



УТВЕРЖДЕНА
приказом Росздравнадзора
от 7.06.2012 г. № 2785-Пр/12

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ОБЛУЧАТЕЛЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОУФ-06 «СОЛНЫШКО»



Euras

1. НАЗНАЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА

- 1.1 Облучатель ультрафиолетовый ОУФ-06 «Солнышко» предназначен для местного воздействия на отдельные участки человеческого тела и внутренние полости при заболеваниях в отоларингологии, хирургии, в лечебных, лечебно-профилактических, санаторно-курортных учреждениях, а также в домашних условиях.
- 1.2 Облучения подразделяются на внутрисполостные (локальные) и местные. Внутрисполостные (локальные) облучения — облучения слизистых оболочек носа, полости рта, наружного слухового прохода и др. при воспалительных, инфекционно-аллергических, инфекционных заболеваниях. Местные облучения — облучения при кожных заболеваниях, а также при травматических (нагноительных, инфекционно-воспалительных) повреждениях кожных покровов.

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

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Питание облучателя производится через блок питания (12 В, 1000 мА) от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц, а также от внешних источников постоянного тока напряжением 12 В.
- 2.2 Облученность в эффективном диапазоне приведена в таблице 1.

Таблица 1. Облученность

Вид облучения	Номинальное значение, Вт/м ²
1. При общем облучении на расстоянии 0,5 м от облучаемой поверхности	не менее 0,3
2. При локальном облучении на срезе тубуса Ø5мм	не менее 3
3. При локальном облучении на срезе тубуса Ø15мм	не менее 5
4. При локальном облучении на срезе под углом 60°	не менее 4

- 2.3 Потребляемая мощность от сети не более 20 ВА. Потребляемый ток от внешнего источника постоянного тока не более 1,5 А.
- 2.4 Габаритные размеры облучателя 195x85x45 мм.
- 2.5 Масса комплекта не более 1,0 кг
- 2.6 Режим работы: непрерывная работа в течение 20 мин. с последующим перерывом не менее 15 мин.

- 2.7 Облучатель автоматически отключается по истечении 20 мин.
- 2.8 По электробезопасности облучатель относится к классу защиты II тип ВF ГОСТ Р 50267.0-92.
- 2.9 По электромагнитной совместимости облучатель соответствует ГОСТ Р МЭК 60601-1-2.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
1. Облучатель ультрафиолетовый ОУФ-06 «Солнышко»	1
2. Очки защитные открытые 037-УФ Универсал Титан	1
3. Тубус с выходным отверстием Ø5 мм	1
4. Тубус с выходным отверстием Ø15 мм	1
5. Тубус с выходным отверстием под углом 60°	1
6. Кабель питания	1
7. Блок питания 12 В, 1000 мА	1
8. Руководство по эксплуатации	1
9. Инструкция по применению	1
10. Биодозиметр	1

Примечание: В комплект поставки вместо очков защитных открытых 037 Универсал Титан могут входить очки защитные ИЕСУ.305124.001. Вместо блока питания может быть применен любой другой блок с выходными параметрами: постоянное напряжение 12 В, ток не менее 1000 мА.

4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 4.1 Запрещается использовать облучатель не по назначению.
- 4.2 При работе с облучателем следует принимать строгие меры предосторожности, т. к. ультрафиолетовые лучи биологически весьма активны и могут нанести серьезный вред организму.
Избыточное облучение ультрафиолетовыми лучами от прибора может вызвать ожоги.
- 4.3 Облучение пациента должно производиться только по назначению врача с точным указанием дозировки.
- 4.4 Некоторые лекарственные препараты и косметические препараты могут увеличивать чувствительность кожи. Перед проведением лечебной процедуры удаляйте с лица кремы, губную помаду и другие косметические средства. Если после проведения процедуры Вы ощущаете некоторую сухость кожи, то смажьте её увлажняющим кремом (необходимо проконсультироваться с лечащим врачом).
- 4.5 Облучатель разрешается применять детям не младше 3-х летнего возраста.
- 4.6 Во время работы ультрафиолетового облучателя нельзя смотреть на лампу без защиты глаз специальными очками.
- 4.7 Нельзя устанавливать облучатель на неровные, неустойчивые и мягкие подставки (например, на сломанную мебель, постельные принадлежности и т. д.) и на предметы склонные к возгоранию.
- 4.8 Нельзя перемещать работающий облучатель с места на место и оставлять его без присмотра.

- 4.9 Запрещается прикасаться к горячей лампе любыми предметами и руками.
- 4.10 После отключения блока питания из розетки питающей сети прикосновение к штырям вилки в течение 10 сек не допускается.
- 4.11 Замена УФ-лампы и других радиоэлементов облучателя производить только в специализированных ремонтных организациях по медицинскому оборудованию или на предприятии-изготовителе.
- 4.12 Не допускается попадания влаги или ее паров в прибор! Не пользуйтесь прибором в ванной комнате, рядом с бассейном, в помещениях с повышенной влажностью и т.п.
- 4.13 Прежде, чем убрать прибор на хранение, дайте ему остыть 15 мин.
- 4.14 Облучатель должен храниться в месте, недоступном для детей.
- 4.15 В случае, если УФ-лампа разбилась, необходимо собрать ртуть резиновой грушей и место, где была разлита ртуть, обработать 0,1 % раствором марганцевокислого калия.
- 4.16 Вышедшие из строя УФ-лампы утилизировать, как указано в п. 10 Руководства по эксплуатации, прилагаемого к изделию.

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ОБЛУЧАТЕЛЕМ

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

5.1 Внешний вид облучателя приведен на рисунке 1.



- 1 - корпус
- 2 - УФ-лампа
- 3 - съемный экран
- 4 - шнур питания
- 5 - блок питания 12В, 1000 мА
- 6 - очки защитные
- 7 - тубус

Рисунок 1. Внешний вид облучателя
ОУФ-06 «Солнышко»

5.2 Порядок работы при проведении внутриполостных (локальных) облучений:

- 5.2.1 Для проведения внутриполостных облучений в отверстие съемного экрана, установленного на облучателе, закрепить соответствующий тубус.
- 5.2.2 Подключите шнур питания или блок питания (12 В, 1000 мА) к облучателю. Блок питания (12 В, 1000 мА) включить в сеть 220 В. Если используется шнур питания, то подключить его к источнику питания 12 В. Должно произойти загорание лампы.
- 5.2.3 По истечении времени процедуры отключите облучатель от питания при этом лампа гаснет.

5.3 Порядок работы при проведении местных облучений

- 5.3.1 Работа облучателя при местном облучении кожных покровов проводится аналогично, как и при внутриполостном облучении. При этом съемный экран, в котором крепятся сменные тубусы, должен быть снят.
- 5.3.2 После выполнения процедуры облучатель необходимо выключить. Повторное включение облучателя проводить только после охлаждения лампы в течение 15 мин.

5.4 Определение биодозы.

Биодоза — это минимальное время ультрафиолетового облучения, после которого на кожных покровах появляется минимальной степени выраженности эритема (покраснение). Таким образом, определение биодозы есть определение индивидуальной чувствительности пациента к ультрафиолетовому излучению. Биодоза определяется каждый раз перед началом курса УФ-терапии.

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

Единицей измерения в этом методе является одна биодоза. За одну биодозу принимают ми-

нимальное 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 50 см от излучателя до облучаемой части тела. Биодозиметр фиксируют на туловище. Поочередно через 30–60 с облучают кожу через шесть отверстий биодозиметра путем открывания заслонкой перед окошечками (предварительно закрытыми ею). Таким образом, если каждое окошечко открывать через 60 с, кожа в зоне первого окошечка будет облучена в течение 6 мин., в зоне второго — 5 мин. и т. д., в зоне шестого — 1 мин. (см. рис. 2)

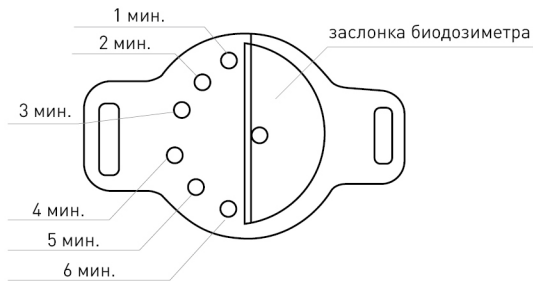


Рисунок 2

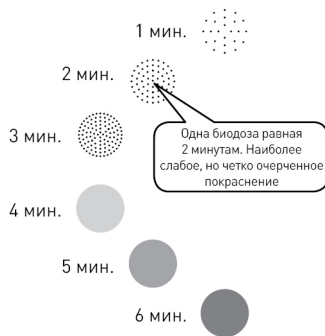


Рисунок 3

Результат биодозометрии проверяется через 24 часа. Одной биодозой будет считаться наиболее слабая гиперемия кожи. На примере (см. рис. 3) биодоза 2 мин. при облучении кожи на расстоянии до излучателя 50 см.

С изменением расстояния от излучаемой поверхности для получения той же биодозы время облучения изменяется обратно пропорционально квадрату расстояния. Например, если время для получения одной биодозы с расстояния 50 см равняется 2 мин., то с расстояния 100 см потребуется 4 мин.

Время облучения можно выбирать дискретно от 30 с до 60 с, а расстояние от тела (его кожи) до излучателя от 10 см до 70 см. Расстояния от излучателя до пациента выбирается дискретно, через каждые 10 см. Все зависит от типа кожи, но выбирать эти параметры нужно так, чтобы получить наглядную картину эритемы кожи.

Чувствительность кожи к УФ-лучам зависит от многих причин, среди которых наиболее важны локализация воздействия, цвет кожи, время года, возраст и исходное состояние пациента.

5.5 Дозирование УФ излучения.

В лечебной практике используют безэритемные, субэритемные и эритемные дозы излучения. Безэритемные дозы УФ терапии назначают как правило, для стимуляции процессов регенерации слизистых оболочек, раневых поверхностей кожных покровов в период эпителизации.

Субэритемные дозы УФ излучения используют при различных воспалительных процессах, аллергических нарушениях (например, вазомоторный ринит) и нарушении иммунного статуса тканей (например, хронический тонзиллит).

Эритемные дозы показаны для воздействия с бактерицидной и бактериостатической целью. Лечебная доза с каждым последующим воздействием увеличивается на 1/4, 1/2 или 1 величину от первоначально назначенной дозы. На курс лечения назначают от 7 до 15 процедур, ежедневно.

5.6 Механизм лечебного действия.

Лечебные эффекты организма от действия УФ излучения связаны с непосредственным действием УФЛ на кожные покровы и кожные оболочки и ответными рефлекторными реакциями организма.

Биостимулирующее действие проявляется прежде всего в базальных слоях кожных покровов в виде активизации митозов клеток, накоплением в них фосфатов богатых энергией, ускорение потребления кислорода и глюкозы тканями.

За счет улучшения микроциркуляции, регионарного кровотока и лимфообращения проявляется противовоспалительное и противоотечное действие, усиливаются процессы метаболизма в воспаленных тканях, стимулируется клеточный иммунитет, усиливается синтез иммуноглобулинов, увеличивается содержание лимфоцитов, эозинофильных гранулоцитов.

При курсовых облучениях проявляется десенсибилизирующее действие. Обезболивающее действие возникает за счет устранения гипоксии, уменьшения периневрального отека и снижения импульсной активности периферических нервных рецепторов.

ВНИМАНИЕ: после непрерывной работы облучателя в течение 20 ($\pm 1,5$) облучатель автоматически выключается. Для повторного включения облучателя необходимо отключить от питания не менее чем на 15 мин., затем включить аппарат в сеть 220 В и продолжить проведение процедур.

6. ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- грипп, острые респираторные заболевания,
- вазомоторный ринит, острый хронический ринит,
- острый туботит,
- чистые и гнойные раны,
- острый хронический гайморит.

7. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- злокачественные новообразования в любой период течения заболевания, в т. ч. после радикальных операций;
- 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;
- инфаркт миокарда (первые 2–3 недели);
- острое нарушение мозгового кровообращения;
- заболевания почек и печени с недостаточностью их функции;
- язвенная болезнь в период обострения;

- хронический гепатит, панкреатит при явлениях активности процесса;
- кахексия;
- повышенная чувствительность к УФ-лучам, фотодемотозы;
- системные заболевания крови.

Примечание:

В связи с тем, что УФ облучения носят локальный характер, то некоторые противопоказания будут иметь относительный характер и вопрос применения локального УФ облучения может решаться лечащим врачом индивидуально.

8. НЕКОТОРЫЕ ЧАСТНЫЕ МЕТОДИКИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЛУЧАТЕЛЯ

Перечень частных методик, приведенных ниже, не является исчерпывающим. Методику лечения каждого конкретного заболевания определяет лечащий врач.

Грипп

В период эпидемии гриппа с профилактической целью проводят облучение через тубусы слизистой оболочки носа и задней стенки глотки по 0,5 мин., ежедневно в течении 2-х недель. В период разгара заболевания облучения не проводят.

В период обратного развития заболевания (или в период выздоровления) с целью предупреждения развития осложнений (присоединения вторичной инфекции) выполняют УФО слизистой носа и глотки. Доза по 1 мин на каждую зону, через 3 дня облучение увеличивают на 1 мин. до 3-х минут. Курс облучения 10 процедур.

Острые респираторные заболевания

В первые дни заболевания применяют ультрафиолетовые облучения грудной клетки задней (межлопаточной) поверхности и передней (область грудины, трахеи) без тубуса, через перфорированный локализатор с расстояния 5 см.

Для изготовления перфорированного локализатора необходимо взять медицинскую клеенку размером 40x40 см и перфорировать ее отверстиями 1,0–1,5 см. Доза облучения с расстояния 10 см 10 мин. На следующий день локализатор сдвигают и облучают новые участки кожных покровов той же дозой. Всего на курс лечения назначают 5–6 процедур. Одновременно можно облучать подошвенные поверхности стоп с расстояния 10 см по 10 мин.

Острый ринит

В начальный период заболевания проводят УФО подошвенных поверхностей стоп. Доза с расстояния 10 см по 10 мин в течение 3–4 дней. 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. Доза 1 мин. с ежедневным постепенным ее повышением до 3 мин. Курс облучения 5–6 процедур.

Острое воспаление верхнечелюстных пазух.

После выполнения диагностических и лечебных пункций и промывания пазух назначают УФО слизистой оболочки носовых ходов через тубус диаметром 5 мм. Доза 2 мин с ежедневным повышением продолжительности на 1 мин до 4 мин, курс облучения 5–6 процедур.

Острый тубоотит

Заболевание развивается как осложнение острого респираторного заболевания, острого ринита. Назначают УФО слизистой оболочки задней стенки глотки, носовых ходов через тубус $\varnothing 15$ мм в дозе 1 мин с постепенным увеличением до 2–3 мин. Одновременно проводят облучение через тубус $\varnothing 5$ мм наружного слухового прохода в течение 5 мин., курс облучения 5–6 процедур.

Чистые раны

Все открытые раны (резаные, рвано-ушибленные и т. д.) микробно загрязнены. Перед первичной хирургической обработкой рану и окружающие ее кожные покровы в течение 10 мин. облучают УФО с учетом его бактерицидного эффекта. 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: расстояние от поверхности раны излучателя 5–10 см, продолжительность облучения 2–3 мин. Через 1–2 дня продолжительность облучения увеличивают на 1 мин. до 10 мин. Курс лечения 10–12 процедур.

Острый хронический гайморит

После выполнения диагностических и лечебных пункций и промывания пазух назначают УФО слизистой оболочки носовых ходов через тубус диаметром 5 мм. Доза — 2 мин. с ежедневным повышением продолжительности на 1 мин. до 4 мин. Курс лечения 4–5 процедур.

Панариций

В ранней стадии назначают ультрафиолетовое облучение пальца с двух сторон. Доза облучения: 2–3 биодозы ежедневно. Курс лечения 3–4 процедуры.

В послеоперационном периоде назначают ультрафиолетовое облучение раны в дни перевязок. Доза облучения 1–2 биодозы до заполнения раны грануляциями.

9. ПРАВИЛА УХОДА ЗА ИЗДЕЛИЕМ

- 9.1 В целях стабильной и надежной работы облучателя необходимо выполнять профилактические работы.
- 9.2 Профилактические работы проводить только после отключения облучателя от электрической сети.
- 9.3 Перед каждым применением проводить осмотр облучателя на наличие трещин, сколов, разрывов и т. д. на корпусе, УФ-лампе и шнуре питания с вилкой.
- 9.4 После каждого применения наружные поверхности корпуса облучателя, биодозиметра, защитных очков и тубусов необходимо подвергать дезинфекционной обработке: протирке 3 % раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % средства типа «Лотос» или 1 % раствора хлорамина при помощи ватных (марлевых) тампонов. Тампоны должны быть отжаты для исключения протекания дезинфицирующего раствора внутрь корпуса. Лампу и отражатель протирать чистой сухой салфеткой.
- 9.5 Облучатель хранить в штатной упаковке.
- 9.6 Замену лампы и других радиоэлементов производить только в специализированной организации или на предприятии-изготовителе.
- 9.7 В каком-либо другом техническом обслуживании (регулировке, очистке) облучатель не нуждается.

