



EAC

**ОБЛУЧАТЕЛЬ
УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ БАКТЕРИЦИДНЫЙ
ДЛЯ МЕСТНОГО ОБЛУЧЕНИЯ
ОУФб – 04 "Солнышко"
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИЕСУ 941513.002 РЭ**

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 При покупке облучателя ультрафиолетового ОУФб–04 «Солнышко» требуйте проверки его работоспособности. Проверку работоспособности проводить при соблюдении мер безопасности, указанных в настоящем руководстве.

1.2 Убедитесь в том, что в гарантийном талоне на приборе поставлен штамп магазина или продавца.

1.3 Гарантийный талон высылается вместе с прибором, если прибор направляется на ремонт изготовителю, при этом все необходимые графы гарантийного талона должны быть заполнены.

1.4 Помните, что при утере гарантийного талона вы лишаетесь права на гарантийный ремонт.

1.5 Проверьте комплектность прибора.

1.6 Перед началом эксплуатации прибора внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

1.7 Прибор должен эксплуатироваться при температуре окружающей среды от 10 °С до 35 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре 25 °С.

1.8. Облучатель ОУФб-04 "Солнышко" зарегистрирован в МЗ РФ, сертифицирован и декларирован.

2 НАЗНАЧЕНИЕ

2.1 Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный для местного применения ОУФб-04 "Солнышко" (в дальнейшем "Облучатель") предназначен для общих, местных и внутрисполостных облучений в диапазоне излучения 180-275 нм (УФС-диапазон) при воспалительных заболеваниях в отоларингологии, хирургии, для обработки предметов бытового и медицинского назначения в лечебных, лечебно-профилактических, санаторно-курортных учреждениях, а также в домашних условиях.

Прежде, чем начать пользоваться ультрафиолетовым облучателем, необходимо внимательно ознакомиться с прилагаемой к прибору инструкцией, а также проконсультироваться у своего лечащего врача на предмет возможных противопоказаний и методики проведения процедуры облучения.

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Питание изделия производится от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В, частотой ($50 \pm 0,5$) Гц.

3.2 Эффективный диапазон излучений 180 - 275 нм.

3. Бактерицидная спектральная облученность в эффективном диапазоне приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Бактерицидная облученность

Вид облучения	Бактерицидная облученность, Вт/м ²
1. При общем облучении на расстоянии 0,5 м от облучаемой поверхности	не менее 1,4
2. При локальном облучении на срезе тубуса $\varnothing 5$ мм	не менее 10,8
3. При локальном облучении на срезе тубуса $\varnothing 15$ мм	не менее 11,0

3.4 Потребляемая мощность от сети не более 50 ВА.

3.5 Габаритные размеры облучателя 260x140x130 мм.

3.6 Масса комплекта не более 1,0 кг

3.7 Стабилизация параметров прибора происходит в течение 1 мин. после начала свечения УФ лампы.

3.8 Режим работы: циклическая работа в течение 30 мин. с последующим перерывом не менее 15 мин. в течение 8 ч в сутки.

3.9 По электробезопасности облучатель относится к классу защиты II тип ВФ ГОСТ Р 50267.0-92.

3.10 По электромагнитной совместимости облучатель соответствует ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014, ГОСТ CISPR 15-2014.

Руководство и декларация изготовителя по помехоэмиссии и помехоустойчивости облучателя приведены в приложении Б.

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1 Состав комплекта облучателя должен соответствовать таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки

Наименование	Кол.	Прим.
Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный для местного облучения ОУФб -04«Солнышко»	1	
Очки защитные открытые 037-УФ		
Универсал Титан	1	
Тубус с выходным отверстием \varnothing 5 мм	1	
Тубус с выходным отверстием \varnothing 15 мм	1	
Тубус с выходным отверстием под углом 60°	1	
Биодозиметр	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Инструкция по применению	1	
Блок питания с таймером БПТ «Солнышко»		

Примечание:

1 Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный для местного облучения ОУФб -04 «Солнышко» может поставляться с блоком питания с таймером БПТ «Солнышко».

Наличие или отсутствие блока питания с таймером БПТ «Солнышко» оговаривается между покупателем и продавцом.

2 В комплект поставки вместо очков защитных открытых О37 Универсал Титан могут вкладываться очки детские защитные ИЕСУ.305124.001.

5 КОНСТРУКЦИЯ

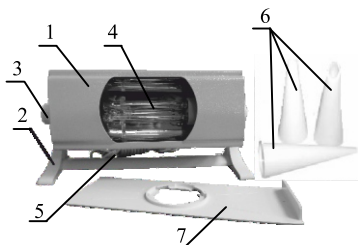
5.1 Внешний вид облучателя представлен на рисунке 1. Облучатель конструктивно выполнен в сборном пластмассовом корпусе (1), в котором установлена УФ - лампа (4), являющаяся источником ультрафиолетового излучения.

5.2 Корпус с помощью двух фиксирующих ручек (3) крепится к подставке (2), что обеспечивает возможность установки корпуса в нужном для проведения процедуры положении.

5.3 УФ - лампа с лицевой стороны корпуса закрыта выдвижным экраном (7) с отверстием для крепления в нем сменных тубусов (6).

5.4 Питание облучателя осуществляется с помощью шнура питания с вилкой (5) непосредственно от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц или от блока питания с таймером БПТ «Солнышко».

5.5 При проведении процедуры облучатель на подставке устанавливается на столе.



1 – корпус
2 – подставка

3 – ручка крепления корпуса
4 – УФ - лампа
5 - шнур питания

6 – тубус
7 – выдвижной экран

Рисунок 1- Внешний вид облучателя
ОУФб-04 «Солнышко»

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 При работе с облучателем следует принимать строгие меры предосторожности, т.к. ультрафиолетовые лучи биологически весьма активны и могут нанести серьезный вред как пациенту, так и лицам, обслуживающим изделие.

6.2 Облучение пациента необходимо выполнять через 1 мин. после загорания лампы, т.к. за это время устанавливается её стабильный режим работы.

6.3 Перед обеззараживанием поверхностей выдвигной экран с облучателя снять.

6.4 Избыточное облучение ультрафиолетовыми лучами от прибора может вызвать ожоги кожных покровов, роговицы глаз и нарушение зрительных функций.

6.5 Некоторые лекарственные препараты и косметические препараты увеличивают чувствительность кожи.

6.6 Прежде, чем убрать прибор на хранение, дайте ему остыть 15 мин.

6.7 В случае, если УФ-лампа разбилась, необходимо собрать ртуть резиновой грушей и место, где была разлита ртуть, обработать 0,1 % раствором марганцевокислого калия.

6.8 Вышедшие из строя УФ- лампы необходимо хранить упакованными в специальном помещении и периодически их вывозить для уничтожения и дезактивации в специально отведенном месте.

6.9 После отключения вилки шнура от розетки питающей сети прикосновение к штырям вилки в течение 10 сек не допускается.

6.10 Замена УФ- лампы и других радиоэлементов облучателя производить только в ремонтных организациях по медицинскому оборудованию или на предприятии-изготовителе.

6.11 Облучатель должен быть недоступен для детских игр.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Порядок работы при проведении внутриполостных облучений

7.1.1 Для проведения внутриполостных облучений в отверстие экрана облучателя установите необходимый тубус.

7.1.2 Подключите шнур питания облучателя к блоку питания с таймером БПТ «Солнышко» (при наличии БПТ) или непосредственно в сеть 220В 50 Гц. Шнур питания БПТ (при наличии БПТ) подключите в сеть 220 В. Дальнейший порядок работы с блоком питания БПТ «Солнышко» описан в эксплуатационной документации, прилагаемой к БПТ «Солнышко», который может поставляться в комплекте с облучателем. В течение 1 мин должно произойти загорание лампы.

7.1.3 По истечении времени процедуры, установленного на БПТ «Солнышко» (при наличии БПТ), либо при отключении облучателя от сети 220 В лампа гаснет.

7.1.4 Отключите БПТ «Солнышко» (при его наличии) от питающей сети.

7.2 Порядок работы при проведении общих и местных облучений

7.2.1 Работа облучателя при общем и местном облучении проводится аналогично, как и при внутриполостном облучении. При этом экран, в котором крепятся сменные тубусы, должен быть снят.

7.2.3 После выполнения процедуры облучатель необходимо выключить. Повторное включение облучателя проводить только после охлаждения лампы в течение 15 мин.

8 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИЦИДНЫХ (ОБЕЗЗАРАЖИВАЮЩИХ) СВОЙСТВ ОБЛУЧАТЕЛЯ

8.1 Показатели антимикробной активности облучателя в качестве дезинфицирующего средства подтверждены практическими испытаниями, проведёнными на базе испытательного лабораторного центра ФБУН «научно-исследовательский институт дезинфектологии».

Возможности и эффективность облучателя по обеззараживанию поверхностей площадью 1 м² с расстояния 1 м. при расположении облучателя, обеспечивающем падение УФ-лучей под углом 90° приведены в таблице 3.

Таблица 3

Образец	Экспозиция (время облучения)	Escherichia coli (кишечная палочка)		Staphylococcus aureus (золотистый стафилококк)	
		КОЕ*/см ²	эффективность, %	КОЕ*/см ²	эффективность, %
Тестируемые поверхн.	25 мин.	1,47x10 ²	99,92	8,12x10 ²	99,6
Контроль, КОЕ*/см ²		1,84x10 ⁵		2,03x10 ⁵	

* КОЕ - колониеобразующие единицы

8.2 Динамика изменения концентрации озона во время работы облучателя в боксированном помещении объемом 30 м³ приведена в таблице 4.

Таблица 4

Время работы облучателя (мин)	Концентрация озона, мг/м ³	ПДК _{а.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		

8.3 Перед обеззараживанием поверхностей выдвижной экран с облучателя снять.

9 ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОДОЗЫ

Дозируют УФ – излучение биологическим методом Горбачева - Дакфельда. Биодозу определяют при установившемся режиме горения лампы (через 1 мин. после включения). При этом лампа должна находиться строго над дозиметром на определённом расстоянии.

Конкретная методика определения биодозы изложена в Инструкции по применению, прилагаемой к аппарату.

10 ПРАВИЛА УХОДА ЗА ИЗДЕЛИЕМ

10.1 В целях стабильной и надежной работы облучателя необходимо выполнять профилактические работы.

10.2 Наружные поверхности корпуса облучателя необходимо подвергать дезинфекционной обработке 3 % раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % средства типа «Лотос» или 1 % раствора хлорамина.

11 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Ресурс изделия до первого среднего ремонта 1000 ч в течение срока службы 8 лет. Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи конечному потребителю.

11.3 Предприятие – изготовитель в течение гарантийного срока производит безвозмездно устранение выявленных дефектов изделия в порядке, установленном законом «О защите прав потребителей», при соблюдении потребителем правил эксплуатации и хранения, сохранности пломб и отсутствия механических повреждений изделия.

11.4 Изделия допускается транспортировать любым видом крытых транспортных средств. Условия транспортирования по ГОСТ 15150 группа 5 (ОЖ4).

11.5 Изделия должны транспортироваться в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

11.6 Изделия должны храниться в упаковке изготовителя в складских помещениях по условиям хранения 1(Л) по ГОСТ 15150.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

12.1 Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный для местного облучения ОУФб-04 "Солнышко" № _____ соответствует требованиям технических условий ТУ 9444-014-25616222-2006 и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

13 УТИЛИЗАЦИЯ

13.1 В зависимости от степени эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания УФ - лампы относятся к классу Г и должны утилизироваться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790

13.2 Прочие части Облучателя не содержат элементов, веществ и материалов, опасных для жизни, здоровья человека и окружающей среды и не требуют специальных мер безопасности при утилизации. Утилизация осуществляется на общих основаниях, а при наличии программы сбора и обработки отходов, определенной местными органами власти, утилизация осуществляется в соответствии с этой программой как для бытовых приборов, не содержащих опасных для окружающей среды элементов.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Гарантийный талон

Корешок отрывного талона на гарантийный ремонт предприятием-изготовителем облучателя ультрафиолетового бактерицидного для местного облучения ОУФб-04 «Солнышко»

Линия отреза

Действителен по заполнении

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заполняет изготовитель изделия

Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный для местного облучения

ОУФб-04 «Солнышко» № _____

Дата выпуска _____
год, месяц, число

Представитель ОТК _____
штамп ОТК

Заполняет торговое предприятие

Адрес для предъявления претензий по качеству оптовыми покупателями:

603070, Российская Федерация, г. Нижний Новгород, Мещерский бульвар, д.7, корп. 2, ООО «Солнышко».

Тел. (831) 243-79-01, 243-78-99

Дата продажи _____
год, месяц, число

Продавец _____
подпись

Отметка о продаже (штамп)
торговой организации

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Руководство и декларация изготовителя

Таблица 1 – Помехоэмиссия

<p>Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный для местного облучения ОУФб-04 «Солнышко» предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже.</p> <p>Покупатель или пользователь облучателя ОУФб-04 «Солнышко» должен обеспечить его применение в указанной обстановке</p>		
Испытания на помехоэмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Гармонические составляющие тока по ГОСТ 30804.3.2-2013	Класс С	Облучатель ОУФб-04 «Солнышко» пригоден для применения во всех местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающие жилые дома
Колебания напряжения и фликер по ГОСТ 30804.3.3-2013	Соответствует	
Индустриальные радиопомехи по ГОСТ CISPR 15-2014	Соответствует	Облучатель ОУФб-04 «Солнышко» не следует подключать к другому оборудованию, непредусмотренному эксплуатационной документацией.

Таблица 2 - Помехоустойчивость

<p>Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный для местного облучения ОУФб-04 «Солнышко» предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже.</p> <p>Покупатель или пользователь облучателя ОУФб-04 «Солнышко» должен обеспечить его применение в указанной обстановке.</p>			
Испытания на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная обстановка – указания
Электрические разряды (ЭРС) по ГОСТ 30804.4.2-2013	± 6 кВ – контактный разряд ± 8 кВ – воздушный разряд	± 6 кВ – контактный разряд ± 8 кВ – воздушный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической

Продолжение таблицы 2 - Помехоустойчивость

Испытания на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная обстановка – указания
			плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по ГОСТ 30804.4.4-2013	± 2 кВ – для линий электропитания	± 2 кВ – для линий электропитания	Качество электрической энергии в электрической сети здания
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по ГОСТ 30804.4.5-2013	± 1 кВ – при подаче помех по схеме "провод-провод"	± 1 кВ – при подаче помех по схеме "провод-провод"	должно соответствовать типичным условиям коммерческой
Динамические изменения напряжения электропитания по ГОСТ 30804.4.11-2013	< 5% U_n (прерывание напряжения >95% U_n) в течение 0,5 и 1 периода 40% U_n (провал напряжения 60% U_n) в течение 5 периодов 70% U_n (провал напряжения 30% U_n) в течение 25 периодов 120% U_n (выброс напряжения 20%	< 5% U_n (прерывание напряжения >95% U_n) в течение 0,5 и 1 периода 40% U_n (провал напряжения 60% U_n) в течение 5 периодов 70% U_n (провал напряжения 30% U_n) в течение 25 периодов 120% U_n (выброс напряжения 20%	или больницы обстановки или распределительной электрической сети, питающие жилые дома

Продолжение таблицы 2 - Помехоустойчивость

Испытания на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная обстановка – указания
	U _н в течение 25 периодов < 5% U _н (прерывание напряжения >95% U _н) в течение 5 с	U _н в течение 25 периодов < 5% U _н (прерывание напряжения >95% U _н) в течение 5 с	
Магнитное поле промышленной частоты по ГОСТ Р 50648-94	3А/м	3А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки

В конструкции облучателя ОУФб-04 «Солнышко» не имеется схемных и конструктивных элементов, воздействие на которые излучаемых и кондуктивных помех по ГОСТ 30804.4.3 и ГОСТ 30804.4.6 повлияло бы на его помехоустойчивость. В связи с этим изготовитель изделия не накладывает ограничений по применению изделия в части пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и облучателем ОУФК-01 "Солнышко" и ОУФК-01-1 «Солнышко», а также уровню 3 В/м напряженности поля от этих средств в месте применения облучателя потребителем.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом Росздравнадзора
от 9 сентября 2009 г. № 7156-ПР-09

ИНСТРУКЦИЯ
по применению облучателя бактерицидного
для местного облучения
ОУФб-04 «СОЛНЫШКО»

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный для местного облучения ОУФб-04 "Солнышко" (в дальнейшем «Облучатель») предназначен для общих, местных и внутрисполостных облучений в диапазоне излучения 180-275 нм (УФС - диапазон) при воспалительных заболеваниях в отоларингологии, хирургии, для стерилизации воздуха в помещениях и обработки предметов бытового и медицинского назначения в лечебных, лечебно-профилактических, санаторно-курортных учреждениях, а также в домашних условиях. **Прежде, чем начать пользоваться ультрафиолетовым облучателем, необходимо внимательно ознакомиться с прилагаемой к прибору инструкцией, а также проконсультироваться у своего лечащего врача на предмет возможных противопоказаний и методики проведения процедуры облучения.**

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Изделие должно обеспечивать работу при питании от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В, частотой $(50\pm 0,5)$ Гц.

2.2 Облученность в эффективном спектральном диапазоне должна соответствовать таблице 1.

Таблица 1 - Бактерицидная облученность.

Вид облучения	Бактерицидная облученность, Вт/м ²
1. При общем облучении на расстоянии 0,5 м от облучаемой поверхности	не менее 1,4
2. При локальном облучении на срезе тубуса $\varnothing 5$ мм	не менее 10,8
3. При локальном облучении на срезе тубуса $\varnothing 15$ мм	не менее 11,0

2.3 Потребляемая от сети питания мощность должна быть не более 50 ВА.

2.4 Стабилизация параметров прибора происходит в течение 1 мин. после начала свечения УФ лампы.

2.5 Облучатель обеспечивает работу в течение 8 ч в сутки в циклическом режиме: 30 мин работа - 15 мин перерыв.

- 2.6 Габаритные размеры должны быть не более 260х140х130 мм.
 2.7 Масса изделия должна быть не более 1,0 кг.
 2.8 По электробезопасности изделие соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0 и выполняется по классу защиты II тип ВF.

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Состав комплекта облучателя должен соответствовать таблице 2
 Таблица 2 – Комплект поставки

№ №	Наименование	Ко л
1	Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный для местного облучения ОУФб-04 «Солнышко»	1
2	Очки защитные открытые ОЗ7-УФ Универсал Титан	1
3	Тубус с выходным отверстием Ø5 мм	1
4	Тубус выходным отверстием Ø15 мм	1
5	Тубус с выходным отверстием под углом 60°	1
6	Биодозиметр	1
7	Руководство по эксплуатации	1
8	Инструкция по применению	1
9	Блок питания с таймером БПТ «Солнышко»	

Примечания

1. Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный ОУФб-04 «Солнышко» может поставляться с блоком питания с таймером БПТ «Солнышко». Наличие или отсутствие блока питания с таймером БПТ «Солнышко» оговаривается при заказе.

2. В комплект поставки вместо очков защитных открытых ОЗ7 Универсал Титан могут входить очки детские защитные ИЕСУ.305124.001.

4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При работе с облучателем следует принимать строгие меры предосторожности, т.к. ультрафиолетовые лучи биологически весьма активны и могут нанести серьезный вред как пациенту, так и лицам, обслуживающим изделие.

4.2 Облучение пациента необходимо выполнять через 1 мин после загорания лампы, т.к. за это время устанавливается ее стабильный режим работы.

4.3 Облучение пациента должно производиться только по предписанию врача с точным указанием дозировки.

4.4 Перед началом облучений необходимо надеть защитные очки.

4.5 Избыточное облучение ультрафиолетовыми лучами от прибора может вызвать ожоги кожных покровов, роговицы глаз и нарушение зрительных функций.

4.6 Некоторые лекарственные препараты и косметические препараты увеличивают чувствительность кожи.

4.7 Прежде, чем убрать прибор на хранение, дайте ему остыть 15 мин.

4.8 В случае, если УФ-лампа разбилась, необходимо собрать ртуть резиновой грушей и место, где была разлита ртуть, обработать 0,1 % раствором марганцевокислого калия.

4.9 Вышедшие из строя УФ- лампы необходимо хранить упакованными в специальном помещении и периодически их вывозить для уничтожения и дезактивации в специально отведенном месте.

4.10 После отключения вилки шнура от розетки питающей сети прикосновение к штырям вилки в течение 10 сек не допускается.

4.11 Замена УФ- лампы и других радиоэлементов облучателя производить только в ремонтных организациях по медицинскому оборудованию или на предприятии-изготовителе.

4.12 Облучатель должен быть недоступен для детей.

5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 Порядок работы при проведении внутриволостных облучений

5.1.1 Для проведения внутриволостных облучений в отверстие экрана облучателя установите необходимый тубус.

5.1.2 Подключите шнур питания облучателя к блоку питания с таймером БПТ «Солнышко» (при наличии БПТ) или непосредственно в сеть 220В 50 Гц. Шнур питания БПТ (при наличии БПТ) подключите в сеть 220 В. Дальнейший порядок работы с блоком питания БПТ «Солнышко» описан в эксплуатационной документации, прилагаемой к БПТ «Солнышко», который может поставляться в комплекте с облучателем. В течение 1 мин должно произойти загорание лампы.

5.1.3 По истечении времени процедуры, установленного на БПТ «Солнышко» (при наличии БПТ), либо при отключении облучателя от сети 220 В лампа гаснет.

5.1.4 Отключите БПТ «Солнышко» (при его наличии) от питающей сети.

5.2 Порядок работы при проведении общих и местных облучений

5.2.1 Работа облучателя при общем и местном облучении проводится аналогично, как и при внутриволостном облучении. При этом экран, в котором крепятся сменные тубусы, должен быть снят.

5.2.3 После выполнения процедуры облучатель необходимо выключить. Повторное включение облучателя проводить только после охлаждения лампы в течение 15 мин.

6 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИЦИДНЫХ (ОБЕЗЗАРАЖИВАЮЩИХ) СВОЙСТВ ОБЛУЧАТЕЛЯ

6.1 Показатели антимикробной активности облучателя в качестве дезинфицирующего средства подтверждены практическими испытаниями, проведенными на базе испытательного лабораторного центра ФБУН «Научно-исследовательский институт дезинфектологии».

Возможности и эффективность облучателя по обеззараживанию поверхностей площадью 1 м² с расстояния 1 м при расположении облучателя, обеспечивающем падение УФ-лучей под углом 90° приведены в таблице 3.

Таблица 3

Образец	Экспозиция (время облучения)	Escherichia coli (кишечная палочка)		Staphylococcus aureus (золотистый стафилококк)	
		КОЕ*/см ²	эффективность, %	КОЕ*/см ²	эффективность, %
Тестируемые поверхн.	25 мин.	1,47x10 ²	99,92	8,12x10 ²	99,6
Контроль, КОЕ*/см ²		1,84x10 ⁵		2,03x10 ⁵	

* КОЕ - колониеобразующие единицы

6.2 Динамика изменения концентрации озона во время работы облучателя в боксированном помещении объемом 30 м³ приведена в таблице 4.

Таблица 4

Время работы облучателя (мин)	Концентрация озона, мг/м ³	ПДК _{а.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		

6.3 Перед обеззараживанием поверхностей выдвигной экран с облучателя снять.

7 ЛЕЧЕНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ОБЛУЧЕНИЕМ

Коротковолновое ультрафиолетовое облучение используется при острых и подострых заболеваниях кожи, носоглотки, внутреннего уха, для лечения ран с опасностью присоединения анаэробной инфекции, туберкулёза кожи.

Одним из основных компонентов этого лечебного действия являются эффекты, связанные с формированием ультрафиолетовой (или фотохимической) эритемы.

Благодаря своему многообразному действию, УФО нашло широкое применение для профилактики и лечения широкого спектра заболеваний.

8 ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОДОЗЫ

Дозируют УФ-излучение биологическим методом Горбачева-Дакфельда. Метод является простым и базируется на свойстве УФ-лучей вызывать при облучении кожи эритему.

Единицей измерения в этом методе является одна биодоза. За одну биодозу принимают минимальное время облучения данного больного с определенного расстояния определенным источником УФ-лучей, которое необходимо для получения слабой, однако четко очерченной эритемы. Время измеряют в секундах или минутах.

Биодозу определяют в области живота, ягодич с расстояния 50 см от излучателя до облучаемой части тела. Биодозиметр фиксируют на туловище. Поочередно через 30-60 сек. облучают кожу через шесть отверстий биодозиметра путем открывания заслонкой перед окошечками (предварительно закрытыми ею). Таким образом, если каждое окошечко открывать через 60 сек., кожа в зоне первого окошечка будет облучена в течение 6 мин., в зоне второго - 5 мин. и т. д., в зоне шестого - 1 мин. (см. рис. 1)

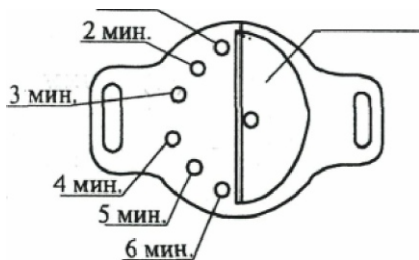


Рис.1

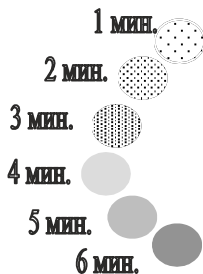


Рис.2

Результат биодозометрии проверяется через 24 часа. Одной биодозой будет считаться наиболее слабая гиперемия кожи. На примере (см. рис. 2) биодоза 2 мин. при облучении кожи на расстоянии до излучателя 50 см.

С изменением расстояния от излучаемой поверхности для получения той же биодозы время облучения изменяется обратно пропорционально квадрату расстояния. Например, если время для получения одной биодозы с расстояния 50 см равно 2 мин., то с расстояния 70 см потребуется 4 мин.

Чувствительность кожи к УФ-лучам зависит от многих причин, среди которых наиболее важны локализация воздействия, цвет кожи, время года, возраст и исходное состояние пациента. Существенную роль играют и заболевания, которыми страдает человек. При фотодерматозах, экземе, подагре, заболеваниях печени, гипертиреозе и др. чувствительность кожи к УФ-лучам повышена, при другой патологии (пролежни, отморожения, трофические раны, газовая гангрена, рожистое воспаление, заболевания периферических нервов и спинного мозга ниже уровня поражения и др.) чувствительность кожи к УФО, наоборот, снижена. Кроме этого имеется большой перечень противопоказаний для лечения УФ-лучами, который необходимо знать. Поэтому, чтобы успешно и правильно применить лечение ультрафиолетовым облучением необходимо проконсультироваться с лечащим вас врачом-специалистом в области физических методов лечения.

9 ПОКАЗАНИЯ К УФ-ОБЛУЧЕНИЮ

Местное (локальное) и внутрисполостное УФО имеет более широкий круг показаний и применяется:

- в терапии - для лечения артритов различной этиологии, воспалительных заболеваний органов дыхания, бронхиальной астмы;

- в хирургии - для лечения гнойных ран и язв, пролежней, ожогов и обморожений, инфильтратов, гнойных воспалительных поражений кожи и подкожной клетчатки, маститов, остеомиелитов, рожистого воспаления, начальных стадий облитерирующих поражений сосудов конечностей;

- в неврологии - для лечения острого болевого синдрома при патологии периферического отдела нервной системы, последствий черепно-мозговых и спинномозговых травм, полирадикулоневритов, каузалгических и фантомных болей;
- в стоматологии - для лечения афтозных стоматитов, пародонтоза, гингивитов, инфильтратов после удаления зубов;
- в гинекологии - в комплексном лечении острых и подострых воспалительных процессов, при трещинах сосков;
- в ЛОР-практике - для лечения ринитов, тонзиллитов, гайморитов, паратонзиллярных абсцессов;
- в педиатрии - для лечения маститов новорожденных, мокнущего пупка, ограниченных форм стафилодермии и экссудативного диатеза, пневмоний,
- в дерматологии - при лечении псориаза, экземы, пиодермии и др.

10 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Противопоказаниями для местных и общих УФ-облучений являются злокачественные новообразования, системные заболевания соединительной ткани, активная форма туберкулеза легких, гипертиреоз, лихорадочные состояния, склонность к кровотечению, недостаточность кровообращения II и III степеней, артериальная гипертензия III степени, выраженный атеросклероз, заболевания почек и печени с недостаточностью их функции, кахексия, малярия, повышенная чувствительность к УФ-лучам, фотодерматозы, инфаркт миокарда (первые 2-3 недели), острое нарушение мозгового кровообращения.

11 НЕКОТОРЫЕ ЧАСТНЫЕ МЕТОДИКИ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЙ ТЕРАПИИ

Грипп.

Ежедневно облучают эритемными дозами лицо, грудь и спину в течение 2-3 дней. При катаральных явлениях в области глотки облучают зев в течение 4 дней через тубус. В последнем случае облучение начинают с 0,5 биодозы, прибавляя в последующих облучениях по 0,25 - 0,5 биодозы.

Инфекционно-аллергические заболевания.

Применение УФО кожи грудной клетки с помощью перфорированного клеенчатого локализатора (ПКЛ). ПКЛ определяет участок, подлежащий облучению (предписан лечащим врачом). Доза - 1-3 биодозы. Облучение через день 5-6 процедур.

Острые респираторные заболевания.

В первые дни заболевания назначают ультрафиолетовое облучение слизистой оболочки носа в субэритемных дозах, рассчитывая на бактерицидный эффект УФ-излучения.

Ринит острый.

Назначают УФ-облучения подошвенных поверхностей стоп. Доза 5-6 биодоз ежедневно. Курс лечения 4-5- процедур. УФ-облучения через тубус слизистой оболочки носа в стадии затухания экссудативных явлений. Облучения начинают с одной биодозы. Прибавляя ежедневно по 0,5 биодозы, доводят интенсивность облучения до 4 биодоз.

Острый ларинготрахеит.

УФ-облучение проводят на область трахеи и на кожу задней поверхности шеи. Доза облучения - 1 биодоза. Облучение проводят через день, прибавляя по 1 биодозе, курс лечения 4 процедуры. Если болезнь затянулась, то через 10 дней назначают УФО грудной клетки через клеенчатый перфорированный локализатор. Доза - 2-3 биодозы ежедневно. Курс лечения 5 процедур.

Бронхит острый (трахеобронхит).

Назначается УФ-облучение с первых дней заболевания передней поверхности шеи, грудины, межлопаточной области. Доза - 3-4 биодозы. Облучения чередуют через день задней и передней поверхностей грудной клетки. Курс лечения 4 процедуры.

Бронхит хронический катаральный.

УФ-облучение грудной клетки назначают через 5-6 дней от начала заболевания. УФО проводят через локализатор. Доза — 2-3 биодозы ежедневно. Курс лечения 5 облучений.

В период ремиссии заболевания назначают общее УФО по основной схеме ежедневно. Курс лечения 12 процедур.

Бронхиальная астма.

Можно применять местные облучения. Грудную клетку делят на 10 участков, каждый размером 12х5 сантиметров. Ежедневно эритемными дозами облучают только один участок, ограниченный линией, соединяющей нижние углы лопаток, а на груди - линией, проходящей на 2 см ниже сосков.

Гидраденит подмышечный (в комплексе с СМВ, УВЧ, инфракрасной, лазерной и магнитотерапией).

В стадии инфильтрации ультрафиолетовое облучение подмышечной области через день. Доза облучения - последовательно 1-2-3 биодозы. Курс лечения 3 облучения.

Гнойные раны.

Облучение проводят дозой в 4-8 биодоз с целью создания условий для наилучшего отторжения распавшихся тканей. Во второй фазе - с целью стимуляции эпителизации - облучения проводят в малых субэритемных (т. е. не вызывающих эритемы) дозах. Повторение облучения производят через 3-5 дней. УФО проводят после первичной хирургической обработки. Доза - 0,5-2 биодозы курса лечения 5-6 облучений.

Чистые раны.

Используется облучение в 2-3 биодозы, причем облучают и окружающую рану поверхность неповрежденной кожи на расстоянии 3-5см. Облучения повторяют через 2-3 дня.

Разрывы связок и мышц.

УФО используют так же, как при облучении чистых ран.

Переломы костей.

УФ-бактерицидное излучение места перелома или сегментированных зон проводят через 2-3 дня, каждый раз увеличивая дозу на 2 биодозы, начальная - 2 биодозы. Курс лечения 3 процедуры на каждую зону.

Местное УФО назначается через 10 дней с момента перелома по основной схеме ежедневно. Курс лечения 20 процедур.

УФО в послеоперационном периоде.

УФО после тонзилэктомии миндалинковых ниш назначается через 2 дня после операции. Облучение назначают с 0,5 биодозы на каждую

сторону. Ежедневно увеличивая дозу на 0,5 биодозы, доводят интенсивность облучения до 3 биодоз. Курс лечения 6-7 процедур.

Фурункулы, гидрадениты флегмоны и маститы.

УФО начинают с субэритемной дозы и быстро повышают до 5 биодоз. Доза облучения - 2-3 биодозы. Процедуры проводят через 2-3 дня. Очаг поражения ограждают от здоровых участков кожи с помощью простыни, полотенца.

Фурункул носа.

УФО преддверия носа через тубус. Доза - 2-3 биодозы через день. Курс лечения 5 процедур.

Бартолинит.

Назначается ультрафиолетовое облучение наружных половых органов. Доза облучения - 1-3 биодозы ежедневно или через день. Курс лечения 5-6 процедур.

Кольпит.

Назначаются ультрафиолетовое облучение с использованием тубуса.

Доза – 0,5-2 биодозы ежедневно. Курс лечения 10 процедур.

Лечебные физические факторы оказывают гомеостатическое влияние на различные органы и системы, способствуют повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным воздействиям, усиливают его защитно-приспособительные механизмы, обладают выраженным саногенным действием, повышают эффективность других терапевтических средств и ослабляют побочные эффекты лекарств. Их применение доступно, высокоэффективно и экономически выгодно.

Ультрафиолетовая терапия является одним из важнейших компонентов всего комплекса физиотерапевтических методов лечения и реабилитации больных. Достоинство лечебных физических факторов в полной мере реализуется при их правильном применении и комбинировании с другими лечебно-профилактическими и реабилитационными мероприятиями по назначению лечащего врача.

12 ПРАВИЛА УХОДА ЗА ИЗДЕЛИЕМ

Для стабильной и надёжной работы облучателя необходимо выполнять профилактические работы:

12.1 Тубусы необходимо подвергать санитарной обработке с помощью 3 % раствора перекиси водорода с добавлением 0,5 % раствора моющего средства типа «Лотос» или 1 % раствора хлорамина;

12.2 Все остальные поверхности облучателя необходимо протирать сухим марлевым тампоном.

13 УТИЛИЗАЦИЯ

13.1 В зависимости от степени эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания УФ - лампы относятся к классу Г и должны утилизироваться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790

13.2 Прочие части Облучателя не содержат элементов, веществ и материалов, опасных для жизни, здоровья человека и окружающей среды и не требуют специальных мер безопасности при утилизации. Утилизация осуществляется на общих основаниях, а при наличии программы сбора и обработки отходов, определенной местными органами власти, утилизация осуществляется в соответствии с этой программой как для бытовых приборов, не содержащих опасных для окружающей среды элементов.