

АО «КРОНТ-М»

Россия, 141402, Московская область, г. Химки, ул. Спартаковская, 9 пом.1,

тел. +7(495) 500-48-84 (многоканальный)

E-mail: info@kront.com, Internet: www.kront.com

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт облучателя-рециркулятора воздуха
ультрафиолетового бактерицидного ОРУБ-3х25-«КРОНТ»
по ТУ32.50.50-082-11769436-2022 в варианте исполнения

☐ настенный Дезар-9, ☐ передвижной Дезар-10

зав. № _____

Дата изготовления

« ____ » _____ 202 ____ г.

Штамп предприятия

Владелец и его адрес

Характер неисправности

Контактное лицо, ответственное за техническое обслуживание:

Дата возникновения неисправности

Подпись

Выполнена работа по устранению неисправностей:

ЭЛЕКТРОННАЯ КОПИЯ ОФОРМЛЕНА ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И РЕГИСТРАЦИИ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Дата

Подпись

Штамп предприятия

Генеральный директор
В.П.Сизиков



Печатью _____
Листов _____
Проступорвано и скреплено



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КРОНТ-М»

ОБЛУЧАТЕЛЬ - РЕЦИРКУЛЯТОР ВОЗДУХА
УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ БАКТЕРИЦИДНЫЙ
ОРУБ-3х25-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-082-11769436-2022
в вариантах исполнения

настенный
Дезар-9

передвижной
Дезар-10

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГИПМ.941712.8900 РЭ
(Ред.1)

г. Химки
Московская область

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Назначение изделия	4
2. Технические характеристики.....	5
3. Дополнительные функции изделия.....	7
4. Комплектность изделия.....	8
5. Указания по технике безопасности.....	9
6. Устройство и принцип работы.....	9
7. Подготовка и порядок работы.....	10
8. Техническое обслуживание.....	11
9. Возможные неисправности и методы их исправления.....	17
10. Ремонт.....	18
11. Утилизация.....	21
12. Свидетельство о приеме.....	21
13. Правила транспортирования и хранения.....	22
14. Гарантии изготовителя.....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	28
ГАРАНТИЙНЫ ТАЛОН.....	32

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

Конструкция рециркулятора рассчитана из оптимального соотношения производительности, габаритных размеров и шумовых характеристик, защищена патентами.

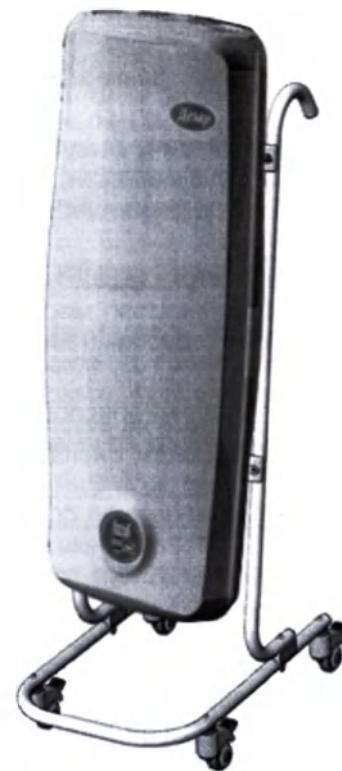
Внешний вид облучателя - рециркулятора воздуха ультрафиолетового бактерицидного

ОРУБ-3х25-«КРОНТ» в вариантах исполнения:

Регистрационное удостоверение
№ _____



настенный
Дезар-9



передвижной
Дезар-10

Изготовитель оставляет за собой право на замену комплектующих элементов аналогами, установка которых не изменяет технических характеристик рециркулятора.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОРУБ-3х25-«КРОНТ» (товарный знак «ДЕЗАР») облучатель закрытого типа (далее по тексту Рециркулятор) предназначен для обеззараживания воздуха в помещениях медицинских организаций, в том числе противотуберкулезных, образовательных организаций, социальных организаций, производственных и общественных организациях, помещениях общественного питания, и иных помещений ультрафиолетовым бактерицидным излучением с длиной волны 254 нм в соответствии с Руководством Р 3.5.1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях»:

в присутствии людей - для поддержания необходимого уровня микробной обсемененности воздуха (особенно в случаях высокой степени риска распространения заболеваний, передающихся воздушно-капельным путем). (Табл.1).

в отсутствии людей - в качестве заключительного звена в комплексе санитарно-гигиенических мероприятий на этапе подготовки помещения к работе с целью обеспечения его соответствия нормам для помещений I-V категории.

1.2. Противопоказаний к использованию рециркулятора для обеззараживания воздуха в помещениях не имеется.

Таблица 1

Категория	Типы помещений
I	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦСО, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей.
II	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты реанимационных отделений, помещения нестерильных зон ЦСО, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови.
III	Палаты, кабинеты и др. помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории).
IV	Детские игровые комнаты, школьные классы, детские дома, дома инвалидов, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании.
V	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ.

1.3. Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОРУБ-3х25-«КРОНТ» имеет варианты исполнения:
- настенный Дезар-9;

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рециркуляторы в исполнениях настенный Дезар-9 и передвижной Дезар-10 выполняются в идентичных корпусах, имеют идентичные медико-биологические характеристики.

2.1. Производительность при номинальном напряжении питания – $(100 \pm 10) \text{ м}^3/\text{час}$.

2.2. Эффективность обеззараживания воздушного потока по золотистому стафилококку и по микобактерии туберкулеза – 99,9%.

2.3. Источник излучения - 3 шт. бактерицидных безозоновых* ультрафиолетовых ламп низкого давления, удовлетворяющих требованиям: длина волны 254 нм, номинальная величина бактерицидного потока не менее 6,9 Вт, электрическая мощность 25 Вт, тип цоколя G13, тип колбы - «Т» - цилиндрическая, например типа TUV 25W фирмы «PHILIPS» или LTC25T8 фирмы «LightTech» или PURITEC HNS 25W G13 G25T8/OF фирмы «OSRAM» или TIBERA UVC 25W G13 фирмы «LEDVANCE» или ДБ25 фирмы ООО НИИ источников света им. А.Н.Лодыгина.

Бактерицидная облученность при открытом корпусе на расстоянии 1 м от ламп не менее $1,8 \text{ Вт/м}^2$.

*Для изготовления безозоновых бактерицидных ламп применяется специальное стекло или покрытие, обладающее высоким коэффициентом пропускания бактерицидных ультрафиолетовых лучей, и одновременно поглощающее излучение ниже 200 нм, образующее из воздуха озон. Поэтому в процессе работы ламп регистрируется предельно малое, в пределах ПДК, образование озона, которое практически исчезает после 100 часов работы лампы (данные из технических рекомендаций по применению бактерицидных ламп).

2.4. Срок службы ламп при соблюдении правил эксплуатации:

- не менее 9000 часов (в соответствии с паспортом производителя на УФ лампы);

2.5. Фиксация времени, отработанного лампами, осуществляется в часах электронными счетчиками с цифровым дисплеем.

2.6. Вентиляторы, установлены на панели вентиляторов, выполненной из материала, гасящего вибрацию – 3 шт.

2.7. Рециркулятор предназначен для работы в условиях:

Температура окружающего воздуха, °C - $+10 \div +35$

Относительная влажность до 80% при $t = +25 \text{ °C}$

Давление, мм рт.ст. - $630 \div 800$.

2.8. Питание рециркулятора от сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 230 В при отклонении напряжения сети на $\pm 10\%$ от номинального значения.

2.9. Суммарная мощность рециркулятора не более 100 ВА.

2.10. Корпус Рециркулятора выполнен из ударопрочного полимерного материала - АБС-пластика. Наружные поверхности Рециркулятора устойчивы к обработке растворами дезинфицирующих средств способом протирания в соответствии с действующими инструктивными (методическими) документами по применению конкретных средств, разрешенных в Российской Федерации для дезинфекции поверхностей приборов и аппаратов. Например, 3%

раствором перекиси водорода по ГОСТ 177-88 с добавлением 0,5% моющего средства по ГОСТ 25644-96.

2.11. Климатическое исполнение УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

2.12. По безопасности Рециркулятор соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010 и выполняется по классу II без рабочей части.

Рециркулятор может быть подключен к любой (исправной) розетке, в том числе - к розетке без заземления.

2.13. Уровень помех рециркулятора не превышает действующих норм по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 и допускает совместную работу изделия с другими медицинскими изделиями (Приложение № 4).

2.14. Подключение к сети напряжением 230 В осуществляется шнуром питания с сетевой вилкой ПВС-ВП 2х0,75 длиной, м: настенный вариант исполнения - 3,5±0,5; передвижной вариант исполнения - 5,0±0,5

2.15. Габаритные размеры не более, мм:

- настенный Дезар-9: (890х370х140)±20
- передвижной Дезар-10: (1140х370х580) ±50

2.16. Масса не более, кг:

- настенный Дезар-9 - 7;
- передвижной Дезар-10 - 10;

2.17. В присутствии людей рециркулятор может работать непрерывно в течение всего времени, необходимого для поддержания уровня микробной обсемененности воздуха на уровне нормативных показателей. Интервалы между включениями не регламентированы.

Снижение уровня микробной обсемененности воздуха на уровне нормативных показателей должно выполняться в помещении объемом до 100 м³.

2.18. Корректированный уровень звуковой мощности, не более, дБА - 40.

2.19. Срок службы 5 лет.

2.20. Степень защиты, обеспечиваемая корпусом - IP20.

2.21. Тележка передвижного исполнения Рециркулятора оборудована поворотными колесными опорами с тормозом с диаметром колеса: 50 мм или 75 мм.

Усилие перемещения Рециркулятора не превышает 50 Н.

2.22 Маркировочные символы:

2.22.1 На корпусе каждого рециркулятора прикреплена маркировочная табличка:

1. Настенный Дезар-9  АО «КРОНТ-М» РОССИЯ ПУ № _____ Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОРУБ-3х25-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-082-11769436-2022 в варианте исполнения: настенный Дезар-9 230 В / 50 Гц, 100 ВА, IP20,  Месяц/ Год выпуска: ____/20____ Зав. № _____	Маркировочная табличка: - товарный знак предприятия-изготовителя; - наименование Рециркулятора; - номинальное напряжение сети, В; - частота тока, Гц; - номинальная мощность, ВА; - символ  - изделие класса II по электробезопасности; - месяц и год выпуска; - заводской номер;
---	--

2. Передвижной Дезар-10

	АО «КРОНТ-М» РОССИЯ
ПУ № _____	
Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОРУБ-3х25-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-082-11769436-2022 в варианте исполнения: передвижной Дезар-10 230 В / 50 Гц, 100 ВА, IP20, 	
Месяц/ Год выпуска: ____/20____	Зав. № _____

удостоверения;
- IP20 - степень защиты, обеспечиваемая корпусом;
- страна происхождения

2.22.2 Символ  «Не использовать повторно» - указан на маркировке комплекта фильтров.

2.22.3 Выключатель «Сеть» маркируется символами:

- I - положение ВКЛ электропитания
- - положение ВЫКЛ электропитания.

2.22.4 На внешней стороне упаковки нанесены знаки, соответствующие значению:

							
«Хрупкое. Осторожно»	«Верх»	«Беречь от влаги»	«Крюками не брать»	«Пределы температуры»	Штрих код* (по заказу)	Изготовитель*	Дата изготовления*

* может быть нанесен на транспортировочную табличку.

3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ИЗДЕЛИЯ

Использование фильтров воздушных сменных: воздушного ФВС-«КРОНТ» или воздушного угольного ФУС-«КРОНТ» по ТУ 3646-043-11769436-2014 обеспечивает снижение запыленности ламп ультрафиолетовых бактерицидных и внутренней поверхности камеры облучения.

Фильтр устанавливается на нижней защитной решетке и зафиксирован при помощи решетки-фильтродержателя (рис. 1, Фильтровальный блок).



Замену фильтра воздушного сменного может осуществлять медицинский персонал, так как данная процедура безопасна и проста. Конструкция корпуса Рециркулятора позволяет проводить замену фильтра без применения инструмента.

3.1. Фильтр воздушный сменный ФВС-«КРОНТ» по ТУ 3646-043-11769436-2014:

- Изготовлен из нетканого полотна (полиэстер) класса G2- G4 по ГОСТ Р ЕН 779-2014 «Фильтры очистки воздуха общего назначения».

- Предназначен для фильтрации входного воздушного потока от пыли.

3.2. Фильтр воздушный угольный сменный ФУС-«КРОНТ» по ТУ 3646-043-11769436-2014:

- Изготовлен из углесодержащего материала класса G2 ГОСТ Р ЕН 779-2014 «Фильтры очистки воздуха общего назначения».

- Активированный уголь обладает высокими сорбционными свойствами.

- Предназначен для очистки входного воздушного потока от пыли, паров аммиака, формальдегида и др., а также осуществляет дополнительное поглощение из воздуха органических веществ основной и кислотной природы методом адсорбции (анестезирующие газы и др.).

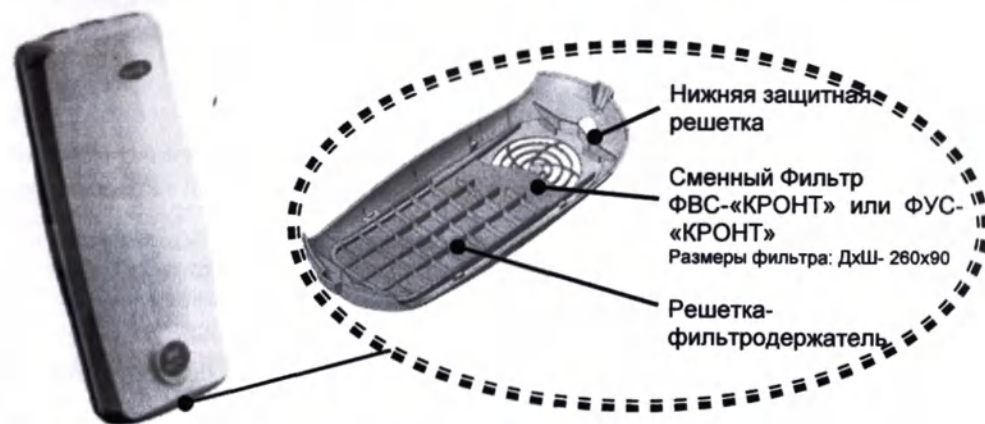


Рис.1 Фильтровальный блок

3.3. Фильтр ФВС-«КРОНТ» или ФУС-«КРОНТ» не является обязательным при эксплуатации Рециркулятора и устанавливается по усмотрению пользователя.

ВНИМАНИЕ! Соответствие заданных характеристик рециркулятора гарантируется при условии использования в рециркуляторе фильтров воздушных сменных ФВС-«КРОНТ» или ФУС-«КРОНТ» по ТУ 3646-043-11769436-2014.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ

4.1. В комплект поставки рециркулятора настенного «Дезар-9» входит:

4.1.1. Рециркулятор – 1 шт.

4.1.2. Комплект крепежный настенный:

- дюбель – 2 шт.;

- шуруп – 2 шт.

4.1.3 Принадлежности:

- Фильтры воздушные сменные: воздушный ФВС-«КРОНТ» и воздушный угольный ФУС-«КРОНТ» – 1 комплект. (Количество фильтров указано в Свидетельстве о приемке).

4.1.4 Эксплуатационная документация:

• Руководство по эксплуатации.

4.2. В комплект поставки рециркулятора передвижного «Дезар-10» входит:

4.2.1. Рециркулятор- 1 шт.

4.2.2. Тележка (в разобранном виде) – 1 шт.

Комплектность тележки:

- Стойка №030 – 2 шт.;

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

- Комплект колес – 1 шт*;

- Комплект крепежный №2*.

4.2.3. Принадлежности:

• Фильтры воздушные сменные: воздушный ФВС-«КРОНТ» и воздушный угольный ФУС-«КРОНТ» – 1 комплект. (Количество фильтров указано в Свидетельстве о приемке).

4.2.4. Эксплуатационная документация:

• Руководство по эксплуатации.

*состав комплекта указан в Приложении 3

5. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

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

5.2. **Внимание! Будьте осторожны!**

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 воспламенения, которое может быть вызвано ультрафиолетовыми лучами при попадании в глаза **запрещается** включать Рециркулятор при снятой крышке без защитных очков.

5.3. Бактерицидные лампы, выработавшие ресурс или вышедшие из строя, должны храниться запечатанными в отдельном помещении.

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

5.5. После проведения технического осмотра или ремонта Рециркулятора убедиться, что верхняя защитная решетка зафиксирована самонарезающим винтом (саморезом) (Рис. 6).

5.6. Эксплуатация Рециркулятора должна осуществляться под наблюдением медицинского персонала.

5.7. Не соблюдение требований данного руководства по эксплуатации, а также игнорирование предупреждений, отмеченных знаком **Внимание!** ⚠, могут привести к травмам, порче имущества и прочим потенциально опасным ситуациям.

6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

6.1. Рециркулятор является УФ-облучателем закрытого типа, в котором бактерицидный поток от безозоновых ламп распределяется в небольшом замкнутом пространстве, при этом обеззараживание воздуха осуществляется в процессе его прокачки с помощью вентиляторов через камеру с лампами ультрафиолетового излучения. На входе рециркулятора осуществляется фильтрация воздушного потока (при использовании фильтров ФВС или ФУС).

6.2. Камера облучения имеет светоотражающее покрытие (алюминиевая фольга), высокие отражающие свойства которого повышают эффективность бактерицидной обработки воздушного потока.

коэффициента мощности осуществляет предварительный прогрев электродов ультрафиолетовых ламп в течение 2 секунд, обеспечивая их «мягкий» пуск, что уменьшает риск выхода уф. ламп из строя.

6.4. Конструкция корпуса Рециркулятора надежно защищает персонал от ультрафиолетового облучения. Светозащитные лабиринтные экраны на входе и выходе бактерицидной камеры исключают выход наружу ультрафиолетового излучения, как прямого, так и отраженного.

6.5. Электроизоляция металлических крепежных элементов, используемых для размещения рециркулятора на стене или тележке, выходящих наружу корпуса, которые могут оказаться под напряжением в условиях единичного нарушения, осуществляется при помощи специальных пластиковых колпачков.

6.6. Выключатель «СЕТЬ» и световые индикаторы расположены на панели управления, которая находится на лицевой поверхности крышки Рециркулятора (рис.2).

6.7. Подключение к сети напряжением 230 В осуществляется шнуром питания с сетевой вилкой ПВС-ВП 2х0,75.

6.8. От воздействия ультрафиолетовых лучей блок питания электронный защищен пластиковым экраном.

6.9. Световые индикаторы, расположенные на панели управления, контролируют поступление напряжения питания на лампы и вентиляторы. При отсутствии напряжения индикаторы гаснут (рис. 2).

6.10. Фиксация времени, отработанного лампами, осуществляется с помощью электронного счетчика с четырех/пятиразрядным дисплеем, позволяющего фиксировать суммарную наработку в часах, сохранять имеющуюся информацию при выключенном рециркуляторе в течение 1 года. Погрешность показаний счетчика не превышает 5%.

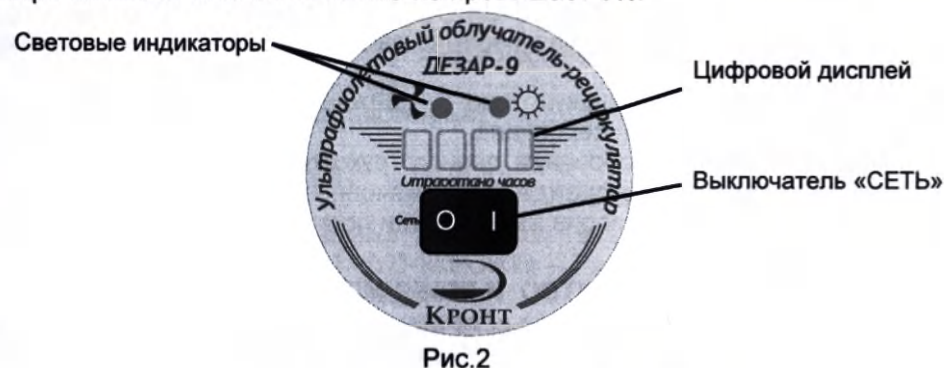


Рис.2

7. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

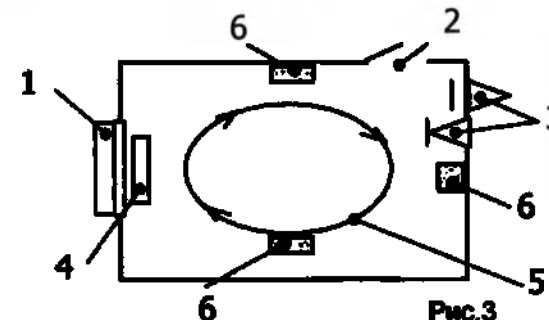
7.1. Распаковать рециркулятор.

Внимание! После установки Рециркулятора в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях его можно включить в сеть не ранее чем через 6 часов пребывания при

7.2. Расположить Рециркулятор таким образом, чтобы забор и выброс воздуха происходили беспрепятственно (Рис.3).

7.2.1 Рециркулятор Дезар-9 устанавливают на стене, на высоте 1,0-1,5 м (нижняя часть корпуса) от уровня пола.

7.2.2. Установить рециркулятор Дезар-9 в выбранном месте на стене. Для установки рециркулятора использовать дюбели и шурупы, входящие в комплект крепежный настенный. Расстояние между точками установки дюбелей составляет - 200 мм.



Обозначения:

- 1 - окно
- 2 - дверь
- 3 - приточно-вытяжная вентиляция (при наличии)
- 4 - отопительный прибор
- 5 - движение воздушного потока
- 6 - варианты места расположения Рециркулятора

Рис.3

7.2.3. Рециркулятор Дезар-10 установить и закрепить на тележке. Порядок сборки тележки представлен в Приложении 3.

Внимание!
Не размещайте Рециркулятор в углах помещения, где могут образовываться застойные зоны, в связи с чем снижается равномерность обеззараживания воздуха по всему объему помещения.

7.3. Подключить сетевую вилку шнура питания к исправной электрической розетке 230 В. Выключатель «Сеть» установить в положение «1», при этом загораются световые индикаторы, контролирующие поступление напряжения питания на лампы и вентиляторы, и цифровой дисплей электронного счетчика.

7.4. По окончании работы установить выключатель «СЕТЬ» в положение «0» и отключить сетевую вилку шнура питания от сетевой розетки 230 В.

7.5. В соответствии с Руководством Р.3.5.1904 п. 8.1. необходимо учитывать время наработки бактерицидных ламп.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Названия элементов конструкции рециркулятора, приведенные в данном разделе, соответствуют схеме компоновки и блок схеме (Приложение 1 и Приложение 2).

8.1. Техническое обслуживание Рециркулятора должны проводить организации или штатные технические специалисты в соответствии с методическими рекомендациями «Техническое обслуживание медицинской техники» № 293-22/233 от 27.10.2003 г. МЗ РФ и ГОСТ Р 58451-2019 «Изделия медицинские. Обслуживание техническое».



Внимание! Действия, выполняемые в рамках технического обслуживания и ремонта, должны выполняться при отключенном от сети Рециркуляторе. При проведении технического обслуживания и ремонта необходимо соблюдать правила техники безопасности и Раздел 5 настоящего руководства «Техника безопасности».

8.2. Периодичность проведения технического обслуживания - очистка колб ламп и внутренних поверхностей камеры облучения от пыли в соответствии с СанПиН 3.3686-21.

По истечении срока службы ультрафиолетовых ламп их необходимо заменить. Одновременно с заменой ламп необходимо провести процедуру обнуления счетчика.

Периодически проводить дезинфекцию наружных поверхностей в соответствии с МУ 287-113 способом протирания растворами дезинфицирующих средств при помощи салфетки. Салфетка должна быть хорошо отжата. В качестве дезинфицирующих средств необходимо использовать разрешенные в РФ средства для дезинфекции поверхностей приборов и аппаратов в соответствии с действующими инструкциями по применению конкретных средств, например 3% раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5% моющего средства по ГОСТ 25644. Обработку наружных поверхностей рециркулятора, может проводить медицинский персонал с использованием средств индивидуальной защиты, соблюдая правила техники безопасности.

Замену фильтров рекомендуется проводить 1 раз в месяц или по мере необходимости.

Одновременно с заменой фильтра следует проводить дезинфекционную обработку решетки защитной нижней и решетки - фильтродержателя.

Замена фильтра (процедуры замены фильтра воздушного и воздушного угольного идентичны) производится медицинским персоналом. Конструкция корпуса рециркулятора позволяет проводить замену фильтра без применения инструмента.



ВНИМАНИЕ! Очистку колб ламп и внутренних поверхностей Рециркулятора проводит технический специалист. Замена ультрафиолетовых бактерицидных ламп производится по истечении срока их службы (см. п. 2.7.)

8.3. Замена фильтров.

8.3.1. Для замены фильтров воздушных сменных выполнить следующие действия:

- Установить выключатель «СЕТЬ» в положение «0» и отключить сетевую вилку шнура питания от сетевой розетки 230 В.
- Установить Рециркулятор на ровную поверхность и зафиксировать колесные тормоза (для передвижного исполнения).

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU, одновременно нажав кнопки-фиксаторы (рис.4).

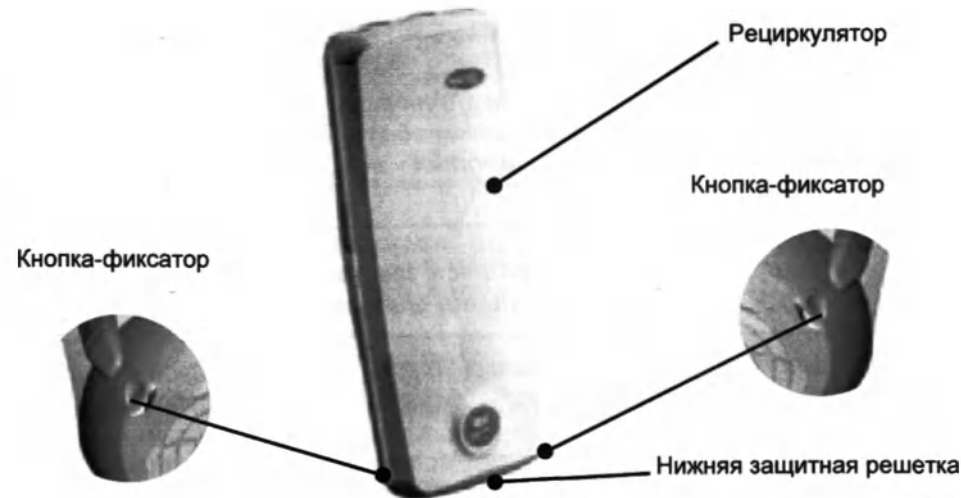


Рис.4

- Снять решетку - фильтродержатель, одновременно нажав на защелки, и извлечь использованный фильтр (рис.5).
- Обработать дезинфицирующими средствами нижнюю защитную решетку и решетку - фильтродержатель методом погружения или протирания в соответствии с МУ-287-113 «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения», например 3% раствором перекиси водорода по ГОСТ 177-88 с добавлением 0,5% моющего средства по ГОСТ 25644-96. После обработки решетки должны быть высушены.

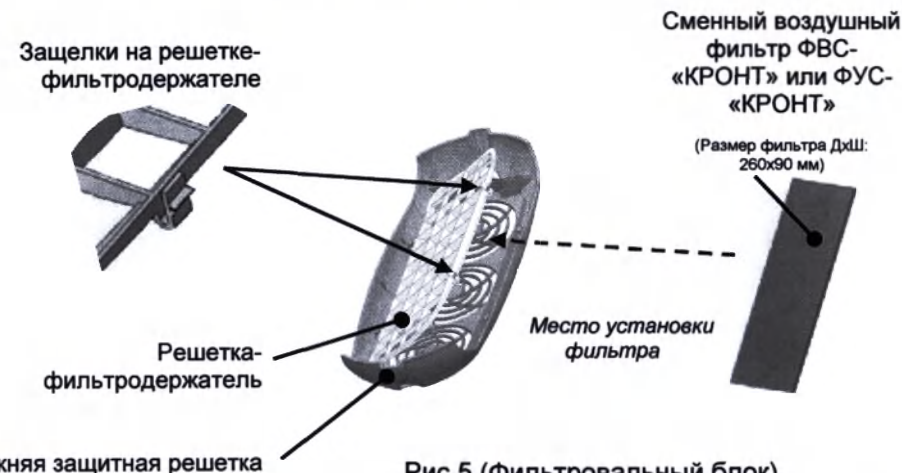


Рис.5 (Фильтровальный блок)

- Установить новый фильтр, закрепив его решеткой-фильтродержателем на нижней защитной решетке (рис.5)

- Установить нижнюю защитную решетку на корпус Рециркулятора нажатием до «щелчка» кнопок-фиксаторов (рис.4).
- Использованный фильтр отправить на утилизацию по п.11.2.

8.4. Проведение профилактических (очистка колб ламп и внутренних поверхностей камеры облучения от пыли) и ремонтных работ, при выполнении которых необходимо раскрыть корпус рециркулятора.



Внимание! Работы, при которых раскрывается корпус Рециркулятора, проводятся техническими специалистами. Шнур питания должен быть отсоединен от розетки 230 В.

Для выполнения работ по раскрытию и сборке корпуса Рециркулятора потребуется отвертка с крестообразной рабочей частью (не входит в комплект поставки)

8.4.1. Для раскрытия корпуса Рециркулятора выполнить следующие действия:

- Установить выключатель «СЕТЬ» в положение «0» и отсоединить сетевую вилку шнура питания от сетевой розетки 230 В.
- Расположить Рециркулятор на ровной горизонтальной поверхности.
- Снять нижнюю защитную решетку, одновременно нажав кнопки-фиксаторы (рис. 6).
- Выкрутить самонарезающий винт, фиксирующий верхнюю защитную решетку (рис.6).
- Снять верхнюю защитную решетку, нажав одновременно кнопки-фиксаторы (рис.6).



Рис. 6

- Выкрутить 2 винта с гайками (расположены по диагонали), соединяющие

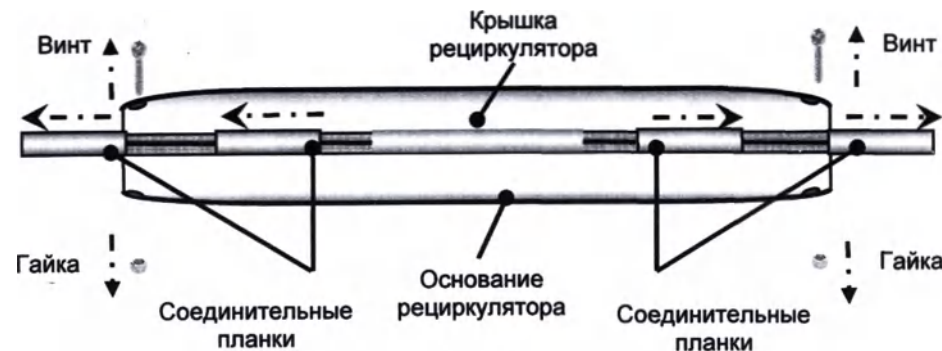


Рис.7

- Сдвинуть и снять соединительные планки по боковым сторонам корпуса Рециркулятора (рис.7).



Внимание! Между электрическими элементами крышки и основания существует соединительный электрический кабель.

- Снять крышку Рециркулятора и положить параллельно основанию Рециркулятора.

8.4.2. Для сборки корпуса Рециркулятора выполнить следующие действия:

- Совместить крышку с основанием корпуса Рециркулятора и зафиксировать при помощи соединительных планок (рис.8).



Внимание! При совмещении крышки и основания корпуса Рециркулятора необходимо проследить, чтобы соединительный электрический кабель не был зажат светозащитными перегородками.

- Установить винты (расположив их по диагонали), соединяющие крышку и основание корпуса, и зафиксировать их гайками (рис.8).



Рис.8

- Установить верхнюю защитную решетку нажатием до «щелчка» кнопок-фиксаторов и зафиксировать самонарезающим винтом (рис.6).
- Установить нижнюю защитную решетку (с фильтром) нажатием до «щелчка» кнопок-фиксаторов (рис.6).

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



Внимание! Названия элементов конструкции рециркулятора, приведенные в настоящем руководстве, соответствуют компоненте Рециркулятора (Приложение 1) и блок схеме электрической (Приложение 2).

Установить выключатель «СЕТЬ» в положение «0» и отключить сетевую вилку шнура питания от розетки 230 В.

- Выполнить действия по п. 8.4.1. (раскрытие корпуса Рециркулятора).
- Стекланные поверхности бактерицидных ламп протереть в выключенном положении салфеткой, смоченной 70% раствором этилового спирта или дезинфицирующего средства, разрешенного к применению. Поверхность камеры облучения протереть сухой безворсовой тканью.
- Собрать Рециркулятор по п. 8.4.2. (сборка корпуса Рециркулятора).
- Включить Рециркулятор, подключить сетевую вилку шнура питания к розетке 230 В, и установить выключатель «СЕТЬ» в положение «I».
- Убедиться в работе Рециркулятора: горят световые индикаторы, на дисплее отображается время наработки ламп.

8.6. Для замены неисправных ламп или по истечении срока их службы необходимо выполнить следующие действия:

- Установить выключатель «СЕТЬ» в положение «0» и отключить сетевую вилку шнура питания от розетки 230 В.
- Выполнить действия по п. 8.4.1. (раскрытие корпуса Рециркулятора).
- Отсоединить электрические патроны E1-E6 от штыревых контактов на цоколях ламп L1-L3.
- Извлечь бактерицидные лампы L1-L3 из ламподержателей.
- Протереть внутренние поверхности камеры облучения безворсовой сухой тканью.
- Установить новые бактерицидные лампы L1-L3, зафиксировав их в держателях.
- Соединить электрические патроны E1-E6 со штыревыми контактами на цоколях ламп L1-L3.
- Выполнить сброс (обнуление) показаний электронного счетчика на контроллере индикации:



ВНИМАНИЕ! Обнуление показаний счетчика производится при выключенном Рециркуляторе, соблюдая правила техники безопасности и п. 5.2. настоящего руководства.

- Включить Рециркулятор, подключить сетевую вилку шнура питания к розетке 230 В и установить выключатель «СЕТЬ» в положение «I»;
- Визуально убедиться в работе ламп;
- Нажать и удерживать кнопку «СБРОС» на контроллере индикации* (Рис.9);
- На мониторе счетчика времени (при нажатой кнопке) начнется обратный отсчет времени с 99:59:59 до 00:00:00. Последняя запись 00:00:00 означает обнуление счетчика. После завершения обнуления счетчика кнопку «СБРОС» необходимо отпустить;

- Установить выключатель «СЕТЬ» в положение «0» и отключить вилку шнура питания от розетки 230 В.



*Контроллер индикации расположен на внутренней стороне крышки Рециркулятора (см. Приложение 1)

Рис.9

- Выполнить действия по п. 8.4.2. (сборка корпуса Рециркулятора);
 - Включить Рециркулятор, подключить сетевую вилку шнура питания к розетке 230 В, и установить выключатель «СЕТЬ» в положение «I»;
 - Убедиться в работе Рециркулятора: горят световые индикаторы, на дисплее отображается время наработки ламп.
 - Демонтированные лампы отправить на утилизацию по п. 11.1.
- 8.7** Рециркулятор необходимо содержать в чистоте в соответствии с Санитарными правилами СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг". Периодически, в зависимости от требований, предъявляемых к дезинфекции наружных поверхностей, проводить дезинфекцию наружных поверхностей способом протирания растворами дезинфицирующих средств, разрешенных в РФ для дезинфекции поверхностей приборов и аппаратов в соответствии с действующими инструкциями (методическими указаниями) по применению конкретных средств. Обработку наружных поверхностей рециркулятора проводит медицинский персонал.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ ИСПРАВЛЕНИЯ

Таблица 2

Наименование неисправности, внешние признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Не работает Рециркулятор (не горят световые индикаторы);	1.1. Неисправна сетевая розетка; 1.2. Неисправен шнур питания с сетевой вилкой питания ПВС-ВП 2х0,75; 1.3. Неисправен выключатель «СЕТЬ»; 1.4. Перегорел предохранитель	1.1. Проверить исправность сетевой розетки и наличие в ней бесперебойного напряжения (~ 230 В ± 10%, 50 Гц); 1.2. Заменить шнур сетевого питания ПВС-ВП 2х0,75 (см. п. 10.5.); 1.3. Выполнить ремонт; «СЕТЬ»; 1.4. Заменить ЭПРА

	1.5. Вышла из строя ЭПРА. 1.6. Вышла из строя одна из ламп; 1.7. Не работает контроллер индикации; 1.8. Вышел из строя вентилятор.	1.5. Заменить ЭПРА (см. п.10.4.); 1.6. Заменить лампу (см. п. 8.6.); 1.7. Заменить контроллер индикации (см. п.10.2). 1.8. Заменить вентилятор (см. п. 10.3.);
2. Отработанное, лампами время, не отображается на дисплее или отображается некорректно;	2.1. Вышел из строя счетчик времени; 2.2 Вышел из строя дисплей счетчика времени;	2.1. Заменить контроллер индикации (см. п.10.2); 2.2. Заменить контроллер индикации (см. п.10.2);

* Приобрести по заказу любые комплектующие можно на предприятии-изготовителе.
Телефон для справок +7(495) 572-84-10, www.kront.com

10. РЕМОНТ

Названия элементов конструкции рециркулятора, приведенные в данном разделе, соответствуют схеме компоновки и блок схеме электрической (Приложение 1 и Приложение 2).

10.1. Ремонт медицинской техники должны производить службы или штатные технические специалисты, в соответствии с методическими рекомендациями «Техническое обслуживание медицинской техники» № 293-22/233 от 27.10.2003 г. МЗ РФ.

Для выполнения ремонтных работ потребуются: отвертка с крестовой рабочей частью, заечный ключ с заечом S 5,5 мм. (не входят в комплект поставки).

10.2. Замена контроллера индикации:

- Установить выключатель «СЕТЬ» в положение «О» и отключить вилку шнура питания от розетки 230 В.
- Выполнить действия по п. 8.4.1. (раскрытие корпуса Рециркулятора).
- Отсоединить проводники питания от трехконтактного разъема (X2) и двухконтактный разъема (X5) на контроллере индикации (A3).
- Ослабить две гайки М3, фиксирующие Колпачок защитный тумблера.
- Выкрутить два самонарезающих винта, фиксирующих контроллер индикации на панели управления.
- Извлечь неисправный контроллер индикации.
- Установить исправный контроллер индикации, зафиксировав двумя самонарезающими винтами.
- Затянуть две гайки М3, фиксирующие колпачок защитный тумблера.
- Подключить проводники питания индикаторов к трехконтактному разъему (X2), расположенному на контроллере индикации (A3).
- Подключить проводники питания счетчика времени к двухконтактному разъему (X5), расположенному на контроллере индикации (A3).

• Включить Рециркулятор, подключив вилку шнура питания к розетке 230В, и установить выключатель «СЕТЬ» в положение «I».

- Убедиться в работе Рециркулятора: горят световые индикаторы, на дисплее отображается время наработки ламп.

Демонтированный контроллер индикации отправить на утилизацию п. 11.2.

10.3. Замена вентилятора:

- Установить выключатель «СЕТЬ» в положение «О» и отключить вилку шнура питания от розетки 230 В.
- Выполнить действия по п. 8.4.1. (раскрытие корпуса Рециркулятора).
- Отключить проводники питания вентиляторов (M1, M2, M3) от разъемов (XR1, XR2, XR3) на плате переходной питания вентиляторов (A2).
- Выкрутить самонарезающий винт, фиксирующий проводники питания вентиляторов в держателе кабеля.
- Извлечь панель вентиляторов из основания Рециркулятора.
- Извлечь из панели вентилятора неисправный вентилятор.
- Установить исправный вентилятор в панель вентилятора.
- Установить панель вентиляторов на основание Рециркулятора.
- Подключить проводники питания вентиляторов (M1, M2, M3) к разъемам (XR1, XR2, XR3) на плате переходной питания вентиляторов (A2).
- Зафиксировать проводники питания вентиляторов при помощи держателя кабеля и самонарезающего винта.
- Выполнить действия по п. 8.4.2. (сборка корпуса Рециркулятора).
- Включить Рециркулятор, подключив вилку шнура питания к розетке 230 В и установить выключатель «СЕТЬ» в положение «I».
- Убедиться в работе Рециркулятора: горят световые индикаторы, на дисплее отображается время наработки ламп.

Демонтированный вентилятор отправить на утилизацию по п. 11.2.

10.4. Замена электронного пускорегулирующего аппарата (ЭПРА):

- Установить выключатель «СЕТЬ» в положение «О» и отключить вилку шнура питания от розетки 230 В.
- Выполнить действия по п. 8.4.1. (раскрытие корпуса Рециркулятора).
- Снять защитный экран ЭПРА выкрутив два самонарезающих винта, фиксирующих его на основании Рециркулятора.
- Отсоединить проводники питания ламп (L1-L3) от клеммных колодок (X3 и X5) на ЭПРА (A1).
- Отсоединить проводники шнура питания от клеммной колодки (X1) на ЭПРА (A1).
- Отключить контроллер индикации (A3), разъединив двухконтактный разъем (X8) и трехконтактный разъем (X9) на ЭПРА (A1).
- Отключить плату переходную питания вентиляторов (A2), разъединив двухконтактный разъем (X7) на ЭПРА (A1).
- Отключить выключатель «СЕТЬ» (SA) разъединив двухконтактный разъем (X2) на ЭПРА (A1).
- Извлечь неисправный ЭПРА (A1) выкрутив четыре самонарезающих винта фиксирующих его на основании Рециркулятора.
- Установить исправный ЭПРА (A1) зафиксировав его четырьмя самонарезающими винтами.

- Подключить проводники питания ламп L1- L3 к клеммным колодкам (X3 и X5) на ЭПРА (A1).
 - Подключить проводники шнура питания с вилкой к клеммной колодке (X1) на ЭПРА (A1).
 - Подключить проводники питания контролера индикации (A3) к двухконтактному разъему (X8) и трехконтактному разъему (X9) на ЭПРА (A1).
 - Подключить проводники платы переходной питания вентиляторов (A2) к двухконтактному разъему (X7) на ЭПРА (A1).
 - Подключить выключатель «СЕТЬ» (SA) к шестиконтактному разъему (X2) на ЭПРА (A1).
 - Установить защитный экран ЭПРА, зафиксировав его двумя самонарезающими винтами.
 - Выполнить действия по п. 8.4.2 (сборка корпуса Рециркулятора).
 - Включить Рециркулятор, подключив вилку шнура питания к розетке 230 В и установить выключатель «СЕТЬ» в положение «I».
 - Убедиться в работе Рециркулятора: горят световые индикаторы, на дисплее отображается время наработки ламп.
 - Демонтированный ЭПРА отправить на утилизацию по п. 11.2.
- 10.5. Замена шнура питания с сетевой вилкой ПВС-ВП 2х0,75:
- Установить выключатель «СЕТЬ» в положение «O» и отключить вилку шнура питания от розетки 230 В.
 - Выполнить действия по п. 8.4.1. (раскрытие корпуса Рециркулятора).
 - Снять защитный экран ЭПРА, выкрутив два самонарезающих винта, фиксирующих его на основании Рециркулятора.
 - Выкрутить самонарезающий винт, фиксирующий шнур питания с вилкой в держателе кабеля на основании Рециркулятора.
 - Отсоединить проводники шнура питания от клеммной колодки (X1) ЭПРА (A1).
 - Извлечь шнур питания из основания Рециркулятора.
 - Исправный шнур питания завести в технологическое отверстие основания Рециркулятора и зафиксировать его при помощи держателя кабеля и самонарезающего винта.
 - Подключить проводники шнура питания с вилкой к разъему (X1) на ЭПРА (A1).
 - Установить защитный экран ЭПРА, зафиксировав его двумя самонарезающими винтами.
 - Выполнить действия по п. 8.4.2 (сборка корпуса Рециркулятора).
 - Включить Рециркулятор, подключив вилку шнура питания к розетке 230В, и установить выключатель «СЕТЬ» в положение «I».
 - Убедиться в работе Рециркулятора: горят световые индикаторы, на дисплее отображается время наработки ламп.
 - Демонтированный шнур питания отправить на утилизацию по п. 11.2.

11. УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 Утилизация ламп должна производиться в соответствии с «Правилами обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде», утвержденный Постановлением Правительства РФ от 28.12.2020 № 2314.

11.2. Утилизация рециркулятора и его составных частей после истечения срока службы должна производиться в соответствии нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» по классу А (эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым коммунальным отходам).

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОРУБ-3х25-«КРОНТ» по ТУ 32.50.50-082-11769436-2022 в варианте исполнения:

☐ настенный Дезар-9 ☐ передвижной Дезар-10

заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ 32.50.50-082-11769436-2022 и признан годным к эксплуатации.

Класс фильтра: ☐ G-2 ☐ G-4

Количество фильтров в комплекте:

№ компл.	Наличие	Кол-во, штук
1		1 / 1
2		2 / 1
3		2 / 2
4		3 / 3
5		12 / 1
6		12 / 2
7		12 / 3

№ компл.	Наличие	Кол-во, штук
8		12 / 0
9		8 / 1
10		8 / 1
11		24 / 0
12		24 / 1
13		24 / 2
14		24 / 12

☐ - без фильтров

Тип установленной УФ бактерицидной лампы:

LTC25T8
TUV 25W
PURITEC HNS 25W G13 G25T8/OF
TIBERA UVC 25W G13
ДБ25

Дата изготовления _____

Подпись (штамп ОТК) _____

13. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

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

- Температура окружающей среды $-50^{\circ}\text{C} + +40^{\circ}\text{C}$;
- Относительная влажность воздуха не более 98% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$. При более высокой температуре влажность должна быть ниже указанной;

13.2. Рециркулятор должен транспортироваться в упаковке предприятия-изготовителя в соответствии с указанной на упаковке маркировкой (п. 2.23.4). Допускается транспортирование всеми видами транспортных средств при температуре окружающего воздуха от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 100% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$.

Размер транспортной упаковки: настенный Дезар-9 - $(935 \times 370 \times 145) \pm 50$; передвижной Дезар-10 - $(990 \times 370 \times 170) \pm 50$;

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

14.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Облучателя-рециркулятора воздуха ультрафиолетового бактерицидного ОРУБ-3х25-«КРОНТ» требованиям технических условий ТУ 32.50.50-082-11769436-2022.



ВНИМАНИЕ! Соответствие гарантируется при условии соблюдения п. 2.8. руководства по эксплуатации и использования ламп ультрафиолетовых бактерицидных и фильтров воздушных сменных, указанных в руководстве по эксплуатации п. 2.3. и разд. 3.

Требования к питающей сети для МЕ ИЗДЕЛИЙ указаны по ГОСТ Р МЭК 60601-1, п.4.10.2.

14.2. Гарантийный срок - 2 года со дня изготовления Рециркулятора. Гарантийный срок хранения - 2 года.

14.3. В течение гарантийного срока предприятие - изготовитель (при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации) ремонтирует изделие или заменяет его составные части бесплатно.

14.4. Изготовитель за свой счет в течение гарантийного срока может направить потребителю комплектующие, требующие замены, при условии, что замена может быть произведена квалифицированными специалистами в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

14.5. В случае, если в гарантийный период проведение ремонта на месте невозможно, потребитель направляет неисправное изделие на предприятие-изготовитель.

ВНИМАНИЕ! Предприятие-изготовитель оплачивает услуги транспортной компании по доставке и отправке оборудования при гарантийном ремонте от терминала в городе потребителя до терминала в городе Москва и обратно.

Для оплаты стоимости доставки предпочтительно пользоваться ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU и «Деловые линии» до терминала «Москва-Север». **ВНИМАНИЕ:** Грузополучатель АО «КРОНТ-М».

14.6. Изготовитель принимает на гарантийный ремонт только изделия, имеющие гарантийный талон. Гарантийный талон должен быть полностью заполнен.

14.7. Срок устранения неисправности не более 30 дней после получения изделия изготовителем.

14.8. Гарантия в течение гарантийного срока не распространяется на недостатки (неисправности) изделия, вызванные следующими причинами:

- механическим повреждением рециркулятора в результате удара, либо применения чрезвычайной силы, либо при вскрытии упаковки при помощи лезвия (острого предмета);
- повреждением изделия в результате воздействия горячих предметов или жидкостей;
- внесение любых изменений в конструкцию рециркулятора;
- действием непреодолимых сил (несчастный случай, пожар, наводнение);
- при использовании бактерицидных ультрафиолетовых ламп, не указанных в п. 2.3. настоящего руководства;
- при использовании фильтров, не указанных в разделе 3 настоящего руководства.
- при использовании шнура питания с сетевой вилкой ПВС-ВП 2х0,75 не указанного в п.2.14 настоящего руководства.

14.9. Гарантия в течение гарантийного срока не распространяется на:

- лампы ультрафиолетовые бактерицидные;
- фильтры воздушные сменные.

Адрес предприятия-изготовителя: АО «КРОНТ-М»:

Россия, 141402, Московская область, г. Химки, ул. Спартаковская, д.9, пом.1, тел. +7(495) 500-48-84.

E-mail: info@kront.com, Internet: www.kront.com

Сервисный центр: телефон +7(985)861-30-56, +7(498) 624-46-20,

E-mail: service@kront.com

ВНИМАНИЕ! В послегарантийный период предприятие-изготовитель осуществляет на договорной основе ремонт Рециркулятора. Срок ремонта не превышает 30 дней. Приобрести по заявке комплектующие изделия для ремонта рециркулятора можно на предприятии-изготовителе.



ТЕЛЕФОН ГОРЯЧЕЙ ЛИНИИ +7(495) 500-48-84

E-mail: info@kront.com, Internet: www.kront.com

Компоновка Рециркулятора:

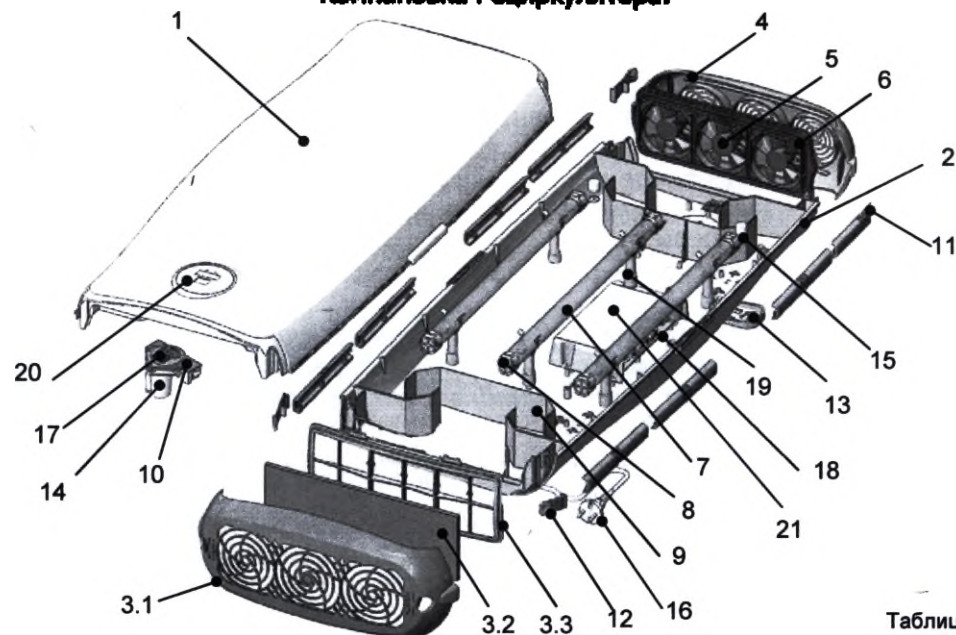


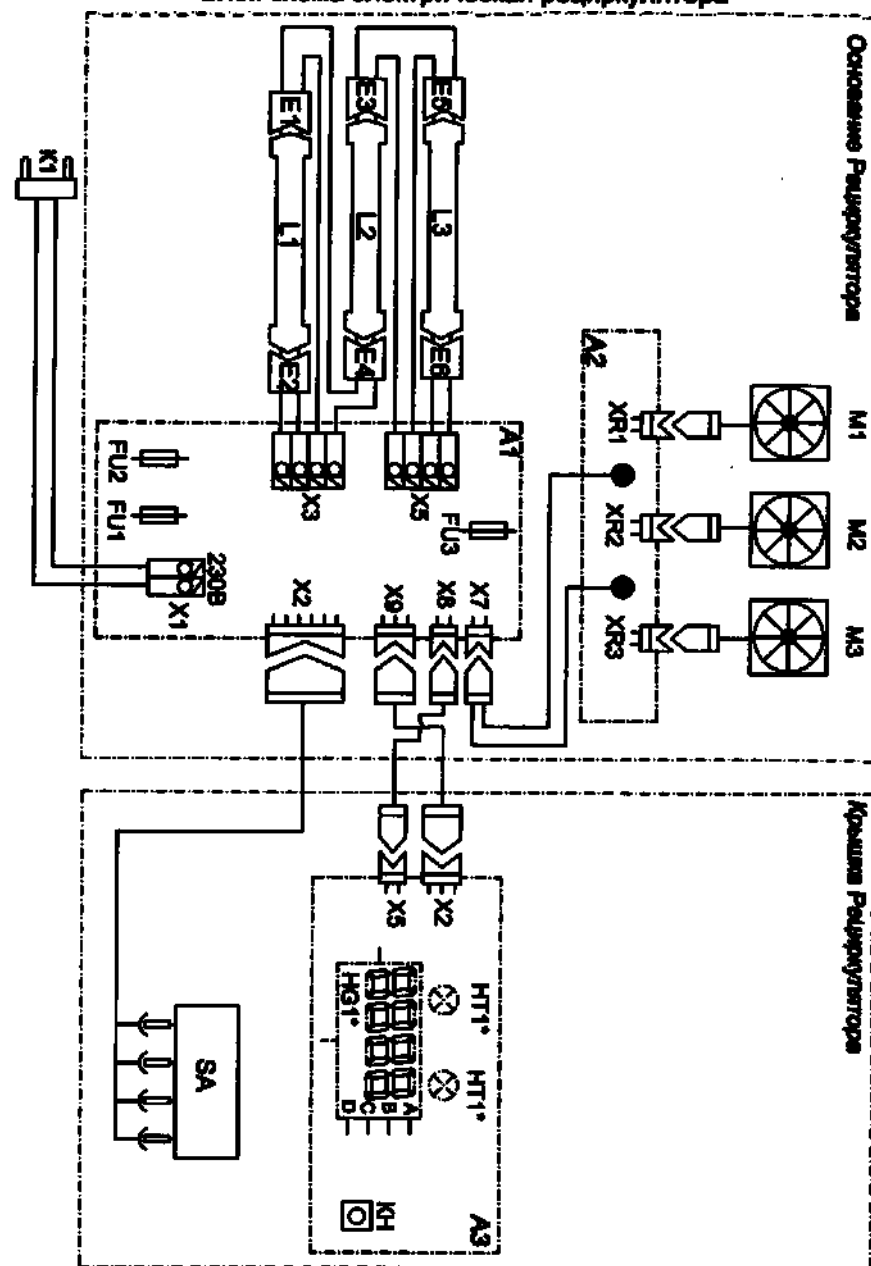
Таблица 4

№	Наименование	Кол-во
1.	Крышка Рециркулятора	1
2.	Основание Рециркулятора	1
3.	Фильтровальный блок:	
3.1	Нижняя защитная решетка	1
3.2	Фильтр воздушный сменный (см. Раздел 3)	1
3.3	Решетка-фильтродержатель	1
4.	Верхняя защитная решетка	1
5.	Вентилятор	3
6.	Панель вентиляторов	1
7.	Лампа ультрафиолетовая бактерицидная (см. п. 2.3.)	3
8.	Электрические патроны G13	6
9.	Перегородка светозащитная	1
10.	Контроллер индикации	1
11.	Панель соединительная	8
12.	Кнопка – фиксатор	4
13.	Накладка с петлями (панель)*	1(2)*
14.	Колпачок защитный тумблера	1
15.	Колпачок-защитный с шайбой изоляционной	2(4)*
16.	Шнур питания с вилкой ПВС-ВП 2х0,75 (см. п. 2.14)	1
17.	Выключатель «СЕТЬ»	1
18.	Электронный пускорегулирующий аппарат (ЭПРА)	1
19.	Ламподержатель	6
20.	Наклейка Панели управления	1
21.	Вентиляторный блок ЭПРА	1

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU Д Дезер-10 «КРОНТ» устанавливается Накладка с петлями - 1 шт.

* На рециркуляторах в варианте исполнения: передаточной Дезер-10 устанавливается Панель - 2 шт.

Блок-схема электрическая рециркулятора



* Элементы расположены на лицевой стороне контроллера индикации.

Позиционные обозначения	Наименование
A1	Электронный пускорегулирующий аппарат (ЭПРА):
FU1, FU2	Предохранитель 5А (230 В)
FU3	Предохранитель 2А (12 В)
X1	Колодка клеммная для подключения шнура питания с сетевой вилкой
X2	Разъем шестиконтактный для подключения выключателя «СЕТЬ»;
X3 + X5	Колодки клеммные для подключения ультрафиолетовых ламп;
X7	Разъем двухконтактный для подключения платы переходной питания вентиляторов;
X8	Разъем двухконтактный для подключения контроллера индикации;
X9	Разъем трехконтактный для подключения контроллера индикации;
A2	Плата переходная для питания вентиляторов:
XR1 + XR3	Разъемы питания вентиляторов;
A3	Контроллер индикации:
X2	Разъем трехконтактный питания индикаторов поступления напряжения на лампы и вентиляторы;
X5	Разъем двухконтактный питания монитора;
HT1	Индикатор поступления напряжения на лампы
HT2	Индикатор поступления напряжения на вентиляторы
HG1	Монитор отработанного лампами времени четырех/пятиразрядный
KN	Кнопка «СБРОС» показаний монитора;
K1	Шнур питания с сетевой вилкой ПВС-ВП 2х0,75
M1 + M3	Вентиляторы;
L1 + L3	Лампы ультрафиолетовые безозоновые бактерицидные 25 Вт;
E1 + E6	Электрические патроны G13;
SA	Выключатель «СЕТЬ»;

Внимание! В послегарантийный период предприятие-изготовитель осуществляет на договорной основе ремонт рециркулятора.

Порядок сборки передвижной опоры
Детали передвижной опоры имеют маркировочные номера:

Состав деталей передвижной опоры:		
Наименование	Маркировочные номера	Кол-во шт.
Стойка	030	2
Рама нижняя	405	1
Комплект колес		1
Комплект крепежный №1		1
Комплект крепежный №2		1

Для выполнения сборочных работ потребуются: отвертка с крестовой рабочей частью, гаечный ключ с зевом S 13 мм (не входят в комплект поставки).

1. Установить колеса на раму нижнюю №405, закрепить при помощи крепежных элементов, входящих в комплект колес.

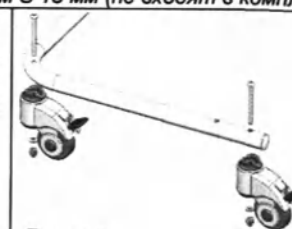


Рис.10

Состав комплекта колес:

- Колесо с тормозом - 4 шт.
- Винт М6 - 4 шт.
- Шайба М6 - 4 шт.
- Гайка М6 (колпачковая) - 4 шт.

2. Разместить рециркулятор на столе.

3. Установить стойки №030 на рециркулятор, закрепить при помощи крепежных элементов, входящих в комплект крепежный №1.



Рис.11

Состав комплекта крепежного №1:

- Винт М6 - 4 шт.
- Шайба М6 - 4 шт.
- Гайка М6 (колпачковая) - 4 шт.

4. Раму нижнюю №405 соединить со стойками №030, при помощи крепежных элементов, входящих в комплект крепежный №2 (используя в качестве проставок ложементы).

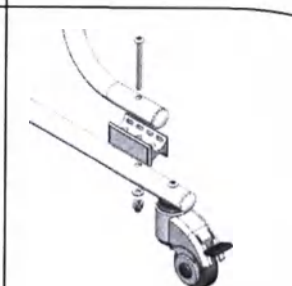


Рис.12

Состав комплекта крепежного №2:

- Ложемент - 2 шт.
- Винт М6 - 2 шт.
- Шайба М6 - 2 шт.
- Гайка М6 (колпачковая) - 2 шт.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Таблица 1 по ГОСТ 60601-1-2-2014

Руководство и декларация изготовителя – электромагнитная эмиссия			
Рециркулятор предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Рециркулятора следует обеспечить его применение в указанной обстановке.			
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания	
Радиопомехи по СИСР 11	Группа 1	Рециркулятор использует радиочастотную энергию только для 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	Рециркулятор пригоден для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные распределительной электрической сети, питающей жилые дома	
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А		
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61003-3	Соответствует		

Таблица 2 по ГОСТ 60601-1-2-2014

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Рециркулятор предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Рециркулятора следует обеспечить его применение в указанной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	±6 кВ - контактный разряд ±8 кВ – воздушный	±6 кВ - контактный разряд ±8 кВ – воздушный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона, или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то

			влажность воздуха должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2 кВ – для линий электропитания ±1 кВ – для линий ввода-вывода	±2 кВ – для линий электропитания ±1 кВ – для линий ввода-вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям 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»	±1 кВ – при подаче помех по схеме «провод-провод» ±2 кВ – при подаче помех по схеме «провод-земля»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больницы обстановки
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	<5% Ут (провал напряжения >95% Ут) в течение 0,5 периода 40% Ут (провал напряжения 60% Ут) в течение пяти периодов 70% Ут (провал напряжения 30% Ут) в течение 25 периодов <5% Ут (провал напряжения >95% Ут) в течение 5 с	<5% Ут (провал напряжения >95% Ут) в течение 0,5 периода 40% Ут (провал напряжения 60% Ут) в течение пяти периодов 70% Ут (провал напряжения 30% Ут) в течение 25 периодов <5% Ут (провал напряжения >95% Ут) в течение 5 с	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больницы обстановки. Если пользователю Рециркулятора требуется непрерывная работа в условиях прерывания сетевого напряжения рекомендуется обеспечить питание Рециркулятора от батареи или источника бесперебойного питания
Магнитное поле промышленной частоты по МЭК	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны быть

		назначенном месте установки для гарантии того, что напряженность поля достаточно низка
--	--	--

Таблица 4 по ГОСТ 60601-1-2-2014

Руководство и декларация изготовителя – помехоустойчивость – для Рециркулятора, не относящихся к жизнеобеспечению			
Рециркулятор предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Рециркулятора следует обеспечить его применение в указанной обстановке.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3В (среднеквадратичное значение) в полосе 0,15-80 МГц вне частот, выделенных для ПНМ ВЧ) устройств	3В (V1) (среднеквадратичное значение)	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом Рециркулятора, включая кабели должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнosa, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением, применительно к частоте передатчика Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = [3,5 / V1] \sqrt{P} = 1,2 \sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 до 2500 МГц	3 В/м (E1)	$d = [3,5 / E1] \sqrt{P} = 1,2 \sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц)

		$d = [7 / E1] \sqrt{P} = 2,3 \sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой, должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 
--	--	---

Таблица 6 по ГОСТ 60601-1-2-2014

Рекомендуемые значения пространственного разнosa между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и Рециркулятором			
Рециркулятор предназначен для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь Рециркулятора может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и Рециркулятором, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1,2 \sqrt{P}$ в полосе 0,15-80 МГц	$d = 1,2 \sqrt{P}$ в полосе 80-800 МГц	$d = 2,3 \sqrt{P}$ в полосе 800-2500 МГц
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23