

BIO SAN

Medical - Biological Research and Technologies



**Проточный бактерицидный
рециркулятор воздуха**

UVR-M



***Техническое описание
Инструкция по эксплуатации
Паспорт***

Содержание

1. Меры безопасности
2. Общая информация
3. Ввод в эксплуатацию
4. Работа с прибором
5. Основные технические данные и характеристики
6. Техническое обслуживание
7. Свидетельство о приемке
8. Гарантийные обязательства. Сведения о рекламациях

1. Меры безопасности

- Следующий символ означает:



Внимание! Изучите данную инструкцию по эксплуатации перед использованием и обратите особое внимание на пункты, обозначенные данным символом.



Внимание! Строго запрещено включать прибор при снятой крышке корпуса, т.к. иначе оператор и окружающие могут быть подвержены опасному УФ-облучению.

- Обеспечиваемая оборудованием защита может оказаться неэффективной, если оборудование эксплуатируют способом, не указанным изготовителем.
- После транспортировки или хранения во влажных условиях необходимо выдержать прибор при комнатной температуре перед подключением к сети в течении 2-3 ч.



Строго запрещено:

- подключать прибор к сетевой розетке без заземления;
- работать с прибором в помещении с агрессивными и взрывоопасными химическими смесями;
- применять любые, не рекомендованные производителем способы очистки и дезинфекции;
- допускать проникновение жидкости внутрь прибора. В случае попадания жидкости, следует отключить прибор от источника питания и не включать в сеть до прихода специалиста по обслуживанию и ремонту.

УФ-рециркулятор следует применять только в чистых помещениях, т.к. накопление пыли на электрических частях устройства может вызвать опасное короткое замыкание.

- Прибор должен быть подключен только к источнику питания с напряжением, указанным на наклейке с серийным номером прибора.
- Во время эксплуатации прибора сетевой выключатель и отключающее устройство (сетевая кабельная вилка или внешний блок питания) должны быть легко доступны.
- Для отключения прибора от сети необходимо отсоединить контактную вилку сетевого кабеля прибора от сетевой розетки.
- При необходимости перемещения прибора отключите его от сети.
- Прибор следует оберегать от ударов и падений.

2. Общая информация

Общие сведения (теория)

Проточный бактерицидный рециркулятор воздуха UVR-M (УФ-рециркулятор) разработан специально для деконтаминации ДНК, РНК, микробов для обеспечения биобезопасности в лабораториях при этом пользователь во время работы защищен от прямого воздействия УФ-лучей.

Главный принцип ДНК дезактивации основан на разрушении молекулы ДНК в результате разрыва ковалентных связей полимеров коротким УФ спектром.

Освещенность зависит от расстояния до источника света, уменьшаясь с увеличением расстояния. Для того, чтобы рассчитать освещенность, которой можно добиться в определенной точке, нужно найти силу света (I), излучаемого источником в направлении этой точки и затем поделить на квадрат расстояния (r):

$$E = I/r^2$$

Пример: Освещенность при силе света 1000 кд.

Расстояние, м	Освещенность, люкс
3	11
2	250
1	1 000
0.03	1 000 000

Для увеличения эффективности УФ – облучения в рециркуляторе воздушный поток максимально приближен к УФ –лампе, что способствует созданию туннеля с высокой плотностью УФ – облучения.

Использование этого простого принципа приводит к увеличению дезактивации ДНК молекул, зависящей от УФ света, в 1 000 000 и более раз, что позволяет увеличить обработку потока. Обработка процесса зависит от времени в соответствии со скоростью потока ($\text{м}^3/\text{ч}$), но тем не менее бактерицидная эффективность ($\text{лм}/\text{Вт}/\text{м}^3/\text{ч}$) в 1000 раз больше, чем у обычных УФ ламп.

Устройство УФ – рециркулятора

УФ-рециркулятор состоит из УФ лампы, вентилятора и задерживающих пыль фильтров, помещенных в специальную металлическую коробку для максимального увеличения плотности УФ-потока. УФ-рециркулятор обеззараживает до 25 м^3 в час (модель UVR-M), обеспечивая максимально асептические условия.

УФ-рециркулятор предназначен для очистки воздуха от ДНК, РНК содержащих биоматериалов. Пыль и ее мельчайшие частицы в пыльных комнатах проникают сквозь фильтры и осаждаются на лампе и отражателях, понижая эффективность УФ-рециркулятора. Поэтому УФ-рециркулятор следует применять только в чистых помещениях лабораторий, больниц, производственных цехах пищевой промышленности и т.д., где соблюдаются высокие стандарты чистоты.

Несмотря на то, что использование фильтров снижает скорость потока воздуха, их применение гарантирует более длительное и эффективное бактерицидное воздействие.

- **Без HEPA фильтров**
- УФ деконтаминация высокой плотности без озона
- Длительный срок службы лампы (в среднем 8000 ч)
- Индикатор УФ-света
- Низкий уровень шума и энергопотребления
- Компактное устройство, легко прикрепляемое на стене, идеально подходит для использования в лабораториях

Пример:

УФ-рециркулятор со скоростью потока $25 \text{ м}^3/\text{час}$ (модель UVR-M) в течение часа может произвести обеззараживание 1 объема комнаты площадью 10 м^2 .

Количество УФ-рециркуляторов необходимое для обеззараживания комнатного воздуха с эффективностью 90% (за один час)

Объем комнаты, м^3	Количество УФ-рециркуляторов	
	Без фильтров	Со стандартными фильтрами
до 50	1 - 2	1 - 3
100	3 - 4	4 - 6
200	6 - 8	8 - 10

3. Ввод в эксплуатацию

3.1 Распаковка

Аккуратно распакуйте прибор. Сохраните оригинальную упаковку для возможной транспортировки прибора или его хранения.

3.2 Комплектация

В комплект УФ-рециркулятора UVR-M входит:

- УФ-рециркулятор UVR-M 1 шт.
- предохранитель 1 шт.
- шуруп с дюбелем 1 шт.
- техническое описание, инструкция по эксплуатации, паспорт 1 экз.

3.3 Закрепите *УФ-рециркулятор* на стене при помощи прилагаемого шурупа с дюбелем (см. рис 1).

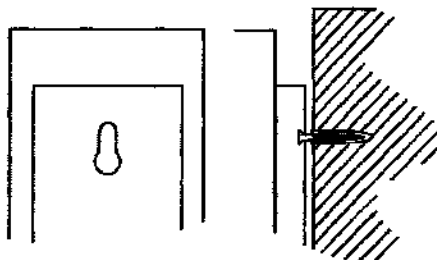


Рис.1

4. Работа с прибором

4.1 Подключите прибор к сетевой розетке с заземлением.

4.2 Для включения прибора переведите сетевой выключатель, расположенный на боковой стороне прибора в положение I (включено).

4.3 Для выключения прибора переведите сетевой выключатель в положение 0 (выключено) и отключите прибор от сети.

5. Основные технические данные и характеристики

- 5.1 Источник УФ света – УФ лампа Филипс 15 Вт
- 5.2 Бактерицидная мощность 4.7 Вт
- 5.3 Средний срок службы ламп 8000 ч
- 5.4 Скорость потока без фильтров 25 м³/ч
- со стандартными фильтрами 10 м³/ч

- 5.5 Рабочее напряжение 230 В, 50/60 Гц
5.6 Потребляемая мощность, не более 55 Вт
5.7 Размеры 82x92x600 мм
5.8 Вес, не более 4 кг
5.9 Прибор разработан для использования в закрытых лабораторных помещениях при температурах от +5°C до +40°C и максимальной относительной влажности воздуха 80% для температур до 31°C, линейно уменьшается до 50% при температуре 40°C.

6. Техническое обслуживание

- 6.1 Техническое обслуживание прибора и все виды ремонтных работ могут проводить только сервис-инженеры и специалисты, прошедшие специальную подготовку.
- 6.2 *Чистка внутренних частей прибора.* Чтобы обеспечить необходимую эффективность работы в течении долгого времени, рекомендуется раз в месяц чистить *УФ-рециркулятор*. Для этого необходимо:
- открутить два винта на передней панели прибора;
 - снять крышку;
 - смести пыль с лампы и отражателей;
 - собрать в обратном порядке.
- 6.3 *Чистка наружных частей прибора.* Для чистки прибора можно использовать моющие средства, не содержащие органические растворители, щелочи и кислоты. Для дезинфекции прибора можно использовать 80% – 90% этанол.
- 6.4 *Замена предохранителя.* Отсоедините прибор от сети. Предохранитель расположен на боковой стороне прибора. Откройте держатель предохранителя, повернув крышку против часовой стрелки. Замените предохранитель (230 В, 1А).
- 6.5 *Замена УФ-лампы.* По окончании срока эксплуатации или в случае прекращения УФ-излучения, необходимо заменить УФ-лампу. Средняя продолжительность работы УФ-лампы 8000 ч. Индикатор исправной работы УФ-лампы, расположенный по середине рециркулятора и предназначен для контроля работоспособности. Если при включенном режиме (выключатель 2 находится в положении ON [включено]) индикатор светиться – лампа исправна. Если же нет, необходимо произвести замену.
- 6.6 *Замена пыльных фильтров.* По краям УФ-рециркулятора находятся пыльные фильтры, которым требуется ежемесячный уход. Откройте боковую крышку УФ-рециркулятора, если фильтр засорен,

замените фильтр и установите крышку на место.

7. Свидетельство о приемке

7.1 Проточный бактерицидный рециркулятор воздуха UVR-M

заводской номер _____ соответствует указанной спецификации и признан годным к эксплуатации.

7.2 Дата продажи " 200.... г.

8. Гарантийные обязательства.

Сведения о рекламациях

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортировки.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации прибора – 24 месяца с момента поставки прибора.

8.3 При обнаружении дефектов потребителем составляется и утверждается рекламационный акт, который высылается местному представителю изготовителя.

9. Знак СЕ

Оборудование имеет знак СЕ, указывающий на соответствие оборудования требованиям следующих директив ЕС:

Директива 89/336/ЕЕС

"Электромагнитная совместимость"

Применимые стандарты:

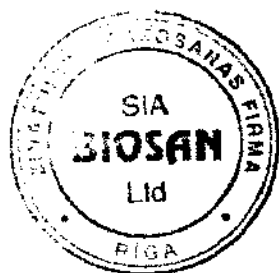
EN 61326 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости.
Часть 1. Общие требования.

Директива 73/23/ЕЕС

"Низковольтное оборудование"

Применимые стандарты:

EN 61010 Безопасность контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования.
Часть 1. Общие требования



ООО "БиоСан"

Латвия, LV-1067, Рига

ул. Раступитес 1

<http://www.biosan.lv/>

тел.: +371 7426137, +371 7860693

факс: +371 7428101

Версия 7 – октябрь 2007