

13. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

13.1. Упаковка приборов производится в коробки из гофрированного картона.

13.2. На каждом изделии имеется маркировка, на которой указано:

- товарный знак изготовителя (при наличии);
- наименование и адрес изготовителя;
- обозначение облучателя;
- заводской номер;
- дата изготовления (месяц, год);
- обозначение ТУ;
- степень защиты оболочки;
- номинальное напряжение сети переменного тока;
- номинальная частота питающей сети;
- номинальная потребляемая мощность.

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

14.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 24 месяца со дня изготовления.

14.3 Гарантия не распространяется на расходные материалы.

14.4 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует изделие и его части при предъявлении руководства по эксплуатации по адресу:

225730, Беларусь, Пинский р-н, д. Пинковичи, ул. Полевая, 31б, ком.4, СЗАО «Белмедматериалы»

15 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Облучатель бактерицидный _____, заводской № _____
соответствует техническим условиям ТУ ВУ 800017554.004-2013 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____ м.п.

Подпись ответственного за приемку _____

16 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

16.1 Предъявленные рекламации должны регистрироваться изготовителем и содержать сведения о принятых мерах.

16.2 Рекламация, полученная изготовителем, рассматривается в двухнедельный срок.

О принятых мерах письменно уведомляется потребителя.

Адрес изготовителя:

Беларусь, 225730, Пинский р-н, д. Пинковичи,
ул. Полевая, 31б, ком.4. СЗАО «Белмедматериалы»

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
на ремонт (замену)
в течение гарантийного срока

Облучатель бактерицидный _____ заводской № _____
ТУ ВУ 800017554.004-2013

Приобретен _____
(дата, подпись и штамп торгующей организации)

Введен в эксплуатацию _____
(дата, подпись и штамп обслуживающей организации)

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием _____
города _____

Подпись и печать
руководителя ремонтного
предприятия

Подпись и печать
руководителя
учреждения-владельца

СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Облучатель бактерицидный потолочный ОБП-300П драгметаллов не содержит
Облучатель бактерицидный передвижной ОБП-450П драгметаллов не содержит

ОБЛУЧАТЕЛИ БАКТЕРИЦИДНЫЕ

потолочный ОБП-300П
передвижной ОБП-450П

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
БИПЯ.941712.051.РЭ



1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Приступая к эксплуатации облучателя, внимательно изучите данное руководство по эксплуатации (далее РЭ). РЭ кратко знакомит с основными техническими характеристиками, устройством и правилами эксплуатации облучателя.

1.2 Замечания по качеству и пожелания направляйте по адресу: 225730, Пинский р-он, д. Пинковичи, ул. Полевая, 31б, к.4.

1.3 В связи с постоянной работой по усовершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем РЭ.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1 Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный потолочный ОБП-300П и облучатель ультрафиолетовый бактерицидный передвижной ОБП-450П (далее облучатели), предназначены для подавления жизнедеятельности микроорганизмов в воздушной среде и на поверхностях помещений в лечебных учреждениях, бактериологических лабораториях, станциях переливания крови, театров и кино, школ, детских учреждений, цехов промышленных предприятий, для обеззараживания предметов обихода, литъевой и минеральной воды, обеззараживания и предохранения от микробного загрязнения пищевых продуктов, оборудования и тары в пищевой промышленности. Облучатели не предназначены для установки и эксплуатации во взрывоопасных зонах по ПЗУ.

2.2 По требованиям безопасности облучатели соответствуют СТБ ИЕС 60598-1-2008 и СТБ МЭК 60598-2-25-2002.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Технические данные облучателей приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра	ОБП-300П	ОБП-450П
Источник излучения: бактерицидная лампа типа F30T8 или типа TUV30W (Philips), или типа G30, шт.	4	6
Суммарный бактерицидный поток ламп, Вт	36/ 48*	54/ 72*
Производительность, м ³ /ч для бактерицидной эффективности 99,9% для золотистого стафилококка (Staphylococcus Aureus)	160/214*	450/600*
Средняя продолжительность горения ламп, ч.	8000	
Напряжение электрической сети, В	230 ± 23	
Частота электрической цепи, Гц	50 ± 5	
Потребляемая мощность, ВА, не более	200	300
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP20	
Габаритные размеры, мм, не более	1010x200x600	ø660x1800
Масса, кг, не более	11	15
Средний срок службы, лет	5	

* данные в знаменателе для ламп типов F30T8, TUV30W, G30 соответственно

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 Комплект поставки облучателей согласно таблицы 2.

Таблица 2.

Наименование	ОБП-300П	ОБП-450П
	Количество, шт.	
Облучатель (без ламп)	1	1
Лампа бактерицидная типа F30T8 или типа TUV30W (Philips), или типа G30, шт.	4	6
Руководство по эксплуатации БИПЯ. 941712.051 РЭ	1	1

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1 По конструкции облучатель потолочный ОБП-300П (рис.1), относится к числу комбинированных облучателей, так как позволяет одновременно проводить прямое облучение, с помощью двух открытых ламп и рассеянное, при помощи двух закрытых (экранированных) ламп. Данный облучатель может использоваться только в свободных от людей помещениях для быстрой дезинфекции воздуха.

Облучатель передвижной ОБП-450П (рис.2) имеет открытые лампы, что позволяет проводить только прямое облучение в свободных от людей помещениях для быстрой дезинфекции воздуха.

5.2 Принцип работы облучателя основан на применении УФ излучения, источником которого являются бактерицидные лампы. Лампы излучают ультрафиолетовые лучи с длиной волны 253,7 нм (резонансная линия ртутного разряда низкого давления), близкой к максимуму бактерицидного действия лучистой энергии, подавляющей жизнедеятельность микроорганизмов в воздушной среде и на поверхностях помещений.

5.3 Облучатели включаются в сеть переменного тока на 1,5-2,0 часа с последующим выключением на 30-60 мин. Дезинфекцию рекомендуется производить периодически 3-4 раза в сутки. В ночное время суток целесообразно использовать облучатель в режиме постоянного включения. При таком режиме работы бактерицидные лампы подлежат замене 1 раз в 2 года (через 8000 часов)

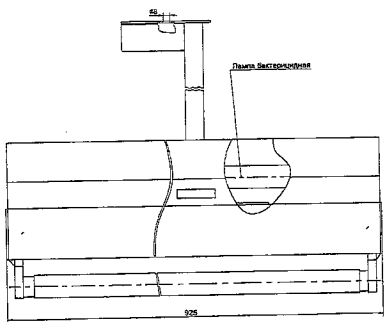


Рис.1 Общий вид потолочного облучателя ОБП-300П

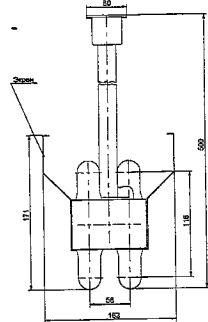


Рис.2 Общий вид передвижного облучателя ОБП-450П

6 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 6.1 Облучатели по защите от поражения электрическим током относятся к классу 1 по СТБ ИЕС 60598-1-2008.
- 6.2 К эксплуатации облучателей допускаются лица, внимательно изучившие настоящее РЭ, освоившие правила эксплуатации и прошедшие инструктаж в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок". При обслуживании прибора персоналу следует пользоваться средствами индивидуальной защиты органов зрения и кожи, не пропускающими ультрафиолетовые лучи. Комнатные растения во избежание гибели должны быть защищены от прямого излучения.
- 6.3 Все работы по обслуживанию и ремонту производить только после отключения прибора от питающей сети.
- 6.4 Облучатели имеют защитное заземление. Передвижной облучатель ОБП-450П должен включаться в розетку, имеющую заземленный контакт.
- 6.5 Не следует прикасаться к штырькам штепсельной вилки в течение 2-3 с после отключения прибора.
- 6.6 **ВНИМАНИЕ!** Прямое воздействие ультрафиолетового излучения ламп, установленных в приборе вредно для глаз и кожи человека, поэтому облучатель необходимо использовать в помещениях **только в отсутствие людей**.
- 6.7 Выключатели ламп необходимо установить вне обеззараживаемого помещения.
- 6.8 Обеззараживаемые помещения необходимо оснастить информационными табло с надписью: "НЕ ВХОДИТЬ, ИДЕТ ОБЛУЧЕНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОМ". Информационные табло устанавливаются над входной дверью, вне помещения и оповещают о прохождении процесса UV-облучения.
- 6.9 **ВНИМАНИЕ!** В бактерицидных лампах, которыми оснащен прибор, содержится ртуть, поэтому при установке или замене ламп требуется соблюдать осторожность и не допускать механических повреждений колбы. Если лампа разбилась, то место, куда произошла утечка ртути, необходимо промыть 1 %-ным раствором марганцовокислого калия.
- 6.10 Утилизация вышедших из строя ламп должна производиться в соответствии с действующими нормами и правилами.

7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 7.1 Извлечь облучатель из транспортной тары.
- 7.2 Проверить комплектность в соответствии с разделом 4.
- 7.3 После транспортирования облучателя в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть его выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 4-5 часов.
- 7.4 Перед подключением предварительно проводят дезинфекцию всех наружных поверхностей корпуса облучателя дезинфицирующими средствами, разрешенными к применению Министерством здравоохранения Республики Беларусь. Лампы протирают тампоном, смоченным 96% этиловым спиртом или тампоном, смоченным дистиллированной водой (тампон должен быть отжат)
- 7.5 Подготовить держатели ламп в корпусе:
 - зафиксировать держатели и повернуть их на четверть оборота.
 - установить лампы в контактные гнезда держателей и повернуть их на четверть оборота.
- 7.6 Подключить облучатель к сети питания, как это показано на схемах (рис.3, рис.4), при этом учесть следующее:
 - выключатели ламп SQ1 и SQ2 должны располагаться вне обеззараживаемого помещения;
 - облучатель потолочный ОБП-300П может иметь два отдельных выключателя SQ1 для открытых и SQ2 для экранированных ламп;

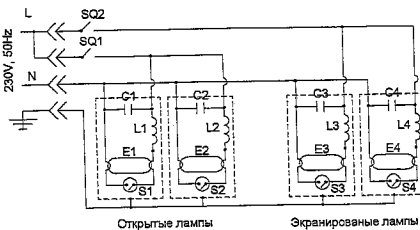


Рис.3 Электрическая схема ОБП-300П

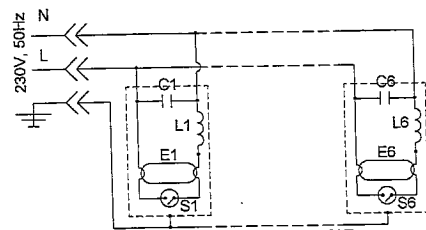


Рис.4 Электрическая схема ОБП-450П

- C1, ..., C6 – конденсатор 4,5μF±10%, 250V, 50/60Hz;
 L1, ..., L6 – дроссель 30W, 250V, 50 Hz;
 E1, ..., E1 – лампа бактерицидная типа F30T8 или типа TUV30W;
 S1, ..., S6 – стартер-80с.220ГОСТБ799-75PH11-1PS s 10 или OSRAM St.111 или FS-11

8 ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 8.1 Убедиться в отсутствии людей, животных, живых растений в помещении, в котором установлены приборы, и в котором необходимо произвести UV-облучение.
- 8.2 В зависимости от объема помещения, количества установленных приборов, предполагаемого времени облучения выбрать:
 - систему обеззараживания;
 - режим UV-облучения (однократный, повторно-кратковременный или непрерывный);
 - длительность облучения.
- 8.3 Выйти из помещения, закрыв за собой дверь и включить облучатель.
- 8.4 Во время проведения сеанса облучения над входом в помещения должно загореться световое табло: "НЕ ВХОДИТЬ, ИДЕТ ОБЛУЧЕНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОМ" (необходимо включить вручную, или объединить электрическую цепь включения светового табло и облучателя). Если информационное табло отсутствует, на входной двери должна вывешиваться табличка с надписью, предупреждающей о протекании процесса UV-облучения в данном помещении.
- 8.5 После завершения процесса UV-облучения необходимо отключить облучатель и световое табло.

9 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ РЕЖИМА И СИСТЕМЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ

- 9.1 Выбор типа и количества облучателей, а также режима их использования должен производиться с учетом категории помещения, условий обеззараживания (в присутствии или присутствии людей) и системы вентиляции помещений.
- 9.2 Для проектирования производится расчет производительности облучателя по формуле:

$$P_{\text{пр}} = K_{\text{ф}} \times \Sigma \Phi \times 3600 / N_{\text{д}}(N_{\text{д}}), \text{ м}^3/\text{ч},$$

где $K_{\text{ф}}$ – коэффициент использования бактерицидного потока, равный 0,476 для ОБП-300П и 0,892 – для ОБП-450П;

$\Sigma \Phi$ – суммарный бактерицидный поток, Вт, согласно таблицы 1 настоящего РЭ;

$N_{\text{д}}(N_{\text{д}})$ – значение антимикробной объемной (поверхностной) бактерицидной дозы для организма, Вт с/м³ (Вт с/м²).
 Пример: для помещений 1 категории (операционные, предоперационные, палаты роддомов и т.д.) с уровнем бактерицидной эффективности не менее 99,9% объемная доза $N_{\text{д}}$ для золотистого стафилококка (*Staphylococcus Aureus*) равна 385 Вт с/м³. В этом случае, производительность облучателя ОБП-300П будет равна 160 м³/ч, а производительность облучателя ОБП-450П – 450 м³/ч при установке ламп F30T8.

- 9.3 В зависимости от объема воздуха в обеззараживаемом помещении $V_{\text{п}}$ и с учетом его естественной циркуляции можно определить минимальную длительность работы облучателя, за которую должен быть достигнут заданный уровень бактерицидной эффективности для золотистого стафилококка:

$$t = V_{\text{п}} / P_{\text{пр}} \times \text{ч},$$

Пример: для повторно-кратковременного режима работы облучателя в отсутствие людей (0,25 ч работы и 1-2 ч отключение) на помещение объемом $V_{\text{п}}=150 \text{ м}^3$ требуется 150/(160x0,25)=3,75 или 4 облучателя ОБП-300П при установке ламп F30T8. Если время работы сокращается в два раза, количество облучателей следует удвоить.

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 10.1 Для обеспечения эффективной и надежной работы прибора необходимо правильно и своевременно осуществлять техническое обслуживание.
- 10.2 На техническое обслуживание, ремонт или проверку технических характеристик прибор должен быть предъявлен с руководством.
- 10.3 Ремонт прибора выполняется только специалистами ремонтных предприятий, с обязательным соблюдением мер безопасности, указанных в разделе 6 настоящего РЭ.
- 10.4 Техническое обслуживание проводят в обесточенном состоянии (сетевая вилка извлечена из розетки) с соблюдением мер безопасности, изложенных в разделе 6.
- 10.5 Облучатель должен содержаться в чистоте, т.к. даже тонкий слой пыли на лампах и экране может заметно снизить выход бактерицидного потока.
- 10.6 Периодически необходимо производить санитарную обработку корпуса облучателя дезинфицирующими средствами, разрешенными к применению Министерством здравоохранения Республики Беларусь. Лампы протирают тампоном, смоченным 96% этиловым спиртом или тампоном, смоченным дистиллированной водой (тампон должен быть отжат).
- 10.7 При выходе из строя ламп или стартеров их необходимо заменить через 8000 часов.
- 10.8 Замена бактерицидных ламп должна проводиться через 8000 часов.
- 10.9 Для замены лампы необходимо:
 - а) Отключить облучатель от сети.
 - б) Повернуть лампу вокруг продольной оси на 90°, так чтобы электродные выводы находились напротив паза в ламподержателе и вынуть лампу из ламподержателя.
 - в) Установить новую лампу и повернуть лампу вокруг продольной оси на 90°.
- 10.10. Для замены стартера необходимо:
 - а) Отключить облучатель от сети.
 - в) Повернуть стартер на 90° и вынуть его из гнезда.
 - г) Установить на его место новый стартер.

11 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей

Наименование	Вероятная причина	Способ устранения
1. Не горит лампа	1. Нет контакта лампы с ламподержателем	1. Повернуть лампу
	2. Лампа вышла из строя	2. Заменить лампу
	3. Неисправен один из стартеров	3. Заменить стартер
	4. Нет контакта стартера с патроном	4. Повернуть стартер
2. Лампа мигает, но не горит	Вышла из строя лампа	Заменить лампу

12.ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 12.1 Облучатель в упаковке транспортируется в крытых транспортных средствах всех видов при температуре воздуха от -50°C до +50°C и относительной влажности воздуха 100% при температуре +25°C.
- 12.2 Хранить облучатель допускается в не отапливаемом помещении при температуре от -50°C до +40°C и относительной влажности воздуха не более 98% при температуре +25°C. Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.