



**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КРОНТ-М»**

**ОБЛУЧАТЕЛЬ-РЕЦИРКУЛЯТОР
УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ БАКТЕРИЦИДНЫЙ ДЛЯ
ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОЗДУХА В ПРИСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ
В ПОМЕЩЕНИЯХ II, III, IV, V КАТЕГОРИИ**

ОРУБ-03 -КРОНТ

(«ДЕЗАР 3», «ДЕЗАР 4»)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**г. Химки
Московская область**

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

- 1.1. Облучатель-рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный для обеззараживания воздуха в присутствии людей в помещениях II, III, IV, V категорий ОРУБ-03-«КРОНТ», регистрационное удостоверение Минздрава № 29/18071102/4862-03 от 30 января 2003г. (торговое название «ДЕЗАР») разработан в соответствии с Руководством РЗ.5.1904-04 МЗ РФ от 04.03.2004 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».
- 1.2. ОРУБ-03-КРОНТ - облучатель закрытого типа (рециркулятор), предназначен для обеззараживания воздуха в присутствии людей в помещениях II, III, IV и V категорий.

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 не стерильных 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.

- 1.3 По заказу ОРУБн-03-«КРОНТ» настенный («ДЕЗАР-3») комплектуется штативом на колесных опорах - ОРУБп-03-«КРОНТ». Торговое название передвижной модели «ДЕЗАР-4»

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Производительность при номинальном напряжении питания – $(60 \pm 10) \text{ м}^3/\text{час}$
- 2.2 Эффективностью обеззараживания воздушного потока по золотистому стафилококку - 99%
- 2.3 Источник излучения – 2 бактерицидные ртутные безозоновые лампы фирмы «PHILIPS» типа TUV мощностью 15 Вт, с суммарным бактерицидным потоком 9,4 Вт.
- 2.4 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. $630 \div 800$.

- 2.5 Питание рециркулятора от сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 220 В при отклонении напряжения сети на $\pm 10\%$ от номинального значения.
- 2.6 Суммарная мощность рециркулятора – не более 200 ВА
- 2.7 Средний срок службы ламп при правильной эксплуатации и уходе - не менее – 8000 час.
- 2.8 Корпус рециркулятора выполнен из ударопрочного, химически стойкого полистирола, допускает обработку всеми разрешенными дезсредствами.
- 2.9 Вентилятор на плавающей подвеске – 2 шт.
- 2.10 Климатическое исполнение УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150-69. По электробезопасности рециркулятор соответствует требованиям ГОСТ 12.2.025 для изделий класса 1 типа Н. В этом изделии защита от поражения электрическим током обеспечивается не только ОСНОВНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ, но и соединением изделия с защитным заземляющим проводом стационарной проводки посредством трехжильного кабеля через трехполюсную вилку с заземляющим контактом.
- 2.11 Габаритные размеры – не более:
- «ДЕЗАР 3» – 830 x 360 x 180 (мм)
- «ДЕЗАР 4» – 1100 x 360 x 530 (мм)
- 2.12 Масса – не более:
- «ДЕЗАР 3» – 8 кг
- «ДЕЗАР 4» – 10кг
- 2.13 Время рабочего цикла не менее 8 часов. Интервал между включениями не регламентирован.
- Изготовитель оставляет за собой право на замену комплектующих элементов аналогами, установка которых не ухудшает технических характеристик рециркулятора.*

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 3.1 В комплект поставки рециркулятора «ДЕЗАР-3» входят:

1. Собственно рециркулятор;	4. Предохранитель	4 шт.
2. Руководство по эксплуатации;	5. Дюбель	1 шт.
3. Упаковочная тара;	6. Шуруп	1 шт.

- 3.2 В комплект поставки рециркулятора «ДЕЗАР-4» входят:

1. Собственно рециркулятор;	6. Болт М10х50	2 шт.
2. Руководство по эксплуатации;	7. Шайба Ø10	2 шт.
3. Рама верхняя 1 шт.	8. Шайба пружинная(гровер)	2 шт.
4. Рама нижняя(с колесами) 1 шт.	9. Винт М6х20	4 шт.
5. Вкладыш пластиковый 2 шт.	10. Предохранитель	4 шт.
	11. Упаковочная тара	

4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- 4.1. Эксплуатация бактерицидного рециркулятора должна осуществляться строго в соответствии с требованиями, указанными в Руководстве РЗ.5.1904 МЗ РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».
- 4.2. К эксплуатации рециркулятора допускается средний медицинский персонал, прошедший инструктаж в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок» и ознакомившийся с настоящим паспортом и «Инструкцией по применению облучателей...».

Внимание!

Поворотные дефлекторы рециркулятора поворачивают таким образом, чтобы исключить попадание отраженного УФ излучения в глаза.

- 4.3. 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 ультрафиолетовыми лучами при попадании в глаза, запрещается включать рециркулятор при снятой крышке корпуса без защитных очков.
- 4.4. В случае нарушения целостности колб бактерицидных ламп должна быть проведена тщательная демеркуризация помещения, в соответствии с «Методическими рекомендациями по контролю за организацией текущей и заключительной демеркуризации и оценке ее эффективности» № 4545-87 от 31.12.87г.
- 4.5. Бактерицидные лампы, отработавшие срок службы или вышедшие из строя, хранят запечатанными в отдельном помещении. Утилизация бактерицидных ламп должна проводиться в соответствии с установленными требованиями («Указания по эксплуатации установок наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов», утверждены приказом Минжилкомхоза РСФСР от 12.05.88 №120).

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

- 5.1 Рециркулятор является 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 зону с источниками ультрафиолетового излучения.
- 5.2 В зоне облучения применены материалы, обладающие высокими отражающими свойствами, обеспечивающие эффективную бактерицидную обработку воздушного потока.
- 5.3 Корпус надежно защищает персонал от ультрафиолетового облучения.
- 5.4 Подключение к сети напряжения 220 В осуществляется кабелем питания.
- 5.5 Переключатель «СЕТЬ» расположен на крышке корпуса рециркулятора.

- 5.6. Вентиляционные окна рециркулятора оснащены поворотными дефлекторами, позволяющими задавать необходимое направление воздушного потока.
- 5.7. Контроль работы ламп осуществляется с помощью световых индикаторов, включенных в электрическую сеть каждой лампы.
- 5.8. Фиксация отработанного лампами времени осуществляется с помощью цифрового четырехразрядного счетчика, позволяющего фиксировать суммарную наработку с момента подключения новых ламп с точностью до 1 сек., сохранять имеющуюся информацию при выключении рециркулятора в течение 1 года.

Технические характеристики счетчика

• Габариты	12х18х106 мм
• Напряжение питания	9 - 16 В
• Ток потребления	60 мА
• Время хранения информации	1 год
• Точность записываемой информации	1 сек
• Диапазон выводимой информации	0-9999 часов

При включении счетчика происходит обращение к блоку памяти. Индикатор показывает последнее запомненное значение. Каждый час работы счетчика отображается на индикаторе в виде изменяющихся цифр.

При выключении счетчика происходит запись проработанного времени в блок памяти с точностью до секунды. В памяти проработанное время складывается с ранее запомненным. При последующем включении показывается результат и т.д.

Для обнуления счетчика (в случае замены ламп) используется кнопка «сброс», расположенная внутри корпуса на плате «С» индикации (см. рис. 1).

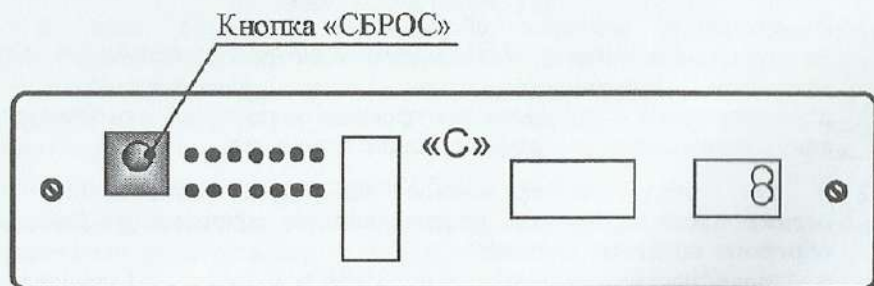


Рис.1. Плата «С» индикации с кнопкой «СБРОС».

Счетчик отработанного лампами времени позволяет с высокой степенью точности фиксировать окончание ресурса лампы, сигнализировать о своевременной замене лампы, а следовательно, более точно поддерживать необходимую эффективность обеззараживания воздуха в помещении.

Для напоминания пользователю об очистке ламп и внутренних поверхностей камеры облучения каждые 200 часов (200, 400, 600, 800... 9999) показания индикатора мигают в течение 1 часа, после чего возвращаются в обычный режим.

6. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ РЕЦИРКУЛЯТОРА

- 6.1. Распаковать рециркулятор: снять коробку, освободить от полиэтилена.
- 6.2. После хранения рециркулятора в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях, его можно включить в сеть не раньше, чем через 2 часа пребывания при комнатной температуре.
- 6.3. Рециркулятор должен размещаться в помещении таким образом, чтобы забор и выброс воздуха происходили беспрепятственно. Установить рециркулятор в заданном месте. Избегать установки в углах помещения, где образуются застойные зоны.
- 6.4. Облучатель-рециркулятор «ДЕЗАР 3» устанавливаются и закрепляют на стене на высоте 1,0 – 1,5 м (нижняя часть корпуса) от уровня пола.
- 6.5. Облучатель-рециркулятор «ДЕЗАР 4» необходимо установить и закрепить на передвижной опоре.

Для сборки передвижной опоры соединить верхнюю и нижнюю рамы в местах крепления через пластиковые вкладыши с помощью крепежных изделий поз. 6, 7, 8 указанных в п.3.2. руководства по эксплуатации (крепеж и вкладыши при транспортировке крепятся к верхней раме).

Облучатель-рециркулятор установить на передвижную опору и закрепить с помощью 4-х винтов с круглой головкой поз.9 пункта 3.2. руководства по эксплуатации (при транспортировке винты закреплены на задней стенке облучателя).

- 6.6. Включить подводящий кабель в розетку напряжением 220 В. Включить переключатель «Сеть». Провести контроль работы ламп по индикаторам.
- 6.7. По окончании работы отключить переключатель «СЕТЬ», отсоединить подводящий кабель от розетки 220 В.
- 6.8. Время наработки бактерицидных ламп учитывается в «Журнале регистрации времени, отработанного бактерицидными лампами». Приложение 3.
- 6.9. С целью повышения эффективности обеззараживания воздуха с помощью рециркулятора в данном помещении рекомендуется обработать поверхности в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами СанПин 2.1.3.1375 - 03.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание медицинской техники проводится в соответствии с методическими рекомендациями «Техническое обслуживание медицинской техники», утвержденными МЗ РФ, лицами и службами, имеющими право осуществлять эту деятельность.

ВНИМАНИЕ! Все действия, выполняемые в рамках технического обслуживания: снятие и установка на место крышки рециркулятора, протирка ламп, замена ламп, предохранителей и вентиляторов, снятие и установка эл.патронов и стартеров - должны выполняться при выключенном переключателе «Сеть» и отключенном от сети рециркуляторе. Для отключения рециркулятора от сети необходимо вынуть электрическую вилку из розетки.

Очистку ламп и внутренних поверхностей камеры облучения, проводить после каждых 200 часов работы. **ВНИМАНИЕ!** Для напоминания пользователю каждые 200 часов (200, 400, 600, 800 ... 9999) показания индикатора мигают в течение 1 часа, после чего возвращаются в обычный режим.

При проведении работ по замене ламп, вентиляторов и др. руководствоваться Приложением 1, Приложением 2, рис.3.

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

- Выключить переключатель «Сеть» и отключить рециркулятор от сети.
- Снять крышку рециркулятора, открутив винты, расположенные на боковой поверхности крышки.
- Протереть колбы ламп и внутренние поверхности камеры облучения шерстяной тканью или марлевой салфеткой, смоченной спиртом(салфетка должна быть хорошо отжата).
- Включить рециркулятор, соблюдая правила техники безопасности п.4.3 настоящего руководства, и визуально убедиться в работе ламп.
- Выключить переключатель «Сеть» и отключить рециркулятор от сети.
- Поставить крышку на место. Закрутить винты.

7.2. Для замены лампы выполнить следующие операции:

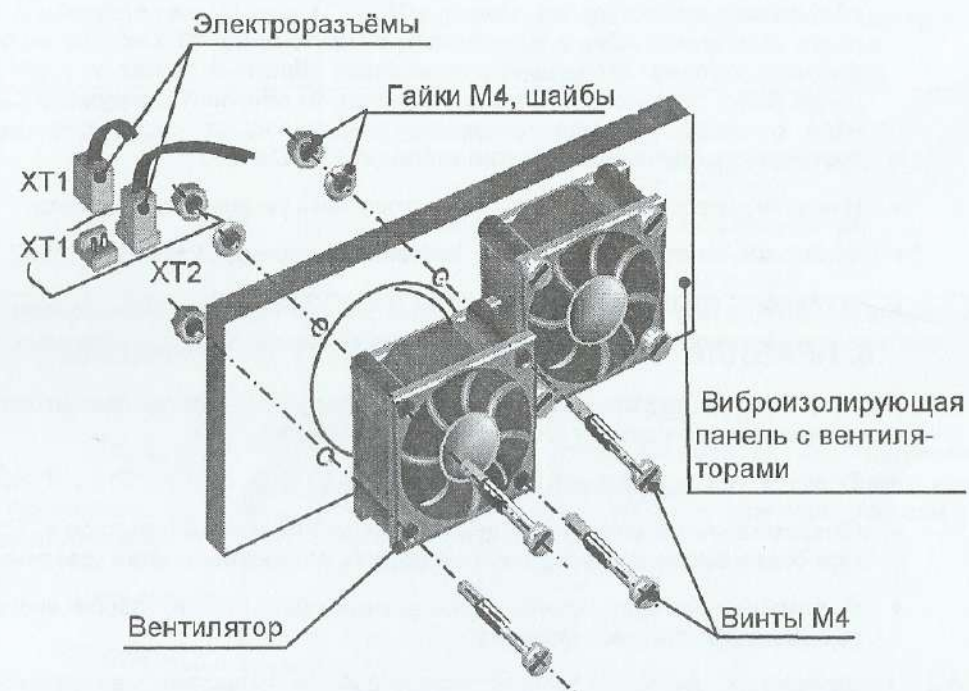
- Выключить переключатель «Сеть» и отключить рециркулятор от сети.
- Снять крышку рециркулятора, открутив винты, и положить рядом, параллельно корпусу рециркулятора, лицевой стороной вверх.

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

- Включить рециркулятор, визуально определить неисправную лампу L1 или L2, соблюдая правила техники безопасности п.4.3. настоящего руководства.
- Выключить переключатель «Сеть» и отключить рециркулятор от сети.
- Снять эл.патроны (X5 – X6) или (X7 – X8) с электродов лампы L1 или L2, подлежащей замене. Вынуть лампу из держателя.
- Вставить на место неисправной лампы новую, надеть эл.патроны (X5 – X6) или (X7 – X8).
- Включить рециркулятор, соблюдая правила техники безопасности п.4.3. настоящего руководства, и визуально убедиться в работе ламп.
- Выключить переключатель «Сеть» и отключить рециркулятор от сети.
- Поставить крышку рециркулятора на место. Закрутить винты.
- Неисправную лампу отправить на утилизацию.

7.3. Для замены вентилятора выполнить следующее (см. рис. 2):

- Выключить переключатель «Сеть» и отключить рециркулятор от сети.
- Разомкнуть электроразъём питания неисправного вентилятора XT1-XT2.



- Отвернуть 4 гайки крепления вентилятора с помощью гаечного ключа и отвёртки.
- Снять вентилятор и заменить его исправным.
- Закрепить вентилятор на панели четырьмя винтами (М4) с шайбами и гайками.
- Соединить электроразъём питания вентилятора ХТ1-ХТ2.
- Установить и закрепить крышку корпуса рециркулятора.

7.4. Для обнуления счетчика выполнить в соответствии с методическими рекомендациями «Техническое обслуживание медицинской техники», утвержденными МЗ РФ, следующие операции:

- Выключить переключатель «Сеть» и отключить рециркулятор от сети.
- Снять крышку рециркулятора, открутив винты и установить ее на боковую поверхность рядом с основанием.
- Снять эл. патроны со стартеродержателем Х5 – Х7 с электродов ламп L1, L2.
- Подключить рециркулятор к сети и включить переключатель «Сеть». Для обнуления счетчика нажать кнопку «СБРОС» (рис.1), расположенную на плате индикации «С», и удерживать ее в течение 10 сек. На экране счетчика (при нажатой кнопке) происходит обратный отсчет от [С|Б|Р|9] до [0|0|0|0]. При появлении цифры «0» (счетчик обнулен) кнопку «СБРОС» надо отпустить. Данная процедура предотвращает сброс показаний счетчика при случайном нажатии кнопки «СБРОС».
- Выключить переключатель «Сеть» и отключить рециркулятор от сети.
- Установить на электроды ламп эл. патроны со стартеродержателем Х5-Х7.
- Установить крышку рециркулятора на место. Закрутить винты.

8. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

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

- Температура окружающей среды $+40\text{ }^{\circ}\text{C} \div -50\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Относительная влажность воздуха не более 90% при температуре $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$. При более высокой температуре влажность должна быть ниже указанной;
- В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот, вызывающих коррозию металла.

8.2 Рециркулятор должен транспортироваться в упаковке предприятия-изготовителя в соответствии с указанной на упаковке маркировкой («Верх», «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги»)

Допускается транспортирование всеми видами транспортных средств при температуре окружающего воздуха от +40 °С до -50 °С и относительной влажности 98% при температуре 25 °С.

Рециркулятор в транспортном положении должен быть надежно закреплен.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ ИСПРАВЛЕНИЯ

Наименование неисправности, внешние признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Облучатель не работает..	1.1. Перегорел предохранитель ПР1, ПР2 в первичной сети. 1.2 Неисправна сетевая розетка ХТ4 или переключатель «Сеть».	1.1. Снять кожух, заменить предохранитель ПР1, ПР2 (220в). 1.2 Выполнить ремонт.
2. Нет свечения одной из ламп.	2.1. Вышли из строя или лампа или стартер или эл. магнитный блок (для облучателя с электромагнитным блоком) 2.2. Вышли из строя или лампа или электронный блок (для облучателя с электронным блоком)	2.1. Снять кожух, заменить неисправную лампу L1, L2, стартер или эл. магнитный блок (см. п. 7.2.) 2.2. Снять кожух, заменить неисправную лампу L1, L2, или электронный блок
3. Не работает вентилятор	3.1 Перегорел предохранитель ПР3, ПР4 3.2 Вышел из строя вентилятор	3.1 Снять кожух, заменить предохранитель ПР3, ПР4 (12в) 3.2 Снять кожух, заменить вентилятор (см. п. 7.3.)

Приобрести по заявке любые комплектующие и узнать адреса организаций, продающих стандартные комплектующие, можно на предприятии-изготовителе.