

Расчетный счет: 40702810855000035895  
Банк: Северо-Западный Банк ПАО СБЕРБАНК  
БИК: 044030653  
Корр. счет: 30101810500000000653

ИНН: 7801652995  
КПП: 780101001  
ОГРН: 1187847298946

# Рециркулятор бактерицидный промышленный **УОВ-2м-3/95**

исполнение настенное/передвижное

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Санкт-Петербург  
24-я линия В.О., д. №3-7 Ж, пом. 54-Н, оф. 1  
8 (812) 718-24-92 info@npoent.ru  
[www.npoent.ru](http://www.npoent.ru)



## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1 НАЗНАЧЕНИЕ, КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ</b>	<b>2</b>
<b>2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ</b>	<b>2</b>
2.1 Принцип действия УОВ-2м	2
2.2 Технические характеристики	4
2.3 Подготовка УОВ-2м к работе	6
<b>3 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	<b>6</b>
3.1 Указание мер безопасности	6
3.2 Порядок работы УОВ-2м с безозонными бактерицидными лампами	7
3.3 Порядок работы УОВ-2м с образованием озона	7
<b>4 РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>8</b>
4.1 Техническое обслуживание	8
4.2 Замена бактерицидной лампы	9
4.3 Возможные неисправности и способы их устранения	9
<b>5 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ</b>	<b>10</b>
<b>Приложение 1 – Описание таймера</b>	<b>11</b>
<b>Приложение 2 – Промышленные помещения, подлежащие оборудованию бактерицидными облучателями</b>	<b>13</b>



## 1. НАЗНАЧЕНИЕ, КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Настоящее Руководство по эксплуатации является единым для следующих модификаций рециркуляторов закрытого типа:

УОВ-2м-2/95, УОВ-2м-3/95, УОВ-2м-4/95, УОВ-2м-5/95.

Последние цифры в названии УОВ-2м обозначают количество/мощность бактерицидных ламп.

Рециркулятор УОВ-2м предназначен для эксплуатации в помещениях медицинских учреждений, помещениях производства пива, безалкогольных напитков, пищевых и фармацевтических производств, складах готовой продукции, фруктовых, овощных складах, организациях социальной сферы и др.

Рециркулятор УОВ-2м может быть оснащен беззонными и (или) озонаобразующими УФ лампами.

Рециркулятор УОВ-2м с беззонными УФ лампами обеззараживает воздух помещения и может работать в присутствии людей неограниченное время.

Рециркулятор УОВ-2м с озонаобразующими УФ лампами обеззараживает не только воздух, но и поверхности помещения, включая труднодоступные места (поскольку озон проникает повсюду). УОВ-2м с озонаобразующими лампами эксплуатируется в отсутствии людей в помещении (п.3.3). Кроме того, осуществляется дезодорация воздуха в помещении и при регулярном применении рециркулятора, дезинсекция и дератизация помещения.

Условия работы рециркулятора бактерицидного УОВ-2м:

- температура воздуха от +5° до +35°C;
- относительная влажность до 90% при t= +28°C.

В конструкции рециркулятора УОВ-2м возможны незначительные изменения, не влияющие на его основные технические характеристики.

### Комплект поставки

- |  |        |
|--|--------|
| 1.1 Рециркулятор бактерицидный УОВ-2м .....  | 1 шт.  |
| 1.2 Кабель электропитания.....               | 1 шт.  |
| 1.3 ЗИП: предохранитель ВП 1-1-5А 250В ..... | 1 шт.  |
| 1.4 Паспорт .....                            | 1 экз. |

## 2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

### 2.1 Принцип действия УОВ-2м

2.1.1 Рециркулятор бактерицидный УОВ-2м предназначен для обеззараживания помещений ультрафиолетовым (УФ-С) излучением. При УФ-С облучении микроорганизма происходит повреждению ДНК ядра клетки, следствием чего является прекращение его размножения и гибель.

Рециркулятор УОВ-2м эффективен против всех видов патогенных микроорганизмов: вирусов, бактерий, включая споровые формы, микрофлоры (грибов плесневых, дрожжевых и др.).

Рециркулятор бактерицидный УОВ-2м представляет собой закрытый металлический корпус, имеющий отверстия для входа и выхода воздуха, внутри которого размещены бактерицидные лампы и вентилятор (вентиляторы). Воздух помещения постоянно циркулирует с помощью вентилятора (вентиляторов) через металлический корпус, в котором работают бактерицидные лампы. В помещение выходит обеззараженный воздух. При этом УФ-С излучение бактерицидных ламп, вредное для глаз и кожи человека, за пределы корпуса УОВ-2м не выходит.

**Справка.** Бактерицидные лампы, в зависимости от материала колбы, бывают не образующие озона в воздухе помещения (далее безозонные) и озонаобразующие. Озон образуется в результате фотохимической реакции из кислорода воздуха.

Озон в 300 раз эффективнее хлора разрушает патогенную микрофлору на поверхностях. Запах озона хорошо знаком человеку и ощущается им на уровне 0,1-0,2 ПДК.

Рециркулятор бактерицидный УОВ-2м, по желанию Заказчика, может быть оснащен либо только безозонными, либо только озонаобразующими бактерицидными лампами, либо содержать и те, и другие бактерицидные лампы.

2.1.2 Рециркулятор УОВ-2м, оснащенный безозонными бактерицидными лампами обеззараживает воздух помещения и может работать неограниченное время, в том числе, в присутствии людей в помещении. Чем больше время работы установки, тем выше эффективность обеззараживания воздуха помещения.

2.1.3 Рециркулятор УОВ-2м с озонаобразующими бактерицидными лампами, благодаря совместному действию УФ излучения и образовавшегося озона, обеспечивает более эффективное обеззараживание воздуха. Кроме этого, озон обеззараживает поверхности помещения и оборудования, в том числе труднодоступные.

Работа УОВ-2м с озонаобразующими бактерицидными лампами требует отсутствия людей в помещении в течение **полного цикла** обработки. Полный цикл обработки – время от момента включения установки до момента снижения концентрации озона в воздухе помещения до ПДК (когда человек может находиться в помещении).

При работе озонаобразующих бактерицидных ламп УОВ-2м в воздухе помещения создается концентрация озона равновесная, не превышающая 10-12 ПДК. После выключения озонаобразующих бактерицидных ламп остаточный

озон постепенно превращается в кислород и концентрация озона в воздухе через час-полтора часа становится менее ПДК (0,1 мг/куб.м).

Дополнительные эффекты от применения УОВ-2м с озонаобразующими бактерицидными лампами:

- устранение неприятных запахов (бытового, в том числе, табачного дыма, и производственного происхождения);
- регулярное применение УОВ-2м избавляет помещение от насекомых, грызунов.

Отметим, что рециркулятор УОВ-2м с озонаобразующими бактерицидными лампами, в отличие от применения порошкообразных, жидких, газообразных антисептиков и инсектицидов, не привносит в помещение никаких химических веществ, исключая вредное длительное последействие химических реагентов на людей.

2.1.4 Рециркулятор УОВ-2м, оснащенный и безозонными, и озонаобразующими УФ лампами, может работать в двух режимах:

- безозонные бактерицидные лампы обеззараживают воздух помещения и могут работать в неограниченное время, в том числе, в присутствии людей;
- все бактерицидные лампы обеззараживанию воздух и поверхности помещения в отсутствии людей в течение полного цикла обработки.

## 2.2 Технические характеристики

Электропитание ..... 220 В ±10%, 50 Гц  
Бактерицидная эффективность по St. Aur. ..... на выходе воздуха не  
менее 99 %

Счетчик часов наработки УФ ламп ..... имеется

Таймер для работы озонаобразующих УФ ламп.....имеется

Рециркулятор УОВ-2м по выбору Заказчика, может быть стационарным или мобильным. Внешний вид мобильного рециркулятора типа УОВ-2м представлен на рисунке 1.

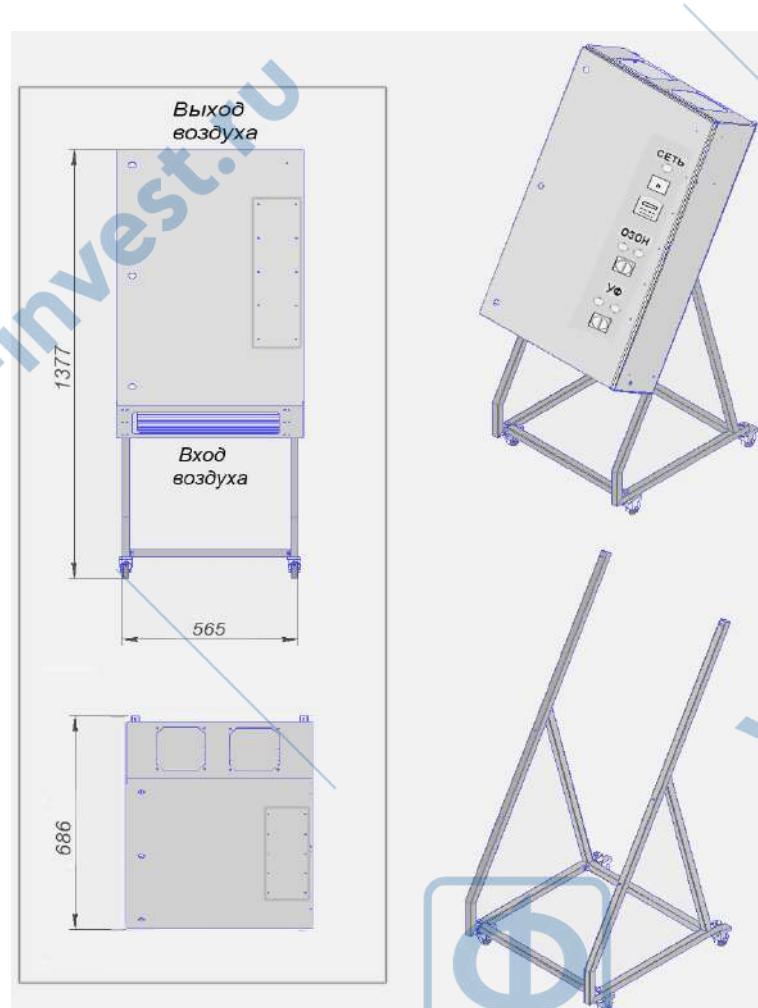


Рисунок 1 – Рециркулятор бактерицидный УОВ-2м в мобильном исполнении.

На двери рециркулятора УОВ-2м с озонаобразующими бактерицидными лампами имеются два выключателя, управляющие работой беззонными и озонаобразующими группами бактерицидных ламп, индикаторные лампы «УФ», «ОЗОН», табло счетчика часов наработки ламп, табло встроенного таймера для управления работой группы озонаобразующих бактерицидных ламп.

Доступ внутрь корпуса обеспечивает дверь. УОВ-2м имеет на двери контактный выключатель и работает **только при плотно закрытой двери**.

#### Таблица 1 – Основные технические параметры рециркуляторов УОВ-2м

Наименование параметра, ед. измерения	УОВ – 2м			
	2/95	3/95	4/95	5/95
Объем помещения, м <sup>3</sup>	500	1000	1500	2000
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	300	500	700	900
Количество УФ ламп	2	3	4	5

Мощность УФ лампы, Вт	95	95	95	95
Кол-во вентиляторов	1	2	2	3
Тип вентилятора	A-2175HBT			
Потребляемая мощность, Вт	240	380	480	620
Масса, кг	27	28	33	34
Габаритные размеры, мм	см. габаритный чертеж			

### 2.3 Подготовка рециркулятора УОВ-2м к работе

После транспортирования УОВ-2м в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть выдержите рециркулятор при комнатной температуре в течение 2-3 часов.

Разместите УОВ-2м стационарного исполнения на вертикальной поверхности в наиболее важном с точки зрения микробиологической чистоты помещения. УОВ-2м мобильного исполнения разместите на подставке (рисунок 1).

Кабель электропитания УОВ-2м включается в розетку, имеющую заземленный контакт.

Для УОВ-2м с озонаобразующими бактерицидными лампами установите таймером программу работы озонаобразующих УФ ламп (Приложение 1, п.3.3).

## 3. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 3.1 Указание мер безопасности

3.1.1 Все работы по ремонту и техническому обслуживанию УОВ-2м производите только на обесточенной установке, вынув вилку шнура электропитания из розетки сети.

3.1.2 Необходимо предохранять рециркулятор УОВ-2м от ударов и непосредственного попадания на него влаги.

**3.1.3 Предостережение! УФ излучение опасно для глаз и кожи человека.**

**Категорически запрещается:**

- эксплуатировать рециркулятор УОВ-2м с открытой дверью или при наличии сквозных повреждений корпуса;**
- заглядывать в щели светозащитных жалюзи.**

### 3.2 Порядок работы УОВ-2м с безозонными бактерицидными лампами.

3.2.1 Рециркулятор УОВ-2м в режиме «без озона» может работать в присутствии людей в помещении неограниченное время. Чем больше время обработки помещения, тем выше эффективность обеззараживания воздуха в помещении.

3.2.2 Порядок действий оператора при включении УОВ-2м:

- включите вилку сетевого шнура установки в розетку сети 220В, 50Гц – светится индикатор «СЕТЬ»;
- установите выключатель «УФ» в положение 1 «ВКЛ.» – включаются вентиляторы, соответствующие индикаторы «УФ» светятся;
- если в УОВ-2м все УФ лампы безозонные, установите второй выключатель «УФ» в положение 1 «ВКЛ.» – светятся все индикаторы «УФ».

3.2.3 Порядок действий оператора при отключении УОВ-2м:

- установите выключатель (или выключатели, если в установке все лампы безозонные) **УФ в положение 0** – погаснут индикаторы УФ;
- **отключите сетевой шнур** установки от розетки сети – погаснет индикатор «СЕТЬ».

### 3.3 Порядок работы УОВ-2м с образованием озона.

3.3.1 Обработку помещения с включением озонаобразующих ламп проводите регулярно. Это позволит постепенно достигнуть и поддерживать необходимую микробиологическую чистоту воздуха и поверхностей в помещении, избавить помещение от насекомых и грызунов.

3.3.2 На двери обрабатываемого помещения повесьте табличку-предостережение: **«Не входить! Обработка озоном»**. Люди не должны находиться в помещении, пока концентрация озона в воздухе превышает ПДК (0,1 мг/ м<sup>3</sup>).

3.3.3 Порядок работы озонаобразующих ламп рециркулятора УОВ-2м в режиме таймера (режим AUTO, см. Приложение 1):

- включите вилку сетевого шнура в розетку сети (220В, 50 Гц), имеющую заземленный контакт – светится индикатор СЕТЬ;
- установите таймером программу работы озонаобразующих УФ ламп;
- установите выключатель «ОЗОН» в положение 1 «ВКЛ.».

**Внимание! Входить в помещение разрешается только после окончания времени полного цикла обработки (таблица 2).**

3.3.4 В таблице 2 приведено рекомендуемое время обеззараживания помещений и время **полного цикла обработки**. Рекомендации разработаны на основе экспериментов в промышленных помещениях различного назначения и объема.

**Таблица 2 – Рекомендуемое время обработки помещений различного объема рециркулятором бактерицидным УОВ-2м с озонаобразующими УФ лампами.**

Объем помещения, м <sup>3</sup>	Количество озонаобразующих УФ ламп							
	одна		две		три		четыре	
	Время работы	Полный цикл	Время работы	Полный цикл	Время работы	Полный цикл	Время работы	Полный цикл
50	1,0 ч	2,5 ч						
100	1,5 ч	3,0 ч						
200	2,5 ч	4,0 ч	1,0 ч	2,5 ч				
400			1,5 ч	3,0 ч	1,0 ч	2,5 ч		
500			2,5 ч	4,0 ч	1,5 ч	3,0 ч	1,0 ч	2,5 ч
1000					2,5 ч	4,5 ч	1,5 ч	3,0 ч
1500							2,5 ч	4,5 ч

3.3.5 Рециркулятор УОВ-2м с озонаобразующими бактерицидными лампами можно включать **в ручном режиме** (режим таймера ON, см.

Приложение 2). Для этого:

- включите вилку сетевого шнура в розетку сети 220В, 50 Гц, расположенную вне обрабатываемого помещения – светится индикатор «СЕТЬ»;
- установите выключатель «ОЗОН» в положение 1 «ВКЛ.» – включится вентилятор, появится запах озона в воздухе, индикаторы «ОЗОН» на двери рециркулятора светятся красным;
- немедленно выйдите из помещения, плотно закрыв дверь.

По окончании времени обработки отключите сетевой шнур установки от розетки сети, расположенной вне помещения и **не входите в помещение в течение времени полного цикла обработки**.

## 4. РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 4.1 Техническое обслуживание

В журнале регистрации и контроля УОВ-2м следует периодически записывать визуальные наблюдения за чистотой поверхности бактерицидной лампы, чтобы определить оптимальную периодичность профилактики установки. Содержите установку в чистоте, так как даже тонкий слой пыли на

лампе и внутренней поверхности установки может заметно снизить эффективность обеззараживания. Периодически, один раз в два-три месяца, в зависимости от запыленности помещения, следует проводить техническое обслуживание установки, для чего:

- отключите вилку сетевого провода УОВ-2м от розетки сети;
- откройте штатным ключом дверь УОВ-2м;
- салфеткой, смоченной чистым спиртом, не касаясь руками, осторожно удалите загрязнения и пыль с поверхности бактерицидных ламп и с внутренних стенок корпуса установки;
- закройте дверь УОВ-2м с помощью штатного ключа.

#### 4.2 Замена бактерицидной лампы

Озонаобразующие лампы располагаются над беззонными.

4.2.1 Отключите вилку сетевого провода от розетки сети и откройте штатным ключом дверь УОВ-2м.

4.2.2 Отвинтите винт, удерживающий конец лампы, **осторожно**, слегка покачивая УФ лампу, выньте ее контакты из ламподержателя.

4.2.3 Протрите новую лампу салфеткой, смоченной чистым спиртом и, установите ее в ламподержатель, завинтите винт, удерживающий конец лампы.

4.2.4 Закройте дверь с помощью штатного ключа и включите УОВ-2м, чтобы убедиться, что рециркулятор работает.

**Внимание! Работайте в хлопчатобумажных перчатках или используйте салфетку.**

#### 4.3 Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование и внешние проявления неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Индикатор «СЕТЬ» не светится	Неисправен предохранитель	Заменить предохранитель
Не работает вентилятор	вышел из строя вентилятор	Заменить вентилятор
Вентиляторы работают, индикатор «УФ» или «ОЗОН» не светится	нет контакта УФ лампы с ламподержателем	установить УФ лампу заново
	Неисправна УФ лампа	Заменить УФ лампу*
	Неисправен соответствующий ЭПРА	заменить ЭПРА

\*бактерицидные лампы можно приобрести в ООО «НПО ЭНТ-ТЕХНОЛОГИЯ УФ»



## 5. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

5.1 Установка сохраняет работоспособность при вибрационных нагрузках с частотой до 20Гц при ускорении 0,5g.

5.2 Транспортировать и хранить рециркулятор УОВ-2м можно в произвольной упаковке, защищающей его от механических нагрузок, пыли и влаги.

5.3 Обязательным условием при транспортировке и временном хранении отработанных ртутьсодержащих ламп, а также транспортировке, хранении и установке новых ртутьсодержащих ламп является сохранение их целостности и герметичности.



## Приложение 1 – Описание таймера установки

Рециркулятор УОВ-2м с озонаобразующими бактерицидными лампами оснащен встроенным таймером. Таймер позволяет задавать до десяти различных программ включения/отключения озонаобразующих ламп установки.

При отключении таймера от сети он в течение двух дней сохраняет заданные параметры программ.

Время на табло таймера может индицироваться в режимах времени 12 час или 24 часа. Для перехода от одного режима к другому нажмите кнопки TIMER и CLOCK одновременно.

### 1 Режимы таймера

Переключение режимов осуществляется кнопкой ON/AUTO/OFF:

- ON – электропитание всегда включено;
- OFF – электропитание всегда отключено;
- AUTO – работа установки в режиме таймера (включение и отключение электропитания согласно заданным программам).

### 2 Подготовка к заданию программ

Включите вилку установки в розетку сети 220В. Нажмите кнопку MASTERCLEAR для удаления из памяти ранее заданных программ.

### 3 Установка текущего времени

Нажмите **и удерживайте** кнопку CLOCK. Нажимая кнопки WEEK, HOUR и MINUTE установите на табло текущий день недели, час и минуту реального времени. Отпустите кнопку CLOCK.

### 4 Программирование таймера

- нажмите и отпустите кнопку TIMER. На табло высветится ON 1 (это означает приглашение к программированию включения установки по программе 1);
    - нажмайтe кнопку WEEK, до тех пор, пока на табло высветится нужный день недели или несколько дней недели;
    - нажимая и удерживая кнопки HOUR и MINUTE до тех пор, пока высветится нужное время включения установки;
  - нажмите и отпустите кнопку TIMER. На табло высветится OFF 1 (это означает переход к программированию отключения установки по программе 1);
    - нажимая и удерживая кнопки HOUR и MINUTE до тех пор, пока высветится нужное время отключения установки;
  - нажмите и отпустите кнопку TIMER. На табло высветится ON 2.
- Повторяйте действия п. 4 для программирования выполнения выбранного плана обработки помещения.



При нажатии кнопки TIMER на табло таймера высвечивается надпись ON(OFF), номер программы, день недели, время.

### **5 Включите выключатель «ОЗОН» на двери установки**

Установка будет включаться/отключаться автоматически, если таймер установлен в режим AUTO. Программа, заданная для дней MO, TU, WE, TH, FR, SA, SU будет выполняться ежедневно.

### **6 Дополнительные возможности таймера**

Кнопка RST/RSL – служит для быстрого стирания/восстановления заданных программ. Кнопка RANDOM задает режим случайного включения каждые 10-30 минут с 18.00 до 6.00. (этую функцию рекомендуется не использовать).



## Приложение 2 – Промышленные помещения, подлежащие оборудованию бактерицидными облучателями

Необходимая норма бактерицидной эффективности по St Aureus при обеззараживании воздуха в зависимости от категории помещения в соответствии с МУ 2.3.975-00:

Категория помещений	Типы помещений	Норма бакт. эффективн. %, не менее
I	Цеха по производству пищевых продуктов: – колбас и колбасных изделий; – мясных и рыбных изделий; – консервирования рыбных, мясных, овощных и фруктовых изделий; – молока и молочных продуктов при открытом технологическом процессе; – кондитерских изделий; – по применению заквасок; – полуфабрикатов; – пивобезалкогольной продукции; – мясных, рыбных и овощных полуфабрикатов; – продуктов детского питания	99
II	Помещения фасовки готовых скоропортящихся продуктов	95
III	Помещения по: – по переработке сырья; – цеха по приготовлению горячих и холодных блюд; – торговые залы предприятий общественного питания и торговли; – мойки и хранения посуды и тары для консервирования	90
IV	Складские помещения (с температурой воздуха не ниже 10 °C)	85
V	Бытовые помещения	80