**УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ**
**ОБЛУЧАТЕЛЬ ПОВЕРХНОСТЕЙ**

# BACT RAY 260

ПАСПОРТ

МОСКВА. 2020

**СОДЕРЖАНИЕ**


ВВЕДЕНИЕ ..... 1

1. НАЗНАЧЕНИЕ ..... 2

2. ДЕЙСТВИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО БАКТЕРИЦИДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ 3

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ..... 4

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ..... 5

5. ПРИНЦИП РАБОТЫ И ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ ..... 6

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ..... 7

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ..... 8

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ ..... 9

9. УПАКОВКА ..... 10

10. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ ..... 11

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ ..... 12

12СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ .....

**ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий паспорт, объединенный с Руководством по эксплуатации, является документом, удостоверяющим гарантированные изготовителем основные параметры и технические характеристики рециркулятора для обеззараживания поверхностей и воздуха ультрафиолетовым излучением (УФ) *BACT RAY 260* (далее — *облучатель).*

Паспорт позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы облучателя и устанавливает правила эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальное функционирование облучателя.

В связи с постоянной работой по совершенствованию облучателя, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании. Паспорт к облучателю также не отражает изменений по комплектующим изделиям и документации, поступающей с ним.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим паспортом.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Облучатель предназначен для обеззараживания поверхностей и воздуха ультрафиолетовым (УФ) излучением в помещениях предприятий пищевой промышленности, общественного питания и торговли, а также в производственных цехах, складах, хранилищах готовой продукции и сырья. В отсутствии людей.

Облучатель укомплектован двумя безозоновыми газоразрядными бактерицидными лампами низкого давления PHILIPS PL-L 60W (или аналогами), сертификат соответствия RU C-NL.АЯ46.В06598-19.

**Расшифровка наименования облучателя** BACT RAY 260.
ТУ 4863-042-87640047-2011:

Тип BACT RAY 260
Мощность ламп, вт 60

Технические условия ТУ 9451-040-87640047-2010.

Температура воздуха при эксплуатации должна составлять от +10 до +35°С. Использование установки при более высокой температуре воздуха должно быть согласовано с предприятием-изготовителем.

Климатическое исполнение облучателя - УХЛ, категория размещения 4.2 по ГОСТ 15150-69.

## 2. ДЕЙСТВИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО БАКТЕРИЦИДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

При воздействии ультрафиолетового *(УФ)* излучения на живые микроорганизмы, имеется оптимальный для их инактивации диапазон длин волн от 250 до 280 нм. Кривая указанного бактерицидного воздействия излучения на микроорганизмы приведена на Рис.1.

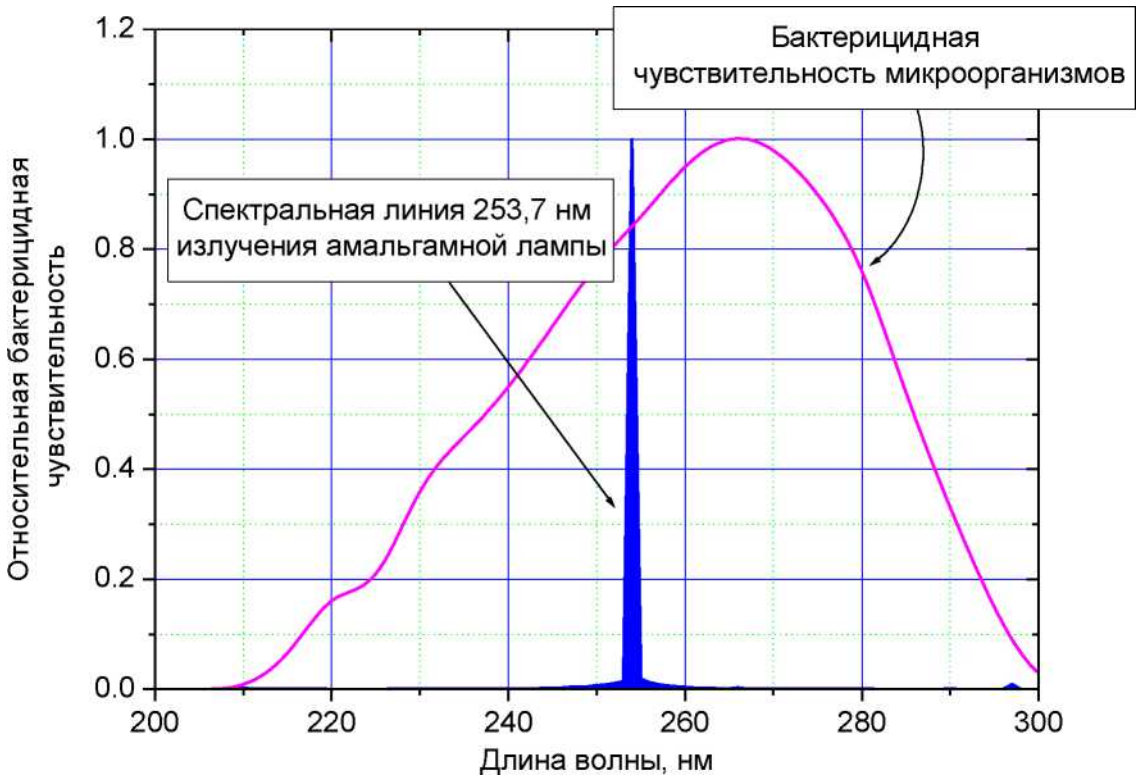


**Рис.1.**

Обеззараживание воздуха в облучателе происходит за счет воздействия на микроорганизмы бактерицидного УФ излучения с длиной волны 253,7 нм. Инактивация микроорганизмов происходит за счет сообщения им летальной дозы УФ облучения.

Доза облучения *D* или количество энергии, сообщаемое микроорганизмам, является главной характеристикой облучателя УФ обеззараживания. Она равна произведению средней интенсивности УФ облучения < I > на среднее время нахождения под облучением < t >:

$$D = (I).(t)$$

где, *D* - доза УФ облучения

< I > - средняя интенсивность УФ облучения,

< t > - среднее время нахождения под облучением

Экспериментально установленные значения летальных доз УФ облучения для микроорганизмов различных видов приведены в Руководстве Р 3.5.1904-04.

Значения поверхностной $D_S$ и объёмной $D_V$ доз для некоторых микроорганизмов при двух уровнях бактерицидной эффективности представлены в Таблице 1.

**Таблица 1**

| Вид микроорганизма | Ds,Дж/м2 при Jбк | | Dv,Дж/м3 при Jбк | |
|---|---|---|---|---|
| | 90% | 99,9% | 90% | 99,9% |
| **Bacillus Anthracis** | 45 | 87 | 118 | 507 |
| **Bacillus Subtilis** | 305 | 580 | 802 | 3380 |
| **Corynebacterium Dephtheriae** | 34 | 65 | 89 | 379 |
| **Escherichia Coli** | 30 | 66 | 79 | 385 |
| **Legionella pneumophila** | 20 | 38 | 53 | 221 |
| **Mycobacterium Tuberculosis** | 54 | 100 | 142 | 583 |
| **Pseudomonas Aeruginosa (environmental strain )** | 55 | 105 | 145 | 612 |
| **Pseudomonas Fluorescens** | 35 | 66 | 92 | 385 |
| **Mycobacterium Tuberculosis** | 40 | 76 | 105 | 443 |
| **Salmonella Enteritidis** | 23 | 61 | 60 | 356 |
| **Staphylococcus aureus** | 49 | 66 | 130 | 385 |
| **Influenza virus** | 36 | 66 | 95 | 385 |
| **Hepatitis virus** | 26 | 80 | 68 | 466 |
| **Poliovirus (Poliomyelitis)** | 110 | 210 | 289 | 1224 |
| **Rotavirus** | 130 | 240 | 342 | 1400 |
| **Aspergillus niger (black)** | 1800 | 3300 | 4734 | 19240 |
| **Mucor ramosissimus (white gray)** | 194 | 352 | 510 | 2058 |
| **Penicillum digitatum (olive)** | 480 | 880 | 1262 | 5130 |
| **Paramecium** | 700 | 2000 | 1640 | 11660 |
| **Baker s yeast** | 48 | 88 | 126 | 513 |
| **Brever s yeast** | 36 | 66 | 95 | 385 |
| **Common yeast cake** | 73 | 132 | 192 | 770 |
| **Saccaharomyces var. ellipsoides** | 73 | 132 | 192 | 770 |
| **Saccaharomyces sp** | 97 | 176 | 255 | 1026 |

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры и технические характеристики облучателя представлены в Таблице 2.

**Таблица 2**

| **Наименование показателей** | **BACT RAY 260** |
|---|---|
| 1. Производительность облучателей с в зависимости от требуемой эффективности по Staphylococcus Aureus, м3/ч<br>- 99,9% | 280 |
| 2. УФ облученность на расстоянии 1 м*, не менее, Вт/м2 | 3 |
| 3. Потребляемая мощность, *Ва*, не более | 150 |
| 4. Мощность УФ излучения на длине волны 253,7нм, вт | 38 |
| 5. Напряжение питания, В | 220+5% |
| 6. Частота питающего напряжения, Гц | 50 |
| 7. Род тока | однофазный |
| 8. Тип ЭПРА | электронный |
| 9. Тип лампы | Ртутная низкого давления |
| 10. Количество ламп, *шт.* | 2 |
| 11. Срок службы лампы, не менее, *час* | 9000 |
| 12. Количество включений/выключений ламп в течение срока службы, не более, *раз* | 5 000 |
| 14. Время выхода УФ лампы на режим, мин. | 1 |
| 15. Масса, *кг,* не более | 1.6 |
| 16. Габаритные размеры, мм, LxHxB | 635x93x45 |

## 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность установки приведена в Таблице 3.

**Таблица 3**

| Наименование | Количество, шт. |
|---|---|
| Облучатель **BACT RAY 260** | 1 |
| **Эксплуатационная документация** | |
| Паспорт облучателя | 1 |

## 5. ПРИНЦИП РАБОТЫ И ОПИСАНИЕ облучателя

Общий вид облучателя BACT RAY 260 показан на рис. 2. Облучатель изготовлен из нержавеющей стали и состоят из корпуса с элементами защиты УФ лампы

В корпусе размещено ЭПРА.

## 6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Эксплуатация облучателя должна осуществляться с соблюдением мер безопасности, указанных в паспорте, а также с учетом требований для облучателей открытого типа согласно Р 3.5.1904-04 Минздрава РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

2. Облучатели открытого типа предназначены для обеззараживания помещений только в отсутствие людей.

3. К эксплуатации облучателей допускается персонал, изучивший паспорт и инструкцию по эксплуатации и прошедший инструктаж по охране труда в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок..

4. На облучатель распространяются все требования по технике безопасности при эксплуатации электрооборудования, питание которого осуществляется напряжением 220 В и частотой 50-60 Гц.

5. При необходимости оперативного контроля работы облучателя в помещении необходимо применять средства индивидуальной защиты от УФ излучения (УФ защитные очки и маска, х/б перчатки, х/б халат с капюшоном, полностью закрывающий открытые участки кожи).

6. Стены и потолок в помещениях, которые подвергаются обработке облучателями, должны быть выполнены из материалов, устойчивых к ультрафиолетовому излучению

7. Перед началом работы необходимо убедиться в отсутствии людей, животных, живых растений в помещении, в котором необходимо провести УФ-обеззараживание.

8. Во время проведения сеанса облучения над входом в помещение включить световое табло: «Не входить. Идет облучение ультрафиолетом» или вывесить табличку с надписью, предупреждающей о протекании процесса УФ-облучения в данном помещении.

9. В случае возникновения внештатной ситуации необходимо немедленно обесточить облучатель.

10. Необходимо ежеквартально осуществлять чистку элементов облучателя от пыли.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ:

· ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБЛУЧАТЕЛЬ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

· ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ОБЛУЧАТЕЛЬ БЕЗ НАДЕЖНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ

· ОТКРЫВАТЬ ДВЕРИ ПОМЕЩЕНИЯ ПРИ РАБОТАЮЩИХ УФ ЛАМПАХ

 ПРОИЗВОДИТЬ ОЧИСТКУ КОЛБ, ЗАМЕНУ УФ ЛАМП И ДЕТАЛЕЙ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ОБЛУЧАТЕЛЕ

## 6. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

### Общие указания

Для достижения наиболее эффективного обеззараживания воздуха и поверхностей в помещении, облучатель должен размещаться в помещении так, чтобы на пути распространения УФ излучения было как можно меньше препятствий.

Сразу после завершения сеанса облучения внутри помещения может ощущаться посторонний запах, возникающий при окислении органических веществ в воздухе и на поверхностях. Запах исчезает через несколько минут после выключения облучателя и естественного проветривания помещения.

Облучение производить согласно внутреннего регламента.

В случае отсутствия внутреннего регламента выбрать в зависимости от типа помещения уровень бактерицидной эффективности:

11. помещения категории I – операционные, предоперационные, родильные, помещения централизованных стерилизационных отделений, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей – 99,9%;

12. помещения категории II – перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения для иммуноослабленных больных, палаты реанимационных отделений, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха – 99%;

13. помещения категории III – палаты, кабинеты и другие помещения медицинских учреждений, не относящиеся к категориям I и II, – 95%;

14. помещения категории IV – детские игровые комнаты, школьные классы, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании – 90%;

15. помещения категории V – курительные комнаты, общественные туалеты, лестничные площадки – 85%.

16. Определить минимальную длительность работы облучателя для достижения требуемой бактерицидной эффективности как отношение объема воздуха в обеззараживаемом помещении к производительности облучателя. При расчете необходимо учитывать время выхода УФ лампы на рабочий режим (1 минута).

$$t_{мин} = V_{пом} + 1 \text{ где, } Пр$$

Vпом – объем обеззараживаемого помещения; Пр – производительность облучателя;

• Выбрать режим УФ-облучения: о длительность эффективного облучения воздуха в помещении во время непрерывной работы открытого облучателя, при которой достигается заданный уровень бактерицидной эффективности, в пределах 0,25-0,5 ч. о при использовании в повторно-кратковременном режиме на время облучения в пределах 15-30 мин. люди должны покинуть помещение, при этом повторные сеансы облучения должны проводиться через каждые 2 ч в течение рабочего дня.

## 1. УПАКОВКА

Облучатель упакован в полиэтиленовую пленку, изготовленную в соответствии с ГОСТ 10354.

Сопроводительная и эксплуатационная документация упакована в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354.

## 2. ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УТИЛИЗАЦИЯ

### Хранение

1. Облучатель может храниться в упакованном виде.

2. Техническая документация должна храниться вместе с установкой.

3. Установки должны храниться в капитальных помещениях в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150 не более 1 года.

### Транспортирование

1. Упакованная Облучатель может транспортироваться автомобильным, железнодорожным, воздушным и водным транспортом.
2. Условия транспортирования соответствуют условиям хранения 2 по ГОСТ 15150.
3. Категория транспортирования С по ГОСТ 15150.

### Утилизация

Отслужившие лампы должны быть утилизированы в соответствии с СП № 4607-88 от 04.04.88 «Санитарные Правила при работе с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением».

## 1. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ, СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

### Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу облучателя в течение 12 месяцев со дня его приобретения при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, установленных руководством по эксплуатации установки.

По вопросам послегарантийного обслуживания рециркулятора и приобретения комплектующих изделий следует обращаться на предприятие-изготовитель.

Координаты предприятия-изготовителя:

| | |
|---|---|
| Юридический адрес: | Россия, 125438, Россия, г. Москва, ул Автомоторная, дом 1/3, стр. 2, ООО «Бактерицидные технологии» |
| Фактический адрес: | Россия, 125438, Россия, г. Москва, ул Автомоторная, дом 1/3, стр. 2, ООО «Бактерицидные технологии» |
| Тел | +7 (495) 374-98-01 |
| Факс | +7 (495) 374-98-01 |
| E-mail | info@bakt.ru |
| URL | www.bakt.ru |
| ИЗГОТОВЛЕНО ООО «Бактерицидные технологии» BAKT.RU | |

Сведения о приемке

Облучатель BACT RAY 260, заводской номер наименование установки No_____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями Государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

МП

личная подпись

_____ расшифровка подписи

Начальник ОТК

_____

_____ год, месяц, число

## 14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламации принимаются при соблюдении требований к условиям транспортировки и хранения, монтажу и запуску рециркулятора, а также при наличии в журнале эксплуатации данных о техническом обслуживании и регламентных работах.