РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОУФК-9

Облучатель ультрафиолетовый кварцевый по ТУ 26.60.13-002-89865856-2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Описание и работа 3
Назначение 3
Технические характеристики 4
Применяемые материалы 4
Комплектность изделия 5
Устройство и работа 6
Маркировка 7

Использование по назначению 8
Подготовка к использованию 8
Меры безопасности 8
Первое включение 9
Порядок применения 9
Отключение 9
Методика лечения ультрафиолетом 10
Введение 10
Лечение ультрафиолетовым облучением 11
Определение биодозы 11
Показания к применению 12
Противопоказания 12
Методики ультрафиолетовой терапии 13
Режим лечения 16
Режим дезинфекции 17

Техническое обслуживание 17
Общие указания 17
Дезинфекция насадок 17
Замена лампы 18

Хранение и транспортирование 18
Утилизация и дезинфекция 18
Гарантийные обязательства 19
Сведения о рекламации 19

Приложение No1
Таблица учета количества отработанных часов 20
Приложение No2
Перечень применяемых стандартов 21
Приложение No3 Электромагнитная совместимость 23

Настоящее руководство содержит всю необходимую информацию по эксплуатации Вашего прибора. Рекомендуем Вам внимательно ознакомиться с руководством и точно выполнять все указания, приведённые в нём.

ВАЖНО! Рекомендуется включать прибор через сетевой фильтр. ЗАПРЕЩЕНО кипятить и нагревать насадки для их дезинфекции.

ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Назначение

Облучатель ультрафиолетовый кварцевый по ТУ 26.60.13-002-89865856-2021. Вариант исполнения ОУФК-9 (далее – облучатель, аппарат, прибор, изделие) предназначен для выработки ультрафиолетового излучения с целью лечения дерматологических заболеваний, острых и подострых воспалительных процессов в гинекологии, заболеваний уха/горла/носа (ЛОР), инфекционных заболеваний кожи и/или для профилактики инфицирования ран; а также для дезинфекции поверхностей, которых касаются руки. Медицинский прибор, принципом действия которого является строго дозированное ультрафиолетовое облучение кожных покровов, слизистых оболочек, ушных проходов, чистых и гнойных ран с целью достижения бактерицидного, бактериостатического, противовоспалительного, противоотёчного эффекта и заживляющего действия, комплектуется лампой низкого давления ESL-PL-9/ UVC мощностью 9 Вт производства фирмы «Uniel Lighting CO. LTD». Прибор прост в эксплуатации, не требует специальной подготовки для его использования и может применяться как в лечебных, лечебно-профилактических учреждениях(ЛПУ), так и в домашних условиях, при условии строгого соблюдения методик применения, определённых на индивидуальных консультациях у врача-физиотерапевта, либо указанных в данном Руководстве по эксплуатации. Облучатель ультрафиолетовый кварцевый ОУФК-9 (рис.1) может применяться для лечения и дезинфекции поверхностей, которых касаются руки.

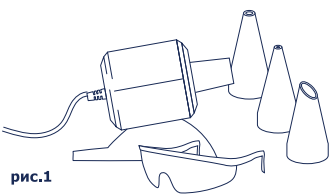


рис.1

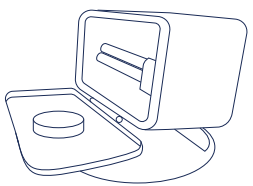


рис.2

В режиме лечения облучатель применяется в целях локальных и общих облучений кожных или слизистых покровов человека по назначению врача. Аппарат может использоваться на дому без специальной подготовки. Локальное облучение слизистых оболочек носа, полости рта, зева применяют для лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей и носоглотки (ОРЗ, ОРВИ и других заболеваний). Воздействие ультрафиолетового излучения в этих случаях приводит к снятию боли, отёка, воспалительных явлений. Общее ультрафиолетовое облучение кожных поверхностей применяют в комплексной терапии воспалительных и кожных заболеваний.

В режиме дезинфекции облучатель применяется в целях дезинфекции поверхностей с потенциальным скоплением вредных микроорганизмов (рис.2).

Прибор является нестерильным и не стерилизуемым изделием для многократного применения. Облучатель применяют в условиях медицинских лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) и в домашних условиях. Потенциальные потребители: взрослые и дети. Процедуры лечения детей проводить только в присутствии взрослых. Аппарат может использоваться на дому без специальной подготовки.

Технические характеристики

Основные технические характеристики облучателя приведены в таблице ниже.

Наименование параметра	**Значения**
Напряжение питания, В	220-240
Частота питающей сети, Гц	50
Мощность, потребляемая из сети, Вт, не более	20
Спектральный диапазон излучения лампы, нм	205-315
Степень защиты, по ГОСТ 14254	IP30
Защита от поражения электрическим током	класс II
Рабочая часть	тип BF
Масса облучателя, кг, не более	0.75
Габаритные размеры облучателя (без насадок), мм, не более	220x180x155
Уровень шума, не более, дБа	25
Режим работы	Продолжительный в течение 8 ч в сутки в циклическом режиме:- 30 мин работа – 15 мин перерыв.
Время выхода прибора на рабочий режим	не более 1 мин

Облученность в эффективном спектральном диапазоне соответствует данным в таблице.

Вид облучения	**Номинальное значение,Вт/м2**
При общем облучении на расстоянии 0,5м от облучаемой поверхности	не менее 1,4
При локальном облучении на срезе насадки конусной Ø5мм	не менее 10,8
При локальном облучении на срезе насадки конусной Ø15мм	не менее 11,0

Технические характеристики лампы ESL-PL-9/UVC:

Наименование параметра	**Значение**
Номинальная мощность, Вт	9
Напряжение на лампе, В	60±10%
Спектральный диапазон излучения, нм	205 - 315
Средний срок службы (ресурс), ч	9000
Тип цоколя	2G7
Масса, кг, не более	0,05
Габаритные размеры, мм, не более	145x37x21

Условия эксплуатации облучателя соответствуют климатическому исполнению УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150: температура от плюс 10°С до плюс 35°С; относительная влажность – 80% при температуре плюс 25°С (верхнее значение).

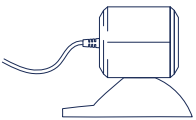
Применяемые материалы

Материалы, контактирующие с организмом человека:1) Акрилонитрилбутадиенстирол марки АБС-1525 (ТУ 2214-044-05762341-2015) – корпус и насадки облучателя; 2) Полиэтилен марки ПВД 15813-020 (ГОСТ 16337-77) – оправа очков; 3) Поликарбонат марки PC-022U (ТУ 2226-173-00203335-2007) – защитное стекло очков. 4) Целлюлоза марки Tambrite– биодозиметр. Материалы, не контактирующие с организмом человека: Сталь тонколистовая оцинкованная марки 08ПС производства – отражатель.

Медицинский персонал обязан работать в перчатках. Лекарственные средства и материалы животного происхождения не используются.

Комплектность изделия:
Облучатель ультрафиолетовый кварцевый по ТУ 26.60.13-002-89865856-2021, вариант исполнения:
I. ОУФК-9, в составе:
1. Облучатель – 1 шт.;
2. Насадка конусная основная (Ø55 мм) – 1 шт.;
3. Насадка конусная No 1 (Ø10 мм) – 1 шт.;
4. Насадка конусная No 2 (Ø15 мм) – 1 шт.;
5. Насадка конусная No 3 (Ø5 мм) – 1 шт.;
6. Очки открытые с УФ-защитой арт. У-04 – 1шт.;
7. Биодозиметр - 1шт.;
8. Руководство по эксплуатации ОУФК-9 – 1 экз.;
9. Паспорт ОУФК-9 – 1 экз.

Изображения составляющих облучателя представлены ниже:



Облучатель ультрафиолетовый ОУФК-9

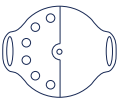
Очки открытые с УФ-защитой.
Применяются для защиты глазпациента во время процедур наружного облучения.
ЗАПРЕЩЕНО проводить наружное облучение кожных покровов без защитных очков.

Насадка конусная основная (Ø55 мм) 01.005.
Вкручивается в отверстие на фронтальной панели облучателя и используется для последующей установки на неё конусных насадок No 1, 2, 3.

Насадка конусная No 1 (Ø10 мм) 01.006. Используется для внутреннего облучения ушного прохода.

Насадка конусная No 2 (Ø15 мм) 01.007. Используется для облучения ротовой полости.

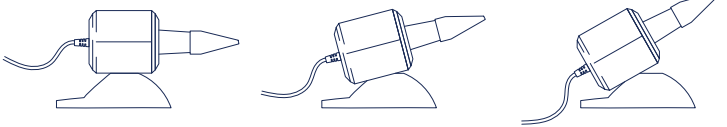
Насадка конусная No 3 (Ø5 мм) 01.008. Используется для внутреннего облучения носовых пазух.



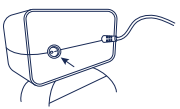
Биодозиметр. Используется для определения биодозы (продолжительности времени облучения для получения самой слабой (пороговой) эритемной реакции).

Устройство и работа

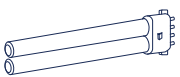
Облучатель конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе, закреплённом на подставке. Внутри корпуса размещена компактная бактерицидная лампа для формирования УФ-излучения. Наклон корпуса облучателя регулируется.



Установка конусных насадок No 1, 2, 3 производится на основную насадку.



На тыльной стороне корпуса размещен выключатель включения/отключения питания.



Основным рабочим элементом облучателя является компактная бактерицидная лампа ESL-PL-9/UVC.

Лампа предназначена для создания потока ультрафиолетового излучения, уничтожающего вирусы и бактерии, и тем самым, проводящего лечение и профилактику инфекционных, воспалительных и аллергических заболеваний или дезинфекцию поверхностей предметов. Лампа создаёт ультрафиолетовое излучение в диапазоне от 205 до 315 нм, являющееся частью солнечного спектра. Колба этой лампы выполнена из кварцевого стекла, прозрачного для ультрафиолетового излучения с длиной волны 253,7 нм (UV-C), обладающей наибольшим бактерицидным воздействием.

Маркировка

Маркировочная табличка расположена на корпусе прибора и содержит следующую информацию:
- наименование изготовителя, страну изготовления;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- обозначение технических условий;
- заводской номер;
- год и месяц изготовления;
- код IP30 – степень защиты, обеспечиваемая корпусом изделия от проникновения твердых предметов и от проникновения воды, по ГОСТ 14254;
- номинальное напряжение питающей сети;
- частоту питающего напряжения;
- номинальную потребляемую мощность при номинальном режиме работы;
- символ «Рабочая часть типа BF»;
- номер регистрационного удостоверения Росздравнадзора;
- на наружной поверхности облучателя должен быть размещен символ «Обратитесь к инструкциипо применению»;
- на наружной поверхности облучателя, для привлечения внимания пользователя, должен быть расположен символ «Внимание, опасность».

Место нанесения маркировки – в соответствии с конструкторской документацией. Маркировка должна быть четкой, устойчивой к климатическим воздействиям и санитарной обработке. Маркировка Прибора в потребительской упаковке производится посредством размещения информации и знаков на поверхности упаковки и должна содержать:
- наименование изготовителя, адрес изготовителя, телефон, веб-сайт, адрес электронной почты;
- наименование изделия с указанием варианта исполнения;
- обозначение технических условий;
- штрих-код;
- дату изготовления (месяц, год);
- срок службы;
- условия хранения в виде символов: «Температурные ограничения» и «Диапазон влажности»;
- условия транспортирования: в виде символов: «Температурные ограничения» и «Диапазонвлажности»;
- номер и дату регистрационного удостоверения Росздравнадзора;
- символ «Обратитесь к инструкции по применению»;
- символ «Хрупкое. Осторожно»;
- символ «Верх»;
- символ «Штабелировать запрещается»;
- символ «Беречь от влаги».

	Обратитесь к инструкции по применению
IP30	Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (ГОСТ 14254)
	Рабочая часть типа BF
	Хрупкое. Осторожно
	Верх
	Беречь от влаги
	Штабелировать запрещается
	Температурные ограничения
	Диапазон влажности

Транспортная тара должна быть снабжена манипуляционными знаками, расположенными в левом верхнем углу на двух несмежных сторонах, а также основными, дополнительными и информационными надписями. Транспортная маркировка должна производиться по ГОСТ 14192, на коробку должны быть наклеены ярлыки с манипуляционными знаками: «ХРУПКОЕ. ОСТОРОЖНО», «ВЕРХ», «БЕРЕЧЬ ОТ ВЛАГИ», «ШТАБЕЛИРОВАТЬ ЗАПРЕЩАЕТСЯ».

Использование по назначению

Подготовка к использованию
Облучатель должен быть установлен только на устойчивых поверхностях. Установка его, например, на стопке книг, подлокотнике кресла, подушке, плохо закрепленной полке и т. п. -запрещена. Перед началом проведения процедуры пациенту необходимо надеть защитные очки.

Меры предосторожности при использовании
Необходимо соблюдать строгие меры предосторожности, так как ультрафиолетовые лучи могут нанести вред зрению человека или домашних животных. Эксплуатация прибора должна осуществляться строго в соответствии с требованиями, указанными в Р 3.5.1904-04 «3.5. Дезинфектология. Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях. Руководство».

-В отсутствии взрослых работающий облучатель не должен быть доступен для детей и домашних животных.
-Перед использованием облучателя в лечебных или лечебно-профилактических целях необходимо проконсультироваться с врачом.
-Не рекомендуется проводить лечение детей возрастом менее одного года.
-Процедуры лечения детей проводить только в присутствии взрослых.
-При работе облучателя в режиме дезинфекции в помещении не должно быть людей и домашних животных.
-Во время процедур необходимо предохранять глаза от прямого воздействия ультрафиолетового излучения. Процедуры лечения необходимо производить в очках с УФ-защитой (поставляются в комплекте с облучателем).
-Запрещается использовать облучатель для получения загара.
-Запрещается дотрагиваться до лампы облучателя во время его работы.
-Ультрафиолет способен разрушать некоторые материалы или вызывать их выгорание. Во избежание данного эффекта не рекомендуется направлять облучатель на ценные предметы интерьера.

Меры безопасности
Все работы, связанные с проверкой работоспособности ламп или требующие включения Прибора при открытой крышке, должны проводиться в одежде, защищающей кожные покровы от УФ излучения. Ультрафиолетовое излучение при воздействии на открытые участки кожи длительное время вызывает ожоги. ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать Прибор при открытой крышке без защитных очков. Категорически запрещается смотреть на включенные УФ-лампы без защитных очков! Это опасно для глаз.
При эксплуатации необходимо предохранять Прибор от падений, ударов и проникновения внутрь влаги. УФ-лампы, выработавшие ресурс или вышедшие из строя, должны храниться запакованными в отдельном помещении. УФ-лампа содержит ртуть, утилизация УФ-ламп должна проводиться в соответствии с требованиями и правилами, действующими на территории страны, где используется Прибор. При смене лампы следует соблюдать осторожность. Смену ламп нужно проводить в перчатках, чтобы исключить контактов колбы лампы с кожей рук, так как потожировые пятна на колбе снижают эффективность ламп и сокращаю их срок службы. Нельзя допускать нарушения целостности колбы лампы. В случае ее повреждения, необходимо все осколки лампы и место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцевокислого калия или 20% раствором хлорного железа для нейтрализации остатков ртути.
Запрещается пользоваться Прибором во влажных помещениях, особенно при риске попадания воды внутрь. При замене ламп, устранения неисправностей, дезинфекции и чистке от пыли устройство должно быть отключено от сети.
При возникновении любой неисправности, прибор подлежит проверке и ремонту.

Прямое воздействие ультрафиолетового излучения может вызвать ожоги глаз и эритему кожных покровов, поэтому категорически запрещается заглядывать в зазоры корпуса работающего изделия. При техническом обслуживании устройства персонал должен пользоваться защитными очками и средствами защиты кожи. Работающий прибор должен находиться под постоянным контролем. Вынимайте сетевой штекер из розетки каждый раз перед чисткой. Разрешается использовать только оригинальные запасные части изготовителя! Кабели, преобразователи должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 60601-1-2. Запрещена самостоятельная замена кабелей и преобразователей. Использование других образцов кабелей и преобразователей, отличных от установленных, запрещено, т.к. может привести к повышенной ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ЭМИССИИ или к пониженной ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ. Использование изделий требует строгого выполнения мер безопасности, согласно ГОСТ ССБТ 12.1.005 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», исключающих возможное вредное воздействие на человека (фотоофтальмия, эритема кожи) УФ бактерицидного излучения. В случае обнаружения характерного запаха озона, немедленно отключить прибор от сети и провести замер концентрации озона. Если будет обнаружено, что концентрация озона превышает допустимую норму ПДК, необходимо заменить озонирующую лампу. Ультрафиолетовые лампы с истекшим сроком службы или вышедшие из строя, должны храниться запакованными в отдельном помещении. Следует избегать использования этого прибора рядом с другим оборудованием (не следует применять в непосредственной близости другого оборудования или во взаимосвязи с ним) или устанавливать на него этот прибор, так как это может привести к его неправильному функционированию. ВНИМАНИЕ! Радиопередатчики, мобильные радиочастотные средства связи и другие источники электромагнитных полей не должны использоваться рядом с изделием. Медицинское изделие требует применения специальных мер для обеспечения ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ и должно быть установлено и введено в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС.

Первое включение

Если перед первым включением облучатель находился при отрицательных или повышенных температурах, непосредственно перед включением облучатель должен быть выдержан не менее двух часов при комнатной температуре. Для включения облучателя необходимо вставить вилку питающего шнура в розетку и нажать кнопку вкл. на задней стенке облучателя.

Порядок применения

Проведение внутриполостных облучений

Для проведения внутриполостных облучений в отверстие изделия установите насадку конусную основную (вставить внешнюю часть насадки в корпус прибора и провернуть, для надежной фиксации), на которую поместите на выбор Насадку конусную No 1, 2 или 3 (рис. 3). Подключите шнур питания облучателя в сеть 230В 50 Гц. Нажмите кнопку вкл. на задней стенке облучателя (рис. 4). В течение 10с должно произойти загорание лампы, затем необходимо подождать 1 мин для разогрева лампы и только после этого начинать лечение. Время процедуры контролируется по часам общего назначения.

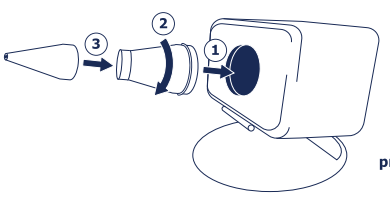


рис.3

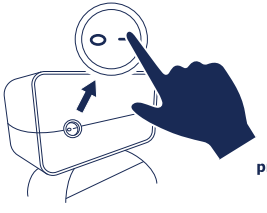


рис.4

Отключение

Для отключения облучателя от питающей сети по истечении времени процедуры необходимо нажать кнопку выкл. на задней стенке и вынуть вилку шнура питания из розетки.

МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОМ

Введение

Ультрафиолетовое облучение как один из методов физиотерапии и разновидность фототерапии оказывает лечебное действие на организм человека и получил широкое применение в медицине. Ультрафиолетовое излучение – это, по своей природе, электромагнитное излучение, занимающее спектральный диапазон между видимым и рентгеновским излучениями. УФ-излучение имеет спектр длины волн в диапазоне от 10 до 400 нм. В естественных условиях источником таких лучей является солнце. Однако лишь длинноволновая часть излучения солнца достигает земной поверхности. Более коротковолновая часть излучения поглощается атмосферой уже на высоте 30-50 км от поверхности.

Благодаря созданию и совершенствованию искусственных источников УФ-излучения, сегодня специалистам, работающим с УФ-излучением в медицине, профилактических, санитарных и гигиенических учреждениях, предоставляются существенно большие возможности, чем при использовании естественного УФ-излучения. Ультрафиолетовые лучи обладают значительной фотохимической активностью, обладают способностью изменять химическую структуру клеток и тканей. Это широко используется в медицине. Биологическая активность ультрафиолетовых лучей различной длины неодинакова: лучи с длиной волны от 315 до 400 нм оказывают относительно слабое биологическое воздействие. В то же время лучи с меньшей длиной волны отличаются большей биологической активностью. У лучей с длиной волны от 250 нм до 305 нм активность наиболее высока, они оказывают сильное кожное, антирахитическое, бактерицидное действие, активно воздействуют на тканевые белки и липоиды, а так же вызывают гемолиз. Лечение ультрафиолетом – один из наиболее эффективных методов светолечения, основанный на воздействии минимального ультрафиолетового излучения. Под влиянием ультрафиолета лучше усваивается кислород, в крови повышается содержание эритроцитов, ускоряется обмен веществ, повышается сопротивляемость организма инфекционным и другим заболеваниям, улучшаются функции кожи и самочувствие человека. Солнечные ванны, воссозданные в условиях клиники, особенно рекомендуются детям, страдающим заболеваниями крови. УФ-терапия успешно применяется при лечении многих групп заболеваний: ЛОР-органов, кожных покровов, органов пищеварения, гинекологических заболеваний.

УФ-лучи улучшают процессы высшей нервной деятельности, улучшают мозговое кровообращение, тонус мозговых сосудов, повышают устойчивость организма к неблагоприятным факторам окружающей среды, благоприятно влияют на нервную, эндокринную, дыхательную и сердечно-сосудистую системы человека. УФ-лучи помогают поднять гемоглобин крови до нормального уровня, понижают уровень сахара в крови улучшают работу щитовидной железы и восстанавливают работу дыхательной системы при простудных заболеваниях. Воздействие ультрафиолета на клетки бактерий, а именно на молекулы ДНК, и развитие в них дальнейших химических реакций приводит к гибели микроорганизмов.

Так же бактерицидное свойство ультрафиолета очень эффективно для лечения больных после тяжелых гнойных операций. Под действием УФ-лучей в коже человека из стероидных веществ образуется жирорастворимый витамин D. В отличие от других витаминов он может поступать в организм не только с пищей, но и образовываться в нём из провитаминов. Под влиянием лучей с длиной волны 280-313 нм провитамины, содержащиеся в кожной смазке, выделяемой сальными железами, превращаются в витамин D, который всасывается в организм. Этот витамин необходим для усвоения кальция, который входит в состав костей,участвует в свёртываемости крови, уплотняет клеточные и тканевые мембраны, регулируетактивность ферментов для предотвращения развития рахита у детей.

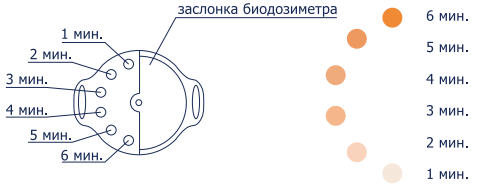
Воздействие УФ-лучей на кожу заметно влияет на метаболизм нашего организма, в частности на синтез мелатонина и серотонина – гормонов, отвечающих за суточный биологический ритм. Исследования немецких учёных показали, что при облучении сыворотки крови УФ-лучами в ней увеличивалось количество серотонина – «гормона бодрости», участвующего в регуляции эмоционального состояния. Его дефицит приводит к депрессии, колебаниям настроения, сезонным функциональным расстройствам. При этом количество мелатонина, который тормозит эндокринную и центральную нервную систему, под действием УФ-лучей ощутимо снижается.
Ультрафиолетовые лучи обладают антиспастическим и болеутоляющим воздействием путём понижения возбудимости чувствительных нервов. Под воздействием УФ-лучей усиливаются окислительные процессы в организме, увеличивается поглощение тканями кислорода и выделение углекислоты, активируются ферменты, улучшается белковый и углеродный обмен; повышается содержание кальция и фосфатов в крови; улучшаются кроветворение, регенеративные процессы, кровоснабжение и питание тканей; расширяются сосуды кожи, снижается кровяное давление, повышается общий биотонус организма.

Лечение ультрафиолетовым облучением (УФО)
Коротковолновое УФО используется при острых и подострых воспалительных и инфекционно-аллергических заболеваниях кожи, слизистой оболочки носоглотки, наружного и среднего уха, для лечения чистых и гнойных ран.
Одним из основных компонентов этого лечебного действия являются эффекты, связанные с формированием ультрафиолетовой (или фотохимической) эритемы и бактерицидным действием.
Благодаря своему многообразному действию УФО нашло широкое применение для профилактики и лечения широкого спектра заболеваний.

Определение биодозы
Важно! Перед процедурой определения биодозы необходимо предварительно включить облучатель на 1 мин. Это необходимо для разогрева и стабилизации разряда лампы. Процедуру определения биодозы необходимо начинать сразу после разогрева лампы.

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 пациент. При фотодерматозах, экземе, подагре, заболеваниях печени, гипертиреозе и др. чувствительность кожи к УФ-лучам повышена. При другой патологии (пролежни, обморожения, трофические раны, газовая гангрена, рожистое воспаление, заболевания периферических нервов и др.) чувствительность кожи к УФО, наоборот, снижена. Кроме этого имеются противопоказания для лечения УФ-лучами, который необходимо знать. Таким образом, чтобы успешно и правильно применить лечение УФО, необходимо проконсультироваться с врачом-специалистом в области физических методов лечения.
Для того, чтобы правильно определить время воздействия ультрафиолетового облучения на открытые участки кожи и степень вызываемого им биологического эффекта используют метод определения индивидуальной биологической реакции, предложенный Дальфельдом и Горбачевым. По существу при этом методе определяется минимальная продолжительность времени облучения для получения самой слабой (пороговой) эритемной реакции. За единицу дозирования при данном методе взята 1 биодоза.
Для традиционного определения биодозы используют биодозиметр, который представляет собой круг или прямоугольник размером 100х100 мм из непрозрачного материала, в котором вырезаны 6 отверстий диаметром 10 мм. Так же биодозиметр имеет заслонку для поочерёдного открывания отверстий. Биодозиметр фиксируют на туловище. Наиболее оптимальным местом для определения биодозы на теле человека – это области живота на расстоянии 10-15 см от пупка справа или слева.
Для определения биодозы при облучении прибором ОУФК-9 необходимо расположить прибор на

расстоянии 40 см от среза основной конусной насадки до тела пациента. Поочерёдно через 60 сек. облучают кожу через 6 отверстий биодозиметра путём открывания отверстий заслонкой. Таким образом, если каждое отверстие открывать через 60 сек., кожа в зоне первого отверстия будет облучена в течение 6 мин., в зоне второго – 5 мин и т.д., в зоне шестого – 1 мин. Для пациентов с повышенной чувствительностью кожи к УФ излучению и детям временные интервалы открывания отверстий нужно уменьшить в 2 раза. Результат биодозиметрии проверяется через 24 часа. Одной биодозой будет считаться время облучения, за которое получилось наиболее слабое покраснение кожи, но с чётко очерченными границами.
Рассмотрим пример определения биодозы. Было проведено облучение кожи пациента через биодозиметр в 6 местах с временным интервалом в 60 сек. (6 мин, 5 мин, ..., 1 мин). Через 24 часа на коже образовалось покраснение, выраженное в нескольких пятнах (см.рис.).



Самая сильная эритема соответствует времени облучения 6 мин., менее красная – 5 мин и т.д. Время облучения в 1 мин вызвало еле заметное покраснение. Время облучения в 2 мин вызвало заметное покраснение, но без чётко очерченных границ. А вот за время облучения в 3 мин получилось пятно, которое кроме заметного покраснения имеет и чётко очерченные границы. Это время облучения и будет являться биодозой для данного пациента.

Показания к применению
Местное (локальное) УФО кожных покровов и слизистых оболочек имеет широкий круг показаний и применяется:
В терапии – для профилактики и лечения ОРВИ, острых неспецифических воспалительных заболеваний органов дыхания.
В ЛОР-практике – для лечения ринитов, острых и хронических тонзиллитов, острого и хронического гайморита, наружного и среднего отита, фурункула носа, ран после тонзилэктомии.
В педиатрии – для лечения маститов новорождённых, мокнущего пупка, ограниченных форм стафилодермии.
В хирургии – для лечения гнойных ран и язв, пролежней, ожогов и обморожений, инфильтратов, гнойных воспалительных поражений кожи и подкожной клетчатки, рожистого воспаления.
В гинекологии – в комплексном лечении острых и подострых воспалительных процессов половых органов. При трещинах сосков, маститов.
В стоматологии – для лечения афтозных стоматитов, пародонтоза, гингивитов, инфильтратов после удаления зубов.
В дерматологии – при лечении псориаза, экземы, пиодермии, рожистого воспаления и др.

Противопоказания
Для местных УФ-облучений противопоказаниями к УФО коротковолновым спектром являются: злокачественные новообразования, заболевания крови (лейкозы и др.), активная форма туберкулёза лёгких, гипертиреоз, лихорадочные состояния, склонность к кровотечению, заболевания почек и печени с недостаточностью их функций, кахексия, повышенная чувствительность к УФ-лучам, фотодерматозы, инфаркт миокарда (первые 2-3 недели), острое нарушение мозгового кровообращения.

Побочные эффекты
При использовании облучателя в строгом соответствии с требованиями прилагаемого Руководства пользователя побочных действий не отмечается. Во избежание ожога кистей 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.

Методики ультрафиолетовой терапии

Ультрафиолетовая терапия нашла самое широкое применение при лечении множества заболеваний кожи, ран, ЛОР-заболеваний, регенерации нервной и костной ткани. УФО улучшает обмен веществ, оказывает противовоспалительное, иммуностимулирующее, общеукрепляющее действие. В этом разделе приведены несколько методик лечения ультрафиолетом с использованием УФ-облучателя ОУФК-9. **Для детей до 7 лет время процедур уменьшается в 2 раза.**

При рините (насморке) с бактериостатической и противовоспалительной целью для предупреждения развития осложнений ринита, таких как воспаление придаточных пазух носа и среднего уха, назначают УФО слизистой оболочки носа через конусную насадку. Начальная продолжительность воздействия – 1 минута на каждую половину носа. Ежедневно продолжительность воздействия увеличивают на ½ минуты, доводя до 3 минут. Курс лечения 7 процедур 1 раз в день.

При синусите (в случае воспаления различных пазух носа) назначают УФО слизистой оболочки носа с целью оказания бактериостатического, противовоспалительного, противоотёчного действия на слизистую оболочку носа и рефлекторного действия на слизистую оболочку придаточных пазух
носа. УФО назначают с первых дней заболевания, а при гнойном воспалении (гайморит, фронтит) – с момента включения в комплексное лечение промываний (или пункций) верхнечелюстной пазухи. УФО слизистой оболочки носа проводят через конусную насадку, поочерёдно воздействуя на правую, а затем левую половину носа. Начальная продолжительность
воздействия – 1 минута на каждую половину носа. Ежедневно продолжительность воздействия увеличивают на ½ минуты, доводя её до 4 минут. Курс лечения 7 процедур 1 раз в день.

При остром ларинготрахеите, фарингите УФО назначается с целью оказания бактериостатического действия на микрофлору зева и глотки, противовоспалительного действия в зоне облучения и рефлекторного – на гортань и трахею. УФО слизистой оболочки зева и задней стенки глотки
проводят с помощью конусной насадки. Продолжительность воздействия по 1 минуте на правую и левую сторону горла 1 раз в день. Курс лечения 5 процедур 1 раз в день.

При аденоидах назначают УФО слизистой оболочки носа с продолжительностью воздействия – 1 минута на каждую половину носа. Курс лечения 7 процедур 1 раз в день. Рекомендуется проводить процедуры после промывания пазух.

При хроническом тонзиллите назначают УФО нёбных миндалин с бактериостатической, противовоспалительной, десенсибилизирующей целью. Эффективность лечения значительно повышается, если одновременно с курсом УФО проводят промывания лакун
нёбных миндалин от гнойного детрита (гнойных пробок). УФО нёбных миндалин проводят через конусную
насадку для горла, поочерёдно облучая правую, а затем левую нёбные миндалины. Важно чтобы УФ-излучение попадало на нёбную миндалину. Продолжительность воздействия 2 минуты на каждую миндалину. Курс лечения 10-12 процедур. Полный курс лечения увеличивает десенсибилизирующий лечебный эффект.

При ангине (остром тонзиллите) назначают УФО нёбных миндалин с продолжительностью воздействия – 1 минута на каждую миндалину. Ежедневно продолжительность воздействия увеличивают на ½ минуты, доводя до 3 минут. Курс лечения 7 процедур 1 раз в день. Одновременно с курсом УФО необходимо проводить антибактериальную терапию.

В послеоперационный период после тонзиллэктомии назначают УФО лакун, что оказывает бактериостатическое действие на микробное загрязнение послеоперационной раны, противовоспалительное действие, способствует более раннему освобождению послеоперационных ран от некротического содержимого, предупреждает развитие послеоперационных осложнений. УФО лакун проводят через конусную насадку для горла. Поочерёдно облучают правую и левую стороны. Продолжительность воздействия 2 минуты на каждую рану ежедневно. Курс лечения 7-8 процедур.

При остром наружном и среднем отите УФО назначают с целью оказания бактериостатического, противовоспалительного, сосудорасширяющего действия. Источником воспаления наружного слухового прохода является микрофлора слухового прохода, а воспаление среднего уха связано с воспалением носоглотки и евстахиевой трубы. Процедуры проводят через конусную насадку, введённую в наружных слуховой проход. Облучение начинают с 1 минут, ежедневно продолжительность воздействия увеличивают на ½ минуты, доводя её до 4 минут. Курс лечения 10 процедур.

При острых респираторных заболеваниях (ОРЗ) проводится УФО слизистой оболочки носоглотки с целью оказания бактериостатического воздействия на микрофлору этой зоны, а в период разрешения воспалительного процесса – для предупреждения осложнений ОРЗ, таких как воспаление придаточных пазух носа, среднего уха и др. УФО слизистой оболочки носа и глотки проводят через конусные насадки, поочерёдно воздействуя в течение 2 минут на каждую область. Курс лечения 8-10 процедур.

При гриппе проводят УФО слизистой оболочки носа и зева. УФО оказывает бактериостатическое и бактерицидное действие на вирусы гриппа. Процедуру УФО проводят через конусную насадку, поочерёдно воздействуя на слизистую оболочку зева и носовых проходов. Продолжительность воздействия на каждую зону 2 минуты. Процедуры выполняют через 1-2 дня. Курс лечения 10 процедур.

При пародонтите, **пародонтозе** проводится УФО слизистой оболочки десен с продолжительностью воздействия до 2 минут. Курс лечения 5 - 8 процедур 1 раз в день. Процедуру проводят через конусную насадку для горла перемещая насадку вдоль поверхности десен.

При возникновении фурункула носа УФО применяют с целью оказания бактериостатического, противовоспалительного эффекта на патологический очаг. УФО проводят через конусную насадку. В течение 2 минут воздействуют на фурункул на кончике носа и преддверие носа, т.к. там волосяные мешочки являются источником возникновения фурункула кончика носа. Курс лечения 5 - 8 процедур.

При лечении фурункула, карбункула на кожном покрове в начальный период (гидратации, инфильтрации) УФО оказывает бактериостатическое, сосудорасширяющее, рассасывающее, противовоспалительное, обезболивающее действие. Воспалительный инфильтрат и окружающие его кожные покровы облучают с расстояния 10 см от облучателя в течение 2-3 минуты. Курс лечения 5 - 7 процедур 1 раз в день. После операционного вскрытия нагноившегося инфильтрата или его самостоятельного вскрытия УФО назначают с целью оказания бактериостатического, противовоспалительного, рассасывающего действия. УФО так же способствует более быстрому отторжению некротических масс из гнойной раны и более быстрой её эпителизации. УФО выполняют с расстояния 20-30 см от облучателя, продолжительность воздействия 2-3 минуты ежедневно. Курс лечения 10 процедур.

При открытом переломе костей назначается ультрафиолетовое облучение с целью оказания бактерицидного и бактериостатического действия на патогенную микрофлору, вызывающую нагноение раны. В послеоперационном периоде, после применения внутрикостного, накостного металлоостеосинтеза,

компрессионно-дистракционного аппарата Г.А. Елизарова, зону области перелома, послеоперационного шва и окружающих мягких тканей облучают с расстояния 20см от облучателя в течение 3 минут. Курс лечения 10-12 процедур.

Все чистые раны – резаные, рвано-ушибленные, колотые, огнестрельные, так же микробно загрязнены, поэтому в предоперационную подготовку включают УФО раны и окружающих её тканей с бактерицидной и бактериостатической целью. УФО выполняют с расстояния 10 см от облучателя, продолжительность воздействия 2-3 минуты. В послеоперационном периоде УФО послеоперационной раны проводят с целью оказания бактериостатического, обезболивающего, противоотёчного, противовоспалительного, рассасывающего действия. УФО выполняют с расстояния 20 см от облучателя, продолжительность воздействия 2-3 минуты ежедневно. Курс лечения 10 процедур.

УФО гнойной раны проводят во время перевязки, после её хирургической обработки. УФО оказывает бактериостатическое действие на патогенную микрофлору раны, улучшает микроциркуляцию, действиеоказывает противовоспалительное более быстрому очищению раны от некротических масс и гнойного содержимого. УФО выполняют с расстояния 10 см от облучателя, продолжительность воздействия 2-3 минуты. Курс лечения 10 процедур. В период заживления гнойной раны УФО назначают с целью стимуляции её эпителизации. УФО проводят с расстояния 20 см от облучателя, продолжительность воздействия 2-3 минуты, ежедневно. Курс лечения 10-12 процедур.

При гидрадените подмышечном УФО назначают в начальный период заболевания (в периодинфильтрации) с бактериостатической, рассасывающей, противовоспалительной целью. В послеоперационном периоде или после самостоятельного вскрытия гнойника УФО способствует ускорению отторжения некротических масс, очищению раны от гнойного содержимого и стимулирует эпителизации раны. Курсовое УФО, за счёт бактерицидного и бактериостатического действия предупреждает рецидив заболевания. УФО проводят с расстояния 10-15 см от облучателя, продолжительность воздействия 1-2 минуты, ежедневно. Курс лечения 10 процедур.

При трофических язвах голени, стопы УФО назначают с целью оказания бактериостатического действия, улучшения местной микроциркуляции и стимуляции эпителизации трофической язвы. УФО проводят с расстояния 20 см от облучателя, продолжительность воздействия 1-2 минуты, ежедневно. Курс лечения 10-12 процедур.

При лечении пролежней УФО оказывает бактерицидное, бактериостатическое, противовоспалительное действие, способствует отторжению некротических масс истимулирует процесс эпителизации пролежня. В период эпителизации облучение проводят с расстояния 20 см от облучателя, продолжительность воздействия 3-4 минуты. Курс лечения 12-15 процедур.

При рожистом воспалении УФО назначают с целью оказания бактериостатического, улучшающего микроциркуляцию, противоотёчного, противовоспалительного действия. Проводят местное облучение всей поверхности рожистого воспаления с захватом на 2 см попериметру здоровых участков кожных покровов. УФО проводят с расстояния 10 см отоблучателя, продолжительность воздействия 2-3 минуты, ежедневно. Курс лечения 10-12 процедур.

При лечении пиодермии УФО оказывает бактерицидное и бактериостатическое воздействие, предупреждает появление новых очагов поражения кожных покровов. При ограниченной форме заболевания

УФО назначают на зону поражения, при распространённой пиодермии УФО проводят по зонам. В течение одного дня облучают 1-2 зоны, в последующиедни другие 1-2 зоны, где имеются очаги поражения.
УФО проводят с расстояния 10 см от облучателя, продолжительность воздействия 2-3 минуты. Курс лечения 12-15 процедур.

При лечении ожоговой раны открытым методом, в период образования струпов на ожоговой ране УФО назначают с целью бактерицидного, бактериостатического воздействия на микрофлору, вызывающую гнойное воспаление, так же проявляется противовоспалительный эффект облучения. УФО проводят с расстояния 10 см от облучателя, продолжительность воздействия 1-2 биодозы. Курс лечения 10 процедур. В период освобождения ожоговой раны от струпов УФО назначают с целью стимулировать процесс эпителизации ожоговой раны. УФО проводят с расстояния 30 см от облучателя, продолжительность воздействия 1-2 минуты, ежедневно. Курс лечения 10-12 процедур.

При лактационном мастите УФО оказывает бактериостатическое, противовоспалительное, рассасывающее, противоотёчное, обезболивающее действие. Предупреждает развитие нагноения, воспалительного инфильтрата. УФО проводят с расстояния 10 см от облучателя, продолжительность воздействия 1-2 минуты, ежедневно. Курс лечения 10 процедур.

При лечении некоторых гинекологических заболеваний, например, вульвита, бартолинита УФО назначают с бактериостатической целью и для оказания противовоспалительного действия. После туалета наружных половых органов женщины проводят их ультафиолетовое облучение с расстояния 10 см от облучателя, продолжительность воздействия 2-3 минуты, ежедневно. Курс лечения 10 -12 процедур.

Кольпит. УФО влагалища назначают с бактериостатической целью и для оказания противовоспалительного действия. Облучение проводит гинеколог с помощью гинекологического зеркала и конусной насадки после лекарственного орошения влагалища. Продолжительность воздействия 1-2 минуты. Курс лечения 10 процедур.

Точнее определить дозу облучения, продолжительность и количество процедур УФО, правильно выбрать методику ультрафиолетовой терапии с целью эффективного использования лечебных свойств ультрафиолета Вам поможет врач или определение биодозы. Все ранее указанные методики рассчитаны из расчета минимальной биодозы - 1 минута. Для детей младше 7 лет длительность процедур необходимо уменьшить в 2 раза.

Режим лечения

Важно! Перед любой процедурой лечения необходимо предварительно включить облучатель на 1 мин. Это необходимо для разогрева и стабилизации разряда лампы. Процедуру лечения необходимо начинать сразу после разогрева лампы. В противном случае эффективность лечения будет снижена. Если проводится процедура внутреннего облучения, то необходимо на облучатель установить соответствующую конусную насадку.
Насадка конусная основная 01.005 вкручивается в отверстие на фронтальной панели облучателя и используется для установки на неё конусных насадок No 1, 2, 3.

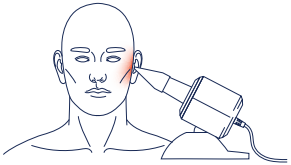


рис.1

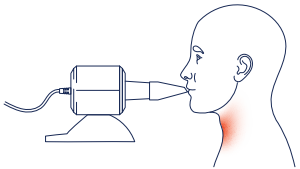


рис.2

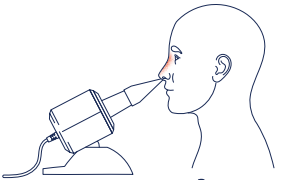


рис.3

Насадка конусная No 1 (Ø10 мм) 01.006 используется для внутреннего облучения ушного прохода(рис.1).
Насадка конусная No 2 (Ø15 мм, скос 500) 01.007 используется для внутреннего облучения ротовой полости(рис.2).
Насадка конусная No 3 (Ø5 мм) 01.008 используется для внутреннего облучения носовых пазух(рис.3). Если производится процедура внешнего облучения кожных покровов, то необходимо использовать только конусную насадку основную и надеть очки с УФ-защитой (поставляются в комплекте с облучателем).

Режим кварцевания (дезинфекции)
В режиме дезинфекции облучатель применяется для обеззараживания поверхностей и воздуха. Результаты изучения эффективности УФ-облучения для обеззараживания поверхностей, населённых грамположительными и грамотрицательными бактериями показали, что эффективность обеззараживания поверхностей составляет 99,9%.
Для обеззараживания поверхностей с потенциальным скоплением вредных микроорганизмов (такие поверхности могут присутствовать, например, на кухне, в ванной комнате или в туалете) необходимо снять с прибора все конусные насадки, открыть переднюю крышку прибора и направить прибор на обрабатываемую поверхность. Данные операции нужно проводить в защитных очках.
Для полной дезинфекции достаточно 5 минут при расстоянии 50 см от облучателя до поверхности, при уменьшении или увеличении расстояния время обработки изменяется обратно пропорционально квадрату расстояния. Время обеззараживания воздуха зависит от объема и не превышает 2 часов согласно Руководству Р-3.5.1904-04. Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях.

Техническое обслуживание

Общие указания
Техническое обслуживание облучателя заключается в периодической (при ежедневном использовании облучателя не реже 1 раза в неделю) протирке ламп от пыли, замене ламп, выработавших свой ресурс работы и устранении возникающих неисправностей.

Протирка ламп облучателя
Поверхности лампы облучателя необходимо периодически протирать сухой марлевой или фетровой тряпкой.

Дезинфекция насадок
Конусные насадки и защитные очки в начале рабочего дня перед их применением необходимо подвергать дезинфекционной обработке с помощью 3% раствора перекиси водорода, спиртовым раствором или 1% раствора хлорамина, а затем также обрабатывать после каждого пациента. Запрещено подвергать насадки термической дезинфекции в кипящей воде.

Замена лампы
Заводами–изготовителями ламп определён ресурс работы лампы, в течение которого сохраняется необходимая эффективность излучения 9000 часов в зависимости от модели. Поэтому необходимо учитывать время наработки бактерицидных ламп. Рекомендуемая форма «Журнала регистрации времени, отработанного бактерицидными лампами» приведена в приложении 1.
Когда ресурс лампы подходит к нулевому значению, необходимо провести замену лампы.

Хранение и транспортировка
Допускается транспортировать облучатель всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Транспортирование должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 15150 для условий хранения 5: при температуре воздуха от минус 50°С до плюс 50°С и относительной влажности от 10% до 90% в упаковке, изготовленной предприятием-изготовителем.
При транспортировании коробки с упакованными облучателями должны быть защищены от атмосферных осадков и механических повреждений. При транспортировании облучателя необходимо соблюдать меры предосторожности с учетом манипуляционных знаков на таре.
В средствах транспортирования и в помещениях для хранения не должно содержаться агрессивных газов и паров, вызывающих коррозию.
Условия хранения должны соответствовать условиям хранения 1 в соответствии с ГОСТ 15150: облучатели должны храниться при температуре воздуха от плюс 5°С до плюс 40ºС и относительной влажности воздуха от 10% до 80%на складах предприятия-изготовителя и предприятия-потребителя.
В помещениях для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию металла и разрушающих изоляцию.
Гарантийный срок хранения Прибора в упаковке организации-изготовителя 12 месяцев со дня изготовления.
После транспортировки или хранения на складе необходимо выдержать облучатель при комнатной температуре перед подключением к сети в течение 1 часа.

Утилизация и дезинфекция
Утилизации подвергаются изделия, отслужившие установленный срок или пришедшие в негодность. Упаковку нового изделия утилизируют в соответствии с СанПиН 2.1.3684.
Ультрафиолетовые лампы содержат ртуть, поэтому запрещается выбрасывать вышедшие из строя лампы в мусорный контейнер. Лампы, вышедшие из строя или с истекшим сроком службы, собираются в маркированные емкости с плотно прилегающими крышками любого цвета (кроме желтого и красного), которые хранятся в специально выделенных помещениях до последующей передачи в пункты утилизации в соответствии с санитарными правилами СанПиН 2.1.3684 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (отходы класса Г) и Постановлением Правительства РФ от 28.12.2020 No 2314 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде».

Утилизация облучателя и его составных частей после истечения срока службы осуществляется потребителем и должна производиться в соответствии с утвержденными нормативно-правовыми актами и санитарными правилами СанПиН 2.1.3684 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», как отходы класса Б (эпидемиологически опасные отходы), с предварительным извлечением бактерицидных ламп.
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА ДОЛЖНЫ УТИЛИЗИРОВАТЬСЯ ЧЕРЕЗ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ, УКАЗАННЫЕ МЕСТНЫМИ ОРГАНАМИ ВЛАСТИ, НО НЕ ВМЕСТЕ С БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ.

Стеклянные поверхности бактерицидных ламп и внутренние поверхности облучателя дезинфицируют 75% раствором этилового спирта и наружные поверхности прибора дезинфицируют 6% раствором перекиси водорода, согласно «Методическим указаниям подезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения» (утв. Минздравом РФ 30.12.1998 МУ-287-113).
Конусные насадки и защитные очки в начале рабочего дня 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, а затем также обрабатывать после каждого пациента.

Гарантийные обязательства
Изготовитель гарантирует соответствие облучателя требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня продажи. При отсутствии отметки торгующей организации, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления изделия, которые указаны в гарантийном талоне.
Гарантийный срок хранения Прибора в упаковке организации-изготовителя 12 месяцев со дня изготовления.
Средний срок службы изделия - 7 лет при ежедневной 8 часовой эксплуатации.
Срок службы лампы 9000 ч.
Гарантийные сроки не распространяются на комплектующие устройства, являющиеся рабочим инструментом.
Гарантийные сроки не распространяются на детали и оборудование, вышедшее из строя в связи с несоблюдением Заказчиком инструкций и другой нормативно-технической документации по хранению, монтажу, пуску, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию оборудования.

Сведения о рекламации
При появлении неисправностей, влияющих на работу Облучателя ультрафиолетового кварцевого по ТУ 26.60.13-002-89865856-2021 в период гарантийного срока эксплуатации, претензии направлять по адресу:
Россия, 603093, г. Нижний Новгород, ул. Яблоневая, 20
Общество с ограниченной ответственностью «ЕС Сервис» (ООО «ЕС Сервис»), Тел.: +7 (800) 777-00-41;
E-mail: zabota@oreol.health