

ОКПД2 26.60.13.180

УТВЕРЖДЕН

ЯИТН.941543.001 РЭ-ЛУ

**ОБЛУЧАТЕЛЬ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ КВАРЦЕВЫЙ ОУФК**

Руководство по эксплуатации

ЯИТН.941543.001 РЭ

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на облучатель ультрафиолетовый кварцевый ОУФК (далее по тексту – облучатель), предназначенный для общих и локальных облучений при воспалительных заболеваниях в лечебных, лечебно-профилактических, санаторно-курортных учреждениях, а также на дому по назначению врача.

Облучатель имеет следующие варианты исполнения:

- ОУФК-01, ОУФК-01М, ОУФК-01М-1 на лампе ДРТ 125-1 со спектральным диапазоном излучения 230-400 нм;
- ОУФК-09, ОУФК-09-1 на лампе ДКБУ 9 со спектральным диапазоном излучения 205-315 нм;
- ОУФК-240, ОУФК-240-1 на лампе ДРТ 240 со спектральным диапазоном излучения 240-320 нм.

Исполнение ОУФК-01 может поставляться с блоком реле времени.

Исполнения ОУФК-01М, ОУФК-09, ОУФК-240 имеют встроенный таймер.

Блок реле времени ЯИТН.941543.002 и встроенный в исполнения ОУФК-01М, ОУФК-09, ОУФК-240 таймер предназначены для установки времени процедуры и автоматического отключения облучателя по истечении времени процедуры.

Облучатель в зависимости от возможных последствий отказа относится к классу В по ГОСТ Р 50444-92.

В зависимости от степени потенциального риска применения облучатель относится к классу 2а по ГОСТ 31508-2012.

По устойчивости к механическим воздействиям облучатель относится к группе 2 по ГОСТ Р 50444-92.

Климатическое исполнение облучателя УХЛ категории 4.2 ГОСТ 15150-69.

По электробезопасности облучатель относится к классу защиты 2 тип ВФ ГОСТ Р 50267.0-92.

По электромагнитной совместимости изделие соответствует ГОСТ Р 50267.0.2-2005, ГОСТ Р 51318.15-99.

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

1.3 При покупке облучателя требуйте проверки его работоспособности.

Проверку работоспособности проводите при соблюдении мер безопасности, указанных в настоящем руководстве.

1.4 Убедитесь в том, что в гарантийном талоне паспорта на облучатель поставлены дата продажи, штамп магазина или продавца.

1.5 Гарантийный талон высылается вместе с облучателем, если он направляется на ремонт изготовителю, при этом все необходимые графы гарантийного талона должны быть заполнены.

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

1.6 Проверьте комплектность облучателя по паспорту на него и сохранность пломб на облучателе.

1.7 Перед началом эксплуатации облучателя внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.

## 2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Облучатель предназначен для использования в целях:

- обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях;
- локальных и общих облучений кожных или слизистых покровов человека по назначению врача.

Регулярная обработка помещений обеспечивает снижение риска распространения инфекционных заболеваний и дополняет необходимые меры профилактики инфекций в осенне-зимний период.

Локальные облучения на слизистые оболочки носа, полости рта, зева применяют для лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей и носоглотки (ОРЗ, ОРВИ и другие простудные заболевания). Воздействие ультрафиолетового излучения в этих случаях приводит к снятию боли, отека, воспалительных явлений.

Ультрафиолетовое облучение кожных поверхностей применяют в комплексной терапии воспалительных и кожных заболеваний.

**ВНИМАНИЕ! ОБЛУЧАТЕЛЬ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУР ЗАГАРА.**

2.2 Облучатель предназначен для эксплуатации в условиях:

- температура воздуха от 10 °С до 35 °С;
- относительная влажность не более 80 % при температуре 25 °С.

2.3 Встроенный в исполнения ОУФК-01М, ОУФК-09, ОУФК-240 таймер предназначен для установки времени процедуры и автоматического отключения облучателя после окончания установленного времени. Таймер также обеспечивает отсчёт суммарного времени наработки лампы облучателя, которое высвечивается на индикаторе при нажатии на кнопку НАРАБОТКА.

2.4 Питание облучателя осуществляется от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В частотой (50 ± 0,5) Гц.

2.5 Потребляемая мощность от сети питания не более 300 В·А для исполнений ОУФК-01, ОУФК-01М, ОУФК-01М-1, ОУФК-240, ОУФК-240-01 и не более 50 В·А для исполнений ОУФК-09, ОУФК-09-1.

2.6 Облученность в эффективном спектральном диапазоне представлена в таблице.

Таблица – Облученность

Вид облучения	Значение облученности, Вт/м <sup>2</sup>		
	ОУФК-01, ОУФК-01М ОУФК-01М-1	ОУФК-09, ОУФК-09-1	ОУФК-240, ОУФК-240-1
1 Общее облучение на расстоянии 0,5 м от облучаемой поверхности	не более 1,0	не менее 0,7	не менее 0,2
2 Локальное облучение на срезе тубуса ∅ 5 мм	не менее 2,5	не менее 10,8	не менее 4,0
3 Локальное облучение на срезе тубуса ∅ 15 мм	не менее 2,5	не менее 11	не менее 3,8

2.7 Диапазон установки времени таймера в исполнениях ОУФК-01М, ОУФК-09, ОУФК-240 от (0,5 ± 0,1) до (99,5 ± 0,1) мин.

Диапазон установки времени процедуры с помощью реле времени при комплектовании им исполнения ОУФК-01 от (2 ± 0,5) до (30 ± 0,5) мин.

2.8 Облучатель обеспечивает работу в течение 8 ч в сутки в циклическом режиме: 15 мин работа (горение лампы облучателя) -15 мин перерыв, а при обработке помещений до 60 мин работа - 15 мин перерыв.

2.9 Габаритные размеры облучателя не более 265x140x135 мм.

2.10 Габаритные размеры реле времени не более 137x110x108 мм.

2.11 Масса облучателя не более 1,5 кг.

2.12 Масса реле времени не более 0,7 кг.

5.1.2 В исполнениях ОУФК-01, ОУФК-01 М-1, ОУФК-09-1, ОУФК-240-1 лампа облучателя должна загореться в течение 1 мин после включения вилки шнура питания в розетку сети, а в исполнениях ОУФК-01М, ОУФК-09, ОУФК-240 после нажатия кнопки ПУСК. Если загорания лампы не произойдет, повторите включение облучателя в сеть.

5.1.3 По истечении времени, необходимого для прогрева лампы и стабилизации её параметров, в исполнениях ОУФК-01М, ОУФК-09, ОУФК-240 должен прозвучать звуковой сигнал и таймер начнёт обратный отсчёт, индицируя оставшееся время процедуры. Этот момент является началом процедуры.

При использовании облучателей ОУФК-01, ОУФК-01 М-1, ОУФК-09-1, ОУФК-240-1 процедуру нужно начинать по истечении времени, необходимого для прогрева лампы (5 мин для исполнений ОУФК-01, ОУФК-01М-1, ОУФК-09-1 и 10 мин для исполнения ОУФК-240-1), а время процедуры контролировать по часам общего пользования.

5.1.4 При наличии в комплекте исполнения ОУФК-01 блока реле времени шнур питания этого блока подключите в сеть питания, а шнур питания облучателя к сетевой розетке блока реле времени.

Рукоятку-указатель процедурных часов на блоке реле времени поверните по часовой стрелке до 25+30 мин. В течение 1 мин должно произойти загорания лампы облучателя.

После прогрева лампы в течение 5 мин установите на блоке реле времени время процедуры, назначенное врачом, повернув рукоятку-указатель процедурных часов против часовой стрелки. Этот момент является началом процедуры.

5.1.5 По истечении набранного времени процедуры в исполнениях ОУФК-01М, ОУФК-09, ОУФК-240 и в исполнении ОУФК-01 в комплектации с реле времени должен прозвучать звуковой сигнал и погаснуть лампа.

5.1.6 Если в ближайшее время не планируется повторения процедуры, отключите облучатель от сети, при этом ранее набранное значение времени процедуры в исполнениях ОУФК-01М, ОУФК-09, ОУФК-240 сохраняется и при последующем включении облучателя в сеть высвечивается на табло.

5.2 Порядок работы при проведении общих облучений и обработки помещения

5.2.1 Порядок включения облучателя и набора времени процедуры при общем облучении и обработке помещения аналогичен порядку при локальном облучении. При этом экран, в котором крепятся сменные тубусы, должен быть снят.

5.2.2 После выполнения процедуры облучения или обработки помещения облучатель необходимо отключить от сети питания. Повторное включение облучателя допускается проводить только после охлаждения лампы в течение не менее 15 мин.

## 6 ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБЛУЧАТЕЛЯ

### 6.1 Обработка помещений

Регулярное проведение обработки помещений обеспечивает снижение риска распространения инфекционных заболеваний и дополняет необходимые меры профилактики инфекций в осенне – зимний период.

**ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАХОДИТЬСЯ В ПОМЕЩЕНИИ ВО ВРЕМЯ ЕГО ОБРАБОТКИ, ТАК КАК ПРИ ГОРЕНИИ ЛАМПЫ ОБЛУЧАТЕЛЯ В ВОЗДУХЕ ПОМЕЩЕНИЯ ОБРАЗУЕТСЯ ОЗОН.**

**ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ ОБРАБОТКИ ПОМЕЩЕНИЕ НЕОБХОДИМО ПРОВЕТРИТЬ.**

### 6.2 Внутриполостное локальное облучение

Показания, противопоказания, длительность процедуры, их количество и метод проведения локальных облучений определяются врачом.

Процедуры заключаются в облучении кожных и слизистых покровов человека с целью комплексной терапии заболеваний.

Для проведения процедур полостного облучения в отверстие экрана облучателя устанавливают необходимый стерильный тубус:

- тубус с выходным отверстием  $\varnothing$  5 мм для облучения пазух носа;
- тубус с выходным отверстием  $\varnothing$  15 мм для облучения горла;
- тубус с выходным отверстием под углом  $45^\circ$  для облучения миндалин.

Пациента усаживают на стул перед облучателем. Если процедура проводится ребенку, то кто-либо из взрослых встает сзади него для контроля за правильностью проведения процедуры.

Тубус облучателя вводят в полость носа или горла пациента.

При облучении горла больной должен широко открыть рот, дно полости рта постараться опустить вниз, дышать через нос.

При облучении миндалин тубусом надавливают на язык так, чтобы миндалина стала доступна для ультрафиолетовых лучей. Правую и левую миндалины облучают поочередно. Косым срезом тубуса лучи направляют сначала на одну, затем на другую нёбную миндалину.

### 6.3 Общие и локальные облучения кожи

Показания, противопоказания, длительность процедуры, их количество и метод проведения общих и локальных облучений кожи определяются врачом.

Облучатель располагают на расстоянии от 10 до 50 см от облучаемого участка, предварительно сняв экран, в котором крепятся тубусы.

Здоровые участки кожи прикрывают с помощью полотенца или простыни.

## 3 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ОБЛУЧАТЕЛЯ

3.1 Облучатель конструктивно выполнен в сборном корпусе, который с помощью двух фиксирующих ручек крепится к подставке, что обеспечивает возможность установки корпуса в нужном для проведения процедуры положении.

3.2 Основным элементом облучателя является в исполнениях ОУФК-01, ОУФК-01М, ОУФК-01М1 лампа ДРТ-125-1, в исполнениях ОУФК-09, ОУФК-09-1 лампа ДКБУ-9, в исполнениях ОУФК-240, ОУФК-240-1 лампа ДРТ-240. Лампа с лицевой стороны корпуса закрыта съёмным выдвижным экраном с отверстием для крепления в нем сменных тубусов.

3.3 Тубусы направляют поток ультрафиолетового излучения на выделенную область, например, горло, нос.

3.4 При проведении процедуры облучатель на подставке устанавливают на столе.

3.5 На корпусе облучателя исполнений ОУФК-01М, ОУФК-09, ОУФК-240 установлены кнопки «+10 мин», «+30 с», устанавливающие время процедуры, кнопка ПУСК, включающая облучатель в работу, кнопка НАРАБОТКА, включающая индикацию суммарного времени наработки лампы облучателя, и кнопка СБРОС, отключающая лампу во время работы облучателя и сбрасывающая текущее время таймера.

На корпусе облучателя исполнений ОУФК-01, ОУФК-01М-1, ОУФК-09-1, ОУФК-240-1 таких кнопок нет.

3.6 Реле времени выполнено в сборном металлическом корпусе, в котором установлены процедурные часы РВ-1-30 и сетевая розетка для подключения облучателя.

## 4 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 К работе с облучателем приступайте после ознакомления с настоящим руководством по эксплуатации.

### **ВНИМАНИЕ!!!**

*Перед включением облучателя ОУФК-01 убедитесь, что бумажная пломба с товарным знаком «ПАО ГЗАС им А.С.Попова» находится на верхней крышке облучателя ОУФК-01. В процессе работы облучателя ОУФК-01 запрещается переверт корпуса вокруг оси на  $180^\circ$ .*

4.2 При использовании облучателя в лечебных и лечебно-профилактических целях необходимо проконсультироваться с врачом.

4.3 Запрещается использовать облучатель для загара.

4.4 Во время процедур необходимо предохранять глаза от воздействия ультрафиолетового излучения с помощью специальных очков со светофильтрами из комплекта поставки облучателя.

4.5 Запрещается находиться в помещении во время его обработки с помощью облучателя, так как при горении лампы облучателя в воздухе помещения образуется озон. После завершения обработки помещение необходимо проветрить.

4.6 Во избежание ожога пальцев категорически запрещается дотрагиваться до лампы облучателя во время его работы.

4.7 После отключения вилки шнура питания облучателя из розетки питающей сети прикосновение к штырям вилки в течение 10 с не допускается.

4.8 При замене лампы облучателя, проверке монтажа и устранении неисправностей необходимо облучатель отключить от сети.

4.9 В случае разрушения лампы собрать ртуть резиновой грушей, а место, где разбилась лампа, обработать 0,1% подкисленным раствором перманганата калия (1,0 г на 1 л воды с добавлением 5 мл концентрированной соляной кислоты).

4.10 Вышедшие из строя ртутно-кварцевые лампы и использованные по п. 4.9 резиновые груши необходимо хранить упакованными в специальном помещении и периодически их вывозить для уничтожения и дезактивации в специально отведенном месте или сдавать в соответствующий приемный пункт.

## 5 ПОРЯДОК РАБОТЫ С ОБЛУЧАТЕЛЕМ

5.1 Порядок работы при проведении локальных облучений

5.1.1 Для проведения локальных облучений необходимо:

- установить в отверстие экрана облучателя стерильный тубус нужного диаметра;

- подключить шнур питания облучателя в сеть 220 В 50 Гц;

- для исполнений ОУФК-01М, ОУФК-09, ОУФК-240 набрать с помощью кнопок «+10 мин» и «+30 с» требуемое время процедуры (при ошибке набора времени процедуры необходимо нажать кнопку СБРОС и повторить набор), нажать кнопку ПУСК.

Примечание – При необходимости проведения одинаковых процедур облучения на две области (например, пазухи носа), можно установить на таймере удвоенную длительность процедуры, плюс 30 сек. Это даст возможность после облучения первой области, не выключая лампы облучателя, направить излучение лампы на вторую область с учётом 30-секундного интервала времени на изменение направления излучения.

Облучение кожи можно проводить фракционным методом через перфорированный локализатор. Локализатор изготавливают из медицинской клеенки размером 40x40 см, в которой вырезаны от 150 до 200 отверстий диаметром от 1 до 2 см. Локализатор располагают таким образом, чтобы каждый раз облучались новые, еще не облученные участки кожи в зоне воздействия.

## 7 ПРАВИЛА УХОДА ЗА ОБЛУЧАТЕЛЕМ

7.1 Тубусы перед их применением необходимо подвергать дезинфекционной обработке с помощью 3 % раствора перекиси водорода с добавлением 0,5 % раствора моющего средства типа «Лотос» или 1 % раствора хлорамина.

7.2 Наружные поверхности облучателя необходимо периодически протирать сухим марлевым тампоном.

## 8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Облучатель в упаковке изготовителя должен храниться в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от 5 °С до 40 °С и относительной влажности не более 80 % при 25 °С при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных компонентов.

8.2 Облучатель в упаковке изготовителя допускается транспортировать любым видом крытых транспортных средств или в контейнерах.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Руководство и декларация изготовителя

Таблица 1 — Помехоэмиссия

Облучатель ультрафиолетовый кварцевый ОУФК предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупатель или пользователь облучателя ОУФК должен обеспечить его применение в указанной обстановке		
Испытания на помехоэмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка – указания
Гармонические составляющие тока по ГОСТ Р 51317.3.2	Класс С	Облучатель ОУФК 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 Р 51317.3.3	Соответствует	
Индустриальные радиопомехи по ГОСТ Р 51318.15	Соответствует	Облучатель ОУФК не следует подключать к другому оборудованию

Таблица 2 - Помехоустойчивость

Облучатель ультрафиолетовый кварцевый ОУФК предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупатель или пользователь облучателя ОУФК должен обеспечить его применение в указанной обстановке.			
Испытания на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная обстановка – указания
Электрические разряды (ЭСР) по ГОСТ Р 51317.4.2	± 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 Р 51317.4.4	± 2 кВ – для линий электропитания	± 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

Продолжение таблицы 2 - Помехоустойчивость

Испытания на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	Электромагнитная обстановка – указания
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по ГОСТ Р 51317.4.5	± 1 кВ – при подаче помех по схеме "провод-провод"	± 1 кВ – при подаче помех по схеме "провод-провод"	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки или распределительной электрической сети, питающие жилые дома
Динамические изменения напряжения электропитания по ГОСТ Р 51317.4.1	< 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 % $U_n$ ) в течение 25 периодов < 5 % $U_n$ (прерывание напряжения > 95 % $U_n$ ) в течение 5 с	< 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 % $U_n$ ) в течение 25 периодов < 5 % $U_n$ (прерывание напряжения > 95 % $U_n$ ) в течение 5 с	
Магнитное поле промышленной частоты по ГОСТ Р 50648-94	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки

В конструкции облучателя изделия ОУФК не имеется схемных и конструктивных элементов, воздействие на которые излучаемых и кондуктивных помех по ГОСТ Р 51317.4.3 и ГОСТ Р 51317.4.6 повлияло бы на его помехоустойчивость. В связи с этим изготовитель облучателя не накладывает ограничений по его применению в части пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и другим облучателем ОУФК, а также уровню 3 В/м напряженности поля от этих средств в месте применения облучателя потребителем.