

Открытое акционерное общество «ИНТЕГРАЛ»-
управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»
Филиал «Камертон»

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

Филиала «Камертон»

ОАО «ИНТЕГРАЛ»-управляющая
компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»

А.В. Савко

2021 г.



ОБЛУЧАТЕЛЬ - РЕЦИРКУЛЯТОР БАКТЕРИЦИДНЫЙ НАСТЕННЫЙ
ОРБН-90

Руководство по эксплуатации

СЕКН.941712.003 РЭ

Литера А



РАЗРАБОТЧИК

Главный конструктор

В.В. Якимович

03.08.2021 г.

Копия верна: Главный инженер



А.В. Савко

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Облучатель-рециркулятор бактерицидный настенный ОРБН-90 (далее по тексту – рециркулятор) предназначен для дезинфекции воздуха помещений лечебно-профилактических и общественных учреждений, как в присутствии, так и в отсутствии людей.

1.2. Корпус рециркулятора выполнен из металла, покрытого порошковой краской.

1.3. По требованиям безопасности рециркулятор соответствует ГОСТ 30324.0-95.

1.4. Рециркулятор соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

1.5. Рециркулятор не содержит драгоценные материалы.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Источник излучения: лампы бактерицидные, цоколь G13, шт.	2
2.2. Номинальная мощность лампы, Вт	30
2.3. Суммарный бактерицидный поток ламп $\Sigma\Phi$, Вт	22
2.4. Производительность рециркулятора <i>Про</i> , м ³ /час	100*(150**)
2.5. Коэффициент использования бактерицидного потока, <i>Кф</i>	0,48
2.6. Средняя продолжительность горения ламп, ч	9000
2.7. Напряжение электропитания, В	230±23
2.8. Частота, Гц	50±0,5
2.9. Потребляемая мощность, Вт, не более	120
2.10. Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 30324.0-95	I
2.11. Уровень звука (шума), дБА, не более	50
2.12. Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP20
2.13. Габаритные размеры, мм, не более	1120x170x170
2.14. Масса, кг, не более	8,5
2.15. Средний срок службы, лет, не менее	5
2.16. Класс потенциального риска применения по ГОСТ 31508-2012	1

* с уровнем бактерицидной эффективности не менее 99,9 %

** с уровнем бактерицидной эффективности не менее 99 %

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входит:

а) рециркулятор

б) лампа бактерицидная

в) руководство по эксплуатации СЕКН.941712.003 РЭ

1 шт.

2 шт.*

1 шт.

* допускается, по согласованию с заказчиком, поставка рециркулятора без ламп

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. 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 вентилятора через зону с источниками ультрафиолетового излучения. Общий вид рециркулятора изображен на рисунке 1.

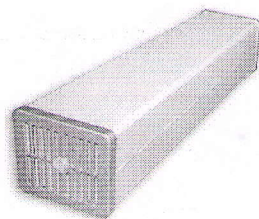


Рисунок 1 - Общий вид рециркулятора

4.2. Корпус рециркулятора надежно защищает персонал от ультрафиолетового облучения.

4.3. Подключение рециркулятора к сети напряжением 230 В осуществляется сетевым шнуром с вилкой.

4.4. Переключатель «СЕТЬ» расположен на лицевой панели корпуса рециркулятора.

4.5. Вентиляционные окна рециркулятора оснащены жалюзийной решеткой.

4.6. Функциональные свойства рециркулятора могут быть расширены установкой счётчика учёта времени работы рециркулятора на лицевой панели корпуса. При наличии в изделии данной функции, в свидетельстве о приёмке (см. примечание, раздел 10) проставляется дополнительный штамп ОТК. Счётчик учёта времени работы рециркулятора имеет автономное питание, показывает время работы рециркулятора с точностью до 1 минуты на электронном экране и позволяет определить необходимость замены бактерицидных ламп.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Использование рециркулятора требует строгого выполнения мер безопасности, исключающее возможное вредное воздействие на человека ультрафиолетового облучения, озона, паров ртути и действия электрического тока.

5.2. Заземление рециркулятора выполнено через заземляющий контакт вилки сетевого шнура. Розетка, используемая для подключения рециркулятора к сети, должна быть заземлена.

5.3. При техническом обслуживании рециркулятора (крышка корпуса снята) технический персонал должен пользоваться защитными очками и средствами

защиты кожи лица и рук, для исключения воздействия прямого ультрафиолетового излучения, которое может вызвать ожоги глаз и эритему кожи.

5.4. ВНИМАНИЕ! В бактерицидных лампах, которыми оснащен рециркулятор, содержится ртуть, поэтому при замене ламп требуется соблюдать осторожность и не допускать механических повреждений колбы. В случае боя ламп необходимо собрать капельки ртути резиновой грушей и место, где разбилась лампа, промыть однопроцентным раствором марганцовокислого калия.

5.5. К эксплуатации рециркулятора должен допускаться персонал, прошедший необходимый инструктаж.

5.6. При появлении характерного запаха озона рекомендуется выключить рециркулятор, проветрить помещение, озонирующие лампы заменить.

5.7. Эксплуатация рециркулятора должна осуществляться строго в соответствии с требованиями, указанными в руководстве по эксплуатации.

5.8. При замене ламп и стартеров, устранении неисправностей, дезинфекции и очистке от пыли рециркулятора, необходимо вынуть вилку сетевого шнура из розетки. Никогда не вынимайте вилку из розетки электросети, дергая ее за сетевой шнур. Не используйте рециркулятор при поврежденном сетевом шнуре.

5.9. Утилизация вышедших из строя ламп должна производиться в соответствии с действующим природоохранным законодательством Республики Беларусь.

5.10. Рециркулятор соответствует общим требованиям пожарной безопасности, установленным в ГОСТ 12.1.004.

6 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

6.1. Выбор типа и количества рециркуляторов, а также режима их использования должен производиться с учетом категории помещения, условий обеззараживания и системы вентиляции помещений.

6.2. Для проектирования производится расчет производительности рециркулятора по формуле:

$$Про = \frac{K\phi \cdot \sum \Phi}{Nv} \cdot 3600, \text{ м}^3/\text{ч}, \text{ где}$$

$K\phi$ – коэффициент использования бактерицидного потока;

$\sum \Phi$ – суммарный бактерицидный поток ламп, Вт;

Nv – значение антимикробной объемной бактерицидной дозы для микроорганизма, Дж/м³.

6.3. Так, например, для помещения 1 категории (операционные, предоперационные, палаты роддомов и т.п.) с уровнем бактерицидной эффективности не менее 99,9 % объемная доза Nv для золотистого стафилококка (*Staphylococcus Aureus*) равна 385 Дж/м³. С учетом этого производительность рециркулятора будет равна 100 м³/ч.

6.4. В помещениях организаций применяют непрерывный режим работы рециркулятора или повторно-кратковременный. Для повторно-кратковременного режима работы рециркулятора (1,5 часа работы и 2 часа отключение):

на помещение I категории объемом 150 м³ требуется

$$\frac{150}{100 \cdot 1,5} = 1 \text{ рециркулятор.}$$

Если время работы сокращается в два раза, количество рециркуляторов следует удвоить.

6.5. Еженедельно необходимо производить санитарную обработку корпуса рециркулятора дезинфицирующим средством, используемым в учреждении. Для очистки наружных поверхностей бактерицидных ламп способом протирания, допускается применять рабочие растворы средств дезинфекции, зарегистрированные в Республике Беларусь и не вызывающие коррозию и деструкцию материалов из которых изготовлена бактерицидная лампа. Концентрация и режимы согласно инструкциям по их применению производителя. Допускается протирать лампы тампоном, смоченным 70 % или 96 % этиловым спиртом (тампон должен быть отжат). Расход спирта этилового на одну обработку составляет 2 мл.

6.6. Эксплуатация рециркуляторов, микробиологический контроль и оценка эффективности использования бактерицидного облучения воздуха помещений проводится в соответствии с «Применение ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в лечебно-профилактических учреждениях. Методические рекомендации. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь от 01.06.2001 № 26-0101».

7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Распаковать коробку с рециркулятором.

7.2. 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.

7.3. Рециркулятор должен размещаться в помещении таким образом, чтобы забор и выброс воздуха происходили беспрепятственно. Рекомендуются размещать рециркулятор на стене в горизонтальном либо вертикальном положении.

7.4. Установить рециркулятор в заданном месте, предварительно сняв боковые крышки и крышку корпуса, потянув её на себя. Вставить лампы в ламподержатель. Произвести сборку в обратном порядке. Включить вилку сетевого шнура в розетку напряжением 230 В с заземляющим контактом. Включить переключатель «СЕТЬ», индикатор должен светиться.

По окончании работы отключить переключатель «СЕТЬ», отсоединить вилку сетевого шнура от розетки 230 В.

7.5. Необходимость замены ламп может быть определена либо путем учета времени горения ламп (превышение средней продолжительности горения), либо контролем величины облученности. Замена бактерицидных ламп должна производиться через 9000 часов.

Снижение бактерицидного потока, связанное со старением ламп, компенсируется увеличением времени обработки.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1. Возможные неисправности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Не горит лампа	Отказ лампы	Заменить лампу
	Отказ стартера	Заменить стартер
	Отказ пускорегулирующего устройства	Заменить пускорегулирующее устройство
	Нет контакта в ламподержателе	Провернуть лампу на четверть оборота и вынуть, зачистить контакты и вставить обратно в ламподержатели
Не работает вентилятор	Вышел со строя вентилятор	Заменить вентилятор

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1. Рециркулятор в упаковке транспортируется в крытых транспортных средствах всех видов при температуре воздуха от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$, относительная влажность воздуха 98 % при температуре $+25^{\circ}\text{C}$.

9.2. Хранить рециркулятор допускается в неотапливаемом помещении при температуре воздуха в диапазоне от -50°C до $+40^{\circ}\text{C}$, относительная влажность воздуха не более 98 % при температуре $+25^{\circ}\text{C}$.

Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Облучатель-рециркулятор бактерицидный настенный ОРБН-90, заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ ВУ 100386629.230-2020 изм. 1 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп ОТК _____

Примечание о наличии дополнительной функции:

- установлен счётчик учёта времени работы рециркулятора на лицевой панели корпуса

Штамп ОТК _____

11 СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ

Облучатель-рециркулятор бактерицидный настенный ОРБН-90, заводской номер _____ упакован на ОАО «ИНТЕГРАЛ»-управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ» Филиал «Камертон» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки _____

Штамп упаковщика _____

12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, эксплуатации и хранения.

12.2. Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня изготовления, или согласно заключенному договору поставки.

12.3. В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует изделие и его части при предъявлении руководства по эксплуатации по адресу: 225710, Беларусь, г. Пинск, ул. Брестская, 137.

Телефон (+375 165) 64 84 13, тел./факс (+375 165) 64 09 61.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену)

в течение гарантийного срока

Облучатель-рециркулятор бактерицидный настенный ОРБН-90
ТУ ВУ 100386629.230-2020 изм.1

заполняется изготовителем

Приобретен _____
дата, подпись и штамп торгующей организации

Введен в эксплуатацию _____
дата, подпись и штамп обслуживающей организации

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием _____
_____ города _____

Копия верна: Главный инженер

А.В. Савко

Подпись и печать
руководителя ремонтного предприятия

Подпись и печать покупателя



Копия верна: Главный инженер

А.В. Савко