

ОКПД2 26.60.13.180



**СОЛНЫШКО**

**ОБЛУЧАТЕЛЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ ОУФ-10 «СОЛНЫШКО»  
С ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМИ.**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.  
ИЕСУ.941543.007 РЭ**

**EAC**



## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Руководство по эксплуатации распространяется на облучатель ультрафиолетовый ОУФ-10 «Солнышко» с принадлежностями (далее по тексту – облучатель), предназначенный для проведения локальных (местных) и внутрисполостных облучений при лечении воспалительных заболеваний в отоларингологии, хирургии в лечебных, лечебно-профилактических, санаторно-курортных учреждениях, а также в домашних условиях.

Облучатель может применяться врачами и средним медицинским персоналом в лечебных, лечебно-профилактических и санаторно-курортных учреждениях, а также пациентами индивидуально на дому по рекомендации врача.

Принцип действия облучателя основан на выработке ультрафиолетового излучения, являющимся частью солнечного спектра. При этом в организме человека активируются обменные процессы, улучшается передача импульсов по нервным волокнам.

Локальное УФ-облучение помогает стимулировать иммунные реакции в области попадания лучей, увеличивает приток крови и отток лимфы.

Воздействие ультрафиолета в этих случаях приводит к снятию боли, отека, воспалительных явлений.

Облучатель выпускается в следующих вариантах исполнения: ОУФ-10-1 «Солнышко», ОУФ-10-2 «Солнышко», изготавливаемые из АБС пластика, ОУФ-10-1А «Солнышко», ОУФ-10-2А «Солнышко», ОУФ-10-1АТ «Солнышко» и ОУФК-10-2АТ «Солнышко», изготавливаемые в корпусе из алюминиевого сплава.

Облучатели в вариантах исполнения ОУФ-10-1 «Солнышко», ОУФ-10-2 «Солнышко», ОУФ-10-1АТ «Солнышко» и ОУФ-10-2АТ «Солнышко» имеют встроенный таймер,

обеспечивающий установку времени процедуры и выключение лампы облучателя по истечении времени процедуры.

Для проведения внутриполостных облучений облучатель укомплектован сменными тубусами, изготовленными из полипропилена;

При проведении лечебных процедур применяются принадлежности:

– для защиты глаз пациента и медицинского персонала во время проведения лечебных процедур применяются очки защитные, которые изготавливаются из поликарбонатного стекла и пластика АБС;

– для определения индивидуальной биодозы пациента (времени проведения процедуры) используется биодозиметр, изготовленный из чистоцеллюлозной бумаги Galerie Art Closs и ленты хлопчатобумажной.

Все материалы, используемые при изготовлении облучателей, тубусов и принадлежностей, контактирующих с телом пациента, прошли токсикологические исследования с положительными результатами.

В зависимости от степени потенциального риска применения облучатель относится к классу 2а по Номенклатурной классификации, утвержденной Приказом № 4н Минздрава РФ от 06.06.2012 г., ГОСТ 31508.

По устойчивости к механическим воздействиям облучатель относится к 2 группе ГОСТ Р 50444.

Климатическое исполнение облучателя УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150 и ГОСТ Р 50444.

По степени защиты от воздействия окружающей среды облучатель относится к классу IPX0 по ГОСТ14254.

Перечень применяемых нормативных документов приведен в Приложении Г.

**ВНИМАНИЕ!** Прежде чем начать пользоваться облучателем, необходимо внимательно ознакомиться с прилагаемым к облучателю руководством по эксплуатации, а также проконсультироваться у своего лечащего врача на предмет возможных противопоказаний и методики проведения процедуры облучения.

## **2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

2.1 Облучатель ультрафиолетовый ОУФ-10 «Солнышко» изготовлен по ТУ 9444-022-25616222-2015 в ООО «Солнышко», 606461, Нижегородская область, г.о. город Бор, п. Неклюдово, кв-л Дружба, д. 33.

2.2 Убедитесь в том, что в гарантийном талоне на облучатель поставлен штамп магазина или продавца.

Гарантийный талон на облучатель приведен в Приложении А

2.3 Ремонт облучателя производится на предприятии-изготовителе.

2.4 При направлении облучателя на гарантийный ремонт изготовителю, убедитесь, что все необходимые графы гарантийного талона заполнены.

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

2.6 Проверьте комплектность облучателя.

2.7 Перед началом эксплуатации облучателя внимательно ознакомьтесь с инструкцией по применению.

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

2.9 Вид контакта облучателя с организмом человека: кратковременный контакт с неповрежденной кожей.

2.10 Режим работы облучателя непродолжительный.

2.11 Облучатель является не стерильным изделием.

**ВНИМАНИЕ! Запрещается работа облучателя в средах с повышенным содержанием кислорода и работа вблизи воспламеняющихся анестетиков.**

2.12 Облучатель зарегистрирован в Росздравнадзоре, декларирован:

Место для указания сведений о государственной регистрации, декларировании и сертификации изделия.

### 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Облучатель обеспечивает работу при питании от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц.

3.2 Облученность в эффективном спектральном диапазоне должна соответствовать таблице 1.

Таблица 1 – Облученность ОУФ-10 «Солнышко»

Вид облучения	Облученность не менее, мВт/м <sup>2</sup>	
	ОУФ-10-1 ОУФ-10-1А ОУФ-10-1АТ	ОУФ-10-2 ОУФ-10-2А ОУФ-10-2АТ
1. При локальном облучении на расстоянии 0,5 м от облучаемой поверхности	80	155
2. При внутриполостном облучении на срезе тубуса Ø5 мм.	1300	2000
3. При внутриполостном облучении на срезе тубуса Ø15 мм	3100	4500
4. При внутриполостном облучении срезе тубуса с выходным отверстием под углом 60°	2100	3500

3.3 Максимальная потребляемая от сети питания мощность должна быть:

Облучателей в вариантах исполнения ОУФ-10-1 «Солнышко», ОУФ-10-1А «Солнышко», ОУФ-10-1АТ «Солнышко» – не более 250 ВА.

Облучателей в вариантах исполнения ОУФ-10-2 «Солнышко», ОУФ-10-2А «Солнышко», ОУФ-10-2АТ «Солнышко» – не более 300 ВА.

3.4 Требования к УФ-лампам:

Облучатели в вариантах исполнения ОУФ-10-1 «Солнышко», ОУФ-10-1А «Солнышко», ОУФ-10-1АТ «Солнышко»:

- длина волны УФ-излучения лампы от 230 нм до 400 нм;
- мощность лампы  $P_n$ , 125 Вт;
- ток лампы  $I_n$ , 1,5 А;
- напряжение на лампе  $U_n$ , 95 В;
- полезный срок службы не менее 1000 ч.

Облучатели в вариантах исполнения ОУФ-10-2 «Солнышко», ОУФ-10-2А «Солнышко», ОУФ-10-2АТ «Солнышко»:

- длина волны УФ-излучения лампы от 240 нм до 320 нм;
- мощность лампы  $P_n$ , 240 Вт;
- ток лампы  $I_n$ , 3 А;
- напряжение на лампе  $U_n$ , 70 В;
- полезный срок службы не менее 1000 ч.

3.5 Время установления рабочего режима 1 мин.±3сек. с момента загорания УФ-лампы.

3.6 Облучатель в вариантах исполнения ОУФ-10-1 «Солнышко», ОУФ-10-2 «Солнышко», ОУФ-10-1АТ «Солнышко», ОУФ-10-2АТ «Солнышко» обеспечивает время процедуры в диапазоне от 1 до 30 мин., с шагом в 5 секунд. Допустимая погрешность

установки времени таймера не более 1 сек./мин. В момент окончания процедуры УФ-лампа должна погаснуть и подаваться звуковой сигнал.

3.7 Облучатель обеспечивает работу в течение 8 часов в сутки в циклическом режиме: 30 мин. работа – 15 мин. перерыв.

При повторном включении облучателя через время равное 15 мин. УФ-лампа должна загораться через время не более 1 мин.

3.8 Наружные поверхности облучателя должны быть устойчивыми к дезинфекции по МУ-287-113 раствором перекиси водорода ГОСТ 177 с добавлением 0,5% моющего средства.

3.9 Габаритные размеры:

– Облучатели в вариантах исполнения ОУФ-10-1 «Солнышко», ОУФ-10-2 «Солнышко» – (250×190×135±2) мм;

– Облучатели в вариантах исполнения ОУФ-10-1А «Солнышко», ОУФ-10-2А «Солнышко», ОУФ-10-1АТ «Солнышко», ОУФ-10-2АТ «Солнышко» – (255×115×120±2) мм;

– Тубус с выходным отверстием Ø 5 мм – (145×56×56±0,5) мм;

– диаметр выходного отверстия – (5±0,5) мм;

– Тубус с выходным отверстием Ø15 мм – (145×56×56±0,5) мм;

– диаметр выходного отверстия – (15±0,5) мм;

– Тубус с выходным отверстием под углом 60° – (145×56×56±0,5) мм;

– срез выходного отверстия – (60±1)°;

– Биодозиметр – (114×80×1,5±0,2) мм;

– Очки защитные открытые ОЗ7-УФ Универсал Титан (в разложенном виде) – (155×63×155±1) мм;

3.10 Масса:

– Облучатель (все варианты исполнения) – (1,0 ± 0,05) кг;

- Тубус с выходным отверстием  $\varnothing 5$  мм –  $(0,011 \pm 0,001)$  кг;
- Тубус с выходным отверстием  $\varnothing 15$  мм –  $(0,015 \pm 0,001)$  кг;
- Тубус с выходным отверстием под углом  $60^\circ$  –  $(0,019 \pm 0,001)$  кг;
- Биодозиметр –  $(0,04 \pm 0,001)$  кг;
- Очки защитные открытые ОЗ7-УФ Универсал Титан –  $(0,04 \text{ кг} \pm 0,001)$  кг.

3.11 Ресурс наработки лампы не менее 1000 ч.

3.12 Средний срок службы до списания 5 лет. Критерием предельного состояния является невозможность или технико-экономическая нецелесообразность восстановления облучателя.

3.13 По электробезопасности облучатель относится к классу защиты II тип ВF ГОСТ Р МЭК 60601-1.

3.14 По электромагнитной совместимости аппарат соответствует ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

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

## 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1 Комплект поставки облучателя должно соответствовать таблицам 2, 3.

Таблица 2 - Комплект поставки ОУФ-10-1 «Солнышко», ОУФ-10-1А «Солнышко», ОУФ-10-1АТ «Солнышко»

Наименование	Обозначение документа	Варианты исполнения			Кол.
		ОУФ-10-1 «Солнышко»	ОУФ-10-1А «Солнышко»	ОУФ-10-1АТ «Солнышко»	
1 Облучатель ультрафиолетовый: ОУФ-10-1 «Солнышко», ОУФ-10-1А «Солнышко», ОУФ-10-1АТ «Солнышко»	ИЕСУ.941543.007 ИЕСУ.941543.007-02 ИЕСУ.941543.007-03	+ - -	- + -	- - +	1
2 Тубус с выходным отверстием Ø5 мм	ИЕСУ.942273.001	+	+	+	1
3 Тубус с выходным отверстием Ø15 мм	ИЕСУ.942273.002	+	+	+	1
4 Тубус с выходным отверстием под углом 60°	ИЕСУ.942273.003	+	+	+	1
5 Руководство по эксплуатации	ИЕСУ.941543.007 РЭ	+	+	+	1

Наименование	Обозначение документа	Варианты исполнения			Кол.
		ОУФ-10-1 «Солнышко»	ОУФ-10-1А «Солнышко»	ОУФ-10-1АТ «Солнышко»	
Принадлежности					
6 Биодозиметр	ИЕСУ 941554.001	+	+	+	1
7 Очки защитные открытые ОЗ7-УФ Универсал Титан	ГОСТ 12.4.253-2013	+	+	+	1

Примечание: допускается замена очков защитных открытых ОЗ7-УФ Универсал Титан на очки защитные открытые Спектр «Солнышко»

Таблица 3 – Комплект поставки ОУФ-10-2 «Солнышко», ОУФ-10-2А «Солнышко», ОУФ-10-2АТ «Солнышко»

Наименование	Обозначение документа	Варианты исполнения			Кол.
		ОУФ-10-1 «Солнышко»	ОУФ-10-1А «Солнышко»	ОУФ-10-1АТ «Солнышко»	
1 Облучатель ультрафиолетовый: ОУФ-10-2 «Солнышко», ОУФ-10-2А «Солнышко», ОУФ-10-2АТ «Солнышко»	ИЕСУ.941543.007-01 ИЕСУ.941543.007-04 ИЕСУ.941543.007-05	+ - -	- + -	- - +	1
2 Тубус с выходным отверстием Ø5 мм	ИЕСУ.942273.001	+	+	+	1
3 Тубус с выходным отверстием Ø15 мм	ИЕСУ.942273.002	+	+	+	1
4 Тубус с выходным отверстием под углом 60°	ИЕСУ.942273.003	+	+	+	1
5 Руководство по эксплуатации	ИЕСУ.941543.007 РЭ	+	+	+	1
Принадлежности					
6 Биодозиметр	ИЕСУ 941554.001	+	+	+	1
7 Очки защитные открытые О37-УФ Универсал Титан	ГОСТ 12.4.253-2013	+	+	+	1

Примечание: допускается замена очков защитных открытых ОЗ7-УФ Универсал Титан на очки защитные открытые Спектр «Солнышко»

## **5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1 При работе с облучателем следует принимать строгие меры предосторожности, т.к. ультрафиолетовые лучи биологически весьма активны и могут нанести серьезный вред организму.

5.2 Избыточное облучение ультрафиолетовыми лучами от прибора может вызвать ожоги.

5.3 В целях безопасности избегайте попадания воды в прибор! Не пользуйтесь прибором в ванной комнате, рядом с бассейном и т.п.

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

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

5.6 Замену ламп и других радиоэлементов облучателя производить только на предприятии-изготовителе.

5.7 Во время работы ультрафиолетового облучателя нельзя смотреть на лампу без защиты глаз специальными очками.

5.8 Нельзя перемещать работающий облучатель с места на место и оставлять его без присмотра.

5.9 Запрещается прикасаться к горячей лампе любыми предметами и руками.

5.10 Нельзя устанавливать облучатель на неровные, неустойчивые и мягкие подставки (например, на сломанную мебель, постельные принадлежности и т. д.) и на

предметы склонные к возгоранию.

5.11 Облучатель должен быть недоступен для детей.

5.12 Запрещается применение облучателя детям младше 3 лет.

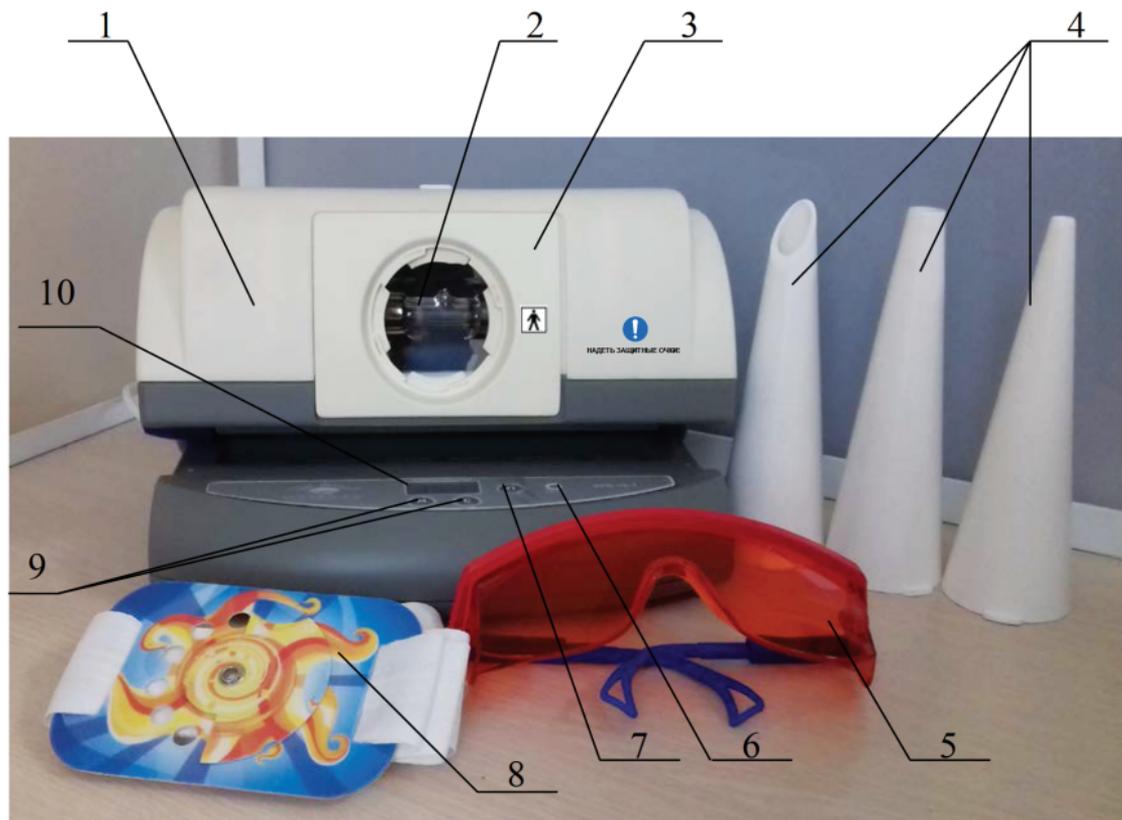
## **6 КОНСТРУКЦИЯ**

6.1 Облучатель в вариантах исполнения ОУФ-10-1 «Солнышко», ОУФ-10-2 «Солнышко» конструктивно выполнен в сборном пластмассовом корпусе (1), в котором установлена УФ-лампа (2), являющаяся источником ультрафиолетового излучения. Для защиты глаз от ультрафиолетового излучения пациента и медицинского персонала во время проведения лечебных процедур применяются очки защитные (5).

На панели индикации и управления облучателя расположены кнопки М, С для набора времени процедуры (9), индикатор времени процедуры (10), кнопка ПУСК для запуска работы облучателя и его отключения в случае возникновения срочной необходимости, а также для остановки времени процедуры на паузу и проверки наработки лампы (7) и индикатор сети (6).

УФ-лампа с лицевой стороны корпуса закрыта заслонкой (3) с отверстием для крепления в нем сменных тубусов (4).

Для определения индивидуальной биодозы пациента (времени проведения процедуры) используется биодозиметр (8).

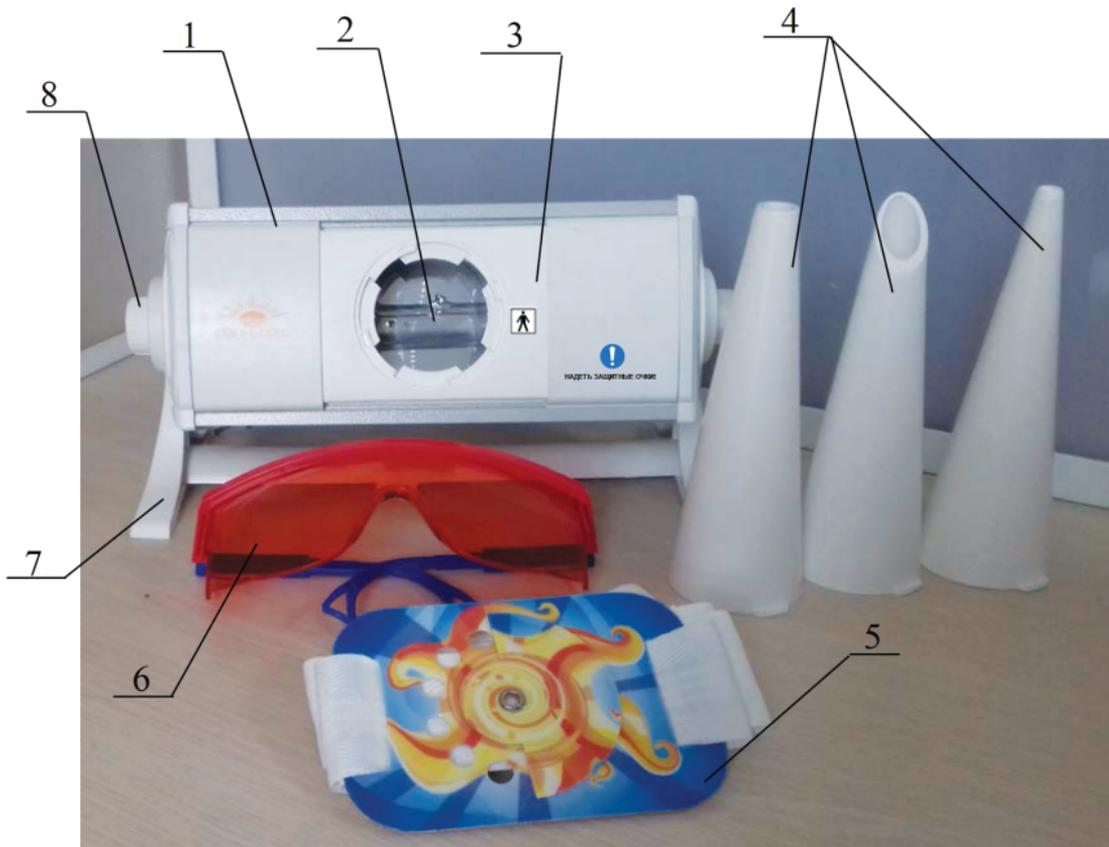


6.2 Облучатель в вариантах исполнения ОУФ-10-1А «Солнышко», ОУФ-10-2А «Солнышко» конструктивно выполнен в корпусе из алюминиевого сплава (1), в котором установлена УФ-лампа (2), являющаяся источником ультрафиолетового излучения. Для защиты глаз от ультрафиолетового излучения пациента и медицинского персонала во время проведения лечебных процедур применяются очки защитные (6).

Корпус с помощью двух фиксирующих ручек (8) крепится к подставке (7), что обеспечивает возможность установки оптимального угла наклона корпуса для проведения процедуры.

УФ-лампа с лицевой стороны корпуса закрыта заслонкой (3) с отверстием для крепления в нем сменных тубусов (4).

Для определения индивидуальной биодозы пациента (времени проведения процедуры) используется биодозиметр (5).



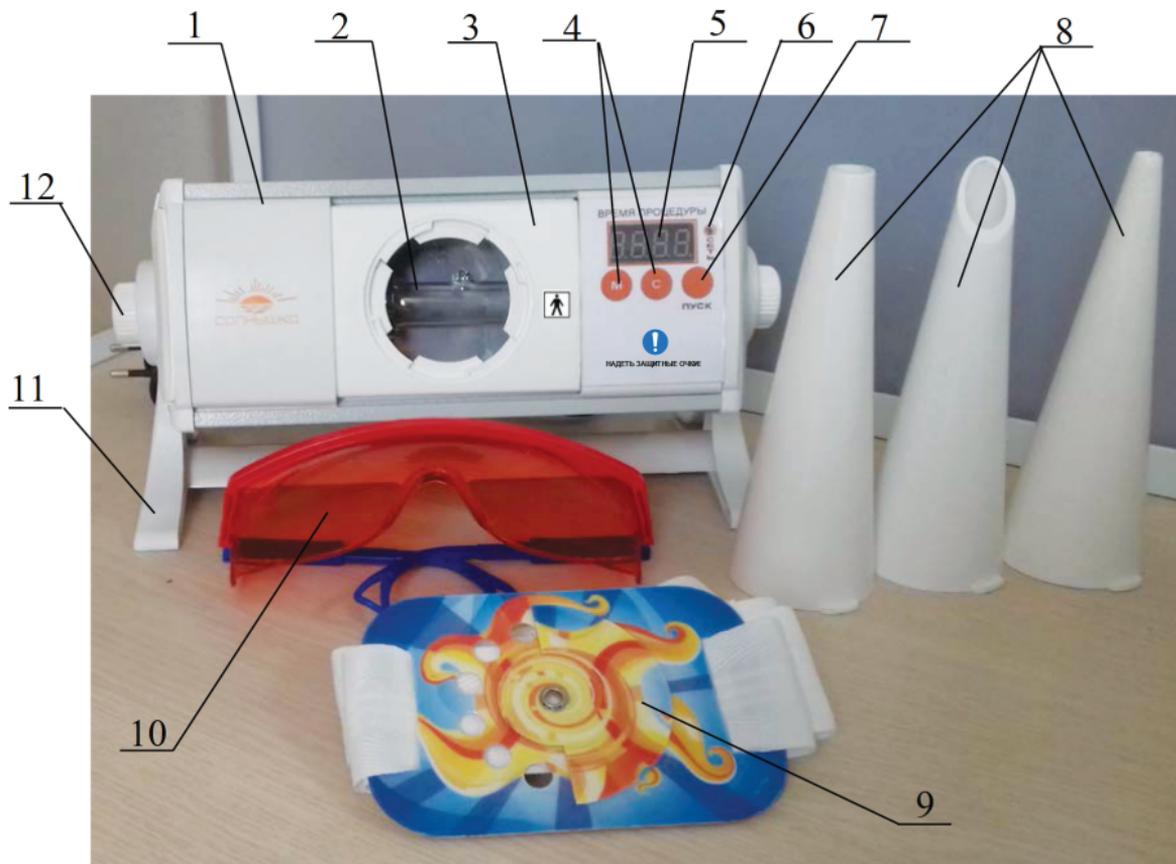
6.3 Облучатель в вариантах исполнения ОУФ-10-1АТ «Солнышко», ОУФ-10-2АТ «Солнышко» конструктивно выполнен в корпусе из алюминиевого сплава (1), в котором установлена УФ-лампа (2), являющаяся источником ультрафиолетового излучения. Для защиты глаз от ультрафиолетового излучения пациента и медицинского персонала во время проведения лечебных процедур применяются очки защитные (10).

Корпус с помощью двух фиксирующих ручек (12) крепится к подставке (11), что обеспечивает возможность установки оптимального угла наклона корпуса для проведения процедуры.

На панели индикации и управления облучателя расположены кнопки М, С для набора времени процедуры (4), индикатор времени процедуры (5), кнопка ПУСК для запуска работы изделия и его отключения в случае возникновения срочной необходимости, а также для остановки времени процедуры на паузу и проверки наработки лампы (7) и индикатор сети (6).

УФ-лампа с лицевой стороны корпуса закрыта заслонкой (3) с отверстием для крепления в нем сменных тубусов (8).

Для определения индивидуальной биодозы пациента (времени проведения процедуры) используется биодозиметр (9).



## 7. МАРКИРОВКА

7.1 На задней стороне облучателя расположен шильдик, на котором указана следующая информация:



- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование облучателя;
- обозначение технических условий;
- порядковый номер облучателя по системе нумерации завода-изготовителя;
- номинальное напряжение питания и частота;
- потребляемая мощность;
- режим работы по ГОСТ Р МЭК 60601-1;

**IPX0** – степень защиты воздействия окружающей среды по ГОСТ 14254;

– год изготовления;



– символ классификации по электробезопасности по ГОСТ Р МЭК 60601-1;



– тип рабочей части по ГОСТ Р МЭК 60601-1;



– символ обращения к инструкции по ГОСТ Р МЭК 60601-1;

– знак соответствия.

7.2 На лицевой панели облучателя должен быть нанесен знак:



– общий знак обязательных действий по ГОСТ Р МЭК 60601-1.

Надеть защитные очки!

7.3 На заслонке облучателя должен быть нанесен знак:



– тип рабочей части по ГОСТ Р МЭК 60601-1.

7.4 На индивидуальную упаковку тубуса должен быть наклеен шильдик, на котором указана следующая информация:



– товарный знак предприятия-изготовителя;

– наименование тубуса;



– тип рабочей части по ГОСТ Р МЭК 60601-1.

7.5 На индивидуальную упаковку принадлежностей (биодозиметра) должен быть наклеен шильдик, содержащий:



– товарный знак предприятия-изготовителя;

– наименование принадлежности.

## **8. ПОРЯДОК РАБОТЫ**

8.1 Порядок работы облучателя в вариантах исполнения ОУФ-10-1А «Солнышко», ОУФ-10-2А «Солнышко».

8.1.1 Проведение внутриволостных облучений.

8.1.1.1 Для проведения внутриволостных облучений установите заслонку в корпус облучателя. В отверстие заслонки облучателя установите необходимый тубус.

8.1.1.2 Подключите шнур питания облучателя в сеть 220В 50 Гц. УФ-лампа облучателя загорится. В течение 1 мин. после загорания лампы облучатель входит в рабочий режим.

8.1.1.3 Время установления рабочего режима и время процедуры контролируются по часам общего назначения или секундомеру.

8.1.1.4 По окончании времени установления рабочего режима можно приступить к выполнению процедуры.

8.1.1.5 По завершении выполнения процедуры отключить шнур питания от сети 220В 50 Гц. Лампа в облучателе гаснет.

8.1.1.6 Повторное включение облучателя проводить только после охлаждения в течение 15 мин.

8.1.1.7 Если нет необходимости в дальнейшей эксплуатации облучателя – дать облучателю охладиться в течение 15 мин. и поместить в упаковку для хранения.

#### 8.1.2 Проведение местных облучений

8.1.2.1 Работа облучателя при местном облучении проводится аналогично, как и при внутриполостном облучении. При этом заслонка, в которой крепятся сменные тубусы, должна быть выдвинута до упора.

### 8.2 Порядок работы облучателя в вариантах исполнения ОУФ-10-1АТ «Солнышко», ОУФ-10-2АТ «Солнышко».

#### 8.2.1 Проведение внутриполостного облучения

8.2.1.1 Методика применения облучателя может предполагать смену типа тубуса или изменения его положения в ходе проведения лечебной процедуры.

Например, облучение пазух носа через тубус с выходным отверстием Ø 15мм и сразу после этого облучение внутри ушной раковины через тубус с выходным отверстием Ø 5мм, либо изменения его положения в заслонке (поворот тубуса со скошенным выходным отверстием вокруг своей оси для поочередного облучения правой и левой миндалин).

В этих условиях для установки продолжительности процедуры следует суммировать время, указанное в методиках для проведения каждой составной части процедуры. То есть, если в методиках применения указано, что для облучения правой миндалины требуется 1 мин. и столько же для левой и, кроме того, в той же лечебной процедуре облучаются правая и левая носовые пазухи в течение 1 мин. каждая, то общее время, которое необходимо установить составит 4 мин.

8.2.1.2 Поставьте облучатель на твердую, ровную, устойчивую поверхность.

8.2.1.3 Включите шнур питания облучателя в сеть 220 В 50 Гц, при этом должен загореться индикатор СЕТЬ и прозвучать звуковой сигнал. После звукового сигнала должен загореться индикатор ВРЕМЯ ПРОЦЕДУРЫ в обнуленном состоянии.

8.2.1.4 С помощью кнопок М и С на индикаторе ВРЕМЯ ПРОЦЕДУРЫ наберите суммарное время, необходимое для проведения всех составных частей процедуры.

8.2.1.5 Нажмите кнопку ПУСК, при этом индикатор ВРЕМЯ ПРОЦЕДУРЫ гаснет, а УФ-лампа загорается, звучит сигнал.

8.2.1.6 По истечении 1 мин. облучатель входит в рабочий режим. При этом подается звуковой сигнал, загорается индикатор ВРЕМЯ ПРОЦЕДУРЫ и начинается отсчет времени лечебной процедуры.

8.2.1.7 При необходимости замены тубуса или изменения его положения в за-слонке по истечении времени одной составной части процедуры коротким касанием нажмите на кнопку ПУСК, при этом отсчет времени процедуры приостанавливается (пауза) и звучит сигнал. Смените тубус или измените положение скошенного тубуса для продолжения процедуры. При повторном кратковременном нажатии кнопки ПУСК звучит сигнал и продолжается отсчет времени процедуры.

8.2.1.8 По истечении заданного времени процедур звучит звуковой сигнал и УФ-лампа гаснет, что свидетельствует об окончании процедур.

8.2.1.9 Повторное включение облучателя проводить только после охлаждения в течение 15 мин.

8.2.1.10 В случае возникновения срочной необходимости выключения облучателя во время процедуры нажать кнопку ПУСК и удерживать ее в течение 2–3 сек.

8.2.1.11 Если нет необходимости в дальнейшей эксплуатации облучателя — отключить шнур питания от электрической сети, дать облучателю охладиться в течение

15 мин. и поместить в упаковку для хранения.

#### 8.2.2 Проведение местных облучений

8.2.2.1 Работа облучателя при местном облучении проводится аналогично, как и при внутриволноводном облучении. При этом заслонка, в которой крепятся сменные тубусы, должна быть выдвинута до упора.

### **8.3 Порядок работы облучателей в вариантах исполнения ОУФ-10-1 «Солнышко», ОУФ-10-2 «Солнышко».**

8.3.1 Порядок работы с облучателями в вариантах исполнения ОУФ-10-1 «Солнышко» и ОУФ-10-2 «Солнышко» такой же, как и с облучателями в вариантах исполнения ОУФ-10-1АТ «Солнышко» и ОУФ-10-2АТ «Солнышко» за исключением установки и снятия заслонки.

8.3.1.1 Установка заслонки для облучателей в варианте исполнения ОУФ-10-1 «Солнышко» и ОУФ-10-2 «Солнышко» показана на рисунках 1 и 2. При необходимости протереть лампу чистой сухой салфеткой.

В отверстие заслонки облучателя установите необходимый тубус.

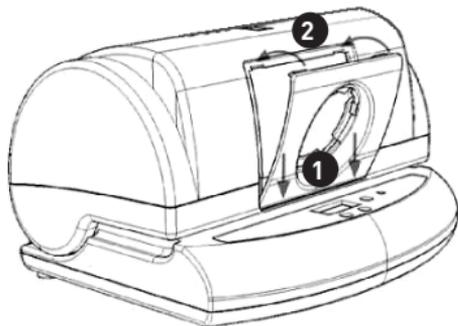
#### 8.4 Методы контроля

##### 8.4.1 Проверка времени наработки УФ-лампы.

8.4.1.1 Поставьте облучатель на твердую, ровную, устойчивую поверхность.

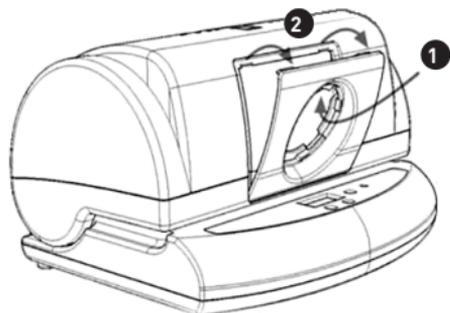
8.4.1.2 Включите шнур питания облучателя в сеть 220В 50Гц, при этом должен загореться индикатор СЕТЬ и прозвучать звуковой сигнал. После звукового сигнала должен загореться индикатор ВРЕМЯ ПРОЦЕДУРЫ в обнуленном состоянии.

8.4.1.3 Нажмите кнопку ПУСК и удерживайте ее до тех пор, пока на индикаторе ВРЕМЯ ПРОЦЕДУРЫ не отобразится время наработки УФ-лампы в часах.



1. Вставить заслонку в нижний паз
2. Прижать для фиксации

*Рисунок 1 – Установка заслонки.*



1. Поддеть заслонку
2. Отжать с фиксаторов

*Рисунок 2 – Снятие заслонки.*

8.4.1.4 После установления времени наработки лампы опустите кнопку ПУСК, при этом индикатор ВРЕМЯ ПРОЦЕДУРЫ должен обнулиться.

8.4.1.5 После выполнения проверки времени наработки УФ-лампы облучатель можно использовать далее для проведения необходимых процедур.

Если этого не требуется, то его необходимо выключить.

## **9 МЕХАНИЗМЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО И ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ УФ-ОБЛУЧЕНИЯ**

Ультрафиолетовое излучение Солнца и искусственных источников – это спектр электромагнитных колебаний в диапазоне 180–400 нм.

По биологическому действию на организм и в зависимости от длины волны УФ-спектр делят на три части:

А (400–320 нм) – длинноволновый спектр УФ-излучения (УФА);

В (320–280 нм) – средневолновый спектр (УФВ);

С (280–180 нм) – коротковолновый спектр (УФС).

Механизм действия УФ-лучей основан на способности некоторых атомов и молекул избирательно поглощать энергию света. В результате этого молекулы тканей переходят в возбужденное состояние, что запускает фотохимические процессы в чувствительных к УФ-лучам молекулах белка, ДНК и РНК. Фотоллиз белков эпидермальных клеток приводит к высвобождению биологически активных веществ (гистамина, ацетилхолина, простагландинов и др.), которые при поступлении в кровоток вызывают расширение сосудов, миграцию лейкоцитов. Не меньшее значение имеют рефлекторные реакции, вызванные активацией многочисленных рецепторов продуктами фотоллиза и биологически активными веществами, а также гуморальное воздействие на нервную, эндокринную, иммунную и другие системы организма, стимулируются обменные процессы, нормализуется иммунитет и фосфорно-кальциевый обмен, защитно-адаптационные силы организма.

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

Длинноволновый спектр излучения (УФА) оказывает слабое биологическое дей-

ствие на клетки и ткани организма (эритемы не образуется), хотя все вышеперечисленные процессы происходят несмотря на то, что от УФА-эритемообразующего действия не происходит.

Сочетанное воздействие УФА и УФВ значительно повышает биологическую активность УФА-излучения. В тканях образуются фотосенсибилизаторы (аминокислоты и сложноорганизованные органические соединения, такие как порфирин), повышающие фоточувствительность к УФА-излучению – так называемый селективный метод воздействия УФ-излучения.

Средневолновый спектр излучения (УФВ) оказывает выраженное биологически активное действие на организм в безэритемных дозах: стимуляцию адаптационно-защитных сил организма, иммунитета, обменных процессов (нормализация фосфорно-кальциевого обмена, антирахитическое действие заключается в том, что под влиянием этого излучения в облученной коже образуется витамин Д. Поэтому УФО является специфической лечебно-профилактической процедурой у детей, страдающих рахитом.)

При увеличении дозы облучения УФВ на кожных покровах появляется покраснение (эритема). В зоне эритемы некоторая часть клеток кожных покровов гибнет, в результате фетолиза белков в ток крови поступают продукты типа гистаминаподобных веществ, вызывающих стойкое расширение капилляров кожи, миграцию лейкоцитов, асептическое воспаление. УФ-эритема вызывает раздражение многочисленных рецепторов кожи и внутренних органов, что индуцирует ответные рефлекторные реакции организма. Кроме того, оказывается гуморальное воздействие на некоторые органы, нервную, эндокринную системы и на весь организм в целом.

Эритема появляется через 2–24 часа и удерживается в течение 2–3 дней, затем на месте эритемы появляется пигментация кожи.

УФ-эритема оказывает выраженное обезболивающее, противовоспалительное, сосудорасширяющее действие. УФ-терапию в эритемных дозах назначают только на ограниченные участки кожи (200–400 см<sup>2</sup>).

Безэритемные дозы УФВ при общем облучении стимулируют адаптационно-приспособительные механизмы, иммунитет, обменные процессы, функцию желез внутренней секреции. При локальном применении УФВ стимулирует процессы заживления поврежденных тканей (кожных покровов, слизистых оболочек) и консолидацию переломов костей. Дозирование в эритемных дозах осуществляется с постепенным повышением дозы на 1/2 времени первоначальной дозы облучения при каждом последующем облучении, после регресса эритемы и образования пигментации.

При каждом последующем облучении УФВ устойчивость кожи к ультрафиолетовому излучению повышается, поэтому увеличивается доза облучения. Необходимо помнить, что при облучении слизистых оболочек такой устойчивости к УФ не происходит, поэтому облучение выполняется практически одной и той же дозой УФВ или доза незначительно увеличивается по продолжительности облучения.

Коротковолновый спектр (УФС) – наиболее активная часть излучения, оказывает воздействие на поверхностные слои эпидермиса кожи. Эритемообразование наступает быстрее чем при облучении УФА и УФВ, но и быстрее проходит. После гибели клеток эпидермиса появляется шелушение, пигментация менее выражена, чем от спектра УФВ.

Спектр УФС оказывает выраженное бактериостатическое и бактериоцидное действие на микроорганизмы, находящиеся на кожных покровах и слизистых оболочках.

### **Механизмы лечебного действия:**

Максимальным эритемообразующим свойством обладает УФС-излучение с длиной волны 297 нм.

УФ-эритема оказывает противовоспалительное, десенсибилизирующее, трофико-регенераторное, обезболивающее действие, а так же бактериостатическое действие.

Широко используется бактерицидное действие УФО. Различают прямое и непрямое бактерицидное действие УФ-лучей. В результате прямого действия происходит коагуляция и денатурация белков микроорганизмов на поверхности раны, слизистой оболочке, что приводит к гибели бактериальной клетки. Непрямое действие УФ-излучения связано с изменением иммунобиологической реактивности организма под влиянием УФ-лучей.

### **Безэритемные дозы при общих УФ-облучениях.**

УФ-лучи активно влияют на липидный, белковый и углеводный обмен. Под влиянием их субэритемных доз в коже из производных холестерина синтезируется витамин Д<sub>3</sub>, контролирующий фосфорно-кальциевый обмен. Они снижают содержание атерогенного холестерина крови у больных атеросклерозом. УФ-лучи в малых дозах улучшают процессы высшей нервной деятельности, улучшают мозговое кровообращение, влияют на тонус мозговых сосудов, повышают устойчивость организма к неблагоприятным факторам окружающей среды. Тонус вегетативной нервной системы изменяется в зависимости от дозы УФ-излучения: большие дозы уменьшают тонус симпатической системы, а малые – активируют симпатoadреналовую систему, корковый слой надпочечников, функцию гипофиза, щитовидную железу. Благодаря своему многообразному действию, УФО нашло широкое применение для профилактики и лечения рахита.

## 10. ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОДОЗЫ

Дозируют УФ-излучение биологическим методом Горбачева-Даффельда. 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, ягодиц с расстояния 25–50 см от облучателя до облучаемой части тела. Заслонка облучателя снимается. Биодозиметр фиксируют на туловище. Не подлежащие облучению участки кожи закрывают простыней. Поочередно в течение 1 мин. облучают кожу через отверстия биодозиметра путем поочередного сдвига заслонки биодозиметра перед отверстиями (предварительно закрытыми ею). Таким образом, если каждое отверстие открывать через 1 мин., кожа в зоне первого отверстия будет облучена в течение 6 мин., в зоне второго – 5 мин. и т.д., в зоне шестого – 1 мин. (см. рис. 3).

Результат биодозиметрии проверяется через 24 часа. При осмотре кожи находят наиболее слабое, но четко очерченное покраснение. Оно и определяет наименьшую продолжительность облучения для получения биодозы. Одной биодозой будет считаться наиболее слабая гиперемия кожи. На примере (рисунок 4) биодоза 2 мин. при облучении кожи на расстоянии до излучателя 25 см. 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,

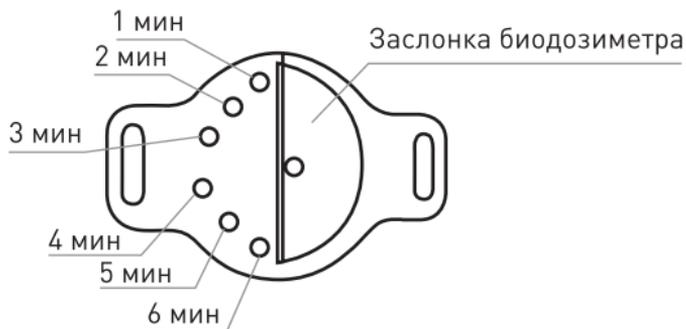


Рисунок 3.

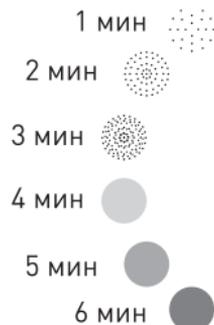


Рисунок 4.

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.

## 11. 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.

## **12. 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.

## **13. ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ**

13.1 При использовании облучателя согласно настоящей инструкции побочных действий не отмечается.

13.2 Во избежание ожога кисти рук категорически запрещается дотрагиваться до лампы облучателя во время его работы. При работе облучателя необходимо пользоваться специальными защитными очками для защиты глаз от ультрафиолетового излучения и слепящей яркости видимого света лампы облучателя.

## **14. ЧАСТНЫЕ МЕТОДИКИ МЕСТНОГО УФО КОЖНЫХ ПОКРОВОВ И ЛОКАЛЬНОГО УФО СЛИЗИСТЫХ ОБОЛОЧЕК**

Данные методики являются частными и имеют усредненное время проведения процедур. Для назначения лечения обратитесь к лечащему врачу.

Прежде чем начать пользоваться медицинским прибором, необходимо внимательно ознакомиться с прилагаемым к медицинскому прибору руководством по эксплуатации, а также проконсультироваться у своего лечащего врача на предмет возможных противопоказаний и измерить индивидуальную биодозу!

При температуре тела выше 37,5 °С УФО не проводится. Все процедуры локального УФО проводятся с помощью тубусов, процедуры местного УФО проводятся без тубусов и со снятой заслонкой.

В случае применения прибора детям от 3–8 лет время процедуры необходимо уменьшить в два раза.

При проведении некоторых нижеперечисленных лечебных процедур может применяться перфорированный локализатор. Для изготовления, перфорированного локализатора необходимо медицинскую клеенку размером 40х40 см перфорировать отверстиями 1,0–1,5 см (см. рисунок 5).

**При применении облучателей ОУФ-10-1 «Солнышко», ОУФ-10-1А «Солнышко», ОУФ-10-1АТ «Солнышко»:**

**Профилактика ОРЗ и гриппа**

После непосредственного контакта с больным человеком и на начальных стадиях

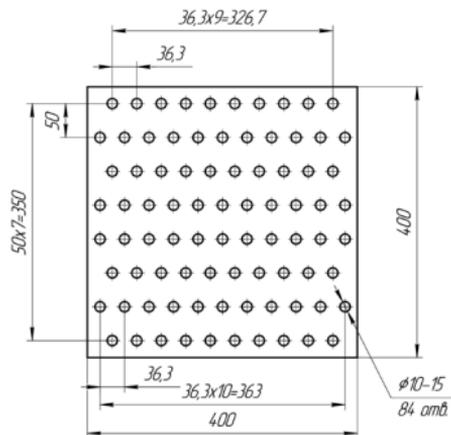


Рисунок 5.

заболевания, не более одного раза в день проводят УФО стоп.

С расстояния не менее 50 см при надетых очках и снятой заслонкой проводят УФО только стоп, все остальные участки тела должны быть прикрыты одеждой либо тканью.

Детям – 3 минуты, взрослым – 5 минут.

Курс 7-10 процедур.

### **Грипп**

В первый день каждый носовой проход облучается в течение 1 мин. посредством тубуса диаметром 5 мм, тубус вводится на глубину 1 см. На 3-й и все последующие дни время процедуры увеличивают на 1 мин. до 3-х мин.

Задняя стенка глотки облучается поочередно с левой и правой стороны. В 1-й день

каждая сторона по 1 мин. посредством тубуса с выходным отверстием под углом 60°. Тубус вводится на глубину 5 см. На 3-й и все последующие дни время процедуры увеличивают на 1 мин. до 3-х мин.

Курс 10 процедур.

В период разгара заболевания и повышенной температуре тела облучения не проводят!

### **Острые респираторные заболевания**

В первые дни заболевания применяют ультрафиолетовые облучения слизистой носа и глотки, а также грудной клетки задней (межлопаточной) поверхности и передней (область грудины, трахеи).

Каждый носовой проход облучается в течение 1 мин. посредством тубуса диаметром 5 мм, тубус вводится на глубину 1 см. Ежедневно время проведения процедуры увеличивается на 1 мин. до 3-х мин.

Задняя стенка глотки облучается поочередно с левой и правой стороны, каждая сторона по 1 мин. посредством тубуса с выходным отверстием под углом 60°. Тубус вводится на глубину 5 см. Ежедневно время проведения процедуры увеличивается на 1 мин. до 3-х мин.

Облучение задней (межлопаточной) и передней (область грудины, трахеи) поверхностей грудной клетки выполняют через перфорированный локализатор. Остальные открытые участки тела должны быть прикрыты одеждой или тканью. Доза облучения с расстояния не менее 50 см – 10 мин. на каждую сторону. На следующий день локализатор сдвигают и облучают новые участки кожных покровов той же дозой.

Одновременно можно облучать подошвенные поверхности стоп с расстояния

не менее 50 см по 10-15 мин.

Курс 5-6 процедур.

### **Острый ринит**

В начальный период заболевания проводят УФО подошвенных поверхностей стоп. Доза с расстояния не менее 50 см. 10–15 мин.

Курс 3–4 процедуры.

В стадии затухания экссудативных явлений в слизистой оболочке носа (окончание ринореи) для предупреждения присоединения вторичной инфекции и развития осложнений в виде гайморита, отита и др., назначают УФО слизистой оболочки носа и глотки с помощью тубуса.

Каждый носовой проход облучается в течение 1 мин. посредством тубуса диаметром 5 мм. Тубус вводится на глубину 1 см. Ежедневно время проведения процедуры увеличивают на 1 мин. до 3-х мин.

Задняя стенка глотки облучается поочередно с левой и правой стороны, каждая сторона по 1 мин. посредством тубуса с выходным отверстием под углом 60°. Тубус вводится на глубину 5 см. Ежедневно время проведения процедуры увеличивают на 1 мин. до 3-х мин.

Курс 5–6 процедур.

### **Синусит**

УФО слизистых носовой полости направлены на устранение воспалительного процесса.

Каждый носовой проход облучается в течение 1 мин. – детям, 2 мин. – взрослым посредством тубуса диаметром 5 мм. Тубус вводится на глубину 1 см.

Курс 5 процедур.

### **Аденоиды**

УФО назначают с целью оказания бактериостатического и противоотечного действия на слизистую.

УФО слизистой оболочки носовых ходов проводят после промывания пазух.

Каждый носовой проход облучается в течение 1 мин. посредством тубуса диаметром 5 мм. Тубус вводится на глубину 1 см.

Курс 5 процедур.

### **Острое воспаление верхнечелюстных пазух (фронтит, гайморит)**

После выполнения диагностических и лечебных пункций и промывания пазух назначают УФО слизистой оболочки носовых ходов через тубус диаметром 5 мм.

Каждый носовой проход облучается в течение 2 мин. с ежедневным увеличением времени на 1 мин. до 4 мин.

Курс 5–6 процедур.

### **Острый наружный отит, острый тубоотит**

Заболевание развивается как осложнение острого респираторного заболевания, острого ринита.

УФО слизистой оболочки задней стенки глотки и носовых ходов проводят с помощью тубусов диаметром 5 и 15 мм.

Каждый носовой проход и задняя стенка глотки облучается в течение 1 мин. с ежедневным увеличением времени на 1 мин. до 2–3 мин.

Одновременно проводят облучение через тубус 5 мм наружного слухового прохода в течение 5 мин.

Курс 5–6 процедур.

### **Острый фарингит, ларингит, трахеит**

Проводят УФО передней поверхности грудной клетки в области передней поверхности шеи и верхней половины грудины, а также задней поверхности шеи через перфорированный локализатор, ежедневно сдвигая его на необлученные участки. Остальные открытые участки тела должны быть прикрыты одеждой или тканью.

Доза облучения с расстояния не менее 50 см – 5–8 мин.

Одновременно проводят облучение задней стенки глотки поочередно с левой и правой стороны с помощью тубуса. Каждая сторона облучается в течение 1 мин. Время процедуры постепенно увеличивается через каждые 2 дня до 3–5 мин.

Курс 5–6 процедур.

### **Острый трахеобронхит, острый бронхит**

УФО назначают с первого дня заболевания. Облучают переднюю поверхность грудной клетки в области трахеи, грудины и межлопаточную область через перфорированный локализатор, который ежедневно смещают на необлученные зоны кожных покровов. Продолжительность облучений с расстояния не менее 50 см 10 мин.

Курс 5–6 процедур.

### **Бронхиальная астма**

УФО проводят по двум методикам. Грудную клетку делят на 10 участков, по линии ниже сосковой, каждый размером 12х5 см. Ежедневно облучают по 1 участку. Либо переднюю и заднюю поверхность грудной клетки облучают через перфорированный локализатор. Доза с расстояния не менее 50 см 10–12 мин. в течение одной процедуры.

Курс 10 процедур.

## **Острый тонзиллит (бактериальная ангина)**

Процедуры УФО противопоказаны в острый период. Облучение проводят совместно с антибактериальной терапией через 1–2 дня после начала приема препаратов.

УФО небных миндалин проводится посредством тубуса с выходным отверстием под углом 60°.

Процедуру проводят при широко открытом рте и прижатом языке к дну полости рта, при этом хорошо должны быть видны небные миндалины.

Тубус облучателя срезом в сторону миндалины вводят в полость рта на расстояние 2–3 см от поверхности зубов. Луч УФ-излучения строго направляют на облучаемую миндалину. После облучения одной миндалины, по той же методике проводят облучение другой.

Начинают облучение каждой миндалины с 1 мин., через 1–2 дня время облучения увеличивают на 1 мин., доводя ее до 3 мин.

Курс 5–6 процедур.

Эффективность лечения значительно возрастает, если в комплекс лечения включаются промывание лакун от некротических масс. Промывание выполняют перед УФО миндалин. По той же методике проводят промывание миндалиновой ниши после тонзилэктомии.

## **Хронический тонзиллит**

УФО небных миндалин проводится через тубус с косым срезом. Эффективность лечения зависит от правильной методики выполнения процедуры УФ терапии.

Процедуру проводят при широко открытом рте и прижатом языке к дну полости рта, при этом хорошо должны быть видны небные миндалины. Тубус облучателя срезом в сторону миндалины вводят в полость рта на расстояние 2–3 см от поверхности зубов.

Луч УФ-излучения строго направляют на облучаемую миндалину. После облучения одной миндалины, по той же методике проводят облучение другой.

Начинают облучение каждой миндалины с 1 мин., через 1-2 дня время облучения увеличивают на 1 мин., доводя ее до 3 мин.

Курс 10–12 процедур.

Эффективность лечения значительно возрастает, если в комплекс лечения включаются промывание лакун от некротических масс. Промывание выполняют перед УФО миндалин. По той же методике проводят промывание миндалиновой ниши после тонзилэктомии.

### **Хронический пародонтоз, острый пародонтит**

УФО слизистой оболочки десен проводят через тубус диаметром 15 мм. В зоне облучения слизистой десны губа, щека отводятся в сторону шпателем (ложкой в домашних условиях) чтобы луч УФ излучения падал на слизистую оболочку десны. Медленно перемещая тубус облучаем все слизистые оболочки десен верхней и нижней челюсти. Продолжительность облучения в течение одной процедуры 10–15 мин.

Курс 6–8 процедур.

### **Вульгарные угри**

УФО проводится по очереди: первый день лицо, второй – передняя поверхность грудной клетки, третий день – лопаточная область спины. Облучение проводится с расстояния не менее 50 см, продолжительность облучения 10–15 мин.

Курс 8–10 процедур.

### **Чистые раны**

Все открытые раны (резаные, рвано-ушибленные и т.д.) микробно загрязнены.

Перед первичной хирургической обработкой рану и окружающие ее кожные покровы облучают в течение 10 мин. В последующие дни перевязок, при снятии швов УФО повторяют в той же дозе.

### **Гнойные раны**

После очищения гнойной раны от некротических тканей и гнойного налета, для стимуляции заживления (эпителизации) раны назначают УФО. В дни перевязки, после обработки раны (туалета раны) саму поверхность гнойной раны и края облучают УФ излучением.

Доза с расстояния от поверхности раны излучателя не менее 50 см, продолжительность облучения 2–3 мин.

Через 1–2 дня время облучения увеличивают на 1 мин. до 10 мин.

Курс 10–12 процедур.

### **Фурункул, карбункул, абсцесс**

УФО начинают в начале заболевания, в период гидратации и продолжают после самостоятельного или оперативного вскрытия гнойника.

Облучение проводят с расстояния не менее 50 см, продолжительность 10–12 мин.

Курс 10–12 процедур.

### **Рожистое воспаление**

Зону рожистого воспаления с захватом на 5 см окружающих тканей облучают УФ излучением. Расстояние излучателя от кожных покровов не менее 50 см. Продолжительность облучения 10 мин., с каждой последующей процедурой продолжительность увеличивается на 1 мин. до 15 мин. Курс 12–15 процедур.

### **Ушибы мягких тканей**

УФО области ушиба назначается с целью оказать бактерицидное действие на микрофлору кожных покровов, предупредить нагноение кровоизлияний в подкожную клетчатку и глуболежащие ткани, способствовать их рассасыванию.

Облучение зоны ушиба и окружающих тканей проводят с расстояния не менее 50 см. Продолжительность облучения начинается с 10 мин., ежедневно увеличивается на 1 мин. до 15 мин.

Курс 12–15 процедур.

### **Переломы костей**

После наложения компрессионно-дистракционного аппарата Г. А. Илизарова, на костного или внутрикостного металлостеосинтеза соединяющих костные отломки, на область перелома назначают УФО. Цель облучения в ранний период перелома кости оказать бактериостатическое, обезболивающее, рассасывающее кровоизлияние действие. Облучение проводят с расстояния не менее 50 см от облучателя.

Доза облучения: 10–15 мин.

Курс 10 процедур.

В более поздний период перелома костей (через 2 недели) в случае замедленного образования костной мозоли УФО назначают для нормализации фосфорно-кальциевого обмена, стимуляции образования костной мозоли.

Проводят облучение всей конечности с двух сторон с расстояния не менее 50 см.

Доза: продолжение облучения 10–15 мин. на каждую сторону.

Курс 10–12 процедур

**При применении облучателей ОУФ-10-2 «Солнышко», ОУФ-10-2А «Солнышко», ОУФ-10-2АТ «Солнышко»:**

### **Профилактика ОРЗ и гриппа**

После непосредственного контакта с больным человеком и на начальных стадиях заболевания, не более одного раза в день проводят УФО стоп.

С расстояния не менее 50 см при надетых очках и снятой заслонкой проводят УФО только стоп, все остальные участки тела должны быть прикрыты одеждой либо тканью.

Детям – до 3 минут, взрослым – до 5 минут.

Курс 7-10 процедур.

### **Грипп**

В первый день каждый носовой проход облучается в течение 1 минуты посредством тубуса диаметром 5 мм, тубус вводится на глубину 1 см. Ежедневно время процедуры увеличивается на 1 минуту до 3-х минут.

Задняя стенка глотки облучается поочередно с левой и правой стороны посредством тубуса с выходным отверстием под углом 60°, тубус вводится на глубину 5 см. Каждая сторона облучается по 1 минуте с ежедневным увеличением времени процедуры на 1 минуту до 3-х минут.

Курс 5-6 процедур.

В период разгара заболевания и повышенной температуре тела облучения не проводят!

### **Острые респираторные заболевания**

В первые дни заболевания выполняют УФО слизистой носа и глотки, а также грудной клетки задней (межлопаточной) поверхности и передней (область грудины, тра-

хеи) через перфорированный локализатор.

В первый день каждый носовой проход облучается в течение 1 минуты посредством тубуса диаметром 5 мм, тубус вводится на глубину 1 см. Ежедневно время процедуры увеличивается на 1 минуту до 3-х минут.

Задняя стенка глотки облучается поочередно с левой и правой стороны посредством тубуса с выходным отверстием под углом  $60^\circ$ , тубус вводится на глубину 5 см. Каждая сторона облучается по 1 минуте с ежедневным увеличением времени процедуры на 1 минуту до 3-х минут.

Облучение задней (межлопаточной) и передней (область грудины, трахеи) поверхностей грудной клетки выполняют через перфорированный локализатор. Остальные открытые участки тела должны быть прикрыты одеждой или тканью. Доза облучения с расстояния не менее 50 см – 3 мин. на каждую сторону. На следующий день локализатор сдвигают и облучают новые участки кожных покровов той же дозой.

Одновременно можно облучать подошвенные поверхности стоп с расстояния не менее 50 см по 3-5 мин.

Курс 5-6 процедур.

### **Острый ринит**

В начальный период заболевания проводят УФО подошвенных поверхностей стоп. Доза с расстояния не менее 50 см 3-5 мин.

Курс 3-4 процедуры.

В стадии затухания экссудативных явлений в слизистой оболочке носа (окончание ринореи) для предупреждения присоединения вторичной инфекции и развития

осложнений в виде гайморита, отита и др., назначают УФО слизистой оболочки носа и глотки с помощью тубуса.

Каждый носовой проход облучается в течение 1 мин. посредством тубуса диаметром 5 мм. Тубус вводится на глубину 1 см. Ежедневно время проведения процедуры увеличивают на 1 мин. до 3-х мин.

Задняя стенка глотки облучается поочередно с левой и правой стороны, каждая сторона по 1 мин. посредством тубуса с выходным отверстием под углом 60°. Тубус вводится на глубину 5 см. Ежедневно время проведения процедуры увеличивают на 1 мин. до 3-х мин.

Курс 5-6 процедур.

### **Синусит**

УФО слизистых носовой полости направлены на устранение воспалительного процесса.

Каждый носовой проход облучается в течение 1 мин. – детям, 2 мин. – взрослым посредством тубуса диаметром 5 мм. Тубус вводится на глубину 1 см.

Курс 5 процедур.

### **Аденоиды**

УФО назначают с целью оказания бактериостатического и противоотечного действия на слизистую.

УФО слизистой оболочки носовых ходов проводят после промывания пазух.

Каждый носовой проход облучается в течение 1 мин. посредством тубуса диаметром 5 мм. Тубус вводится на глубину 1 см.

Курс 5 процедур.

Острое воспаление околоносовых пазух (фронтит, гайморит)

После выполнения диагностических и лечебных пункций и промывания пазух на-

значают УФО слизистой оболочки носовых ходов посредством тубуса диаметром 5 мм.

Каждый носовой проход облучается в течение 1 мин. Тубус вводится на глубину 1 см. Ежедневно время проведения процедуры увеличивают на 1 мин. до 3-х мин.

Курс 5-6 процедур.

### **Острый наружный отит, острый тубоотит**

Заболевание развивается как осложнение острого респираторного заболевания, острого ринита.

Назначают УФО слизистой оболочки задней стенки глотки, носовых ходов и наружного слухового прохода.

Каждый носовой проход облучается посредством тубуса диаметром 5 мм., в течение 1 минуты, на следующий день время процедуры увеличивается на 1 минуту, до 2 мин.

Задняя стенка глотки облучается поочередно с левой и правой стороны посредством тубуса с выходным отверстием под углом 60°. Тубус вводится на глубину 5 см. Каждая сторона облучается по 1 минуте с ежедневным увеличением времени на 1 минуту до 2 мин.

Курс 5-6 процедур.

Одновременно проводят облучение через тубус 5 мм или 15 мм наружного слухового прохода, тубус вводят на глубину до 1 см. Время процедуры – 2 минуты.

Курс 5-6 процедур.

### **Острый фарингит, ларингит, трахеит**

Проводят УФО передней поверхности грудной клетки в области передней поверхности шеи и верхней половины грудины, а также задней поверхности шеи через

перфорированный локализатор, ежедневно сдвигая его на необлученные участки. Остальные открытые участки тела должны быть прикрыты одеждой или тканью.

Время облучения 3–5 минут с расстояния не менее 50 см.

Одновременно проводят облучение задней стенки глотки поочередно с левой и правой стороны посредством тубуса с выходным отверстием под углом 60°. Тубус вводится на глубину 5 см.

Каждая сторона облучается по 1 минуте, ежедневно время процедуры увеличивается на 1 минуту до 3-х минут.

Курс 5-6 процедур.

### **Острый бронхит, острый трахеобронхит**

УФО назначают с первого дня заболевания. Облучают переднюю поверхность грудной клетки в области трахеи, грудины и межлопаточную область через перфорированный локализатор, который ежедневно смещают на необлученные зоны кожных покровов. Продолжительность облучений с расстояния 50 см 2 биодозы на каждую сторону.

Курс 5-6 процедур.

### **Бронхит хронический катаральный (простой)**

УФО назначают через 6–8 дней от начала заболевания. Облучают поверхность грудной клетки через перфорированный локализатор, который ежедневно смещают на необлученные зоны кожных покровов. Продолжительность облучений с расстояния 50 см 2-3 биодозы.

Курс 4-5 процедур.

### **Пневмония очаговая (бронхопневмония)**

При пневмонии с затяжным течением УФО назначают с 15-20 дня от начала забо-

левания.

Облучают поверхность грудной клетки через перфорированный локализатор, который ежедневно смещают на необлученные зоны кожных покровов. Продолжительность облучений с расстояния 50 см 2 биодозы.

Курс 10-12 процедур.

### **Бронхиальная астма**

Облучают переднюю поверхность грудной клетки в области трахеи, грудины и межлопаточную область через перфорированный локализатор, который ежедневно смещают на необлученные зоны кожных покровов. Продолжительность облучений с расстояния не менее 50 см 2 биодозы на каждую сторону.

Курс 10-12 процедур.

### **Бронхиальная астма (инфекционно-аллергическая форма)**

Облучают поверхность грудной клетки через перфорированный локализатор, который с каждой процедурой смещают на необлученные зоны кожных покровов. Продолжительность облучений с расстояния 50 см 2 биодозы на каждую сторону. Облучение проводят через день.

Курс 4-5 процедур.

### **Острый тонзиллит (бактериальная ангина)**

Процедуры УФО противопоказаны в острый период. Облучение проводят совместно с антибактериальной терапией через 1-2 дня после начала приема препаратов.

УФО небных миндалин проводится посредством тубуса с выходным отверстием под углом 60°.

Процедуру проводят при широко открытом рте и прижатом языке к дну полости рта,

при этом хорошо должны быть видны небные миндалины.

Тубус облучателя срезом в сторону миндалины вводят в полость рта на расстояние 2–3 см от поверхности зубов. Луч УФ-излучения строго направляют на облучаемую миндалину. После облучения одной миндалины, по той же методике проводят облучение другой.

Начинают облучение каждой миндалины с 1 мин., через 1–2 дня время облучения увеличивают на 1 мин., доводя ее до 3 мин.

Курс 5–6 процедур.

Эффективность лечения значительно возрастает, если в комплекс лечения включаются промывание лакун от некротических масс. Промывание выполняют перед УФО миндалин. По той же методике проводят промывание миндалиновой ниши после тонзилэктомии.

### **Хронический тонзиллит**

УФО небных миндалин проводится посредством тубуса с выходным отверстием под углом 60°.

Тубус облучателя срезом в сторону миндалины вводят в полость рта на расстояние 2–3 см от поверхности зубов. Луч УФ излучения строго направляют на облучаемую миндалину. После облучения одной миндалины, по той же методике проводят облучение другой. Начинают облучение каждой миндалины с 1 минуты, через 1–2 дня увеличивая дозу облучения на 1 минуту до 3 минут.

Курс 5–6 процедур, 2 раза в год.

Эффективность лечения значительно возрастает, если в комплекс лечения включаются промывание лакун от некротических масс. Промывание выполняют перед УФО

миндалины. По той же методике проводят промывание миндалиновой ниши после тонзилэктомии.

### **Хронический пародонтоз, острый пародонтит**

УФО слизистой оболочки десен проводят через тубус диаметром 15 мм.

В зоне облучения слизистой десны, губа и щека отводятся в сторону шпателем (ложкой в домашних условиях) чтобы луч УФ-излучения падал на слизистую оболочку десны. Медленно перемещая тубус, облучаем все слизистые оболочки десен верхней и нижней челюсти. Продолжительность облучения в течение одной процедуры равняется 7 мин.

Курс 6–8 процедур.

### **Гингивит**

УФО слизистой оболочки десен проводят через тубус диаметром 15 мм.

Облучение начинают с 1/2 биодозы, через каждые два облучения интенсивность воздействия увеличивают на 1/2 биодозы и доводят его до 2. Процедуры проводят ежедневно.

Курс 10–12 процедур.

### **Вульгарные угри**

УФО проводится по очереди: первый день лицо, второй – передняя поверхность грудной клетки, третий день – лопаточная область спины. Облучение проводится с расстояния не менее 50 см, продолжительность облучения 3–5 мин.

Курс 8–10 процедур.

## **Абсцесс**

В послеоперационном периоде после вскрытия абсцесса проводят УФО гнойной раны. Облучения проводят через день с расстояния не менее 25 см, начиная с 1 биодозы. Каждую последующую процедуру время увеличивают на  $\frac{1}{2}$  биодозы.

Процедуры проводят до очищения раны от гноя.

## **Гидраденит подмышечный**

УФО подмышечной области рекомендованы в стадии инфильтрации. Процедуры проводят через день.

Время облучения последовательно 1–2–3 биодозы с расстояния не менее 50 см.

Курс 3 процедуры.

## **Чистые раны**

Перед первичной хирургической обработкой рану и окружающие ее кожные покровы облучают в дозе 3–5 мин., установив прибор на расстоянии не менее 25 см, процедуры проводятся в последующие дни перевязок, при снятии швов УФО повторяют в той же дозе.

## **Гнойные раны**

После очищения гнойной раны от некротических тканей и гнойного налета, для стимуляции заживления (эпителизации) раны назначают УФО. В дни перевязки, после обработки раны (туалета раны) саму поверхность гнойной раны и края облучают УФ излучением. Облучение проводится с расстояния не менее 25 см от поверхности раны, продолжительность облучения 3 минуты. Через 1–2 дня продолжительность облучения увеличивают на 1 мин. до 10 мин.

Курс 10–12 процедур.

### **Фурункул, карбункул**

Облучение поражённого участка проводят с расстояния не менее 25 см с захватом 3-4 см неповреждённой кожи по периметру. Время составляет 5 мин. на туловище и конечностях, на лице – 3 мин.

Курс 4-5 процедур.

### **Панариций**

В ранней стадии УФО пальца проводят с двух сторон. Время облучения 2-3 биодозы ежедневно.

Курс 3-4 процедуры.

В послеоперационном периоде УФО проводят в дни перевязок. Время облучения 1-2 биодозы.

Процедуры проводят до заполнения раны грануляциями.

### **Рожистое воспаление**

Облучают место поражения с обязательным захватом здоровой кожи на 4-8 см (в зависимости от локализации поражения). Расстояние излучателя от кожных покровов не менее 25 см. Время процедуры 3-5 мин.

Курс 2-6 процедур.

### **Ушибы мягких тканей**

Облучение начинают с 10 минут на 2-е сутки после ушиба с расстояния не менее 50 см, увеличивая дозировку каждую последующую процедуру на 1 минуту до 15 минут.

Курс 3-5 процедур.

### **Опоясывающий лишай**

УФО кожных покровов в зоне высыпаний проводят с расстояния 25–50 см. Время облучения 1–3 биодозы. Процедуры проводят через 1–2 дня.

Курс 5 процедур.

### **Переломы костей**

После наложения компрессионно-дистракционного аппарата Г. А. Илизарова, на костного или внутрикостного металлоостеосинтеза соединяющих костные отломки, на область перелома назначают УФО. Облучение проводится при наличии доступа к кожному покрову, т.е. в отсутствии гипсовой повязки. Процедуры начинают с 10 минут на 2-е сутки после перелома с расстояния не менее 25 см, увеличивая дозировку каждую последующую процедуру на 1 минуту до 15 минут.

Курс 3–5 процедур.

В более поздний период перелома костей (через 2 недели), в случае замедленного образования костной мозоли УФО назначают для нормализации фосфорно-кальциевого обмена, стимуляции образования костной мозоли. Проводят облучение всей конечности с двух сторон с расстояния не менее 25 см. Доза облучения 3–5 мин.

Курс 10–12 процедур.

### **Трещины сосков**

УФО сосков проводят через день. Облучатель располагают на расстоянии не менее 25 см. Время облучения 1–2 биодозы.

Курс 5–6 процедур.

### **Острый и хронический вульвит, кольпит, бартолинит**

Местное ультрафиолетовое облучение при кольпите проводится посредством ту-

буса с диаметром отверстия 15 мм. Доза облучения 2 мин. с увеличением ежедневно на 1 мин. до 5 мин.

При вульвите, бартолините проводится облучение наружных половых органов, с расстояния не менее 25 см 3–5 мин.

Курс 6–8 процедур.

### **Эрозии шейки матки**

Для стимуляции заживления эрозии УФО проводят в гинекологическом кабинете. Облучение выполняет гинеколог. Шейка матки обнажается с помощью гинекологического зеркала, используется тубус с диаметром отверстия 15 мм. Доза облучения 2 мин. с увеличением ежедневно на 1 мин. до 5 мин.

Курс 5–8 процедур.

## **15. ПРАВИЛА УХОДА ЗА ИЗДЕЛИЕМ**

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

15.2 Перед каждым применением проводить осмотр облучателя на наличие трещин, сколов, разрывов и т. д. на корпусе, УФ-лампе и шнуре питания с вилкой.

15.3 Облучатель является нестерильным изделием и в стерилизации не нуждается.

После каждого применения наружные поверхности корпуса облучателя, тубусов, биодозиметра и защитных очков необходимо подвергать дезинфекционной обработке 3 % раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % средства типа «Лотос» или 1 % раствора хлорамина.

Лампу и отражатель протирать чистой сухой салфеткой.

15.4 Облучатель хранить в упаковке.

15.5 Ресурс облучателя до первого среднего ремонта (замена УФ-лампы) 1000 часов.

**Замену лампы и других радиоэлементов производить на предприятии-изготовителе.**

15.6 Проверку технических характеристик облучателя рекомендуется проводить в специализированной организации 1 раз в год или через каждые 100-120 часов наработки. При несоответствии облучателя техническим характеристикам обратиться на предприятие-изготовитель.

15.7 В другом техническом обслуживании (регулировке, очистке) облучатель не нуждается.

## **16. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ**

Облучатель ультрафиолетовый ОУФ-10- \_\_\_\_\_ «Солнышко» № \_\_\_\_\_  
упакован ООО «Солнышко» согласно требованиям технических условий  
ТУ 9444-022-25616222-2015.

\_\_\_\_\_  
*должность*

\_\_\_\_\_  
*личная подпись*

\_\_\_\_\_  
*расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*Число, месяц, год*

## 17. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Облучатель ультрафиолетовый ОУФ-10-\_\_\_\_\_ «Солнышко», заводской № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, технических условий ТУ 9444-022-25616222-2015 и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_

*личная подпись*

*расшифровка подписи*

\_\_\_\_\_  
*число, месяц, год*

## 18. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

18.1 Облучатель в упаковке может храниться в закрытых неотапливаемых помещениях по условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150 при температуре окружающего воздуха от 40 °С до минус 50 °С и относительной влажности не более 98 % при 25 °С при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

18.2 Транспортировать облучатели допускается транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида. Условия транспортирования по ГОСТ 15150 группа 5 (ОЖ4) при температуре окружающего воздуха от 50 °С до минус 60 °С и относительной влажности не более 98 % при 25 °С.

## **19. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

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

19.2 Гарантийный срок эксплуатации облучателя 12 месяцев со дня продажи конечному покупателю.

## **20. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Облучатели изготовлены из нетоксичных материалов и не оказывают вредного воздействия на человека и окружающую среду при хранении и использовании.

## **21. УТИЛИЗАЦИЯ**

21.1 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.

21.2 Прочие части облучателя и принадлежности относятся к классу А, которые не содержат элементы 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.

## 22. УПАКОВКА

Облучатель, тубусы и принадлежности в индивидуальной упаковке, а также эксплуатационная документация должны быть уложены в потребительскую тару и уложены в транспортную тару в количестве 12 шт.

## 23. МАРКИРОВКА ТРАНСПОРТНОЙ ТАРЫ

Маркировка транспортной тары должна быть выполнена в соответствии с ГОСТ 14192 с указанием манипуляционных знаков:



– «Хрупкое. Осторожно»;



– «Беречь от влаги».



– «Высота штабелирования»

## 24. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

24.1 Облучатель ультрафиолетовый ОУФ-10 «Солнышко» с принадлежностями по ТУ 9444-022-25616222-2015 и принадлежности, входящие в состав облучателя, изготовлены в ООО «Солнышко».

Адрес производства: 606461, Нижегородская область, г.о. город Бор, п. Неклюдово, кв-л Дружба, д. 33. E-mail: zakaz@solnyshco.com Тел. (831) 243-79-01, 243-78-99

24.2 Очки защитные открытые ОЗ7-УФ Универсал Титан изготовлены ОАО «Суксунский оптико-механический завод».

Адрес производства: 617560, Российская Федерация, Пермский край, Суксунский р-н, р. п. Суксун, ул. Колхозная, 1.

## 25. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ПОРЯДОК ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможная причина	Порядок устранения
При включении облучателя в электрическую сеть УФ-лампа не загорается (для исполнений ОУФ-10-1А «Солнышко», ОУФ-10-2А «Солнышко»), не загорается индикатор СЕТЬ (для исполнений ОУФ-10-1 «Солнышко», ОУФ-10-2 «Солнышко», ОУФ-10-1АТ «Сол-нышко», ОУФ-10-2АТ «Солнышко»).	Неисправна электрическая розетка или в электросети нет тока.	Убедитесь в исправности электрической розетки, а также электрической сети.
	Повреждение шнура питания облучателя.	Отключить облучатель от электрической сети. Обратиться на предприятие-производитель.
	Выход из строя УФ-лампы.	Отключить облучатель от электрической сети. Обратиться на предприятие-производитель.
Во включенном состоянии УФ-лампа горит слабым мерцающим светом или желто-розового оттенка.	Выход из строя УФ-лампы.	Отключить облучатель от электрической сети. Обратиться на предприятие-производитель.
При работе облучателя наблюдается повышенный нагрев корпуса, заслонки, тубуса, вызывающий дискомфорт пациента.	Неисправность электрической схемы облучателя.	Отключить облучатель от электрической сети. Обратиться на предприятие-производитель.

Неисправность	Возможная причина	Порядок устранения
<p>Корпус облучателя в вариантах исполнения ОУФ-10-1А «Солнышко», ОУФ-10-2А «Солнышко», ОУФ-10-1АТ «Солнышко», ОУФ-10-2АТ «Солнышко» не фиксируется в заданном положении.</p>	<p>Ручки крепления недостаточно ввинчены в корпус облучателя</p>	<p>Затянуть ручки крепления до полной фиксации корпуса облучателя</p>
<p>Работа таймера не соответствует описанию</p>	<p>Неисправна электрическая схема.</p>	<p>Отключить облучатель от электрической сети. Обратиться на предприятие-производитель.</p>

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

Гарантийный талон

Корешок отрывного талона на гарантийный ремонт предприятием-изготовителем облучателя  
ультрафиолетового бактерицидного ОУФ-10- \_\_\_\_ «Солнышко»

*Линия отреза*

*Действителен по заполнению*

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заполняет изготовитель

Облучатель ультрафиолетовый ОУФ-10- \_\_\_\_ «Солнышко» № \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_

*год, месяц, число*

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

*штамп ОТК*

Адрес для предъявления претензий по качеству: Российская Федерация, 606461,  
Нижегородская обл., городской округ город Бор, пос. Неклюдово, квартал Дружба, д. 33.  
ООО «Солнышко». E-mail: zakaz@solnyshco.com Тел. (831) 243-79-01, 243-78-99

Заполняет торговое предприятие

Дата продажи \_\_\_\_\_

*год, месяц, число*

Продавец \_\_\_\_\_

*подпись*

Штамп торговой организации

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Руководство и декларация изготовителя

Таблица 1 - Помехоэмиссия

Облучатель ультрафиолетовый ОУФ-10 «Солнышко» с принадлежностями предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупатель или пользователь облучателя должен обеспечить его применение в указанной обстановке.		
Испытания на помехоэмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка – указания
Индустриальные радиопомехи по ГОСТ Р 51318.11	Группа 1	В облучателе используется радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
Индустриальные радиопомехи по ГОСТ Р 51318.11	Класс Б	Облучатель пригоден для применения во всех местах размещения, иных, чем жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающие жилые дома
Гармонические составляющие тока по ГОСТ 30804.3.2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по ГОСТ 30804.3.3	Соответствует	

Таблица 2 - Помехоустойчивость

<p>Облучатель ультрафиолетовый ОУФ-10 «Солнышко» с принадлежностями предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупатель или пользователь облучателя 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	± 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 плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%

Наносекундные импульсные помехи по ГОСТ 30804.4.4	$\pm 2$ кВ – для линий электропитания	$\pm 2$ кВ – для линий электропитания	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки или распределительной электрической сети, питающие жилые дома
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по ГОСТ Р 51317.4.5	$\pm 1$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – провод»	$\pm 1$ кВ – при подаче помех по схеме «провод – провод»	
Динамические изменения напряжения электропитания по ГОСТ 30804.4.11	<p><math>&lt; 5\% U_n</math> (прерывание напряжения <math>&gt;95\% U_n</math>) в течение 0,5 и 1 периода</p> <p><math>40\% U_n</math> (провал напряжения <math>60\% U_n</math>) в течение 5 периодов</p> <p><math>70\% U_n</math> (провал напряжения <math>30\% U_n</math>) в течение 25 периодов</p> <p><math>120\% U_n</math> (выброс напряжения <math>20\% U_n</math>) в течение 25 периодов</p> <p><math>&lt; 5\% U_n</math> (прерывание напряжения <math>&gt;95\% U_n</math>) в течение 5 с</p>	<p><math>&lt; 5\% U_n</math> (прерывание напряжения <math>&gt;95\% U_n</math>) в течение 0,5 и 1 периода</p> <p><math>40\% U_n</math> (провал напряжения <math>60\% U_n</math>) в течение 5 периодов</p> <p><math>70\% U_n</math> (провал напряжения <math>30\% U_n</math>) в течение 25 периодов</p> <p><math>120\% U_n</math> (выброс напряжения <math>20\% U_n</math>) в течение 25 периодов</p> <p><math>&lt; 5\% U_n</math> (прерывание напряжения <math>&gt;95\% U_n</math>) в течение 5 с</p>	
Магнитное поле промышленной частоты по ГОСТ Р 50648	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки







606461, Нижегородская область, г.о. город Бор,  
п. Неклюдово, кв-л Дружба, д. 33  
Тел. [831] 243-79-01, 243-78-99  
[www.solnyshco.com](http://www.solnyshco.com)