скобы из изоляционного материала. Периодичность проверки – 1 раз в 6 месяцев.

- очистка бактерицидных ламп и внутренних поверхностей рециркулятора. Стеклоочистительные поверхности бактерицидных ламп и внутренние поверхности рециркулятора дезинфицируются средствами, разрешенными для дезинфекционной обработки поверхностей в соответствии с действующими НТД на эти средства и МУ-287-113 не реже 1 раза в месяц.

Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе 6 настоящего паспорта.

- замена фильтра и чистка фильтродержателя. Периодичность - 1 раз в месяц.

Перед установкой нового фильтра рекомендуется провести чистку фильтродержателя путем погружения в дезинфицирующий раствор или методом протирания. После дезинфекции высушить. Фильтр отправить на утилизацию.

Замена ламп производится через не менее 8000 часов (зависит от производителя лампы). **Проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.** Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее снять патроны с ламп и снять лампы с держателей. Обнулить счетчик наработки нажатием на кнопку сброс в течении 10 сек (Рис.2). Установить новые лампы в обратном порядке. И использованные лампы отправить на утилизацию.

Для замены использовать лампы той же мощности с цоколем G13.

ВНИМАНИЕ! При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушения целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо все осколки лампы и место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцовокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков вредных компонентов.

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

Внимание!!! Техническое обслуживание (кроме чистки ламп и замены фильтров) и текущий ремонт должны производить квалифицированный электротехнический персонал.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

Возможные неисправности и методы их устранения представлены в таблице 4

Таблица 4.

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Не загорается световая индикация кнопки-гумблера	Обрыв в цепи; Сгорел предохранитель;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить предохранитель;
Не появляется приветственная надпись на экране электронного блока управления	Обрыв в цепи; Выход из строя электронного блока управления;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить электронный блок управления;
Не включается лампа	Обрыв в цепи; Выход из строя лампы; Выход из строя ЭПРА;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить лампу по п.1.5; Заменить ЭПРА;
Не включается вентилятор	Обрыв в цепи; Выход из строя вентилятора; Выход из строя блока питания;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить вентилятор; Заменить блок питания;

На рис. 3 представлена принципиальная электрическая схема рециркулятора на примере МСК-918Б. Остальные схемы представлены по адресу <https://www.mcgi.ru/garanty/>

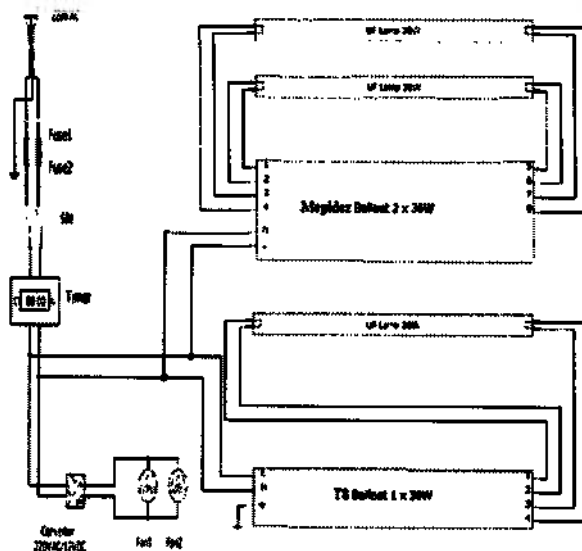


Рис. 3 Fus1,2-предохранитель 3А 5х20мм; SB-1- кнопка-тумблер 250V, 6А; Timer – блок управления 220V, 3А; Ballast 1-ЭПРА 1х18W; UV Lamp – УФ-лампа 15Вт, G13; Converter – блок питания AC220V/DC12V, 1А; Fan 1 – вентилятор12V, 0,18А.

10. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Размещать рециркуляторы необходимо на стене вертикально. Режим работы – продолжительный.

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

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

11. МАРКИРОВКА.

Маркировка рециркуляторов содержит:

- товарный знак и наименование фирмы-изготовителя, страна;
- наименование изделия;
- условное обозначение исполнения и модели;
- номер изделия по системе нумерации фирмы-изготовителя;
- год изготовления или две последние цифры;
- обозначение технических условий;
- класс защиты по электробезопасности;
- потребляемая мощность;
- напряжение и частота питания;
- символ радиочастотного излучения (для пульта дистанционного управления);
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка выполнена несмываемой краской, нанесенной штампом или печатным способом на бумажном и полимерном ярлыке, прочно приклеенном к изделию.

12. УПАКОВКА

Для транспортирования рециркуляторы завернуты в полиэтилен, затем в гофрокартон и стянуты лентой полиэтиленовой с липким слоем.

Эксплуатационная документация уложена в пакет из полиэтиленовой пленки и уложена вместе с изделием.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Рециркуляторы транспортируются железнодорожным, водным, автомобильным, воздушным транспортом. В транспортном средстве – крытый в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования изделий – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 (от -50°C до +50°C).

Изделия в упаковке предприятия должны храниться на складах поставщика и условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие рециркуляторов требованиям технических условий (ТУ 9451-03 52962725-2012) при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня продажи.

Средний срок службы 5 лет. За критерий предельного состояния принимается состояние, при котором восстановление работоспособности нецелесообразно по технико-экономическим и функциональным показателям.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Рециркуляторы после эксплуатации подлежат утилизации, в соответствии с инструкциями, действующими в лечебном-профилактическом учреждении и согласно требованиям СанПиН 2.1.3684, как отходы класса ртутьсодержащие лампы – как отходы класса Г.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Медстальконструкция»

(ООО «Медстальконструкция»):

Адрес (место нахождения): 450095, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,

ул. Глазовская, д. 1, корп. 1

E-mail: meg1@meg1.ru

Тел. (347)292-26-00

Рециркуляторы соответствуют требованиям национальных стандартов:

ГОСТ Р 50444 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования»;

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»;

ГОСТ Р МЭК 60601-1 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»;

ГОСТ ISO 10993 «Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий», части 1, 10, 12, 22.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

	Прошито, пронумеровано, копия верна
	Директор ООО «Медстальконструкция» <i>А. Г. Тимофеев</i> Тимофеев М.Г.

Соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации _____ М. П.

Подпись лиц, ответственных за приемку _____ (_____)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

медицинское изделие _____

исполнение

модель изделия

Дата выпуска _____

Руководство по эксплуатации

Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ»

РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012

исполнение «МЕГИДЕЗ» РБОВ 916-«МСК», «МЕГИДЕЗ» РБОВ 917-«МСК» (в ред. 01.04.24г.)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с медицинским изделием «Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012» (далее по тексту – рециркулятор(ы)) представленных исполнением «МЕГИДЕЗ» РБОВ 916-«МСК» «МЕГИДЕЗ» РБОВ 917-«МСК».

Рециркуляторы в зависимости от производительности, материала корпуса, управления и возможного передвижения имеют следующую структуру условного обозначения:

МСК-Х¹ХХХ²Х³Х⁴Х⁵,

где ¹ – материал корпуса (_ – металлический, 3 – пластиковый, 5 – нержавеющий),

² – исполнение в зависимости от производительности (916), (917)

³ – наличие блока управления (_ – без блока, Б – с блоком),

⁴ – наличие платформы/подставки (_ – без платформы/подставки, 1 – на металлической платформе, 2 – на металлической подставке, 3 – на пластиковой платформе, 5 – на нержавеющей платформе, 6 – на нержавеющей подставке).

Таким образом, рециркуляторы изготавливаются в следующих моделях:

«МЕГИДЕЗ» РБОВ 916-«МСК»:

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 916-«МСК» (МСК-916)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 916-«МСК» (МСК-916.1)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 916-«МСК» (МСК-5916)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 916-«МСК» (МСК-5916.5)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 916-«МСК» (МСК-916Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 916-«МСК» (МСК-916.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 916-«МСК» (МСК-5916Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 916-«МСК» (МСК-5916.5Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на передвижной платформе из нержавеющей стали

«МЕГИДЕЗ» РБОВ 917-«МСК»:

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 917-«МСК» (МСК-917)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 917-«МСК» (МСК-917.1)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 917-«МСК» (МСК-5917)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 917-«МСК» (МСК-5917.5)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 917-«МСК» (МСК-917Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 917-«МСК» (МСК-917.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 917-«МСК» (МСК-5917Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 917-«МСК» (МСК-5917.5Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на передвижной платформе из нержавеющей стали

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рециркуляторы предназначены для обеззараживания воздуха в лечебно-профилактических учреждениях средствах перемещения для оказания скорой и неотложной помощи.

Область применения – в лечебно-профилактических учреждениях и для использования персоналом учреждений предприятий и служб.

Рециркуляторы используются для обеззараживания воздушной среды в помещениях I-V категорий (табл. 1) также прочих учреждениях, и направлены на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний, возбудителями которых являются вирусы и бактерии. (см. Р 3.5.1.4025-24 Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях). Принцип уничтожения заключается в разрушении под действием УФ-излучения ДНК микроорганизма.

Рециркуляторы могут эксплуатироваться в присутствии персонала и пациентов.

Обеззараживание воздушного потока происходит в процессе его принудительной циркуляции через корпус, в которого размещены бактерицидные лампы.

Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркулятора, выбирают в соответствии с перечнем, который приведен в Таблица 1.

Таблица 1.

Кат.	Типы помещений
А (I)	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦОС*, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей
Б (II)	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационные отделений, помещения нестерильных зон ЦОС, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха
В (III)	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
Г (IV)	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании, бытовые помещения
Нкт (V)	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

2. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение количества микроорганизмов и профилактика инфекционных заболеваний

3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Не использовать изделие не по назначению.

При эксплуатации изделия не допускается превышать допустимые нагрузки и напряжения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться сломанным изделием или изделием после истечения его срока службы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить ремонт и обслуживание рециркулятора, включенного в сеть.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков. При возникновении неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на людей, рециркулятор подлежит ремонту.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

4. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данному руководству по эксплуатации побочные действия отсутствуют.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры рециркуляторов без передвижной платформы или подставки должны соответствовать указанным в таблице:

Исполнение	Характеристики			
	Габаритные размеры, мм	Потребляемая мощность не более, Вт	Масса, не более, кг	Уровень звуковой мощности, дБ, не более
1	2	3	4	5
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 916-«МСК»	(1080x300x130) ± 5	140	14	60
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 917-«МСК»	(1080x520x130) ± 5	200	16	60

Количество бактерицидных ламп рециркуляторов должно соответствовать указанному в таблице:

Исполнение	Характеристики			
	Количество бактерицидных ламп, шт.	Мощность ламп, Вт	Количество вентиляторов	Производительность, не менее, м³/час
1	2	3	4	5
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 916-«МСК»	4	30	4	200
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 917-«МСК»	6	30	4	200

Габаритные размеры передвижной платформы рециркуляторов должны соответствовать указанным в таблице:

Исполнение	Характеристики	
	Габаритные размеры, мм	Масса, не более, кг
1	2	3
Для моделей с платформой и платформой из нержавеющей стали	$(285 \times 525 \times 450) \pm 5$	3,5

Передвижная платформа рециркуляторов установлена на 4 колеса диаметром не менее 50 мм. Усилие необходимо для перемещения, не более 35Н

Время установления рабочего режима рециркуляторов - не более 30 сек.

Электропитание рециркуляторов осуществляется от сети переменного тока напряжением $(220 \text{ В} \pm 10\%)$, частотой Гц.

Рециркуляторы изготавливаются как с блоком управления (модели Б), включающим в себя таймер и счетчик наработки ламп, так и без него, с фильтром (в качестве принадлежности), с дистанционным пультом управления (в качестве принадлежности ко всем исполнениям и моделям кроме исполнений с блоком управления).

Дисплей блока управления рециркуляторов четырехразрядный и показывает текущее время работы (часы, минуты). На дисплее блока управления возможна следующая установка времени работы: от 10 до 60 минут с интервалом 10 минут, от 60 минут до 12 часов с интервалом 1 час, постоянная работа. Кроме этого, дисплей блока управления показывает время суммарной наработки бактерицидных ламп. По окончании времени работы блок управления должен подавать звуковой сигнал.

Питание дистанционного пульта управления осуществляется от батарейки типа CR2032 напряжением 3В.

Рабочая частота передатчика дистанционного пульта управления 433,92 МГц, максимальная мощность 10 мВт.

По электробезопасности рециркуляторы с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса I, IP2X.

Рециркуляторы по электромагнитной совместимости соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Рециркуляторы требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной в данном руководстве.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на работу рециркуляторов.

Использование кабелей, не указанных в перечне, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости рециркуляторов.

Рециркуляторы не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования в данной конфигурации.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Рециркуляторы используют 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 СИСПР 11	Класс В	Рециркуляторы пригодны для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома. Могут быть применены в жилых домах и зданиях, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома, при наличии следующего предупреждения:
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	Предупреждение. Настоящее оборудование предназначено для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения. Настоящее оборудование может вызвать ухудшение приема радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости. В этом случае может быть необходимым принять меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения рециркулятора или экранирование места размещения

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной 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	Соответствует	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	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными 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"	Соответствует	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 0,5 периода $U_n = 40\%$ (провал напряжения 60%) в течение 5 периодов $U_n = 70\%$ (провал напряжения 30%) в течение 25 периодов $U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 5 с	Соответствует	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю рециркуляторов необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание рециркуляторов осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3 В	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом рециркуляторов, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос $d = 12\sqrt{P}$ 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 
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и рециркуляторами

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь рециркуляторов может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и рециркуляторами, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	в полосе от 150 кГц до 80 МГц	в полосе от 80 до 800 МГц	в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	1,2	0,4	0,8
0,1	3,7	1,3	2,4
1	11,7	4	7,7
10	36,9	12,6	24,2
100	116,7	40	76,7

Поверхность рециркуляторов, передвижной платформы и подставки не должна иметь трещин, вмятин, следов коррозии, острых кромок, заусенцев и других дефектов, ухудшающих товарный вид изделия.

Температура частей, доступных для прикосновения, не должна превышать 40 °С.

Поверхности рециркуляторов, передвижной платформы и подставки устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Средний срок службы рециркуляторов - 5 лет.

Средний срок службы бактерицидных ламп — не менее 8000 часов.

Материалы, вступающие в контакт с телом человека:

Корпуса, передвижная платформа, подставка рециркуляторов изготовлены из проката тонколистовой нержавеющей стали или из проката тонколистовой углеродистой стали окрашенного эпоксидно-полиэфирной порошковой краской.

Кнопка включения/выключения рециркуляторов изготовлена из полистирола.

Корпус дистанционного пульта управления рециркуляторов изготовлен из АБС пластика.

Материалы, не вступающие в контакт с телом человека:

Фильтр рециркуляторов изготовлен из нетканого материала на основе полиэфирных волокон или нетканого угленаполненного материала на основе полиэфирных волокон, продублированного с двух сторон текстильным материалом.

Изделие при эксплуатации устойчиво к воздействиям климатических факторов по ГОСТ 15150 для климатического исполнения УХЛ 4.2(от +10°С до +35°С и относительной влажности 80% при температуре +25°С).

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки рециркуляторов должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1.1	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» (одной модели)	1
Принадлежности		
1.2	Фильтр воздушный или фильтр воздушный угольный	До 100
1.3	Дистанционный пульт управления	До 2
Упаковка		
2	Комплект упаковки (на каждый рециркулятор)	1
Эксплуатационная документация		
3	Руководство по эксплуатации	1

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от полиэтилена.

Проверить целостность рециркулятора.

Снять защитную пленку для моделей с корпусом из нержавеющей стали.

После транспортирования рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть его выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 24 часов.

Для моделей на передвижной платформе необходимо собрать платформу:

- установить колеса на основание;

- соединить верх платформы с основанием при помощи крестовидной отвертки в комплекте.
 Произвести дезинфекцию средствами, рекомендованными для обработки наружных поверхностей (3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос»).

Разместить рециркулятор в заданном месте согласно вариантам не создавая трудностей при работе с разъединительным устройством (кнопкой-тумблером, сетевой вилкой).

- стационарно, на стене с подключением в розетку,
- мобильно, на передвижной платформе.

Для крепления на передвижной платформе необходимо установить винты в резьбовые отверстия верха платформы, затем навесить рециркулятор крепежными отверстиями на эти винты. Для стационарного размещения крепить на дюбель-шурупы (или аналогичный крепеж в зависимости от типа)

Снятие и установка крышки.

Для крепления или проведения технического обслуживания необходимо снятие и установка крышки рециркулятора. Для этого необходимо открутить винт, фиксирующий крышку (Рис.2). Тянувшим движением на себя освободить крышку, а затем усилием вверх снять бортик крышки с отгиба дна.

После выполнения технического обслуживания закрыть крышку в обратном порядке: установить бортик крышки в отгиб дна до упора, затем закрыть крышку, совмещая отверстия под винт, установить винт.

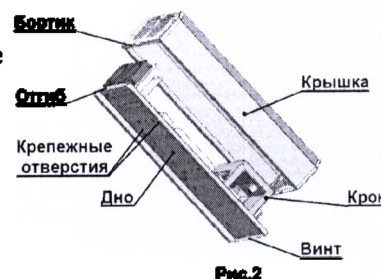


Рис.2

8. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, вентиляторы и лампы начинают работать. Время работы рекомендуется принимать в соответствии с таблицей 3 настоящего руководства по эксплуатации в зависимости от категории и объема помещения, подлежащего обработке.

Для рециркуляторов с блоком управления. Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, на экране электронного блока управления (Рис.3) появляется надпись.

После появления на экране надписи ON нажать и удерживать в течение ~3 секунд кнопку «Таймер» до тех пор, пока время не начнет мигать.

Затем короткими нажатиями выбрать требуемый режим (от 0 до 60 мин с интервалом 10 мин, от 1 до 12 часов с интервалом 1 час). При установке режима 8888 рециркулятор работает непрерывно.

Вентиляторы и лампы начинают работать, выставленное время будет отчитываться на экране в обратном порядке. По окончании выставленного времени вентиляторы и лампы отключаются, подается звуковой сигнал.

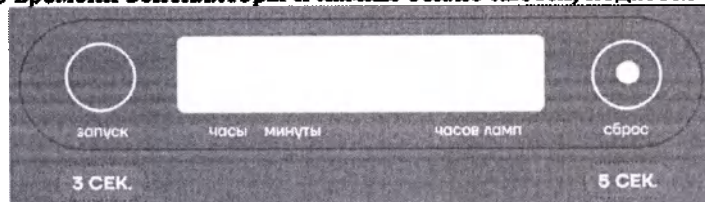


Рис.3

По окончании работы выключить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.

Для рециркуляторов с блоком управления. Счетчик наработки ламп фиксирует время работы в часах. При смене ламп необходимо обнулить счетчик нажатием соответствующей кнопки в течение 5 секунд.

Общие характеристики и рекомендуемое время эффективной работы рециркуляторов.

Таблица 3

РБОВ 916-«МСК»
 Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид. эффект, %	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	10 мин	30 мин	40 мин	1 час
Б (II)	99,00	10 мин	20 мин	30 мин	40 мин
В (III)	95,00	10 мин	10 мин	20 мин	30 мин
Г (IV)	90,00	10 мин	10 мин	20 мин	20 мин
Некатегоризированные (V)	85,00	10 мин	10 мин	10 мин	20 мин

РБОВ 917-«МСК»
Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид.эф фект.,%	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	10мин	20мин	30мин	40мин
Б (II)	99,00	10мин	20мин	20мин	30мин
В (III)	95,00	10мин	10мин	10мин	20мин
Г (IV)	90,00	10мин	10мин	10мин	10мин
Некатегорируемые (V)	85,00	10мин	10мин	10мин	10мин

При объемах помещений выше указанных в таблице расчет на основе увеличения количества рециркуляторов, либо увеличением времени эффективной работы не более 2 часов. Например, для обеспечения требуемой бактерицидной эффективности 99,90% для помещения до 200м³ рециркулятором РБОВ 916- «МСК» необходимо установить два рециркулятора с временем эффективной работы 1 час или один рециркулятор с временем эффективной работы 1час.

Рециркулятором РБОВ 917- «МСК» необходимо установить два рециркулятора с временем эффективной работы 40мин или один рециркулятор с временем эффективной работы 1,5часа.

Включение, установка режима и выключение производится оператором. При нормальной работе нахождение вблизи рециркулятора не требуется.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной работы рециркулятора необходимо проводить своевременное техническое обслуживание. При этом пользуйтесь настоящим руководством по эксплуатации. Рекомендуется все работы проводить в перчатках.

Техническое обслуживание проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилки

Перед проведением технического обслуживания рециркулятора необходимо произвести внешний осмотр, который включает в себя:

- проверку на отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность,
- проверку наличия и прочности крепления органов управления и коммутации, четкости фиксации их положений
- состояния сетевого шнура и вилки (при возможности доступа к ним),
- проверку отсутствия отсоединившихся или слабо закрепленных элементов схемы.

Содержание работ по техническому обслуживанию:

- проверка целостности сетевого шнура. На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли просматриваться токоведущие жилы и заделка шнура должна быть прочной и исключать перемещения в отверстия заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты. В случае обнаружения перемещения шнура в отверстия заделки, необходимо снять крышку рециркулятора, подтянуть винты скобы из изоляционного материала

Периодичность проверки – 1 раз в 6 месяцев.

- очистка бактерицидных ламп и внутренних поверхностей рециркулятора. Стеклоочистительные поверхности бактерицидных ламп и внутренние поверхности рециркулятора дезинфицируют средствами, разрешенными для дезинфекционной обработки поверхностей в соответствии с действующими НТД на эти средства и МУ-287-113 - не реже 1 раза в месяц.

Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе 6 настоящего паспорта.

- замена фильтра и чистка фильтродержателя. Периодичность - 1 раз в месяц.

Для моделей с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее, сжав два фиксатора, освободить фильтр из фильтродержателя (Рис.4).



Рис.4

Перед установкой нового фильтра рекомендуется провести чистку фильтродержателя путем погружения в дезинфицирующий раствор или методом протирания. После дезинфекции высушить. Фильтр отправить на утилизацию.

Замена ламп производится через не менее 8000 часов (зависит от производителя лампы). **Проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.** Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее снять патроны с ламп и снять лампы с держателей. Обнулить

счетчик наработки нажатием на кнопку сброс в течении 10 сек (Рис.3). Установить новые лампы в обратном порядке. И использованные лампы отправить на утилизацию.

Для замены использовать лампы той же мощности с цоколем G13.

ВНИМАНИЕ! При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушение целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо все осколки лампы и место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцовокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков вредных компонентов.

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

Внимание!!! Техническое обслуживание (кроме чистки ламп и замены фильтров) и текущий ремонт должны производить квалифицированный электротехнический персонал.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

Возможные неисправности и методы их устранения представлены в таблице 4

Таблица 4.

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Не загорается световая индикация кнопки-тумблера	Обрыв в цепи; Сгорел предохранитель;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить предохранитель;
Не появляется приветственная надпись на экране электронного блока управления	Обрыв в цепи; Выход из строя электронного блока управления;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить электронный блок управления;
Не включается лампа	Обрыв в цепи; Выход из строя лампы; Выход из строя ЭПРА;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить лампу по п.1.5; Заменить ЭПРА;
Не включается вентилятор	Обрыв в цепи; Выход из строя вентилятора; Выход из строя блока питания;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить вентилятор; Заменить блок питания;

На рис. 5 представлена принципиальная электрическая схема рециркулятора на примере МСК-916Б. Остальные схемы представлены по адресу <https://www.megi.ru/garanty/>

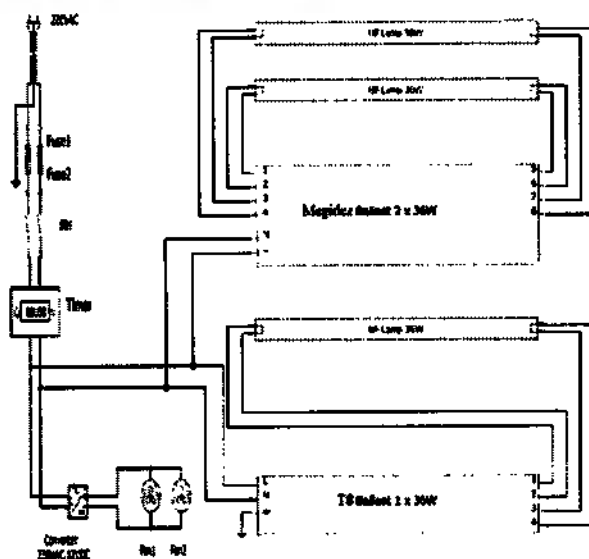


Рис. 5 Fusel,2-предохранитель 3A 5x20mm; SB-1- кнопка-тумблер 250V, 6A;
Timer – блок управления 220V, 3A; Ballast 1-ЭПРА 2x36W; Ballast 2-ЭПРА 2x36W;
UV Lamp – УФ-лампа 30Вт, G13; Converter – блок питания AC220V/DC12V, 1A;
Fan 1,2,3,4 – вентилятор12V, 0,18A.

10. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Размещать рециркуляторы необходимо на стене вертикально. Режим работы – продолжительный.

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

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

11. МАРКИРОВКА.

Маркировка рециркуляторов содержит:

- товарный знак и наименование фирмы-изготовителя, страна;
- наименование изделия;
- условное обозначение исполнения и модели;
- номер изделия по системе нумерации фирмы-изготовителя;
- год изготовления или две последние цифры;
- обозначение технических условий;
- класс защиты по электробезопасности;
- потребляемая мощность;
- напряжение и частота питания;
- символ радиочастотного излучения (для пульта дистанционного управления);
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка выполнена несмываемой краской, нанесенной штемпелем или печатным способом на бумажном полимерном ярлыке, прочно приклеенном к изделию.

12. УПАКОВКА

Для транспортирования рециркуляторы завернуты в полиэтилен, затем в гофрокартон и стянуты лентой из полиэтиленовой с липким слоем.

Эксплуатационная документация уложена в пакет из полиэтиленовой пленки и уложена вместе с изделием.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Рециркуляторы транспортируются железнодорожным, водным, автомобильным, воздушным транспортом. Транспортное средство – крытый в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом транспорте.

Условия транспортирования изделий – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 (от -50°C до +50°C).

Изделия в упаковке предприятия должны храниться на складах поставщика и условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие рециркуляторов требованиям технических условий (ТУ 9451-52962725-2012) при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня продажи.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Рециркуляторы после эксплуатации подлежат утилизации, в соответствии с инструкциями, действующими в лечебном-профилактическом учреждении и согласно требованиям СанПиН 2.1.3684, как отходы класса опасности, содержащие лампы – как отходы класса Г.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Медстальконструкция»

(ООО «Медстальконструкция»):

Адрес (место нахождения): 450095, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,

ул. Глазовская, д. 1, корп. 1

E-mail: meg1@meg1.ru

Тел. (347)292-26-00

Рециркуляторы соответствуют требованиям национальных стандартов:

ГОСТ Р 50444 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования»;

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»;

ГОСТ Р МЭК 60601-1 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»;

ГОСТ ISO 10993 «Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий», части 1, 5, 12, 22.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации _____ М. П.

Подпись лиц, ответственных за приемку _____ (_____)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

медицинское изделие _____ исполнение _____ модель изделия _____

Дата выпуска _____



Прошито, пронумеровано, копия верна
5 (четыре) листа
Директор
ООО «Медстальконструкция»
Тимофеев М.Г.

Руководство по эксплуатации

Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ»

РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012

исполнение «МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (в ред. 01.04.24г.)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с медицинским изделием «Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-5296272 2012» (далее по тексту – рециркулятор(ы)) представленных исполнением «МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК».

Рециркуляторы в зависимости от производительности, материала корпуса, управления и возможнос передвижения имеют следующую структуру условного обозначения:

МСК-Х¹ХХХ²Х³.Х⁴Х⁵,

где ¹ - материал корпуса(_ - металлический, 3 - пластиковый, 5 - нержавеющей),

² - исполнение в зависимости от производительности(915),

³ - наличие блока управления(_ - без блока, Б – с блоком),

⁴ - наличие платформы/подставки(_ - без платформы/подставки, 1 - на металлической платформе, 2 - металлической подставке, 3 - на пластиковой платформе, 5 - на нержавеющей платформе, 6 - на нержавеющей подставке).

Таким образом, рециркуляторы «МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» изготавливаются в следующих моделях:

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-915)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-915.1)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-915.2)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-915.3)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на передвижной платформе пластиковой
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-3915)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-3915.1)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-3915.2)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-3915.3)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, на передвижной платформе пластиковой
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-5915)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-5915.5)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-5915.6)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-915Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-915.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-915.2Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-915.3Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-3915Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-3915.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-3915.2Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-3915.3Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-5915Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-5915.5Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 915-«МСК» (МСК-5915.6Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на подставке

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рециркуляторы предназначены для обеззараживания воздуха в лечебно-профилактических учреждениях средствах перемещения для оказания скорой и неотложной помощи.

Область применения – в лечебно-профилактических учреждениях и для использования персоналом учреждений предприятий и служб.

Рециркуляторы используются для обеззараживания воздушной среды в помещениях I-V категорий (табл. также прочих учреждениях, и направлены на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний, возбудителями которых являются вирусы и бактерии. (см. Р 3.5.1.4025-24 Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях). Принцип уничтожения заключается в разрушении под действием УФ-излучения ДНК микроорганизма.

Рециркуляторы могут эксплуатироваться в присутствии персонала и пациентов.

Обеззараживание воздушного потока происходит в процессе его принудительной циркуляции через корпус, в котором размещены бактерицидные лампы.

Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркулятора, выбирают в соответствии с перечнем, который приведен в Таблице 1.

Таблица 1.

Кат.	Типы помещений
А (I)	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦОС*, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей
Б (II)	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационных отделений, помещения нестерильных зон ЦОС, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха
В (III)	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
Г (IV)	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании, бытовые помещения
Нкт (V)	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

2. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение количества микроорганизмов и профилактика инфекционных заболеваний

3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Не использовать изделие не по назначению.

При эксплуатации изделия не допускается превышать допустимые нагрузки и напряжения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться сломанным изделием или изделием после истечения его срока службы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить ремонт и обслуживание рециркулятора, включенного в сеть.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков. При возникновении неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на людей, рециркулятор подлежит ремонту.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

4. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данному руководству по эксплуатации побочные действия отсутствуют.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры рециркуляторов без передвижной платформы или подставки, мм - $(595 \times 300 \times 130) \pm 5$, сетевого кабеля не более 2 метров;

Потребляемая мощность, не более, ВА – 75

Масса, не более, кг – 10

Уровень звуковой мощности, дБ, не более - 55

Количество бактерицидных ламп, шт. – 5

Мощность ламп, Вт – 15

Количество вентиляторов, шт. - 2

Производительность, не менее, м³/час – 100

Габаритные размеры передвижной платформы, мм - (1110x300x430) ± 5. Масса, не более, кг - 8,5 для металлической

Габаритные размеры подставки, мм - (575x300x130) ± 5. Масса, не более, кг - 2,0

Передвижная платформа рециркуляторов установлена на 4 колеса диаметром не менее 50 мм. Усилие необходимо для перемещения, не более 35Н

Время установления рабочего режима рециркуляторов - не более 30 сек.

Электропитание рециркуляторов осуществляется от сети переменного тока напряжением (220В±10%), частотой 50 Гц.

Рециркуляторы изготавливаются как с блоком управления (модели Б), включающим в себя таймер и счетчик наработки ламп, так и без него, с фильтром (в качестве принадлежности), с дистанционным пультом управления (в качестве принадлежности ко всем исполнениям и моделям кроме исполнений с блоком управления).

Дисплей блока управления рециркуляторов четырехразрядный и показывает текущее время работы (часы, минуты). На дисплее блока управления возможна следующая установка времени работы: от 10 до 60 минут с интервалом 10 минут, от 60 минут до 12 часов с интервалом 1 час, постоянная работа. Кроме этого, дисплей блока управления показывает время суммарной наработки бактерицидных ламп. По окончании времени работы блок управления должен подавать звуковой сигнал.

Питание дистанционного пульта управления осуществляется от батарейки типа CR2032 напряжением 3В.

Рабочая частота передатчика дистанционного пульта управления 433,92МГц, максимальная мощность 10мВт.

По электробезопасности рециркуляторы с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса I, с пластиковым корпусом – класса II, IP2X.

Рециркуляторы по электромагнитной совместимости соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Рециркуляторы требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной в данном руководстве.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на работу рециркуляторов.

Использование кабелей, не указанных в перечне, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости рециркуляторов.

Рециркуляторы не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования в данной конфигурации.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСР 11	Группа 1	Рециркуляторы используют 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 СИСР 11	Класс В	Рециркуляторы пригодны для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Могут быть применены в жилых домах и зданиях, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома, при наличии следующего предупреждения:
Колесания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	Предупреждение. Настоящее оборудование предназначено для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения. Настоящее оборудование может вызвать ухудшение приема радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости. В этом случае может быть необходимым принять меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения рециркулятора или экранирование места

		размещения	
Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной 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	Соответствует	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	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановка
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"	Соответствует	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановка
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 0,5 периода $U_n = 40\%$ (провал напряжения 60%) в течение 5 периодов $U_n = 70\%$ (провал напряжения 30%) в течение 25 периодов $U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 5 с	Соответствует	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановка. Если пользователю рециркуляторов необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание рециркуляторов осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановка
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3 В	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом рециркуляторов, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос $d = 12\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	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 

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и рециркуляторами

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь рециркуляторов может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и рециркуляторами, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	в полосе от 150 кГц до 80 МГц	в полосе от 80 до 800 МГц	в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	1,2	0,4	0,8
0,1	3,7	1,3	2,4
1	11,7	4	7,7
10	36,9	12,6	24,2
100	116,7	40	76,7

Поверхность рециркуляторов, передвижной платформы и подставки не должна иметь трещин, вмятин, следов коррозии, острых кромок, заусенцев и других дефектов, ухудшающих товарный вид изделия.

Температура частей, доступных для прикосновения, не должна превышать 40 °С.

Поверхности рециркуляторов, передвижной платформы и подставки устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Средний срок службы рециркуляторов - 5 лет.

Средний срок службы бактерицидных ламп — не менее 8000 часов.

Материалы, вступающие в контакт с телом человека:

Корпуса, передвижная платформа, подставка рециркуляторов изготовлены из проката тонколистой нержавеющей стали или из проката тонколистовой углеродистой стали окрашенного эпоксидно-полиэфирной порошковой краской или АБС пластика.

Торцевые крышки рециркулятора изготовлены из полипропилена.

Кнопка включения/выключения рециркуляторов изготовлена из полистирола.

Корпус дистанционного пульта управления рециркуляторов изготовлен из АБС пластика.

Материалы, не вступающие в контакт с телом человека:

Фильтр рециркуляторов изготовлен из нетканого материала на основе полиэфирных волокон или нетканого угленаполненного материала на основе полиэфирных волокон, продублированного с двух сторон текстильным материалом.

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки рециркуляторов должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1.1	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» (одной модели)	1
Принадлежности		
1.2	Фильтр воздушный или фильтр воздушный угольный	до 100
1.3	Дистанционный пульт управления	до 2
Упаковка		
2	Комплект упаковки (на каждый рециркулятор)	1
Эксплуатационная документация		
3	Руководство по эксплуатации	1

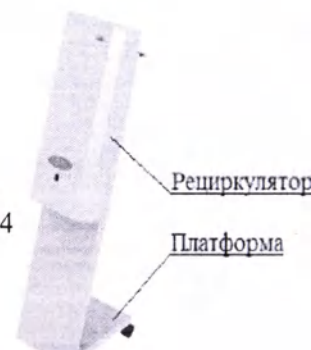
7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от полиэтилена.

Проверить целостность рециркулятора.

Снять защитную пленку для моделей с пластиковым корпусом и корпусом из нержавеющей стали.

После транспортирования рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть его выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 24 часов.



Для моделей на передвижной платформе необходимо собрать платформу:

- установить колеса на основание;
- соединить верх платформы с основанием при помощи крепежа в комплекте.

Произвести дезинфекцию средствами, рекомендованными для обработки наружных поверхностей (3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос»).

Разместить рециркулятор в заданном месте согласно вариантов не создавая трудностей при работе с разъединительным устройством (кнопкой-тумблером, сетевой вилкой).

- стационарно, на стене с подключением в розетку,
- стационарно, на подставке,
- мобильно, на передвижной платформе.

Для крепления на передвижной платформе необходимо установить винты в резьбовые отверстия верха платформы, затем навесить рециркулятор крепежными отверстиями на эти винты. Для стационарного размещения крепить на дюбель-шурупы (или аналогичный крепеж в зависимости от типа).

Для рециркуляторов с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали. Снятие и установка крышки.

Для крепления или проведения технического обслуживания необходимо снятие и установка крышки рециркулятора. Для этого необходимо открутить винт, фиксирующий крышку (Рис.2). Тянувшим движением на себя освободить крышку, а затем усилием вверх снять бортик крышки с отгиба дна.

После выполнения технического обслуживания закрыть крышку в обратном порядке: установить бортик крышки в отгиб дна до упора, затем закрыть крышку, совмещая отверстия под винт, установить винт.

Для рециркуляторов с пластиковым корпусом. Снятие и установка крышки.

Для этого необходимо нажать на защелку (Рис.3), фиксирующую крышку. Тянувшим движением на себя освободить крышку, а затем усилием вверх снять ее с зацепов с противоположной стороны. После закрыть крышку в обратном порядке: установить ее на зацепы, а затем на защелку.

8. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, вентиляторы и лампы начинают работать. Время работы рекомендуется принимать в соответствии с таблицей 3. настоящего руководства по эксплуатации в зависимости от категории и объема помещения, подлежащего обработке.

Для рециркуляторов с блоком управления. Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, на экране электронного блока управления (Рис.4) появляется надпись.

После появления на экране надписи ON нажать и удерживать в течение ~3 секунд кнопку «Таймер» до тех пор, пока время не начнет мигать.

Затем короткими нажатиями выбрать требуемый режим (от 0 до 60 мин с интервалом 10 мин, от 1 до 12 часов с интервалом 1 час). При установке режима 8888 рециркулятор работает непрерывно.

Вентиляторы и лампы начинают работать, выставленное время будет отчитываться на экране в обратном порядке.

По окончании выставленного времени вентиляторы и лампы отключаются, подается звуковой сигнал.

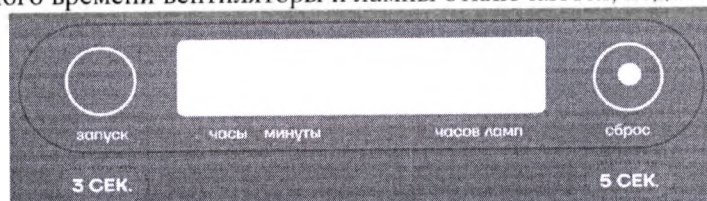


Рис.4

По окончании работы выключить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.

Для рециркуляторов с блоком управления. Счетчик наработки ламп фиксирует время работы в часах. При смене ламп необходимо обнулить счетчик нажатием соответствующей кнопки в течение 5 секунд.

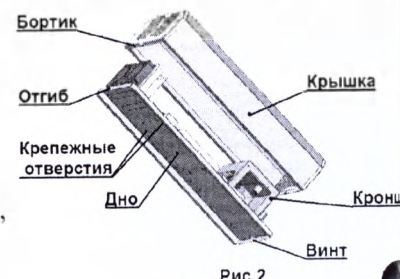


Рис.2

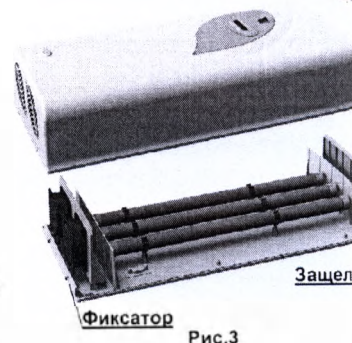


Рис.3

Общие характеристики и рекомендуемое время эффективной работы рециркуляторов. Таблица 3

РБОВ 915-«МСК» Рекомендуемое время эффективной работы					
Категория помещений	Бактерицид. эффект., %	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	40мин	1ч	1,5ч	-
Б (II)	99,00	30мин	50мин	1ч	1,5ч
В (III)	95,00	20мин	30мин	40мин	1ч
Г (IV)	90,00	10мин	20мин	30мин	50мин
Нескатегорируемые (V)	85,00	10мин	20мин	30мин	40мин

При объемах помещений выше указанных в таблице расчет на основе увеличения количества рециркуляторов. Например, для обеспечения требуемой бактерицидной эффективности 95,00% для помещения до 200м³ рециркулятором РБОВ915- «МСК» необходимо установить два рециркулятора с временем эффективной работы 1 ч.

Включение, установка режима и выключение производится оператором. При нормальной работе нахождение вблизи рециркулятора не требуется.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной работы рециркулятора необходимо проводить своевременное техническое обслуживание. При этом пользуйтесь настоящим руководством по эксплуатации. Рекомендуется все работы проводить в перчатках.

Техническое обслуживание проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилки.

Перед проведением технического обслуживания рециркулятора необходимо произвести внешний осмотр, который включает в себя:

- проверку на отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность,
- проверку наличия и прочности крепления органов управления и коммутации, четкости фиксации их положений
- состояния сетевого шнура и вилки (при возможности доступа к ним),
- проверку отсутствия отсоединившихся или слабо закрепленных элементов схемы.

Содержание работ по техническому обслуживанию:

- проверка целостности сетевого шнура. На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли просматриваться токоведущие жилы и заделка шнура должна быть прочной и исключать перемещения в отверстия заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты. Периодичность проверки – 1 раз в 6 месяцев.
- очистка бактерицидных ламп и внутренних поверхностей рециркулятора. Стеклоочистительные поверхности бактерицидных ламп и внутренние поверхности рециркулятора дезинфицируют средствами, разрешенными для дезинфекционной обработки поверхностей в соответствии с действующими НТД на эти средства и МУ-287-113 - не реже 1 раза в месяц.

Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе 6 настоящего паспорта.

- замена фильтра и чистка фильтродержателя. Периодичность - 1 раз в месяц.

Для моделей с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее, сжав два фиксатора, освободить фильтр из фильтродержателя (Рис.5).



Рис.5

Для моделей с пластиковым корпусом. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее, вынуть из пазов фильтродержатели и освободить фильтр из них (Рис.6)

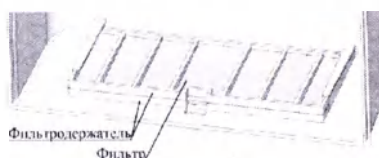


Рис.6

Перед установкой нового фильтра рекомендуется провести чистку фильтродержателя путем погружения дезинфицирующий раствор или методом протирания. После дезинфекции высушить. Фильтр отправить на утилизацию.

Замена ламп производится через не менее 8000 часов (зависит от производителя лампы). **Проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.** Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее снять патроны с ламп и снять лампы с держателей. Обнулит счетчик наработки нажатием на кнопку сброс в течении 10 сек (Рис.4). Установить новые лампы в обратном порядке. Использованные лампы отправить на утилизацию.

Для замены использовать лампы той же мощности с цоколем G13.

ВНИМАНИЕ! При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушения целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо все осколки лампы и место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцовокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков вредных компонентов.

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

Внимание!!! Техническое обслуживание (кроме чистки ламп и замены фильтров) и текущий ремонт должны производить квалифицированный электротехнический персонал.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

Возможные неисправности и методы их устранения представлены в таблице 4.

Таблица 4.

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Не загорается световая индикация кнопки-тумблера	Обрыв в цепи; Сгорел предохранитель;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить предохранитель;
Не появляется приветственная надпись на экране электронного блока управления	Обрыв в цепи; Выход из строя электронного блока управления;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить электронный блок управления;
Не включается лампа	Обрыв в цепи; Выход из строя лампы; Выход из строя ЭПРА;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить лампу по п.1.5; Заменить ЭПРА;
Не включается вентилятор	Обрыв в цепи; Выход из строя вентилятора; Выход из строя блока питания;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить вентилятор; Заменить блок питания;

На рис. 7 представлена принципиальная электрическая схема рециркулятора на примере МСК-915Б. Остальные схемы представлены по адресу <https://www.megi.ru/garanty/>

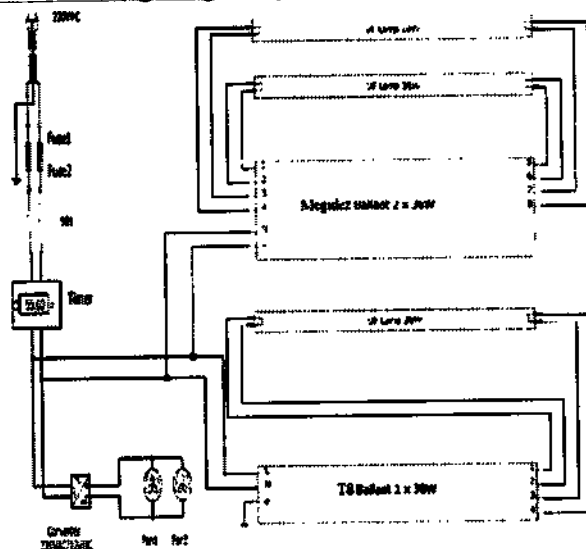


Рис. 7 Fusel,2-предохранитель 3А 5х20мм; SB-1- кнопка-тумблер 250V, 6А; Timer – блок управления 220V, 3А; Ballast 1-ЭПРА 1х18W; Ballast 2-ЭПРА 2х18W; UV Lamp – УФ-лампа 15Вт, G13; Converter – блок питания AC220V/DC12V, 1А; Fan 1,2 – вентилятор12V, 0,18А.

10. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Размещать рециркуляторы необходимо на стене вертикально. Режим работы – продолжительный.

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

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

11. МАРКИРОВКА.

Маркировка рециркуляторов содержит:

- товарный знак и наименование фирмы-изготовителя, страна;
- наименование изделия;
- условное обозначение исполнения и модели;
- номер изделия по системе нумерации фирмы-изготовителя;
- год изготовления или две последние цифры;
- обозначение технических условий;
- класс защиты по электробезопасности;
- потребляемая мощность;
- напряжение и частота питания;
- символ радиочастотного излучения (для пульта дистанционного управления);
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка выполнена несмываемой краской, нанесенной штемпелем или печатным способом на бумажном и полимерном ярлыке, прочно приклеенном к изделию.

12. УПАКОВКА

Для транспортирования рециркуляторы завернуты в полиэтилен, затем в гофрокартон и стянуты лентой полиэтиленовой с липким слоем.

Эксплуатационная документация уложена в пакет из полиэтиленовой пленки и уложена вместе с изделием.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Рециркуляторы транспортируются железнодорожным, водным, автомобильным, воздушным транспортом. В транспортном средстве – крытый в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования изделий – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 (от -50°C до +50°C).

Изделия в упаковке предприятия должны храниться на складах поставщика и условиях хранения 1 по ГОСТ 15150 (от +5°C до +40°C, максимальная относительная влажность 80 % при 25 °C, без конденсации влаги).

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие рециркуляторов требованиям технических условий (ТУ 9451-01-52962725-2012) при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня продажи.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Рециркуляторы после эксплуатации подлежат утилизации, в соответствии с инструкциями, действующими в лечебном-профилактическом учреждении и согласно требованиям СанПиН 2.1.3684, как отходы класса Г. ртутьсодержащие лампы – как отходы класса Г.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Медстальконструкция»
(ООО «Медстальконструкция»):

Адрес (место нахождения): 450095, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,
ул. Глазовская, д. 1, корп. 1

E-mail: megi@megi.ru

Тел. (347)292-26-00

Рециркуляторы соответствуют требованиям национальных стандартов:
ГОСТ Р 50444 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования»;
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»;
ГОСТ Р МЭК 60601-1 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»;
ГОСТ ISO 10993 «Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий», части 1, 5, 10, 12, 22.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации _____ М. П.

Подпись лиц, ответственных за приемку _____ (_____)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока
медицинское изделие _____

исполнение и модель изделия

Дата выпуска _____



Прошито, пронумеровано, копия верна
Сидорова Елена
Директор
ООО «Медстальконструкция»
Тимофеев М.Г.

Руководство по эксплуатации

Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ»

РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012

исполнение «МЕГИДЕЗ» РБОВ 938-«МСК» (в ред. 01.04.24г.)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с медицинским изделием «Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012» (далее по тексту – рециркулятор(ы)) представленных исполнением «МЕГИДЕЗ» РБОВ 938 «МСК».

Рециркуляторы в зависимости от производительности, материала корпуса, управления и возможности передвижения имеют следующую структуру условного обозначения:

МСК-Х¹ХХХ²Х³.Х⁴Х⁵,

где ¹ – материал корпуса (_ – металлический, 3 – пластиковый, 5 – нержавеющей),

² – исполнение в зависимости от производительности (938),

³ – наличие блока управления (_ – без блока, Б – с блоком),

⁴ – наличие платформы/подставки (_ – без платформы/подставки, 1 – на металлической платформе, 2 – на металлической подставке, 3 – на пластиковой платформе, 5 – на нержавеющей платформе, 6 – на нержавеющей подставке).

Таким образом, рециркуляторы «МЕГИДЕЗ» РБОВ 938-«МСК» изготавливаются в следующих моделях:

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 938-«МСК» (МСК-938Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рециркуляторы предназначены для обеззараживания воздуха в лечебно-профилактических учреждениях и средствах перемещения для оказания скорой и неотложной помощи.

Область применения – в средствах перемещения для оказания скорой и неотложной помощи.

Рециркуляторы используются для обеззараживания воздушной среды салона автомобиля скорой помощи, по требованиям к состоянию воздушной среды, соответствующим помещениям I и II категорий в соответствии с Руководством Р 3.5.1.4025-24 (таблица. 1).

В отсутствие людей рециркулятор применяют для подготовки салона автомобиля к работе (перевозке следующего больного) после перевозки больного с признаками инфекционного заболевания, передающегося воздушно-капельным путем.

В присутствии людей рециркулятор применяют для предотвращения нарастания уровня микробной обсемененности воздуха в процессе перевозки больных и оказания им экстренной медицинской помощи.

Таблица 1.

Кат.	Типы помещений
А (I)	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦОС*, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей
Б (II)	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационные отделений, помещения нестерильных зон ЦОС, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха
В (III)	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
Г (IV)	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании, бытовые помещения
Нкт (V)	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

2. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение количества микроорганизмов и профилактика инфекционных заболеваний

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Не использовать изделие не по назначению.

При эксплуатации изделия не допускается превышать допустимые нагрузки и напряжения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться сломанным изделием или изделием после истечения его срока службы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить ремонт и обслуживание рециркулятора, включенного в сеть.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков. При возникновении неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на людей, рециркулятор подлежит ремонту.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

4. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данному руководству эксплуатации – побочные действия отсутствуют.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры рециркуляторов, мм - $(370 \times 130 \times 130) \pm 5$, длина сетевого кабеля не более 2 метров;

Потребляемая мощность, не более, ВА – 30

Масса, не более, кг – 4

Уровень звуковой мощности, дБ, не более - 40

Количество бактерицидных ламп, шт. – 1

Мощность ламп, Вт – 18

Количество вентиляторов, шт. - 1

Производительность, не менее, м³/час – 50

Время установления рабочего режима рециркуляторов - не более 30 сек.

Электропитание рециркуляторов осуществляется от бортовой сети напряжением $(12 \pm 1,2)$ или $(24 \pm 2,4)$ или $(36 \pm 3,6)$ или (50 ± 5) В.

Рециркуляторы изготавливаются как с блоком управления (модели Б), включающим в себя таймер и счет наработки ламп, так и без него, с фильтром (в качестве принадлежности).

Дисплей блока управления рециркуляторов четырёхразрядный и показывает текущее время работы (часы, минуты). На дисплее блока управления возможна следующая установка времени работы: от 10 до 60 минут с интервалом 10 минут, от 60 минут до 12 часов с интервалом 1 час, постоянная работа. Кроме этого, дисплей блока управления показывает время суммарной наработки бактерицидных ламп. По окончании времени работы блок управления должен подавать звуковой сигнал.

Питание дистанционного пульта управления осуществляется от батарейки типа CR2032 напряжением 3В.

Рабочая частота передатчика дистанционного пульта управления 433,92 МГц, максимальная мощность 10 мВт.

По электробезопасности рециркуляторы с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса I, IP2X.

Рециркуляторы по электромагнитной совместимости соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2

Рециркуляторы требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной в данном руководстве.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на работу рециркуляторов.

Использование кабелей, не указанных в перечне, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии и снижению помехоустойчивости рециркуляторов.

Рециркуляторы не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования в данной конфигурации.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Рециркуляторы используют радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования

Не использовать изделие не по назначению.

При эксплуатации изделия не допускается превышать допустимые нагрузки и напряжения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться сломанным изделием или изделием после истечения его срока службы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить ремонт и обслуживание рециркулятора, включенного в сеть.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков. При возникновении неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на людей, рециркулятор подлежит ремонту.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

4. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данному руководству эксплуатации – побочные действия отсутствуют.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры рециркуляторов, мм - $(370 \times 130 \times 130) \pm 5$, длина сетевого кабеля не более 2 метров;

Потребляемая мощность, не более, ВА – 30

Масса, не более, кг – 4

Уровень звуковой мощности, дБ, не более – 40

Количество бактерицидных ламп, шт. – 1

Мощность ламп, Вт – 18

Количество вентиляторов, шт. – 1

Производительность, не менее, м³/час – 50

Время установления рабочего режима рециркуляторов – не более 30 сек.

Электропитание рециркуляторов осуществляется от бортовой сети напряжением $(12 \pm 1,2)$ или $(24 \pm 2,4)$ или $(36 \pm 3,6)$ или (50 ± 5) В.

Рециркуляторы изготавливаются как с блоком управления (модели Б), включающим в себя таймер и счетчик наработки ламп, так и без него, с фильтром (в качестве принадлежности).

Дисплей блока управления рециркуляторов четырёхразрядный и показывает текущее время работы (часы, минуты). На дисплее блока управления возможна следующая установка времени работы: от 10 до 60 минут с интервалом 10 минут, от 60 минут до 12 часов с интервалом 1 час, постоянная работа. Кроме этого, дисплей блока управления показывает время суммарной наработки бактерицидных ламп. По окончании времени работы блок управления должен подавать звуковой сигнал.

Питание дистанционного пульта управления осуществляется от батарейки типа CR2032 напряжением 3В.

Рабочая частота передатчика дистанционного пульта управления 433,92 МГц, максимальная мощность 10 мВт.

По электробезопасности рециркуляторы с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса I, IP2X.

Рециркуляторы по электромагнитной совместимости соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Рециркуляторы требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной в данном руководстве.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на работу рециркуляторов.

Использование кабелей, не указанных в перечне, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии и снижению помехоустойчивости рециркуляторов.

Рециркуляторы не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования в данной конфигурации.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСП 11	Группа 1	Рециркуляторы используют 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 СИСПр 11	Класс В	Рециркуляторы пригодны для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома. Могут быть применены в жилых домах и зданиях, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома, при наличии следующего предупреждения:
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	Предупреждение. Настоящее оборудование предназначено для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения. Настоящее оборудование может вызвать ухудшение приема радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости. В этом случае может быть необходимым принять меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения рециркулятора или экранирование места размещения

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость				
Рециркуляторы предназначаются для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной 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	Соответствует	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	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными 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"	Соответствует	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки	
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 0,5 периода $U_n = 40\%$ (провал напряжения 60%) в течение 5 периодов $U_n = 70\%$ (провал напряжения 30%) в течение 25 периодов $U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в	Соответствует	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю рециркуляторов необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание рециркуляторов осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи.	

Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больницы обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3 В	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом рециркуляторов, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос $d = 12\sqrt{P}$. 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 
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и рециркуляторами

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь рециркуляторов может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и рециркуляторами, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	в полосе от 150 кГц до 80 МГц	в полосе от 80 до 800 МГц	в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	1,2	0,4	0,8
0,1	3,7	1,3	2,4
1	11,7	4	7,7
10	36,9	12,6	24,2
100	116,7	40	76,7

Поверхность рециркуляторов, не должна иметь трещин, вмятин, следов коррозии, острых кромок, заусенцев и других дефектов, ухудшающих товарный вид изделия.

Температура частей, доступных для прикосновения, не должна превышать 40 °С.

Поверхности рециркуляторов, устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Средний срок службы рециркуляторов - 5 лет.

Средний срок службы бактерицидных ламп — не менее 8000 часов.

Материалы, вступающие в контакт с телом человека:

Корпуса, передвижная платформа, подставка рециркуляторов изготовлены из проката тонколистовой углеродистой стали окрашенного эпоксидно-полиэфирной порошковой.

Углеродистой

материала

климатический

Комп. Табл. № п/п

1.1

При 1.2

1.3

Упаковка 2

Эксплуатация 3

Извлечение

Проведение

После

его в

Применение

раствора

Размеры

защелки

Снятие

Для к

крыш

Рис.2

После

установки

тод в

В

свет

прин

поме

Д

«ВК

(Рис

П

, пока

Зн

инте

В

П

Кнопка включения/выключения рециркуляторов изготовлена из полистирола.

Корпус дистанционного пульта управления рециркуляторов изготовлен из АБС пластика.

Материалы, не вступающие в контакт с телом человека:

Фильтр рециркуляторов изготовлен из нетканого материала на основе полиэфирных волокон или нетканого угленаполненного материала на основе полиэфирных волокон, продублированного с двух сторон текстильным материалом.

Изделие при эксплуатации устойчиво к воздействиям климатических факторов по ГОСТ 15150 для вида климатического исполнения УХЛ 4.2(от +10°C до +35°C и относительной влажности 80% при температуре +25°C).

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки рециркуляторов должен соответствовать указанному в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1.1	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» (одной модели)	1
Принадлежности		
1.2	Фильтр воздушный или фильтр воздушный угольный	До 100
1.3	Дистанционный пульт управления	до 2
Упаковка		
2	Комплект упаковки (на каждый рециркулятор)	1
Эксплуатационная документация		
3	Руководство по эксплуатации	1

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от полиэтилена.

Проверить целостность рециркулятора.

После транспортирования рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть его выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 24 часов.

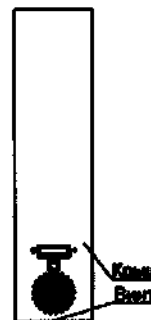
Произвести дезинфекцию средствами, рекомендованными для обработки наружных поверхностей (3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос»).

Разместить рециркулятор в заданном месте согласно вариантов не создавая трудностей при работе с разъединительным устройством(кнопкой-тумблером, сетевой вилкой).

Снятие и установка крышки.

Для крепления или проведения технического обслуживания необходимо снятие и установка крышки рециркулятора. Для этого необходимо открутить винт, фиксирующий крышку (Рис.2). Тянущим движением на себя приоткрыть крышку.

После выполнения технического обслуживания закрыть крышку в обратном порядке: установить бортик крышки в отгиб дна до упора, затем закрыть крышку, совмещая отверстия под винт, установить винт.



8. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, вентиляторы и лампы начинают работать. Время работы рекомендуется принимать в соответствие с табл.3 настоящего руководства по эксплуатации в зависимости от категории и объема помещения, подлежащего обработке.

Для рециркуляторов с блоком управления. Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, на экране электронного блока управления (Рис.4) появляется надпись.

После появления на экране надписи ON нажать и удерживать в течении ~3 секунд кнопку «Таймер» до тех пор пока время не начнет мигать.

Затем короткими нажатиями выбрать требуемый режим(от 0 до 60 мин с интервалом 10 мин, от 1 до 12 часов с интервалом 1 час). При установке режима 8888 рециркулятор работает непрерывно.

Вентиляторы и лампы начинают работать, выставленное время будет отчитываться на экране в обратном порядке. По окончании выставленного времени вентиляторы и лампы отключаются, подается звуковой сигнал.

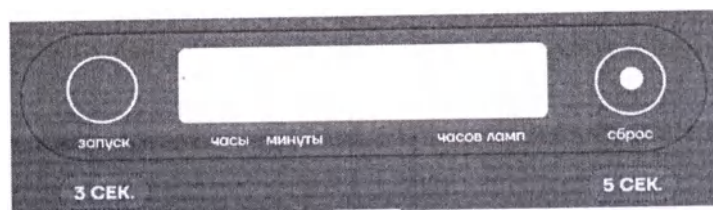


Рис.4

По окончании работы выключить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки. Для рециркуляторов с блоком управления. Счетчик наработки ламп фиксирует время работы в часах. При смене ламп необходимо обнулить счетчик нажатием соответствующей кнопки в течении 5 секунд.

Общие характеристики и рекомендуемое время эффективной работы рециркуляторов.
Таблица 3

РБОВ 938-«МСК»

Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид. эффект., %	Объем помещения, м ³			
		До 10	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	60мин	-	-	-
Б (II)	99,00	40мин	-	-	-
В (III)	95,00	30мин	-	-	-
Г (IV)	90,00	20мин	-	-	-
Некатегорируемые (V)	85,00	10мин	-	-	-

Включение, установка режима и выключение производится оператором. При нормальной работе нахождения вблизи рециркулятора не требуется.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной работы рециркулятора необходимо проводить своевременное техническое обслуживание. При этом пользуйтесь настоящим руководством по эксплуатации. Рекомендуется все работы проводить в перчатках.

Техническое обслуживание проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.

Перед проведением технического обслуживания рециркулятора необходимо произвести внешний осмотр, который включает в себя:

- проверку на отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность,
- проверку наличия и прочности крепления органов управления и коммутации, четкости фиксации их положений, состояния сетевого шнура и вилки (при возможности доступа к ним),
- проверку отсутствия отсоединившихся или слабо закрепленных элементов схемы.

Содержание работ по техническому обслуживанию:

- проверка целостности сетевого шнура. На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли бы просматриваться токоведущие жилы и заделка шнура должна быть прочной и исключать перемещения в отверстие заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты. В случае обнаружения перемещения шнура в отверстии заделки, необходимо снять крышку рециркулятора, подтянуть винты скобы изоляционного материала. Периодичность проверки – 1 раз в 6 месяцев.
- очистка бактерицидных ламп и внутренних поверхностей рециркулятора. Стеклоочистительные поверхности бактерицидных ламп и внутренние поверхности рециркулятора дезинфицируют средствами, разрешенными для дезинфекционной обработки поверхностей в соответствии с действующими НТД на эти средства и 287-113 - не реже 1 раза в месяц.

Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе 6 настоящего паспорта.

- замена фильтра и чистка фильтродержателя. Периодичность - 1 раз в месяц.

Для извлечения фильтра необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее, сжав два фиксатора, освободить фильтр из фильтродержателя (Рис.5).



Рис.5

Перед установкой нового фильтра рекомендуется провести чистку фильтродержателя путем погружения в дезинфицирующий раствор или методом протирания. После дезинфекции высушить. Фильтр отправить на утилизацию.

Замена ламп производится через не менее 8000 часов (зависит от производителя лампы). **Проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.** Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее снять патроны с ламп и снять лампы с держателей. Обнулить счетчик наработки нажатием на кнопку сброс в течении 10 сек (Рис.4). Установить новые лампы в обратном порядке. Использованные лампы отправить на утилизацию. Для замены использовать лампы той же мощности с цоколем G13.

ВНИМАНИЕ! При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушение целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо все осколки лампы и место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцовокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков вредных компонентов.

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

Внимание!!! Техническое обслуживание (кроме чистки ламп и замены фильтров) и текущий ремонт должен производить квалифицированный электротехнический персонал.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

Возможные неисправности и методы их устранения представлены в таблице 4

Таблица 4.

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Не загорается световая индикация кнопки-тумблера	Обрыв в цепи;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва;
	Сгорел предохранитель;	Заменить предохранитель;
Не появляется приветственная надпись на экране электронного блока управления	Обрыв в цепи;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва;
	Выход из строя электронного блока управления;	Заменить электронный блок управления;
Не включается лампа	Обрыв в цепи;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва;
	Выход из строя лампы;	Заменить лампу по п.1.5;
	Выход из строя ЭПРА;	Заменить ЭПРА;
Не включается вентилятор	Обрыв в цепи;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва;
	Выход из строя вентилятора;	Заменить вентилятор;
	Выход из строя блока питания;	Заменить блок питания;

1.10 На рис. 7 представлена принципиальная электрическая схема рециркулятора на примере МСК-938Б. Остальные схемы представлены по адресу <https://www.megi.ru/garanty/>

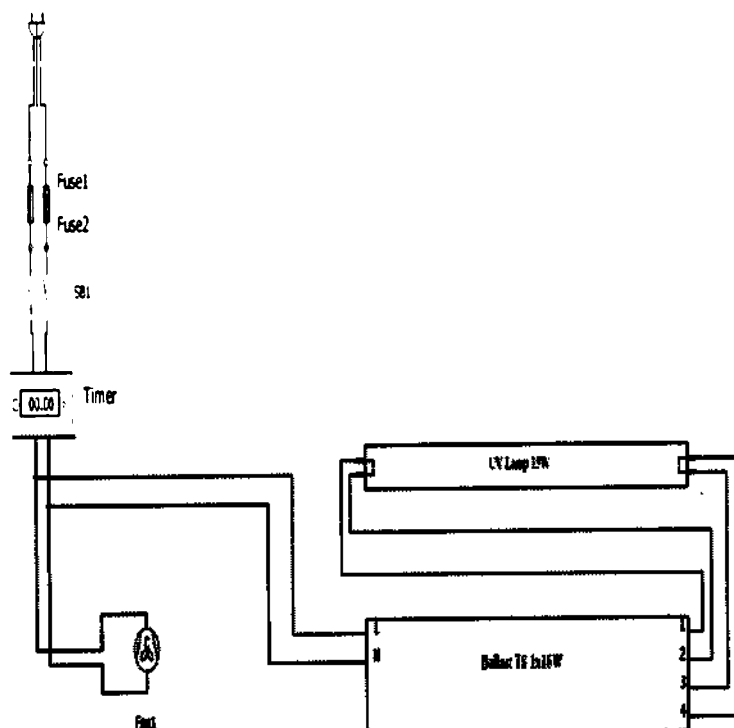


Рис. 7 Fusel,2-предохранитель 3А 5х20мм; SB-1- кнопка-тумблер 6А;
Timer – блок управления, 3А; Ballast 1-ЭПРА 1х18W
UV Lamp – УФ-лампа 18Вт, G13; Fan 1 – вентилятор 0,18А.

10. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Размещать рециркуляторы необходимо на стене вертикально. Режим работы – продолжительный.

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

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

11. МАРКИРОВКА.

Маркировка рециркуляторов содержит:

- товарный знак и наименование фирмы-изготовителя, страна;
- наименование изделия;
- условное обозначение исполнения и модели;
- номер изделия по системе нумерации фирмы-изготовителя;
- год изготовления или две последние цифры;
- обозначение технических условий;
- класс защиты по электробезопасности;
- потребляемая мощность;
- напряжение и частота питания;
- символ радиочастотного излучения (для пульта дистанционного управления);
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка выполнена несмываемой краской, нанесенной штампом или печатным способом на бумажном или полимерном ярлыке, прочно приклеенном к изделию.

12. УПАКОВКА

Для транспортирования рециркуляторы завернуты в полиэтилен, затем в гофрокартон и стянуты лентой полиэтиленовой с липким слоем.

Эксплуатационная документация уложена в пакет из полиэтиленовой пленки и уложена вместе с изделием.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Рециркуляторы транспортируются железнодорожным, водным, автомобильным, воздушным транспортом. Вид транспортного средства – крытый в соответствии с правилами перевозки грузов действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования изделий – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 (от -50°C до +50°C).

Изделия в упаковке предприятия должны храниться на складах поставщика и условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие рециркуляторов требованиям технических условий (ТУ 94-030-52962725-2012) при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения установленных настоящим руководством по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня продажи.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Рециркуляторы после эксплуатации подлежат утилизации, в соответствии с инструкциями действующими в лечебном-профилактическом учреждении и согласно требованиям СанПиН 2.1.3684, в отходы класса А, ртутьсодержащие лампы – как отходы класса Г.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Медстальконструкция»

(ООО «Медстальконструкция»):

Адрес (место нахождения): 450095, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,

ул. Глазовская, д. 1, корп. 1

E-mail: megi@megi.ru

Тел. (347)292-26-00

Рециркуляторы соответствуют требованиям национальных стандартов:

ГОСТ Р 50444 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования»;

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 к испытаниям»;

ГОСТ Р МЭК 60601-1 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»;

ГОСТ ISO 10993 «Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий», части 1, 10, 12, 22.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации _____ М. П.

Подпись лиц, ответственных за приемку _____ (_____)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

медицинское изделие

исполнение

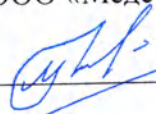
модель изделия

Дата выпуска

Прошито, пронумеровано, копия верна

5 (пять) листов

Директор
ООО «Медстальконструкция»



Тимофеев М.Г.



Руководство по эксплуатации
Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ»
РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012

исполнение «МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК», «МЕГИДЕЗ» РБОВ 909-«МСК», «МЕГИДЕЗ» РБОВ 910-«МСК», «МЕГИДЕЗ» РБОВ 911-«МСК», «МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК» (в ред. 01.04.24г.)

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с медицинским изделием «Рециркуляторы бактерицидные для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» по ТУ 9451-030-52962725-2012» (далее по тексту – рециркулятор(ы)), представленных исполнениями «МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК», «МЕГИДЕЗ» РБОВ 909-«МСК», «МЕГИДЕЗ» РБОВ 910-«МСК», «МЕГИДЕЗ» РБОВ 911-«МСК», «МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК»

Рециркуляторы в зависимости от производительности, материала корпуса, управления и возможности передвижения имеют следующую структуру условного обозначения:

МСК-Х¹ХХХ²Х³.Х⁴Х⁵,

где ¹ - материал корпуса(- металлический, 3 - пластиковый, 5 - нержавеющей),

² – исполнение в зависимости от производительности (908), (909), (910), (911), (913)

³ – наличие блока управления(_ - без блока, Б – с блоком),

⁴ – наличие платформы/подставки(_ - без платформы/подставки, 1 - на металлической платформе, 2 - на металлической подставке, 3 - на пластиковой платформе, 5 - на нержавеющей платформе, 6 - на нержавеющей подставке).

Таким образом, рециркуляторы изготавливаются в следующих исполнениях и моделях:

«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК»:

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-908)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-908.1)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-908.3)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на передвижной платформе пластиковой
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-3908)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-3908.1)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-3908.3)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, на передвижной платформе пластиковой
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-5908)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-5908.5)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-908Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-908.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-908.3Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе пластиковой
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-3908Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-3908.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-3908.3Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе пластиковой
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-5908Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК» (МСК-5908.5Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на передвижной платформе из нержавеющей стали

«МЕГИДЕЗ» РБОВ 909-«МСК»:

Модель	Описание
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 909-«МСК» (МСК-909)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 909-«МСК» (МСК-909.1)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 909-«МСК»	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом

(МСК-3913.3)	корпусом, на передвижной платформе пластиковой
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК» (МСК-5913)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК» (МСК-5913.5)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК» (МСК-5913.6)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК» (МСК-913Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК» (МСК-913.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК» (МСК-913.2Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК» (МСК-913.3Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с металлическим корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе пластиковой
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК» (МСК-3913Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК» (МСК-3913.1Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК» (МСК-3913.2Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления, на подставке
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК» (МСК-3913.3Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с пластиковым корпусом, с блоком управления, на передвижной платформе пластиковой
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК» (МСК-5913Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления.
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК» (МСК-5913.5Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на передвижной платформе из нержавеющей стали
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК» (МСК-5913.6Б)	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха, с корпусом из нержавеющей стали, с блоком управления, на подставке

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Рециркуляторы предназначены для обеззараживания воздуха в лечебно-профилактических учреждениях средствах перемещения для оказания скорой и неотложной помощи.

Область применения – в лечебно-профилактических учреждениях и для использования персоналом учреждений, предприятий и служб.

Рециркуляторы используются для обеззараживания воздушной среды в помещениях I-V категорий (табл. а также прочих учреждениях, и направлены на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний, возбудителями которых являются вирусы и бактерии. (см. Р 3.5.1.4025 Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях). Принцип уничтожения заключается в разрушении под действием УФ-излучения ДНК микроорганизма.

Рециркуляторы могут эксплуатироваться в присутствии персонала и пациентов.

Обеззараживание воздушного потока происходит в процессе его принудительной циркуляции через корпус внутри которого размещены бактерицидные лампы.

Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркулятора, выбирают в соответствии с перечнем, который приведен в таблице:

Кат.	Типы помещений
А (I)	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦОС*, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей
Б (II)	Переязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационные отделений, помещения нестерильных зон ЦОС, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха
В (III)	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
Г (IV)	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании, бытовые помещения
Нкт (V)	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

2. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение количества микроорганизмов и профилактика инфекционных заболеваний.

3. ПРОТИВПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Не использовать изделие не по назначению.

При эксплуатации изделия не допускается превышать допустимые нагрузки и напряжения.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться сломанным изделием или изделием после истечения его срока службы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проводить ремонт и обслуживание рециркулятора, включенного в сеть.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков. При возникновении любой неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на людей, рециркулятор подлежит ремонту.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

4. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данному руководству по эксплуатации – побочные действия отсутствуют.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры рециркуляторов без передвижной платформы или подставки должны соответствовать указанным в таблице:

Исполнение	Характеристики			
	Габаритные размеры, мм	Потребляемая мощность не более, Вт	Масса, не более, кг	Уровень звуковой мощности, дБ, не более
1	2	3	4	5
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК»	$(1055 \times 300 \times 130) \pm 5^1$ $(1080 \times 300 \times 130) \pm 5^2$	110	8	55
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 909-«МСК»	$(595 \times 300 \times 130) \pm 5$	45	5	40
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 910-«МСК»	$(1080 \times 220 \times 130) \pm 5$	45	6	40
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 911-«МСК»	$(1055 \times 300 \times 130) \pm 5^1$ $(1080 \times 300 \times 130) \pm 5^2$	75	7	55
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК»	$(595 \times 300 \times 130) \pm 5^1$	60	5	55

1-для моделей с пластиковым корпусом

2-для моделей с металлическим корпусом

Количество бактерицидных ламп рециркуляторов должно соответствовать указанному в таблице:

Исполнение	Характеристики			
	Количество бактерицидных ламп, шт.	Мощность ламп, Вт	Количество вентиляторов	Производительность, не менее, м³/час
1	2	3	4	5
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 908-«МСК»	3	30	2	100
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 909-«МСК»	2	15	2	60
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 910-«МСК»	1	30	1	50
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 911-«МСК»	2	30	2	100
«МЕГИДЕЗ» РБОВ 913-«МСК»	3	15	2	90

Габаритные размеры передвижной платформы и подставки рециркуляторов должны соответствовать указанным в таблице:

Исполнение	Характеристики	
	Габаритные размеры, мм	Масса, не более, кг
1	2	3
Для моделей с платформой и платформой из нержавеющей стали	$(1110 \times 300 \times 430) \pm 5$	8,5
Для моделей с пластиковой платформой	$(1050 \times 300 \times 470) \pm 5$	4,5
Подставка	$(575 \times 300 \times 130) \pm 5$	2,0

Передвижная платформа рециркуляторов установлена на 4 колеса диаметром не менее 50 мм. Усилие необходимое для перемещения, не более 35Н

Время установления рабочего режима рециркуляторов - не более 30 сек.

Электропитание рециркуляторов осуществляется от сети переменного тока напряжением $(220 \text{ В} \pm 10\%)$, частотой 50 Гц.

Рециркуляторы изготавливаются как с блоком управления (модели Б), включающим в себя таймер и счетчик наработки ламп, так и без него, с фильтром (в качестве принадлежности), с дистанционным пультом

управления).

Дисплей блока управления рециркуляторов четырёхразрядный и показывает текущее время работы (часы, минуты). На дисплее блока управления возможна следующая установка времени работы: от 10 до 60 минут с интервалом 10 минут, от 60 минут до 12 часов с интервалом 1 час, постоянная работа. Кроме этого, дисплей блока управления показывает время суммарной наработки бактерицидных ламп. По окончании времени работы блок управления должен подавать звуковой сигнал.

Питание дистанционного пульта управления осуществляется от батарейки типа CR2032 напряжением 3В.

Рабочая частота передатчика дистанционного пульта управления 433,92МГц, максимальная мощность 10мВт.

По электробезопасности рециркуляторы с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали соответствуют ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 для изделий класса I, с пластиковым корпусом – класса II, IP2X.

Рециркуляторы по электромагнитной совместимости соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

Рециркуляторы требуют применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должны быть установлены и введены в эксплуатацию в соответствии с информацией, приведенной в данном руководстве.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на работу рециркуляторов.

Использование кабелей, не указанных в перечне, может привести к увеличению электромагнитной эмиссии или снижению помехоустойчивости рециркуляторов.

Рециркуляторы не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования в данной конфигурации.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Рециркуляторы используют 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 СИСПР 11	Класс В	Рециркуляторы пригодны для применения в любых местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	Могут быть применены в жилых домах и зданиях, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома, при наличии следующего предупреждения:
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	Предупреждение. Настоящее оборудование предназначено для применения исключительно профессионалами в области здравоохранения. Настоящее оборудование может вызвать ухудшение приема радиосигналов и нарушить работу оборудования, расположенного поблизости. В этом случае может быть необходимым принять меры для снижения помех, такие как изменение ориентации, смена места размещения рециркулятора или экранирование места размещения

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркуляторов следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной 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	Соответствует	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	Соответствует	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными 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"	Соответствует	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 0,5 периода $U_n = 40\%$ (провал напряжения 60%) в течение 5 периодов $U_n = 70\%$ (провал напряжения 30%) в течение 25 периодов $U_n < 5\%$ (провал напряжения $> 95\%$) в течение 5 с	Соответствует	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю рециркуляторов необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание рециркуляторов осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	Соответствует	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3 В	Расстояние между используемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом рециркуляторов, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос $d = 12\sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	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 

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и рециркуляторами

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь рециркуляторов может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и рециркуляторами, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	в полосе от 150 кГц до 80 МГц	в полосе от 80 до 800 МГц	в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	1,2	0,4	0,8
0,1	3,7	1,3	2,4
1	11,7	4	7,7
10	36,9	12,6	24,2
100	116,7	40	76,7

Поверхность рециркуляторов и передвижной платформы не должна иметь трещин, вмятин, следов коррозии острых кромок, заусенцев и других дефектов, ухудшающих товарный вид изделия.

Температура частей, доступных для прикосновения, не должна превышать 40 °С.

Поверхности рециркуляторов, передвижной платформы и подставки устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Средний срок службы рециркуляторов - 5 лет.

Средний срок службы бактерицидных ламп не менее 8000 часов.

Материалы, вступающие в контакт с телом человека:

Корпуса, передвижная платформа, подставка рециркуляторов изготовлены из проката тонколистовой нержавеющей стали или из проката тонколистовой углеродистой стали окрашенного эпоксидно-полиэфирной порошковой краской или АБС пластика..

Торцевые крышки рециркулятора изготовлены из полипропилена.

Кнопка включения/выключения рециркуляторов изготовлена из полистирола.

Корпус дистанционного пульта управления рециркуляторов изготовлен из АБС пластика.

Материалы, не вступающие в контакт с телом человека:

Фильтр рециркуляторов изготовлен из нетканого материала на основе полиэфирных волокон или нетканого угленаполненного материала на основе полиэфирных волокон, продублированного с двух сторон текстильным материалом.

Изделие при эксплуатации устойчиво к воздействиям климатических факторов по ГОСТ 15150 для климатического исполнения УХЛ 4.2(от +10°С до +35°С и относительной влажности 80% при температуре +25°С).

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки рециркуляторов должен соответствовать указанному в таблице:

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт.
1.1	Рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «МЕГИДЕЗ» РБОВ-«МСК» (одной модели)	1
Принадлежности		
1.2	Фильтр воздушный или фильтр воздушный угольный	до 100
1.3	Дистанционный пульт управления	до 2
Упаковка		
2	Комплект упаковки (на каждый рециркулятор)	1
Эксплуатационная документация		
3	Руководство по эксплуатации	1

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Извлечь рециркулятор из транспортной тары и освободить от полиэтилена.

Проверить целостность рециркулятора.

Снять защитную пленку для моделей с пластиковым корпусом и корпусом из нержавеющей стали.

После транспортирования рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть его выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 24 часов.

Для моделей на передвижной платформе необходимо собрать платформу:

- установить колеса на основание;
- соединить верх платформы с основанием при помощи крепежа в комплекте.

Произвести дезинфекцию средствами, рекомендованными для обработки наружных поверхностей (3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос»).

Разместить рециркулятор в заданном месте согласно вариантов не создавая трудностей при работе с разъединительным устройством(кнопкой-тумблером, сетевой вилкой).



Рис.1

- стационарно, на стене с подключение в розетку,
- стационарно, на подставке,
- мобильно, на передвижной платформе.

Для крепления на передвижной платформе необходимо установить винты в резьбовые отверстия верха платформы, затем навесить рециркулятор крепежными отверстиями на эти винты. Для стационарного размещения крепить на дюбель-шурупы (или аналогичный крепеж в зависимости от типа)

Для рециркуляторов с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали. Снятие и установка крышки.

Для крепления или проведения технического обслуживания необходимо снятие и установка крышки рециркулятора. Для этого необходимо открутить винт, фиксирующий крышку (Рис.2). Тянушим движением на себя освободить крышку, а затем усилием вверх снять бортик крышки с отгиба дна.

После выполнения технического обслуживания закрыть крышку в обратном порядке: установить бортик крышки в отгиб дна до упора, затем закрыть крышку, совмещая отверстия под винт, установить винт.

Для рециркуляторов с пластиковым корпусом. Снятие и установка крышки.

Для этого необходимо нажать на защелку (Рис.3), фиксирующую крышку. Тянушим движением на себя освободить крышку, а затем усилием вверх снять ее с зацепов с противоположной стороны. После закрыть крышку в обратном порядке: установить ее на зацепы, а затем на защелки.

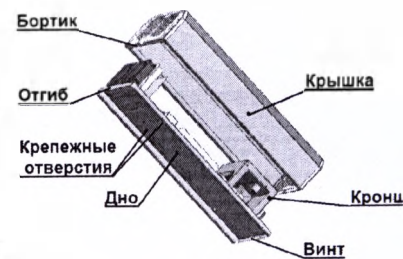


Рис.2

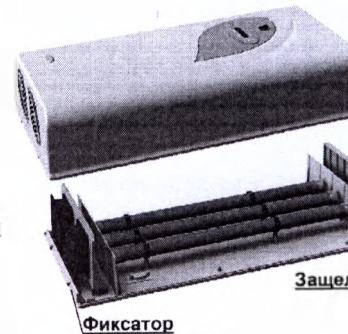


Рис.3

8. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, вентиляторы и лампы начинают работать. Время работы рекомендуется принимать в соответствии с табл.3 настоящего руководства по эксплуатации в зависимости от категории и объема помещения, подлежащего обработке.

Для рециркуляторов с блоком управления. Вставить вилку сетевого кабеля в розетку и включить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ». При этом загорается световая индикация кнопки-тумблера, на экране электронного блока управления (Рис.4) появляется надпись.

После появления на экране надписи ON нажать и удерживать в течении ~3 секунд кнопку «Таймер» до тех пор пока время не начнет мигать.

Затем короткими нажатиями выбрать требуемый режим (от 0 до 60 мин с интервалом 10 мин, от 1 до 12 часов с интервалом 1 час). При установке режима 8888 рециркулятор работает непрерывно.

Вентиляторы и лампы начинают работать, выставленное время будет отчитываться на экране в обратном порядке.

По окончании выставленного времени вентиляторы и лампы отключаются, подается звуковой сигнал.

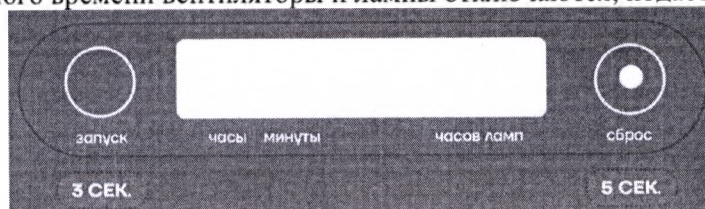


Рис.4

По окончании работы выключить кнопку-тумблер «ВКЛ/ВЫКЛ» и вынуть вилку сетевого кабеля из розетки.

Для рециркуляторов с блоком управления. Счетчик наработки ламп фиксирует время работы в часах. При смене ламп необходимо обнулить счетчик нажатием соответствующей кнопки в течении 5 секунд.

Общие характеристики и рекомендуемое время эффективной работы рециркуляторов

РБОВ 908-«МСК»

Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид.эффekt, %	Объем помещения, м³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	20мин	40мин	50мин	1,5ч
Б (II)	99,00	20мин	30мин	40мин	50мин
В (III)	95,00	10мин	20мин	20мин	30мин
Г (IV)	90,00	10мин	10мин	20мин	30мин
Некатегорируемые (V)	85,00	10мин	10мин	20мин	20мин

РБОВ 909-«МСК»

Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид.эффekt, %	Объем помещения, м³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	-	-	-	-
Б (II)	99,00	1ч	2ч	-	-
В (III)	95,00	50мин	1,5ч	2ч	-
Г (IV)	90,00	40мин	1ч	1,5ч	2ч
Некатегорируемые (V)	85,00	30мин	50мин	1ч	1,5ч

РБОВ 910-«МСК»

Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид.эффekt, %	Объем помещения, м³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	-	-	-	-
Б (II)	99,00	50мин	1,5ч	2ч	-
В (III)	95,00	30мин	50мин	1,5ч	2ч
Г (IV)	90,00	30мин	40мин	1ч	1,5ч
Некатегорируемые (V)	85,00	20мин	30мин	50мин	1ч

РБОВ 911-«МСК»

Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид.эффekt, %	Объем помещения, м³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	40мин	1ч	1,5ч	2ч
Б (II)	99,00	30мин	40мин	1ч	1,5ч
В (III)	95,00	20мин	30мин	40мин	50мин
Г (IV)	90,00	10мин	20мин	30мин	40мин
Некатегорируемые (V)	85,00	10мин	20мин	20мин	30мин

РБОВ 913-«МСК»
Рекомендуемое время эффективной работы

Категория помещений	Бактерицид.эф фект.,%	Объем помещения, м ³			
		До 30	До 50	До 70	До 100
А (I)	99,90	-	-	-	-
Б (II)	99,00	40мин	1ч	1,5ч	2ч
В (III)	95,00	30мин	40мин	1ч	1,5ч
Г (IV)	90,00	20мин	30мин	50мин	1ч
Некатегорируемые (V)	85,00	20мин	30мин	40мин	1ч

При объемах помещений выше указанных в таблице расчет на основе увеличения количества рециркуляторов. Например, для обеспечения требуемой бактерицидной эффективности 99,90% для помещения до 200м³: рециркулятором РБОВ 908- «МСК» необходимо установить два рециркулятора с временем эффективной работы 1,5ч.;

Включение, установка режима и выключение производится оператором. При нормальной работе нахождение вблизи рециркулятора не требуется.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения надежной работы рециркулятора необходимо проводить своевременное техническое обслуживание. При этом пользуйтесь настоящим руководством по эксплуатации. Рекомендуется все работы проводить в перчатках.

Техническое обслуживание проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.

Перед проведением технического обслуживания рециркулятора необходимо произвести внешний осмотр, который включает в себя:

- проверку на отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность,
- проверку наличия и прочности крепления органов управления и коммутации, четкости фиксации их положений, состояния сетевого шнура и вилки (при возможности доступа к ним),
- проверку отсутствия отсоединившихся или слабо закрепленных элементов схемы.

Содержание работ по техническому обслуживанию:

- проверка целостности сетевого шнура. На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли бы просматриваться токоведущие жилы и заделка шнура должна быть прочной и исключать перемещения в отверстие заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты. В случае обнаружения перемещения шнура в отверстии заделки, необходимо снять крышку рециркулятора, подтянуть винты скобы из изоляционного материала. Периодичность проверки – 1 раз в 6 месяцев.

- очистка бактерицидных ламп и внутренних поверхностей рециркулятора. Стеклоочистительные поверхности бактерицидных ламп и внутренние поверхности рециркулятора дезинфицируют средствами, разрешенными для дезинфекционной обработки поверхностей в соответствии с действующими НТД на эти средства и МУ-287-113 - не реже 1 раза в месяц.

Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе 6 настоящего паспорта.

- замена фильтра и чистка фильтродержателя. Периодичность - 1 раз в месяц.

Для моделей с металлическим корпусом и корпусом из нержавеющей стали. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее, сжав два фиксатора, освободить фильтр из фильтродержателя (Рис.5).

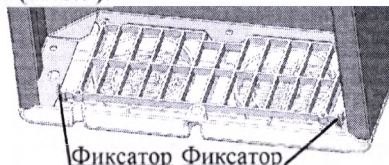


Рис.5

Для моделей с пластиковым корпусом. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее, вынуть из пазов фильтродержателя и освободить фильтр из них (Рис.6)

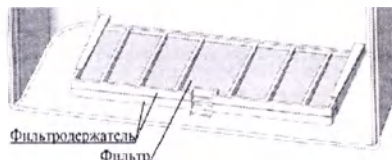


Рис.6

Перед установкой нового фильтра рекомендуется провести чистку фильтродержателя путем погружения в дезинфицирующий раствор или методом протирания. После дезинфекции высушить. Фильтр отправить на утилизацию.

Замена ламп производится через 8000 часов (зависит от производителя лампы). **Проводить только на рециркуляторе при отключенной от розетки сетевой вилке.** Для этого необходимо снять крышку следуя инструкциям в разделе «Подготовка к работе». Далее снять патроны с ламп и снять лампы с держателей. Обнулить счетчик наработки нажатием на кнопку сброс в течении 10 сек (Рис.4). Установить новые лампы в обратном порядке. Использованные лампы отправить на утилизацию.

Для замены использовать лампы той же мощности с цоколем G13.

ВНИМАНИЕ! При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушения целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо все осколки лампы и место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцовокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков вредных компонентов.

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

Внимание!!! Техническое обслуживание (кроме чистки ламп и замены фильтров) и текущий ремонт должен производить квалифицированный электротехнический персонал.

ВНИМАНИЕ! Модификация изделия не допускается!

Возможные неисправности и методы их устранения представлены в таблице:

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
Не загорается световая индикация кнопки-тумблера	Обрыв в цепи; Сгорел предохранитель;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить предохранитель;
Не появляется приветственная надпись на экране электронного блока управления	Обрыв в цепи; Выход из строя электронного блока управления;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить электронный блок управления;
Не включается лампа	Обрыв в цепи; Выход из строя лампы; Выход из строя ЭПРА;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить лампу по п.1.5; Заменить ЭПРА;
Не включается вентилятор	Обрыв в цепи; Выход из строя вентилятора; Выход из строя блока питания;	Осмотр по п.1.3 и устранение обрыва; Заменить вентилятор; Заменить блок питания;

На рис.7 представлена принципиальная электрическая схема рециркулятора на примере МСК-908Б. Остальные схемы представлены по адресу <https://www.megi.ru/garanty/>

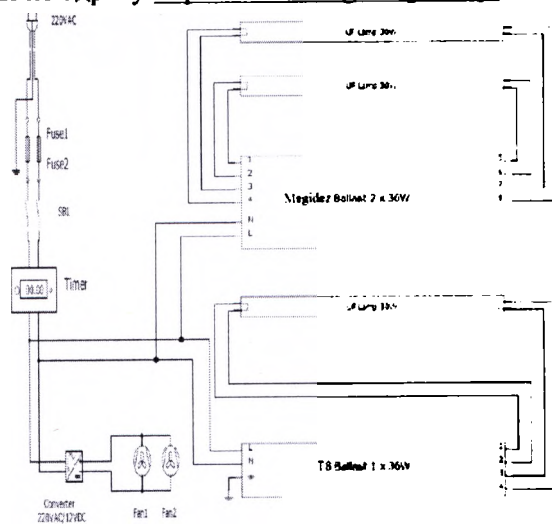


Рис. 7 Fuse1,2-предохранитель 3А 5х20мм; SB-1- кнопка-тумблер 250V, 6A;
Timer – блок управления 220V, 3A; Ballast 1-ЭПРА 1х36W; Ballast 2-ЭПРА 2х36W;
UV Lamp – УФ-лампа 30Вт, G13; Converter – блок питания AC220V/DC12V, 1A;
Fan 1,2 – вентилятор 12V, 0,18A.

10. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Размещать рециркуляторы необходимо на стене вертикально. Режим работы – продолжительный.

В рециркуляторе установлены ультрафиолетовые бактерицидные лампы. Следует помнить, что ультрафиолетовое излучение вредно для глаз и кожи. Прямое воздействие лучей может вызывать ожоги глаз и эритему кожи. Таким образом, не открывать крышку при работающем рециркуляторе. При техническом

обслуживании и ремонте рециркулятора, в случае необходимости с работающими лампами, персонал должен применять очки, лицевые маски, перчатки.

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

11. МАРКИРОВКА.

Маркировка рециркуляторов содержит:

- товарный знак и наименование фирмы-изготовителя, страна;
- наименование изделия;
- условное обозначение исполнения и модели;
- номер изделия по системе нумерации фирмы-изготовителя;
- год изготовления или две последние цифры;
- обозначение технических условий;
- класс защиты по электробезопасности;
- потребляемая мощность;
- напряжение и частота питания;
- символ радиочастотного излучения (для пульта дистанционного управления);
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка выполнена несмываемой краской, нанесенной штампом или печатным способом на бумажном или полимерном ярлыке, прочно приклеенном к изделию.

12. УПАКОВКА

Для транспортирования рециркуляторы завернуты в полиэтилен, затем в гофрокартон и стянуты лентой полиэтиленовой с липким слоем.

Эксплуатационная документация уложена в пакет из полиэтиленовой пленки и уложена вместе с изделием.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Рециркуляторы транспортируются железнодорожным, водным, автомобильным, воздушным транспортом. Вид транспортного средства – крытый в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования изделий – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 (от -50°C до +50°C).

Изделия в упаковке предприятия должны храниться на складах поставщика и условиях хранения 1 по ГОСТ 15150.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие рециркуляторов требованиям технических условий (ТУ 9451-030-52962725-2012) при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим руководством по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня продажи.

15. УТИЛИЗАЦИЯ

Рециркуляторы после эксплуатации подлежат утилизации, в соответствии с инструкциями, действующими в лечебном-профилактическом учреждении и согласно требованиям СанПиН 2.1.3684, как отходы класса А, ртутьсодержащие лампы – как отходы класса Г.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Медстальконструкция»

(ООО «Медстальконструкция»):

Адрес (место нахождения): 450095, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа,

ул. Глазовская, д. 1, корп. 1

E-mail: megi@megi.ru

Тел. (347)292-26-00

Рециркуляторы соответствуют требованиям национальных стандартов:

ГОСТ Р 50444 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования»;

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»;

ГОСТ Р МЭК 60601-1 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик»;

ГОСТ ISO 10993 «Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий», части 1, 5, 10, 12, 22.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ



Прошито, пронумеровано, копия верна
Директор
ООО «Медстальконструкция»

Тимофеев М.Г.

Соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации _____ М. П.

Подпись лиц, ответственных за приемку _____ (Хабибуллин Р.Р)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

медицинское изделие _____ исполнение _____ модель изделия _____

Дата выпуска _____