



СОЛНЫШКО

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ

**ПОРЯДОК И МЕТОДИКА
ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА И ПОВЕРХНОСТЕЙ
В ПОМЕЩЕНИЯХ ПРИ ПОМОЩИ
ОБЛУЧАТЕЛЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО
БАКТЕРИЦИДНОГО ДЛЯ МЕСТНОГО ОБЛУЧЕНИЯ
ОУФ6-04 «СОЛНЫШКО»**



1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Регулярная обработка помещений ультрафиолетовыми лучами обеспечивает снижение риска распространения инфекционных заболеваний и дополняет необходимые меры профилактики заболеваний в осеннее-зимний период;

1.2 Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный для местного облучения ОУФб-04 «Солнышко» (далее – «облучатель») может применяться не только для лечения, но и для обработки воздуха и поверхностей в помещении с целью профилактики бактериального загрязнения;

1.3 Облучатель относится к облучателям открытого типа и может использоваться при обработке воздуха и поверхностей только в помещении при отсутствии людей и животных.

2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАБОТКЕ ВОЗДУХА И ПОВЕРХНОСТЕЙ

2.1 При работе с облучателем следует соблюдать строгие меры безопасности, так как УФ-лучи биологически весьма активны и при неосторожном обращении могут нанести серьезный вред здоровью человека;

2.2 Запрещается находиться в помещении во время работы облучателя (этот запрет распространяется и на домашних животных – кошек, собак, птиц, в том числе декоративных рыб и др.);

2.3 Включение облучателя производить только надев специальные защитных очки, которые входят в комплект облучателя. Снять очки можно только покинув помещение, в котором находится работающий облучатель и плотно закрыв за собой дверь;

2.4 При подготовке облучателя к работе устанавливать его только на устойчивых поверхностях. Установка его, например, на стопке книг, подлокотнике кресла, подушке, плохо закрепленной полке и т. п. недопустима;

2.5 Запрещается включать и использовать облучатель в помещениях с повышенной влажностью (ванной комнате, бассейне, теплице и т. п.);

2.6 Запрещается подключать облучатель к неисправным источникам питания (розеткам, удлинителям и т. п.);

2.7 При эксплуатации облучателя без дополнительных включающих и отключающих устройств, время работы контролировать по часам общего назначения и не допускать его эксплуатации сверх установленной нормы;

2.8 После отключения облучателя от источника питания, прикосновение к штырькам вилки допускается не ранее, чем через 10 сек.

2.9 В случае, если разбилась УФ-лампа – необходимо собрать ртуть резиновой грушей, а место, на которое пролилась ртуть, обработать 0,1 % раствором марганцевокислого калия;

2.10 Замену УФ-лампы и ремонт облучателя производить только в специализированной мастерской или на предприятии-изготовителе;

2.11 Во избежание ожогов запрещается прикасаться к лампе облучателя, когда она включена;

2.12 Запрещается использовать облучатель не по назначению (например: в качестве источника света, для получения загара, сушки лака для ногтей, определения подлинности денежных знаков и т. п.);

2.13 Облучатель должен быть недоступен для детских игр!

3. КРАТКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБРАБОТКЕ ВОЗДУХА И ПОВЕРХНОСТЕЙ

Внимание!

УФ-лучи могут оказывать разрушительное действие на различные материалы (например, лакокрасочные покрытия, ткани, обои). Поэтому не рекомендуется направлять прямые УФ-лучи на ценные предметы домашнего интерьера. На них могут остаться пятна, которые не поддаются удалению.

3.1 Обработка воздуха (общие принципы).

3.1.1 В отопительный период радиатор центрального отопления (либо другой источник тепла) нагревает воздух, который поднимается вверх к потолку, движется под потолком к противоположенной стене и, постепенно охлаждаясь, опускается вдоль стены к полу. В дальнейшем он продвигается по полу в сторону радиатора и, нагреваясь от радиатора, вновь поднимается к потолку (см. рис. 1).

Таким образом, возникает постоянный ток воздуха (конвекционный поток), который перемещается с определенной скоростью, зависящей от температуры радиатора.

Наибольший эффект облучатель дает, если он расположен на пути конвекционных потоков воздуха.

В этом случае конвекционный поток движется перед фронтальной стороной работающего облучателя. При этом вредные бактерии, содержащиеся в этом потоке, уничтожаются.

При отключенном радиаторе отопления (либо другого источника тепла) конвекционный поток присутствует, однако его скорость движения становится значительно ниже.

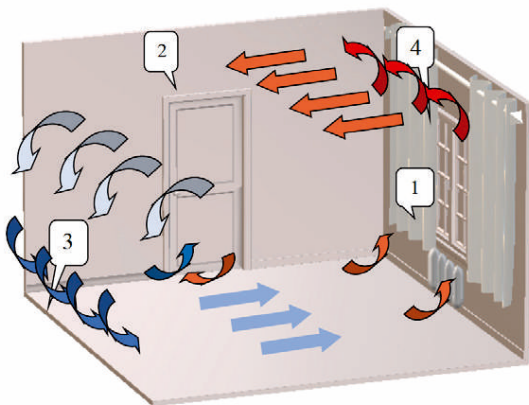
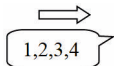


Рис. 1



Общее направления движения конвекционных потоков

Возможные места размещения облучателей

3.1.2 Эффективность обработки воздуха в помещении зависит от множества факторов: влажности воздуха, равномерности и скорости конвекционного потока, наличия и схемы работы вентиляции помещения, наличия и месторасположения дополнительных источников тепла (например – обогревателей), возможности притока свежего воздуха, выработки УФ-лампой своего ресурса, месторасположения облучателя и др.

3.1.3 Предпочтительнее всего для обработки воздуха облучатель устанавливать над окном (например – на небольшой, надежно закрепленной полке), расположенным над радиатором центрального отопления. При этом шторы (жалюзи) должны быть максимально раздвинуты (подняты), а окна и двери закрыты. Кроме того, облучатель может быть расположен над входной дверью в помещение или на подоконнике, либо у стены, расположенной напротив окна (см. рис. 1);

Не рекомендуется располагать облучатель в углах помещения, под столами, стульями, а также на высоте менее 1 м.

3.1.4 Расчеты показывают, что обработка воздуха в помещении объемом 25-30 м³ в течение 28-30 мин. позволяет уничтожить до 90-95% вредных бактерий (эффективность приведена по *Staphylococcus aureus* (золотистый стафилококк)).

3.2 Обработка поверхностей.

3.2.1 Для обработки поверхностей с потенциальным скоплением вредных микроорганизмов типа *Escherichia coli* (кишечная палочка) и *Staphylococcus aureus* (золотистый стафилококк) (это, например, на кухонных рабочих столах и, особенно, в сливном отверстии мойки) необходимо направить прибор фронтальной стороной на обрабатываемую поверхность.

3.2.2 Для обработки поверхности достаточно 20-25 минут при расстоянии 90-100 см от облучателя до поверхности. При уменьшении или увеличении расстояния время обработки поверхности меняется обратно пропорционально квадрату расстояния.

3.2.3 Гигиенические покрытия, которые используются при изготовлении кухонной мебели, как правило устойчивы к УФ-излучению;

3.2.4 Эффективность облучателя в этом случае достигает 99,9 % и подтверждена практическими испытаниями, проведенными на базе НИИ Дезинфектологии Роспотребнадзора (см. Приложение 1).

4. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ОБЛУЧАТЕЛЕМ ПРИ ОБРАБОТКЕ ВОЗДУХА И ПОВЕРХНОСТЕЙ

4.1 Достать облучатель из упаковки.

4.2 Осмотреть облучатель на предмет целостности колб УФ-лампы, наличия трещин и разломов на корпусе, целостности изоляции на шнуре питания, исправности вилки шнура питания. При обнаружении каких-либо повреждений, особенно на колбах УФ-лампы – облучатель сдать в ремонт не включая его;

4.3 При необходимости протереть УФ-лампу и корпус облучателя сухой салфеткой;

4.4 Вынуть заслонку для крепления тубусов;

4.5 Установить облучатель, как указано выше;

4.6 Надеть защитные очки;

4.7 Включить облучатель в сеть;

4.8 Покинуть помещение;

4.9 По истечении времени обработки, при эксплуатации облучателя без дополнительных включающих и отключающих устройств, надеть защитные очки, войти в помещение, отключить облучатель от сети. При наличии дополнительных включающих и отключающих устройств дождаться отключения облучателя (звукового сигнала, указывающего на отключение облучателя) и после этого отключить его от сети;

4.10 Дать облучателю остыть в течение 10-12 минут и, если нет необходимости в дальнейшей работе, убрать облучатель на хранение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Протокол № 04 – 147.Н/17 от 18.04.17 г. ФБУН НИИ Дезинфектологии Роспотребнадзора (Аттестатаккредитации № РОСС RU.0001.510546 от 26.08.14 г.

Облучение поверхностей проводится при расположении облучателя, обеспечивающим угол падения УФ лучей 90° по отношению к обрабатываемой поверхности, с расстояния 1 м в течение 25 минут.

Результаты исследований (испытаний) представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1 - Эффективность обеззараживания поверхностей площадью 100 x 100 см с применением «Облучателя ультрафиолетового бактерицидного для местного облучения ОУФб-04«Солнышко» при расположении, обеспечивающим угол падения УФ лучей 90° по отношению к обрабатываемой поверхности, с расстояния 1 м в течение 25 минут.

Образец	Экспозиция	Escherichia coli (кишечная палочка)		Staphylococcus aureus (золотистый стафилококк)	
		КОЕ /см ²	Эффективность, %	КОЕ /см ²	Эффективность, %
Тест-поверхности (стекло, металл, пластик, кафель)	25 мин	1,47 x 10 ²	99,92	8,12 x 10 ²	99,6
Контроль, КОЕ /см ²		1,84 x 10 ⁵		2,03 x 10 ⁵	

Таблица 2 – Динамика изменения концентрации озона во время работы Облучателя ультрафиолетового бактерицидного для местного облучения ОУФб-04 «Солнышко» в боксированном помещении объемом 30 м³.

Время работы облучателя ультрафиолетового бактерицидного для местного облучения ОУФб-04 «Солнышко» [мин]	Концентрация озона, мг/м ³	ПДК _{з.в.} озона, мг/м ³	ПДК _{р.з.} озона, мг/м ³
5	0,000	0,03	0,1
15	0,000		
25	0,002		

Заключение:

Образец изделия «Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный для местного облучения ОУФб-04 «Солнышко» при расположении, обеспечивающим угол падения УФ лучей 90° по отношению к обрабатываемой поверхности, с расстояния 1 м в течение 25 минут снижает обсемененность поверхностей площадью 100 x 100 см из пластика, металла, стекла, кафеля, контаминированных S. aureus (золотистый стафилококк) и E. coli (кишечная палочка), на 99,6 и 99,92% в зависимости от вида микроорганизма;

Концентрация озона в помещении при указанном режиме работы не превышает ПДК.

