

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РИТМ-2»

**Рециркулятор воздуха бактерицидный «Ритм DIS»
по ТУ 32.50.50-009-23212905-2020
Руководство по эксплуатации
009-Ритм-2020 РЭ**

РАЗРАБОТАНО:
ООО «РИТМ-2»

г. Москва
2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Описание и работа	4
2. Использование по назначению.....	7
3. Техническое обслуживание	11
4. Действия при обнаружении неисправности	19
5. Хранение.....	20
6. Транспортирование	20
7. Утилизация	20
8. Гарантийные обязательства.....	21

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с принципом работы, основными правилами эксплуатации и обслуживания устройств.

Настоящее руководство по эксплуатации распространяются на оборудование для очистки воздуха – Рециркулятор воздуха бактерицидный «Ритм DIS» по ТУ 32.50.50-009-23212905-2020 (далее по тексту – рециркулятор).

Настоящее руководство рассчитано на пользователя, прошедшего ознакомление с руководством по эксплуатации и обслуживанию данных устройств. В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия в конструкции могут быть внесены незначительные изменения, не отражённые в настоящем руководстве, не влияющие на основные технические данные и установочные размеры.



ВНИМАНИЕ!

К обслуживанию допускается персонал, изучивший настоящее руководство по эксплуатации и имеющий опыт в эксплуатации данного оборудования.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения в Оборудование, не приводящие к ухудшению его технических характеристик и товарного вида.

Персонал, допускаемый к ремонту устройства, должен иметь соответствующую квалификацию и быть ознакомлен с настоящим руководством, а также с правилами техники безопасности.

Эксплуатация изделия в соответствии с инструкциями, содержащимися в данном руководстве, обеспечит надежную и безопасную работу изделия.

При проектировании, конструировании и изготовлении изделия использовалось современное производственное оборудование. Качество данного изделия обеспечивается применением системы постоянного контроля, с использованием совершенных методов и соблюдением требований по безопасности.

Производитель выполняет программу постоянного улучшения качества выпускаемой продукции и готово предоставить дополнительную информацию относительно устройств и эксплуатации данного изделия, и вспомогательных устройств, а также ремонта и диагностики неисправностей.



Внимание!

Просим обратить внимание на то, что правильное и своевременное заполнение настоящего Руководства по эксплуатации не только является необходимым условием обслуживания, но и поможет избежать непредвиденных расходов по ремонту из-за несоблюдения правил обслуживания Оборудования.



ВНИМАНИЕ!

Использование Оборудования в иных условиях считается его использо-

ванием не по назначению.

Изделия должны соответствовать требованиям технических условий ТУ 32.50.50-009-23212905-2020, ГОСТ Р 50444, ГОСТ Р МЭК 60601-1, ГОСТ Р МЭК 60601-1-2, ГОСТ Р ИСО 15223-1, конструкторской документации, контрольным образцам-эталонам, а также изготавливаться в соответствии с технологической документацией, утвержденной в установленном порядке.

Рециркулятор разработан в соответствии с Руководством Р 3.5.1904, МЗ РФ от 19.01.98 «Использование ультрафиолетового излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещении»

Данное руководство по эксплуатации соответствует ГОСТ Р 2.610 Правила выполнения эксплуатационной документации.

1. Описание и работа

Назначение изделия

Оборудование предназначено для применения в помещениях для обеззараживания воздуха с целью снижения уровня бактериальной обсемененности и создания условий для предотвращения распространения возбудителей инфекционных болезней.

Рециркуляторы используются в помещениях с повышенным риском распространения возбудителей инфекций: в лечебно-профилактических, дошкольных, школьных, производственных и общественных организациях, других помещениях с большим скоплением людей, а также в бытовых помещениях в присутствии и отсутствии людей посредством обеззараживания воздушного потока в процессе его принудительной циркуляции через корпус, внутри которого размещены бактерицидные лампы низкого давления. Продукция реализуется через розничную и оптовую торговую сеть.

Рециркулятор воздуха может использоваться потребителями в соответствии с категориями помещений, подлежащих оборудованию бактерицидными установками для обеззараживания воздуха, представленными в таблице 1.

Таблица 1

Кат.	Типы помещений
I	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦОС* , детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей
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
III	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
IV	Детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения про-

	мышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании
V	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

В соответствии с номенклатурной классификацией медицинских изделий (Приказ МЗ РФ от 06.06.2012 г. №4н) и ГОСТ 31508 по степени потенциального риска относятся к классу 1.

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурным классификатором – 131980 «лампа ультрафиолетовая бактерицидная».

В зависимости от степени защиты от поражения электрическим током, изделие класса 1 в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60601-1.

В зависимости от степени защиты от опасного проникания воды или твердых частиц, изделие класса IP20 в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60601-1.

Изделия в зависимости от воспринимаемых механических воздействий группы – 1 в соответствии с ГОСТ Р 50444.

В зависимости от устойчивости к климатическим воздействиям изделия – УХЛ 4.2 в соответствии с ГОСТ 15150 и ГОСТ Р 50444.

В соответствии с Р 3.5.1904-04 (п. 6.2), рециркуляторы относятся к закрытому типу.

Изделие предназначено для продолжительного режима работы.

Технические характеристики (свойства)

Технические характеристики рециркуляторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателей	Характеристика
Тип облучателя	Закрытого типа
Количество ламп	2
Тип ламп	Бактерицидные безозоновые ультрафиолетового излучения длиной волны 253,4нм
Мощность каждой лампы, Вт	30
Срок службы лампы, ч	Не менее 9000
Напряжение питания, В	220 ± 10%
Максимальная потребляемая мощность, Вт	85
Производительность, куб.м/час	100 ± 10%
Уровень шума, дБ	Не более 50
Наличие индикатора свечения ламп	Да
Материал корпуса	Металл
Масса, кг	7,5
Длина кабеля питания, м	2 ± 0,2
Предельные отклонения массы изделия, %	±10
Габаритные размеры (длина* ширина* высота),мм	150*150*1150

Предельные отклонения габаритных размеров, %	±10
--	-----

Состав изделия

По конструктивному исполнению рециркулятор является облучателем закрытого типа в соответствии с Р 3.5.1904-04.

Конструктивно устройство выполнено в металлическом корпусе, настенного исполнения. Внутри корпуса рециркулятора воздуха ультрафиолетового бактерицидного общего применения находятся бактерицидные лампы, вентилятор (1 шт.). Для подключения устройства к сети используется кабель с вилкой с заземлением.

Состав изделия:

- Корпус (основание и крышка),
- Лампы бактерицидные (UVC тип T8, цоколь G13),
- ЭПРА,
- Патроны клипсы (держатели) для ламп,
- Вентилятор,
- Решетка с фильтром,
- Выключатель,
- Провод с вилкой питания,
- Провода соединительные,
- Винты, заклепки.

Комплектность

Комплектность поставки обеспечивается в объемах, необходимых для монтажа и сдачи изделия в эксплуатацию в соответствии с рабочей документацией и условиями заказа.

В комплект поставки входят эксплуатационные документы (руководство по эксплуатации), соответствующие нормам ГОСТ 2.601. Вид эксплуатационного документа устанавливается предприятием-изготовителем.

В комплект поставки входят:

- Рециркулятор – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации – 1 шт.

Маркировка и пломбирование

Маркировка в соответствии с ТУ 32.50.50-009-23212905-2020.

Рециркулятор воздуха бактерицидный «Ритм DIS» по ТУ 32.50.50-009-23212905-2020

Мощность лампы: 30 Вт.

Максимальная потребляемая мощность: 85Вт.

Напряжение: 220 В ± 10%, 50Гц.

IP20.

Кол-во ламп: 2 шт.

Производитель: ООО «РИТМ-2»

Юридический адрес: 109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 2/10

Страна-производитель: Россия

Дата выпуска: 00.00.2021

Номер и дата выдачи регистрационного удостоверения

	Символ «Бактерицидные лампы»
---	------------------------------

Для транспортной упаковки используются манипуляционные знаки:

	Символ «Беречь от влаги»
	Символ «Вверх»

Упаковка

Изделия упаковываются в индивидуальную тару, исключающую возможность их механических повреждений и прямого воздействия влаги, пыли, грязи и солнечной радиации.

Упаковочные материалы соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки».

Изделия упаковываются в коробки по ГОСТ 33781, ящики деревянные, отвечающие требованиям ГОСТ 16511 или ГОСТ 18617, коробки, ящики из гофрированного картона по ГОСТ 9142, специальные контейнеры и другие упаковочные средства.

При упаковке могут быть использованы дополнительные упаковочные средства: вкладыши из вспененного полистирола и т. п. Допускается использовать другую тару, в том числе получаемую по импорту или изготавливаемую по чертежам предприятия-производителя продукции, обладающую необходимой прочностью и обеспечивающую сохранность светильников при транспортировании и хранении.

При отгрузке продукции в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности маркировка и упаковка должны производиться с учетом норм ГОСТ 15846.

В каждый транспортный ящик вкладывается упаковочный лист, эксплуатационные и товаросопроводительные документы, помещенные в пакет из полиэтиленовой пленки.

2. Использование по назначению

Показания к применению и воздействие

Изделия по ТУ 32.50.50-009-23212905-2020 предназначены для применения индивидуальными потребителями в домашних условиях, в ФОК, в школах, интерна-

тах, профилакториях, помещениях различных организаций, офисах, подсобных и технических помещениях ЛПУ, производственных и складских помещениях.

При оценке бактерицидной эффективности ультрафиолетового облучения воздушной среды помещения или поверхности, в качестве санитарно-показательного микроорганизма принимается *S. aureus* (золотистый стафилококк). Бактерицидная эффективность для патогенной микрофлоры должна быть не менее 70 %.

Уровни бактерицидной эффективности $J_{\text{БК}}$ и объемной бактерицидной дозы (экспозиции) H_v для *S. aureus* в зависимости от категорий помещений, подлежащих оборудованию бактерицидными установками для обеззараживания воздуха представлены в таблице 3.

Таблица 3

Категория	Типы помещений	Нормы микробной обсемененности КОЕ*, 1 м ³		Бактерицидная эффективность $J_{\text{БК}}$, %, не менее	Объемная бактерицидная доза H_v , Дж/м ³ (значения справочные)
		общая микрофлора	<i>S. aureus</i>		
1	2	3	4	5	6
I	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦСО**, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей	Не выше 500	Не должно быть	99,9	385
II	Перевязочные комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационных отделений, помещения нестерильных зон ЦСО, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха	Не выше 1000	Не более 4	99	256
III	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)	Не нормируется	Не нормируется	95	167
IV	Детские игровые ком-	- "-	- "-	90	130

	наты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании				
V	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ	-"	-"	85	105

* КОЕ - колониеобразующие единицы.

** ЦСО - централизованные стерилизационные отделения.

Предполагаемая площадь помещений, в которых производится обеззараживание воздуха 35 м³.

Противопоказания к применению

При применении рециркуляторов, главной опасностью могут быть канцерогенные факторы, описанные в п. 2.2. «Физические факторы» СанПиН 1.2.3685-21, а именно:

«УФ-радиация (полный спектр) (100 - 400 нм)

УФ-А-излучение (315 - 400 нм)

УФ-В-излучение (280 - 315 нм)

УФ-С-излучение (100 - 280 нм)»

А также п. 3.2 раздела «Основные мероприятия по профилактике канцерогенной опасности» СанПиН 1.2.3685-21:

«3.2. Основным мероприятием является исключение возможности контакта человека с канцерогенными факторами в производственной и бытовой сферах. Юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям следует использовать технологические и производственные процессы, не приводящие к возникновению и выделению в производственную и окружающую среду канцерогенных факторов.»

Данный рециркулятор является облучателем закрытого типа, в котором ультрафиолетовые лампы находятся внутри замкнутого пространства корпуса, предотвращающего выходу наружу опасного для человека УФ-излучения, что находится в полном соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 и исключает вредное воздействие на человека, с целью использования в присутствии людей.

Не использовать только в случае индивидуальной непереносимости отдельных компонентов изделия!

Подготовка изделия к использованию

Все помещения, где размещены бактерицидные установки, должны быть оснащены общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией либо иметь условия для интенсивного проветривания через оконные проемы, обеспечивающие однократный воздухообмен не более чем за 15 минут.

К монтажу допускается обслуживающий персонал, прошедший специальную подготовку (инструктированный и аттестованный).

Персонал, допускаемый к монтажу изделия, должен быть ознакомлен с настоящим руководством и местными инструкциями по эксплуатации, а также с правилами техники безопасности.

Монтажник должен использовать соответствующие средства, с целью обеспечения безопасности при установке.

По завершении монтажа провести пробный запуск.

Необходимо:

Извлечь рециркулятор из транспортной тары.

Проверить комплектность рециркулятора.

Закрепить крепежные элементы (дюбеля с саморезами) на выделенном для рециркулятора месте и установить на них рециркулятор. Также рециркулятор может быть установлен на передвижную подставку (дополнительный аксессуар).

Подключить рециркулятор к сети.

Включить тумблер «Сеть».

Убедиться, что лампы светятся, вентилятор работает. Рециркулятор готов к работе.

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

Произвести дезинфекцию рециркулятора в соответствии с Методическими указаниями по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения. Перед подключением предварительно проводят дезинфекцию наружных поверхностей рециркулятора. Наружные поверхности рециркулятора обрабатывают способом протирания дезинфицирующими средствами, зарегистрированными и разрешенными в РФ для дезинфекции поверхностей по режимам, регламентированным действующими документами по применению дезинфицирующих средств, утвержденными в установленном порядке.

Использование изделия

Эксплуатация рециркулятора должна осуществляться строго в соответствии с требованиями, указанными в руководстве: «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях» Р 3.5.1904-04.

Правильная эксплуатация изделия обеспечивает его надежную и безаварийную работу.

Рециркулятор должен размещаться в помещении таким образом, чтобы забор и выброс воздуха происходили беспрепятственно и совпадали с направлениями основных воздушных потоков.

Рециркулятор может работать как в присутствии, так и в отсутствии людей.

В присутствии людей применение рециркулятора рассчитано на его непрерывную работу в течении всего времени пребывания людей в помещении.

Действия в экстремальных условиях

Необходимо обеспечивать пожарную безопасность в соответствии с ГОСТ 12.1.004. Незамедлительно выключить изделие в случае возникновения задымления, запаха гари, повышения температуры в помещении. При возникновении пожара, использовать средства пожаротушения.

При возникновении аварийной ситуации обслуживающему персоналу необходимо действовать в соответствии с утвержденным руководителем организации Планом ликвидации аварий и указаниями ответственного руководителя работ.

На видных местах должны быть вывешены схемы возможной эвакуации персонала

Устройство должно быть остановлено в следующих случаях:

- при попадании в конструкцию оборудования инородных материалов;
- при изношенности комплектующих;
- при появлении чрезмерного шума
- при появлении дыма или запаха гари

Ремонт оборудования и его элементов во время работы не допускается

Оборудование в течение всего срока его использования подлежит техническому обслуживанию в соответствии с планом (графиком) профилактических работ, разработанным эксплуатирующей организацией, с учетом соответствующих норм обслуживания и конкретных условий эксплуатации

Для обеспечения надежной, бесперебойной работы оборудования необходимо проводить периодическое техническое обслуживание.

В случае нарушения целостности колб бактерицидных ламп должна быть проведена тщательная демеркуризация помещения, в соответствии с «Методическими рекомендациями по контролю за организацией текущей и заключительной демеркуризации и оценке ее эффективности».

При появлении запаха озона (если установлены не качественные лампы) рециркулятор необходимо отключить, удалить людей из помещения и проветрить его до исчезновения запаха озона, открыв окна и фрамуги. (Для измерения концентрации озона в воздухе может быть применен хемолюминисцентный газоанализатор озона. Среднесуточная предельно допустимая концентрация озона в атмосферном воздухе составляет 0,03 мг/м³).

Бактерицидные лампы, прогоревшие срок службы или вышедшие из строя, должны храниться запечатанными в отдельном помещении. Утилизация бактерицидных ламп должна проводиться в соответствии с указаниями по эксплуатации установок наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов.

При возникновении пожара позвонить в пожарную часть, сообщить руководителю или его заместителю, задействовать систему оповещения людей о пожаре, приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения.

При ухудшении состояния здоровья, получении травмы оказать первую помощь пострадавшему, немедленно сообщить об этом непосредственному или вышестоящему руководителю, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

3. Техническое обслуживание

Общие указания

Не пытайтесь ремонтировать оборудование самостоятельно! При внесении изменений в конструкцию изделия, оно автоматически снимается с гарантийного обслуживания.

К работам по техническому обслуживанию допускаются только квалифицированный электротехнический персонал, изучивший данное руководство, прошедший инструктаж по технике безопасности.

Перечень работ по техническому обслуживанию и периодичность определяются в соответствии с графиком плановопредупредительных работ (ППР) эксплуатирующей организации.

Монтаж, устранение неисправностей, чистку и техническое обслуживание оборудования необходимо проводить при отключенной электрической сети.

Для обеспечения эффективности эксплуатации Устройство необходимо содержать в чистоте. Периодически (в зависимости от требований, предъявляемых к дезинфекции наружных поверхностей (кроме ламп)), проводить дезинфекцию наружных поверхностей в соответствии с МУ 287-113 способ протирания растворами дезинфицирующих средств при помощи салфетки.

Наружные поверхности корпуса рециркулятора рекомендуется подвергать дезинфекции. Наружные поверхности изделия устойчивы к дезинфекции способом протирания дезинфицирующими средствами, зарегистрированными и разрешенными в РФ для дезинфекции поверхностей (например: средство с 0,5%-м раствором моющего средства «Лотос» или «Прогресс»), согласно МУ 287-113 «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения».

Допускается использование 1 % раствора хлорамина.

Техническое обслуживание проводится только подготовленными техническими специалистами с соблюдением правил техники безопасности и с использованием средств защиты.

Техническое обслуживание осуществляется в следующей последовательности:

Проверить, что сетевой выключатель выключен.

Отсоединить вилку кабеля питания от сетевой розетки и снять рециркулятор.

Разместить рециркулятор на ровной поверхности.

Провести дезинфекцию наружных поверхностей рециркулятора.

Снять крышку рециркулятора, открутив винты крепления ее.

Отсоединить и снять отработанные лампы.

Установить и подсоединить новые лампы.

Закрыть крышку, зафиксировав ее винтами.

Установить рециркулятор на место.

Демонтированные лампы подготовить к утилизации.

Для очистки колб ламп и внутренних поверхностей камеры облучения, выполнить следующие действия:

- Выключить переключатель «Сеть» и отключить рециркулятор от сети;
- Разместить Устройство на ровной поверхности;

- Снять решетки и крышку корпуса;
- Протереть колбы ламп и внутренние поверхности камеры облучения безворсовой тканью;
- Провести контроль электрических контактов, крепежных элементов;
- Выполнить сборку корпуса.

В случае выхода из строя УФ-лампы или наработке 9000 часов, необходимо произвести её замену.

Для замены ламп выполнить следующие операции:

- Выключить переключатель «Сеть» и отключить рециркулятор от сети;
- Разместить Устройство на ровной поверхности;
- Снять решетки и крышку корпуса;
- Извлечь лампы из патронов;
- Провести техническое обслуживание устройства (очистка узлов от пыли, контроль электрических контактов, крепежных элементов);
- Установить поочередно новые лампы: вставить одновременно цоколи лампы в патроны;
- Выполнить сборку корпуса;
- Неисправную лампу отправить на утилизацию.

Меры безопасности

При эксплуатации необходимо руководствоваться указаниями и требованиями правил технической эксплуатации, а также требованиями мер безопасности настоящего руководства и указаниями мер безопасности составных частей изделия.

В конструкции изделия предусмотрены меры, обеспечивающие возможность безопасного обслуживания.

Установка и монтаж изделия должны производиться в соответствии со всеми правилами и требованиями, действующими по месту применения.

Внимательно изучите инструкцию перед использованием.

ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током, изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление согласно требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1.

Электромагнитная совместимость



Рециркулятор требует специальных мер обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС). Его установка и ввод в эксплуатацию необходимо осуществлять в соответствии с информацией по ЭМС, изложенной в данном руководстве по эксплуатации. Высокие уровни излучаемых или кондуктивных высокочастотных электромагнитных помех (ЭМП) от мощных либо близко расположенных источников высокой частоты или иного оборудования (переносные и мобильные средства радиочастотной связи) могут влиять на работу рециркулятора.

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркулятора следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСПР 11	Группа 1	Рециркулятор использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
	Класс А	Рециркулятор пригоден для использования в помещениях для бытовых целей, а также в помещениях, непосредственно подключенных к низковольтным распределительным электрическим сетям (электрическим сетям общего назначения)
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Соответствует	
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 Рециркулятора 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	±6 кВ - контактный разряд ±8 кВ - воздушный разряд	Пол в помещении из дерева, бетона или керамической плитки. При полах, покрытых синтетическим материалом, относительная влажность воздуха - не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2 кВ - для линий электропитания ±1 кВ - для линий ввода/ вы-	±2 кВ - для линий электропитания ±1 кВ - для линий ввода/ вы-	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

	вода	вода	
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	± 1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ± 2 кВ при подаче помех по схеме "провод-земля"	± 1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ± 2 кВ при подаче помех по схеме "провод-земля"	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больницы обстановки
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$<5\%$ U_n (провал напряжения $>95\%$ U_n) в течение 0,5 периода 40% U_n (провал напряжения 60% U_n) в течение 5 периодов 70% U_n (провал напряжения 30% U_n) в течение 25 периодов $<5\%$ U_n (провал напряжения $>95\%$ U_n) в течение 5 с	$<5\%$ U_n (провал напряжения $>95\%$ U_n) в течение 0,5 периода 40% U_n (провал напряжения 60% U_n) в течение 5 периодов 70% U_n (провал напряжения 30% U_n) в течение 25 периодов $<5\%$ U_n (провал напряжения $>95\%$ U_n) в течение 5 с	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больницы обстановки. Если пользователю [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ] необходимо обеспечить непрерывную работу в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется питание [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ] осуществлять от источника бесперебойного питания или батареи
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больницы обстановки
Примечание - U_n - уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.			

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Рециркулятора следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
			Расстояние между ис-

			пользуемыми мобильными радиотелефонными системами связи и любым элементом [МЕ ИЗДЕЛИЯ или МЕ СИСТЕМЫ], включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика.
			Рекомендуемый пространственный разнос:
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц вне диапазонов частот, выделенных для промышленных, научных и медицинских высокочастотных (ПНМ ВЧ) устройств	3, В	$d = \left[\frac{35}{V_1} \right] \sqrt{P}$
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	10 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3, В/м	$d = \left[\frac{35}{E_1} \right] \sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц); $d = \left[\frac{23}{E_2} \right] \sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц), где d - рекомендуемый пространственный разнос, м ; P - номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт,

			установленная изготовителем. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой, должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот. Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком
			

а) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения рециркулятора превышают применимые уровни соответствия, то следует проводить наблюдения за работой рециркулятора с целью проверки их нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение рециркулятора.

б) Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля следует считать меньшей, чем 3, В/м.

Примечания

1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.

2 Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

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

Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке,

при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь рециркулятора может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и рециркулятором, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика P, Вт	Пространственный разнос d, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = \left[\frac{35}{V_1} \right] \sqrt{P}$, в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$, в полосе от 80 до 800 МГц	$d = \left[\frac{23}{E_1} \right] \sqrt{P}$, в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	11,5	11,5	23

Примечания

- 1 На границах диапазонов частот применяют большее значение напряженности поля.
- 2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.
- 3 При определении рекомендуемых значений пространственного разнosa d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика

Требования к охране окружающей среды

При эксплуатации рециркуляторов возможно воздействие на работающих следующих вредных и опасных производственных факторов:

- поражение глаз переотраженными ультрафиолетовыми излучениями (далее – УФ излучения);
- поражение глаз и кожных покровов при включении рециркулятора со снятой крышкой корпуса.

При эксплуатации рециркулятора работник обязан соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.

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

При эксплуатации рециркулятора необходимо соблюдать правила пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты, соблюдать правила личной ги-

гиены, содержать в чистоте рабочее место.

Немедленно ставить в известность непосредственного или вышестоящего руководителя о неисправности рециркуляторов, работу продолжать только после устранения неисправности.

Немедленно извещать непосредственного руководителя или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем с работником или обучающимся, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе признаков острого профессионального заболевания (отравления).

Лица, допустившие невыполнение или нарушение данной инструкции, привлекаются к ответственности в соответствии с законодательством, правилами внутреннего трудового распорядка и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний требований охраны труда.

4. Действия при обнаружении неисправности

Главным критерием при оценке надежности является отказ, т.е. событие, заключающееся в нарушении работоспособности изделия.

Признаком отказа могут являться следующие показатели:

- значительное разрушение изделия;
- деформация изделия;
- необратимый износ изделия в результате выработки ресурса;
- попадание инородных материалов;

Основными причинами отказов являются:

- выход из строя оборудования
- нарушение технологического процесса (короткие замыкания);
- необратимый износ отдельных элементов в результате выработки ресурса.

Характерные неисправности, которые могут возникнуть при работе оборудования данного типа.

Неисправность, внешние признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Устройство не работает – обе лампы не горят, вентилятор не работает	1. Проверить шнур сетевого электропитания. 2. Проверить вилку шнура питания.	1. Устранить дефекты. 2. Заменить
Лампы горят, вентилятор не работает	1. Проверить свободный ход вентилятора. 2. Проверить наличие напряжения на вентиляторе 3. Вышел из строя вентилятор.	В течение гарантийного срока обратиться к поставщику для проведения диагностики. После гарантийного срока: 1. освободить крыльчатку. 2. восстановить электропитание вентилятора. 3. заменить вентилятор

Лампа не горит, вентилятор работает.	1. Неисправна лампа	Заменить лампу
--------------------------------------	---------------------	----------------

5. Хранение

Хранение готовой продукции осуществляют в упаковке и без нее на стеллажах в закрытых, сухих, отапливаемых складских помещениях, в условиях, исключаящих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, нефтепродуктов, кислотных, щелочных и других примесей, материалов, являющихся источниками агрессивных паров, а также других агрессивных сред, на расстоянии не менее одного метра от отопительных и нагревательных приборов

Рециркулятор в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться в закрытом помещении при температуре от 5 до 40°C и относительной влажности до 80% при температуре окружающего воздуха 25°C.

Условия эксплуатации рециркулятора: температура от 10 до 35 °С, относительная влажность – не более 80% при температуре 25 °С, давление – 630 – 800 мм рт. ст.

Упакованные рециркуляторы при хранении укладывать на деревянный трап штабелями не более 10 рядов.

Условия транспортирования изделий в труднодоступные районы и районы крайнего севера – согласно ГОСТ 15846.

Погрузка и разгрузка продукции должна производиться в соответствии с указаниями эксплуатационной документации

6. Транспортирование

Транспортирование продукции осуществляется любым видом транспорта в соответствии с правилами, действующими на каждом данном виде транспорта.

Транспортирование рециркулятора может проводиться всеми видами крытого транспорта в соответствии с ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

При транспортировании должна быть установлена защита транспортной тары от непосредственного воздействия атмосферных осадков и механических повреждений. Расстановка и крепление груза в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании.

Рекомендуемые условия транспортирования изделий должны соответствовать группе С по ГОСТ 23216, а в части воздействия климатических факторов, должны соответствовать группе хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150.

7. Утилизация

По окончании срока эксплуатации изделие должно быть утилизировано должным образом. По истечении срока службы аппарат разобрать на детали, рассортиро-

вать по видам материалов и сдать в специализированные организации по приемке и переработке вторсырья

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СанПиН 2.1.3684-21.

Утилизация ламп производится в соответствии с постановлением «Об утверждении Порядка организации накопления, сбора, хранения, транспортировки, обезвреживания отработанных ртутьсодержащих (люминесцентных) ламп»

Изделия, пришедшие в негодность, подлежат утилизации.

Утилизация ламп производится в соответствии с постановлением «Об утверждении Порядка организации накопления, сбора, хранения, транспортировки, обезвреживания отработанных ртутьсодержащих (люминесцентных) ламп».

Демонтаж и утилизацию продукцию осуществляют благодаря специализированным организациям.

При утилизации оборудование подлежит разборке и сортировке на металлические и неметаллические составляющие, а также на цветные и черные металлы для последующей переработки или использования.

Применяемые в конструкции изделия материалы не содержат токсических и вредных веществ и подлежат утилизации в установленном в регионе порядке в соответствии с законодательством государств Таможенного союза

8. Гарантийные обязательства

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения, установленных настоящими техническими условиями.

8.2. Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия при соблюдении условий эксплуатации, транспортировки и хранения в течение гарантийного срока.

8.3. Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, гарантийный срок хранения составляет 6 месяцев.

8.4. В случае отказа рециркулятора или неисправности его в период гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его первичной приемке владелец рециркулятора должен направить в адрес предприятия изготовителя или в адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, следующие документы:

— заявку на ремонт (замену) с указанием адреса, номера телефона организации - владельца рециркулятора;

— гарантийный талон.

8.5. Сведения об изготовителе

ООО «РИТМ-2»

Адрес: 109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 2/10.

тел/факс +7-495-7979034

e-mail: ritm-2@ritm-2.ru

сайт: www.ritm-2.ru

8.6. Регистрационное удостоверение № _____ действительно от 00.00.0000 г.
Срок действия: не ограничен.

8.7. Дата изготовления: _____

8.8. Дата продажи: _____

8.9. Номер изделия: _____

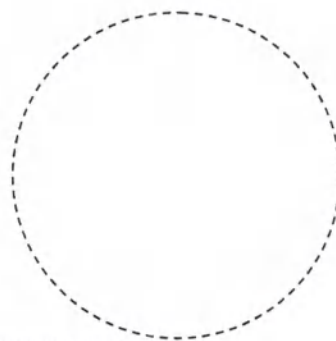
8.10. ГАРАНТИЙНЫЕ ТАЛОНЫ (без печати не действительны)

Изделие

Модель

Дата продажи

Серийный номер



Настоящим утверждаю проверку работоспособности и покупку полностью исправного изделия, указанного выше, в полной комплектации с инструкцией по эксплуатации на русском языке. Изделие осмотрено и проверено в моем присутствии, видимых повреждений не имеет. Со всеми техническими характеристиками, функциональными возможностями и правилами эксплуатации ознакомлен(а). с нижеизложенными условиями гарантии согласен (согласна)

ФИО покупателя

СВЕДЕНИЯ О
РЕМОНТАХ

№	дата	Код ремонта	Сервис	Мастер	Клиент

Протнуровано, пронумеровано и скреплено

печатью 23 (yagayab 7pч) лист «

19.06.2020

Генеральный директор

ООО «Ритм-2»

у /Н.Л. Казакова /

