



**Ультрафиолетовый
излучатель
KN-4006**

Инструкция по эксплуатации

Терапевтический УФ-излучатель KN-4006

ООО «Октопус», Москва, Енисейская, 1с1, оф. 325 Тел.: +7 (495) 223-2478 octomed.ru

Введение

Дорогие пользователи!

В первую очередь хотелось бы поблагодарить Вас за доверие и выбор в пользу терапевтического УФ-излучателя KN-4006.

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией перед использованием аппарата.

В целях повышения надёжности и расширения функциональности мы постоянно совершенствуем наше устройство (техническую и программную его части). Если будут произведены какие-либо кардинальные изменения, Вы будете оповещены. Мы также были бы признательны, если бы Вы сообщали об ошибках и неполадках.

Данное руководство содержит контент, защищенный авторским правом. Все права защищены. Без предварительного письменного разрешения копирование каких-либо частей данного руководства запрещено.

Примечание

Если у Вас возникают проблемы с использованием устройства, пожалуйста, обратитесь в тех. поддержку. Мы предоставим всю возможную техническую помощь или же — единожды — организуем приезд квалифицированного специалиста для решения проблемы на месте.

Корректное использование устройства может продлить срок его службы и полностью раскрыть заложенный в него функционал.

Неправильное использование устройства может привести к его поломке или нанести вред пациенту. Наша компания не несёт ответственности за происшествия, вызванные использованием устройства без учёта правил, описанных в данной инструкции!

Любые нарушения инструкции при эксплуатации устройства аннулируют гарантию.

Пожалуйста, внимательно прочитайте разделы "Безопасность", "Меры предосторожности" и отмеченные знаком "⚠" части инструкции.

За дополнительной информацией Вы можете обратиться на сайт octomed.ru

Оглавление

ГЛАВА I ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	1
1.1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	1
1.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	2
ГЛАВА II ОБЩЕЕ.....	5
2.1 ОБЗОР.....	5
2.2 КОМПОНЕНТЫ	7
2.3 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	8
2.4 ПАРАМЕТРЫ.....	9
ГЛАВА III ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	11
3.1 УСТАНОВКА	11
3.2 ПИТАНИЕ.....	11
ГЛАВА IV ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	13
4.1 ПРЕДПРОЦЕДУРНАЯ ПОДГОТОВКА.....	13
4.2 ИНТЕРФЕЙС KN-4006AL/KN-4006BL.....	17
4.3 ИНТЕРФЕЙС KN-4006A/KN-4006B	22
ГЛАВА V ОБСЛУЖИВАНИЕ	24
5.1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ И АКСЕССУАРОВ	24
5.2 ЧИСТКА	25
5.3 СКЛАДИРОВАНИЕ	26
5.4 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ.....	26
5.5 ЗАМЕНА ЛАМП.....	26
5.6 ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ	28
ГЛАВА VI – ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ ОБЛУЧЕНИЯ.....	29
6.1 ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ.....	29
6.2 ДОЗА УФ-ИЗЛУЧЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕНА ВРАЧОМ.....	30
6.3 ДОЗА УФ-ИЗЛУЧЕНИЯ НЕ ОПРЕДЕЛЕНА ВРАЧОМ.....	30
ГЛАВА VII АНАЛИЗ И УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК.....	31
ГЛАВА VIII СЕРВИС.....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ЗАВОДСКАЯ ИНТЕНСИВНОСТЬ (МВ/СМ²).....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ДОЗА ОБЛУЧЕНИЯ. СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА.	

.....	35
1 . ВВЕДЕНИЕ	35
2 . ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАШЕГО ВРЕМЕНИ ОБЛУЧЕНИЯ	38
ПРИЛОЖЕНИЕ С. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МФД / МЭД	43
ПРИЛОЖЕНИЕ D. ВЫЧИСЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ ОБЛУЧЕНИЯ	47
ПРИЛОЖЕНИЕ E. ЖУРНАЛ ПАЦИЕНТА.	59
ПРИЛОЖЕНИЕ F. ДЕКЛАРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.	60



Глава I Требования безопасности и меры предосторожности

(Перед использованием устройства обязательно ознакомьтесь с данной информацией!)



1. Пациенты и операторы обязаны надевать защитные очки перед началом процедуры во избежание повреждения глазной оболочки;



2. МФД (минимальная фототоксичная доза) или МЭД (минимальная эритемная доза) должна быть определена до начала УФ-терапии.



3. Процесс лечения должен происходить под контролем оператора;



4. Любые недомогания, такие как боль или изменения кожи, должны быть продиагностированы дерматологом;



5. Устройство следует отключать от сети, если оно не используется.

1.1 Требования безопасности

- Аппарат соответствует стандартам IEC60601-1.
- При использовании оборудования следует учитывать показания, противопоказания и возможные побочные реакции.
- Во избежание замыкания убедитесь в наличии

заземления в цепи питания. При отсутствии заземления следует использовать устройство в режиме питания от батареи.

- При сбое питания оператору или пациенту вред не наносится. Для продолжения работы в таком случае необходимо перезагрузить устройство.
- Электромагнитное поле устройства может помешать работе другого оборудования. Убедитесь, что соседние устройства соответствуют требованиям ЭМС. Рентгеновское или магнитно-резонансное оборудование может послужить источником помех, так как генерирует высокоинтенсивное электромагнитное излучение. Также нежелательно использование мобильных телефонов и других устройств связи во время процедур.

1.2 Меры предосторожности

- Устройство предназначено исключительно для использования в медицинских целях специально обученным персоналом. Не допускается использование устройства неквалифицированным персоналом.
- Запрещается использование в пожароопасной среде.
- Во избежание поражения электрическим током запрещается вскрывать устройство. Ремонт или улучшение устройства производится уполномоченным персоналом.
- Колебания напряжения не должны превышать 2%.
- Попадание воды на устройство чревато поражением электрическим током. При случайном попадании воды на устройство необходимо прекратить его эксплуатацию. Оборудование должно быть

обследовано соответствующим специалистом перед повторным использованием.

- Перед использованием необходимо убедиться в целостности кабеля питания, выключателя и ламп. Повреждённые компоненты должны быть немедленно заменены. Важно, чтобы и пациент не контактировал с наиболее повреждёнными частями.
- При использовании оборудования с таймером необходимо убедиться в правильности установленного времени.
- Терапия должна корректироваться лечащим врачом с учётом реакции пациента.
- Не допускается проведение терапии для одного и того же пациента более раза в день.
- Не рекомендуется загорать во время лечения.
- При повреждении ламп необходимо оперативно их утилизировать во избежание возможного вреда для организма.
- Необходимо повышать или понижать дозу облучения в зависимости от увеличения или уменьшения эритемы пациента.
- Для безопасного функционирования устройства необходимо использовать только поставляемые или назначаемые Kernel детали.
- Лампа должна выключаться на 10 минут после 30 минут непрерывного использования.

Перевозка

Упаковочные материалы должны быть утилизированы в соответствии с местными правилами.

Срок службы оборудования составляет 5 лет. После окончания срока службы устройство и его аксессуары должны быть утилизированы. По всем вопросам Вы можете обратиться в нашу компанию.

- **Руководство**

Пользователи должны следовать перечисленным инструкциям, чтобы обеспечить безопасное использование устройства. Однако обратите внимание, что медицинская практика не может быть заменена ознакомлением с руководством.

Пожалуйста, держите данное руководство рядом, чтобы у Вас при необходимости была возможность оперативно получить ответы на интересующие Вас вопросы.

Глава II Общее

УФ-фототерапия возникла в 20-ые годы 21-го века. Технология создания искусственного источника света быстро сформировалась благодаря развитию науки и техники, и технологии УФ-А и УФ-Б терапии стали наиболее эффективным способом лечения большинства видов дерматозов в странах Европы и Америки. УФ-С часто используется в для борьбы с бактериальными инфекциями.

В последние годы пациентов с дерматозом становится всё больше, однако из-за множества недостатков (длительность лечения, побочные эффекты, высокая вероятность рецидива и т.д.) традиционное лечение подходит не всем. Созданная нами серия Терапевтических УФ-излучателей KN-4000 позволяет с гораздо большим удобством эффективно бороться с витилиго, псориазом, педикулезом и другими заболеваниями.

2.1 Обзор



Используемый диапазон

- **УФ-А:** Для лечения педикулеза, экземы, дерматита, псориаза, витилиго, красного плоского лишая, гнейников на ладонях.
- **УФ-Б:** Для лечения педикулеза, экземы, дерматита, псориаза, витилиго, красного плоского лишая, опоясывающего лишая
- **УФ-С:** для терапии бактериальных инфекций



Противопоказания

- **Строгие противопоказания:**

- a) Пигментная ксеродерма;
- b) Фотосенсибилизация;
- c) Системная красная волчанка;
- d) Синдром базально-клеточного невуса;
- e) Женский лактационный период;
- f) Беременность.

- **Нестрогие противопоказания (необходимо быть внимательнее к пациенту);**

- a) Порфирия;
- b) Катаракта;
- c) Пузырчатка;
- d) В семейном анамнезе присутствуют чёрные опухоли;
- e) Отклонения в работе печени



Ключевые особенности

- В качестве источника излучения используется УФ-лампа Philips с долгим сроком службы;
- Регулируемый угол облучения.
- Аппарат прост в использовании и может использоваться пациентами дома.
- Имеются дополнительные отражатели для повышения эффективности излучения;
- Защита от помех позволяет устройству работать в сильном магнитном поле;
- Таймер со звуковым оповещением помогает повысить точность терапии.
- Синий ЖК-дисплей.
- Система голосовых оповещений (доступна для KN-4006AL / KN-4006BL)

2.2 Компоненты

Аппарат состоит из излучающего элемента, трубок УФ-лампы и блока управления.



Рис. 2-1. KN-4006A/KN-4006B Рис. 2-2. KN-4006AL/KN-4006L



Рис. 2-3. Вид сзади



Рис. 2-4 Порты справа

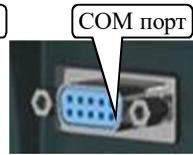


Рис. 2-5 Порт слева

2.3 Условные обозначения.

	Внимание! Обязательно к прочтению!
	Необходима защита от УФ-радиации
	Необходимо надеть защитные очки
I	Питание включено
O	Питание выключено
	Эквипотенциальное заземление
	Прочтите руководство пользователя
	Подлежит особой утилизации
	Дата производства

2.4 Параметры



Тип

- Класс безопасности: I
- Бесперебойная работа
- Общего назначения
- Не может быть использовано в среде с горючим газом, смешанным с воздухом, кислородом или N₂O



Основные технические параметры

Таблица 2-1. Сравнение моделей

Параметр Модель	Кол-во		Охват спектра (нм)		Голос. Оповещ.
	УФ-А	УФ-Б	УФ-А	УФ-Б	
KN-4006A	2	--	350~400	--	--
KN-4006B	--	2	--	311~312	--
KN-4006AL	2	--	350~400	--	Да
KN-4006BL	--	2	--	311~312	Да
KN-4006BC	УФ-С	УФ-Б	--	240~312	--

- **Рабочее напряжение:** AC 220V±10%, 50Hz±2%
- **Номинальная мощность:** 60VA
- **Предохранители:** T1.0AL/250V \varnothing 5×20
- **Условия работы:**
 Температура: 5~40°C
 Влажность: ≤85%
 Атмосферное давление: 700hPa~1060hPa
- **Корпус:** настольный

- Рабочее расстояние: 3см
- Эффективная площадь излучения: $104\text{см}^2 \pm 2\%$
- Радиационная температура корпуса: $< 60^\circ\text{C}$
- Интенсивность излучения:

Кол-во (мВт/см ²) Тип волны	Модель KN-4006A KN-4006AL	KN-4006B KN-4006BL KN-4006BC
UVA	1~50	--
UVB	--	0.3~20

Примечание: максимальная интенсивность излучения изменяться со временем. Мощность излучения выражается в количестве милливатт на квадратный сантиметр поверхности. Мощность УФ-лампы уменьшается со временем, поэтому необходимо следить за тем, чтобы интенсивность излучения оставалась в пределах указанных выше параметров. Оператор может увеличить время облучения с разрешения врача. Параметры интенсивности Вашего устройства были замерены на фабрике и записаны в таблицу А-1(Приложение А).

- **Время облучения:**

1. 0~30мин; точность тестирования $\leq \pm 1\%$.
2. Минимальный шаг: 1с.

Глава III Подготовка к работе

3.1 Установка

- Извлеките прибор из коробки;
- Установите прибор на устойчивую поверхность;
- Сверьте комплектацию с описанием поставки и убедитесь, что получили полный комплект.

3.2 Питание



Рис 3-1 Разъёмы

Разъём питания Подключите устройство к источнику переменного тока (АС 230 В / 50 Гц) с заземлением.

“  ” **Эквипотенциальное заземление** При использовании одновременно с другим устройством синхронизируется с эквипотенциальным заземлением другого устройства для сохранения баланса потенциалов и обеспечения безопасности.

Примечание: провода должны быть зелёными/жёлтыми, сопротивление их меньше 0.1 Ома, сечение не меньше 2.5 мм², длина должна быть больше 3.5м.

Внимание:

- Перед подключением оборудования убедитесь, что напряжение в сети соответствует требованиям оборудования
- Аппарат должен быть единственным подключённым к розетке устройством. Рекомендуется использовать преобразователь напряжения при подключении к сети с нестабильным напряжением.
- Не следует устанавливать устройство на вибрирующие или шатающиеся поверхности
- Необходимо убедиться в пригодности аппарата к использованию перед началом работы

Глава IV Эксплуатация

4.1 Предпроцедурная подготовка

Внимание: На последующих страницах расписаны принципы работы с устройством, и проведение любого вида процедур без ознакомления с данными инструкциями запрещено.

4.1.1 Действия перед процедурой

Врачу необходимо:	Проработать план лечения, определить: место облучения, тип кожи, начальную дозу, количество процедур и интервал между процедурами.
Пациенту необходимо:	Внимательно прочесть инструкцию. Очистить место облучения и удалить с него всю косметику. Накрыть здоровую кожу тканью или солнцезащитным кремом, надеть защитные очки и обнажить место облучения.

Внимание: Пациентам, впервые подвергающимся УФ-терапии, необходимо определить МФД (минимальная фототоксичная доза) и МЭД (минимальная эритемная доза). Это обсуждается далее в руководстве.

4.1.2 Инструкции по лечению

Предписание

УФ-терапия должна быть прописана врачом.

Очки

Пациенты и другие люди в помещении должны быть в защитных очках во время проведения процедуры.

Основная информация

Описанное в Приложении В касается не всех пациентов и должно быть трактовано с учётом особенностей пациента.

Индивидуальная реакция

Дозы облучения должны корректироваться с учётом реакции организма. Перед каждой процедурой изменения вносятся на основе кожной реакции после предыдущей.

Доза

УФ-Б терапия: начальная доза обычно составляет 50% ~ 75% от МЭД, 3-5 раз в неделю; УФ-А терапия: начальная доза, как правило, ниже фототоксической дозы, от 2 до 4 раз в неделю. После увеличенной дозы облучения должна появиться видимая эритема. При комбинировании УФ-А или УФ-Б терапии с другими видами терапии, такими как приём витамина А или кальцитриола, доза и периодичность облучения должны быть откорректированы. У ног, ступней, ладоней и локтей чувствительность к облучению меньше, чем у других частей тела, поэтому доза облучения может быть увеличена. Лечение должно проводиться до полной ремиссии, или же пока оно оказывает благоприятное действие. Кожа лица наиболее чувствительна к УФ-излучению, поэтому рекомендуется при необходимости накрывать его тканью или же использовать УФ-устойчивый крем.

Солнечный дерматит

Если после проведения терапии у пациента возникает крупный солнечный дерматит, пожалуйста, уточните, проводил ли он много времени на солнце, принимал ли

светочувствительные препараты, косметические средства, гели для душа и т.д.

Предварительная обработка

Для усиления терапевтического эффекта рекомендуется использовать масло для кожи, которое облегчит проникновение УФ-излучения в роговой слой.

Внимание: Используйте масло умеренно! Слишком большое количество масла изменит или ослабит терапевтический эффект.

Обработка после облучения

УФ-терапия может вызвать сухость кожи. После проведения терапии нанесите увлажняющий крем на облучённую область и избегайте открытого солнца. При проведении УФ-А терапии необходимо промыть облучённые участки кожи и обработать их кремом от загара. УФ-А терапия также может вызвать ожоги кожи в течение 72 часов после начала терапии, поэтому следует избегать продолжительных ежедневных процедур.

Неблагоприятные реакции

Неблагоприятные реакции УФ-терапии схожи с последствиями чрезмерно долгого пребывания на солнце: эритема, эдема, редкие волдыри. При обнаружении неблагоприятных реакций необходимо скорректировать дозу облучения или прекратить лечение. Также возможен применением нестероидных противовоспалительных препаратов или кортикостероидов. В долгосрочной перспективе регулярное облучение может привести к сухости кожи, снижению её эластичности, актиническому кератозу, веснушкам и т.д. Поэтому перед началом и в процессе лечения врачи и пациенты должны наблюдать за состоянием кожи и своевременно корректировать курс лечения.

4.1.3 Процедура

Оператор должен надеть защитные очки перед началом процедуры.

Формула вычисления времени облучения

Время облучения(с) = доза [Дж/см² x 1000] ÷ интенсивность [mW/cm²].

Время облучения считается в секундах.

Доза выражается в джоулях на квадратный сантиметр.

Интенсивность выражается в милливаттах на квадратный сантиметр.

Пациент

Излучающий элемент необходимо поднести к обрабатываемому участку кожи на расстояние 3см, как показано на рис.4-1.

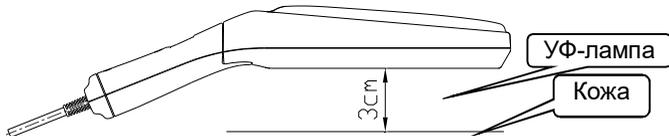


Рис. 4-1

Внимание! Излучающий элемент должен находиться в согнутом состоянии и направлен правильной стороной к пациенту.

Запуск таймера

Нажмите «▶», чтобы включить таймер;

Завершение работы

По завершении УФ-терапии устройство автоматически прекратит работу и отобразит 0 в окне таймера. После завершения процедуры питание устройства необходимо отключить с помощью выключателя.

Внимание! Пожалуйста, по окончании процедуры установите излучающий элемент обратно на подставку во избежание его повреждения.

4.2 Интерфейс KN-4006AL/KN-4006BL

Для ознакомления с устройством включите его и следуйте приведённым ниже инструкциям.

Панель управления

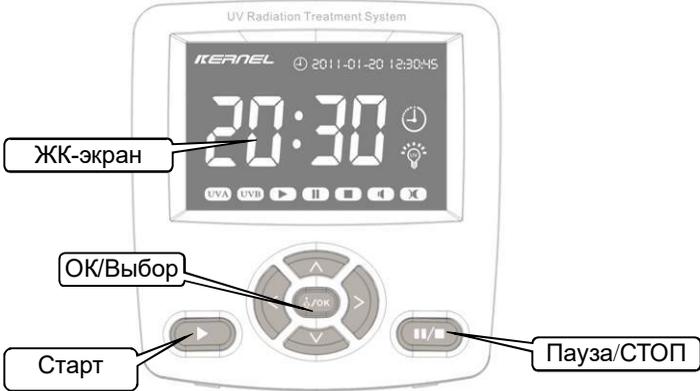


Рис. 4-2 Панель управления

Визуальный интерфейс



Рис. 4-3 Визуальный интерфейс

Статусное меню

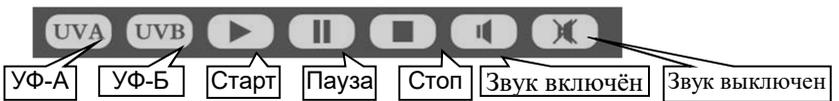


Рис. 4-4 Статусное меню

УФ-А/УФ-Б режим

Показывает тип лампы.

Когда используется лампа УФ-А, выделено  ;

Когда используется лампа УФ-Б, выделено  .

▶ Старт

Мигающий символ “▶” означает, что излучатель в данный момент работает. Также во время работы излучательного элемента горит значок .

▬ Пауза

Мигающий символ “▬” означает, что устройство в данный момент не работает. Таймер останавливается, и излучательный элемент прекращает работу.

■ Стоп

Мигающий символ “■” означает, что сеанс прекращён, излучательный элемент отключен, а таймер переведён на ноль. Индикатор «» не горит.

Звук

Когда звук включён, на экране отображается значок . В обратном случае отображается .

Настройка



Рис. 4-5 Время облучения Рис. 4-6 Звуковой режим



Рис. 4-7 Системное время

Время облучения, показанное на рис. 4-5 — 28 минут 8 секунд.

На рис. 4.6 показана дата «1 октября 2010-го года»

На рис. 4.7 показано время «8:08:08»

Нажмите "  /OK" на панели управления для редактирования настроек времени облучения, звукового режима и системного времени. Редактируемый элемент будет выделен.

Нажмите ,  на панели управления для изменения редактируемого элемента. Нажатием кнопки  редактируемый элемент сменяется в следующей последовательности:

Время облучения (мин: сек) → Звук: Вкл.  → Звук: Выкл.  → Системное время (год-месяц-дата час: мин: сек)

При первом ознакомительном запуске устройства в качестве тренировки попробуйте выставить время облучения на 20 секунд.

Кнопками ,  выставляются необходимые значения каждого из параметров.

Нажатием кнопки "  /OK" настройка завершается.

Примечание: Приведённое выше справедливо, если необходимо выключить голосовые сигналы. Если необходимо выключить или включить звуки нажатия клавиш или звуковые оповещения таймера, нажмите «СТОП» и "  ".

Примечание: Время указывается в 24-часовом формате.

Проведение процедуры

При первом тестовом запуске устройства Вы должны проследить за тем, чтобы лампа не была направлена на Вашу кожу или глаза перед непосредственным включением устройства. Также нежелательно присутствие сторонних лиц в помещении при первом включении.

Перед началом процедуры убедитесь в том, что твёрдо помните, где расположены кнопки **START** , **STOP**  и

Pause II.

➤ **Start (Старт)**

После установки времени облучения нажмите “▶”, чтобы включить излучающий элемент. Замигает кнопка “▶”, и прозвучит звуковое оповещение “Процедура запущена, пожалуйста, наденьте очки” (“treatment will be started, please wear goggles”). Перед включением лампы прозвучит звуковой сигнал; отсчёт времени пойдёт после включения лампы. Символ  означает, что излучающий элемент в данный момент включён.

На последней минуте прозвучит голосовое оповещение — “Процедура близка к завершению” (“treatment will be finished”). Также за 10 секунд до окончания времени таймера прозвучит звуковой сигнал.

➤ **Pause (Пауза)**

Нажатие кнопки “■” приостанавливает процедуру — лампа выключается, а таймер останавливается. Статус процедуры сменится на “■”. Нажатие кнопки “▶” в режиме паузы снова включит излучающий элемент, “▶” снова замигает, а таймер продолжит отсчитывать время процедуры.

Нажатие кнопки “■” в режиме паузы приведёт к остановке процедуры, и таймер будет переведён на ноль.

➤ **Stop (Стоп)**

При достижении таймером нуля излучающий элемент будет автоматически отключен, процедура прекращена, а её статус сменится на “■”.

Сохранение настроек

Если Вы хотите запустить процедуру той же длительности, что и в прошлый раз, нажмите “▶” в режиме «СТОП», и будут выставлены предыдущие настройки времени облучения.

После включения устройство отобразит последние использованные настройки длительности процедуры.

Примечание: Следует следить за тем, чтобы настройки времени облучения были выставлены корректно.

4.3 Интерфейс KN-4006A/KN-4006B/KN-4006BC



Панель управления

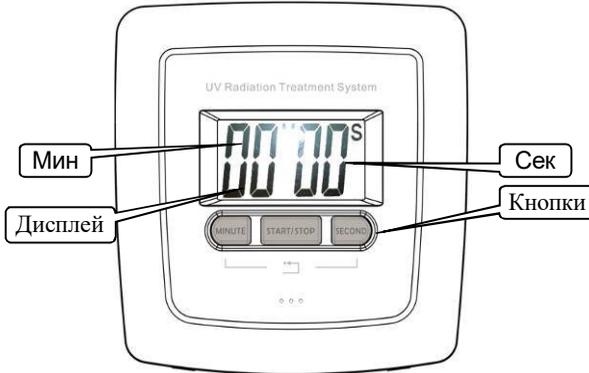


Рис. 4-8. Панель управления

Настройка

На рисунке 4-8 указано время 0 минут 0 секунд.

При первом ознакомительном запуске устройства в качестве тренировки попробуйте выставить время облучения на 20 секунд.

Нажмите кнопку **“MINUTE” (Минуты)**, чтобы изменить длительность процедуры. Повторное нажатие кнопки добавляет одну минуту. Количество секунд редактируется схожим образом с помощью соответствующей кнопки.

Одновременное нажатие кнопок **“MINUTE” (Минуты)** **“SECOND” (Секунды)** сбрасывает настройки времени.

Проведение процедуры

При первом тестовом запуске устройства Вы должны проследить за тем, чтобы лампа не была направлена на Вашу кожу или глаза перед непосредственным включением устройства. Также нежелательно присутствие сторонних лиц в помещении при первом включении.

- **Запуск процедуры**

После выставления времени облучения нажмите кнопку "START/STOP". перед началом облучения зазвучит сигнал, после которого уже пойдёт отсчёт времени процедуры. За 10 секунд до окончания процедуры также прозвучит сигнал.

- **Постановка на паузу**

Нажмите кнопку "START/STOP", чтобы приостановить процедуру и отсчёт времени. Повторное нажатие кнопки приведёт к продолжению процедуры и запуску отсчёта времени.

- **Прекращение процедуры**

Когда истекает время на таймере, процедура завершается. Установите лампу на подставку.

Сохранение настроек

Если Вы хотите запустить процедуру той же длительности, что и в прошлый раз, нажмите "СТАРТ/СТОП" вне процедурного цикла, и будут выставлены предыдущие настройки времени облучения.

После включения устройство отобразит последние использованные настройки длительности процедуры.

Примечание: Следует следить за тем, чтобы настройки времени облучения были выставлены корректно.

ГЛАВА V Обслуживание

Для корректной работы устройства и продления срока его службы необходимо соблюдать правила обращения с ним.

5.1 Техническое обслуживание оборудования и аксессуаров

Для корректной и безопасной работы устройства, а также его соответствия необходимым клиническим стандартам каждые 6 месяцев необходимо проводить профилактический осмотр тех. обслуживание устройства и его аксессуаров — в том числе проверку эффективности и безопасности.

1. Убедитесь, что оборудование хорошо заземлено.
2. При наличии колебаний напряжения в сети необходимо использовать преобразователь напряжения.
3. Запрещается вскрывать корпус устройства без разрешения. Это может привести к поломке или повлиять на эффективность устройства.
4. Аксессуары должны использоваться бережно. Нельзя использовать агрессивные химические вещества для их протирки.
5. Не следует трогать лампы руками, так как оставленные отпечатки могут снизить эффективность ламп.
6. Не оставляйте разъемы ламп пустыми на долгое время, так как пыль и окисление приводят к плохой проводимости.
7. Устройство и его аксессуары необходимо проверять в соответствии с положениями калибровочного цикла. По окончании калибровочного цикла следует обратиться к производителю. Ежедневная проверка оборудования позволяет обеспечивать необходимый уровень качества терапии.
8. По истечении срока службы устройства и его аксессуаров

их необходимо утилизировать в соответствии с правилами утилизации электронной продукции.

5.2 Чистка

Внимание: Отключите оборудование от сети перед его очисткой.



1. Наиболее распространённые в больницах средства для очистки могут использоваться и для очистки устройства, однако некоторые из них должны быть разбавлены водой. Пожалуйста, следуйте инструкциям производителей очищающих средств.
2. Избегайте использования очищающих средств на основе этанола, амина или ацетона.
3. Пазы для ламп, экран и сами лампы не должны покрываться пылью. Их следует протирать мягкой безворсовой тканью или губкой с моющим средством.

Примечание: Не проливайте жидкость на устройство.

4. Запрещено использование стальной проволочной щётки или полирующих средств.
5. Если вдруг вилка была намочена, её необходимо промыть в дистиллированной или ионизированной воде и оставить сушиться хотя бы на час в сухой среде с температурой от 40 до 80 градусов.
6. При окислении металлических контактов пазов или же самих ламп можно использовать ватные тампоны для обработки спиртом.
7. Для удаления отпечатков пальцев с отражателей можно использовать мягкую безворсовую ткань или проспиртованную вату.

5.3 Складирование

Если оборудование не используется, оно должно быть протёрто начисто и помещено в защищённое от пыли сухое вентилируемое место.

5.4 Транспортировка и хранение

Транспортировка: Следует избегать дождей, снега и едких веществ при транспортировке оборудования. Перевозить его можно любым видом транспорта.

Хранение: Устройство должно храниться в сухой, проветриваемой упаковке из неагрессивного материала. Не следует хранить устройство в области действия сильного магнитного поля.

Условия транспортировки и хранения:

Температура окружающей среды: $-40 \sim 55$ °C

Атмосферное давление: $500 \sim 1060$ hPa

Относительная влажность: $\leq 95\%$

5.5 Замена ламп

УФ-А, УФ-Б лампы произведены компанией Philips, их мощность составляет 9W.

Средний срок службы лампы составляет 1000 часов (информация предоставлена производителем), но увеличение времени использования, частоты включения или температуры уменьшает срок службы и мощность лампы. Если лампа мигает или не включается, её следует заменить. Также для поддержания эффективности терапии на должном уровне рекомендуется менять лампы после 350 часов работы или очевидного падения мощности (менее 50% от изначальной).

Обратите внимание:

- Замена лампы производится на тот же тип лампы
- Лампы довольно хрупки, и потому с ними необходимо обращаться осторожно.
- Лампа должна быть утилизирована в соответствии с правилами утилизации для переработки.

Важно: Пожалуйста, отключите устройство от сети перед заменой ламп.



- 1) Отсоедините излучающий элемент.
- 2) Открутите крепёжные винты, ослабьте фиксаторы.

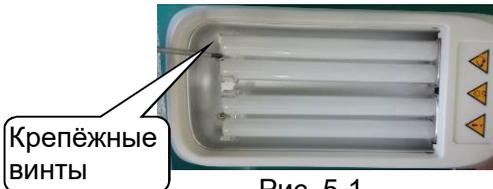


Рис. 5-1

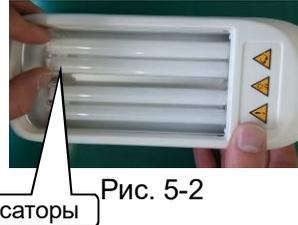


Рис. 5-2

- 3) Осторожно потяните лампу в направлении от держателя.

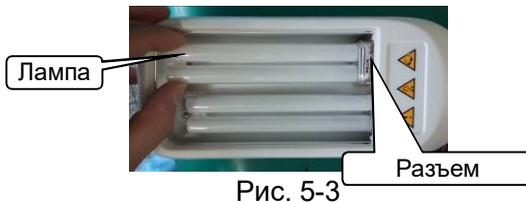


Рис. 5-3

- 4) Аккуратно вставьте лампу в разъем, выровняйте её с помощью фиксаторов и закрепите с помощью винтов.

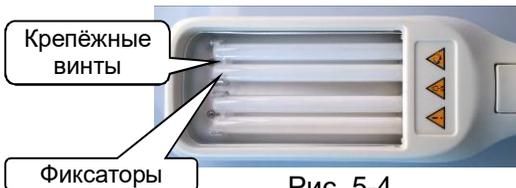


Рис. 5-4

5.6 Замена предохранителей



Выкрутите предохранитель, вращая его отвёрткой против часовой стрелки, как показано на рис. 5-5, замените (рис. 5-6) и вкрутите обратно(рис. 5-7).

Глава VI – Определение времени облучения

Вы уже ознакомились с принципами работы устройства. Теперь Вы узнаете об определении необходимого времени облучения

6.1 Единицы измерения

mW/cm^2 – милливатты на квадратный сантиметр. Данное значение определяет интенсивность излучения лампы. Оно замеряется на расстоянии 3 см и заносится в таблицу А-1 после замера на фабрике.

mJ/cm^2 - миллиджоули на квадратный сантиметр. Данное значение определяет размер дозы УФ-излучения. Для перевода в J/cm^2 необходимо полученное значение разделить на 1000.

J/cm^2 - джоули на квадратный сантиметр. Данное значение также определяет размер дозы УФ-излучения. Для перевода в mJ/cm^2 необходимо полученное значение умножить на 1000.

Внимание: Время облучения — время воздействия УФ-радиации на Вашу кожу. Первые несколько раз Вы должны выставлять несколько меньшее время облучения (Исходное время облучения). Это необходимо, чтобы Вы могли отследить, как Ваша кожа реагирует на УФ-излучение. Если Вы не проходили УФ-терапию ранее, Исходным временем излучения будут 10 секунд. Далее этот момент будет обсуждаться более подробно.

Если Вам были предоставлены данные о размере необходимой Вам дозы УФ-излучения, Вам будет полезен раздел 6.2.

В обратном случае следует читать раздел 6.3.

6.2 Доза УФ-излучения определена врачом.

Если Ваш врач предоставил данные о размере необходимой Вам дозы УФ-излучения (выраженной в J/cm^2), Вы сможете вычислить время облучения с помощью 1-ой формулы в Приложении D. Для оценки получившегося значения Вы можете воспользоваться таблицами D1-D5. О принципах работы с данными таблицами можно узнать в Приложении D. Вам также понадобится значение интенсивности лампы, указанное в таблице A-1.

Внимательно проверьте предписание от врача, так как значение дозировки УФ-излучения в нём может быть выражено в mJ/cm^2 (миллиджоули на квадратный сантиметр). В таком случае следует использовать вторую формулу в Приложении D.

Как только Вы определите размер дозы УФ-излучения, это значение необходимо записать. Терапия начнётся с меньшего значения (Исходного), чтобы у Вас была возможность отследить реакцию кожи на облучение.

Как только Вы определили время облучения, переходите к Приложению B.

6.3 Доза УФ-излучения не определена врачом.

Если Ваш врач не выдал данные о размере необходимой дозы УФ-излучения, однако сообщил тип Вашей кожи, для вычисления времени облучения Вам пригодится Приложение A, в котором указана интенсивность излучения Вашего устройства.

Глава VII Анализ и устранение неполадок

В таблице 7-1 представлены наиболее встречаемые неполадки и методы их устранения. Если Вы не можете установить или устранить неполадку, обратитесь в сервисный центр нашей компании.

Таблица 7-1. Неполадки и методы устранения

NO.	Неполадка	Возможная причина	Метод устранения
1	Лампа тускло светит	Лампа плохо закреплена	Установите лампу заново
		Контактный разъём окислился	Удалите окислившийся металл
		1)Лампа неисправна 2)Крепление сломано	Обратитесь к производителю или в сервис
2	Все лампы тускло светят	Недостаточное напряжение	Проверьте напряжение в сети
3	При включении дисплей не загорается.	Неполадки с системой питания	Проверьте сетевой провод и предохранители
		Поломка управляющей платы	Обратитесь к производителю или в сервис
4	Экран мигает	Поломка управляющей платы	Обратитесь к производителю или в сервис
5	Дисплей функционирует не полностью	Поломка управляющей платы	Обратитесь к производителю или в сервис

Глава VIII Сервис

1. Бесплатному сервисному ремонту не подлежат устройства, причиной неисправности которых послужили:
 - a. Самостоятельное вскрытие и модификация устройства.
 - b. Падение во время использования или при транспортировке.
 - c. Нерациональное обращение и нарушение условий обслуживания
 - d. Неправильная эксплуатация
 - e. Техногенные катастрофы
 - f. Попытка починить устройство неавторизованным лицом
 - g. Скачки напряжения в сети
 - h. Пожары, стихийные бедствия и землетрясения
2. Пожалуйста, свяжитесь с нашим сервис-центром по телефону, телексу, факсу или же напишите письмо в случае необходимости технического обслуживания. Мы постараемся как можно быстрее обработать Ваш запрос. Возможные задержки обусловлены подключением других отделов и взаимодействием с ними, если это необходимо.
3. Техническая информация об устройстве может быть предоставлена авторизованным лицам по запросу.



Контактная информация:

Название компании: Xuzhou Kernel Medical Equipment Co.,
Ltd.

Адрес: Kernel Mansion, Economic Development District,
Xuzhou City, Jiangsu Province, China

Индекс: 221004

Тел: +86(516)87732209

Факс: +86(516)87732210

Сайт: www.kernelmed.com www.kerneluvb.com

Email: admin@kernelmed.com

Российский представитель

ООО «Октопус»

Москва, ул. Енисейская 1 стр 1 офис 325

Тел. +7(495) 2232478

info@octomed.ru

octomed.ru



Приложение А. Начальная интенсивность (mW/cm^2)

Тип лампы	<input type="checkbox"/> UVA	<input type="checkbox"/> UVB
Рабочая дистанция \ Время	1 мин	10 мин
1.5cm		
3cm		

Внимание:

- Рабочая дистанция: Расстояние между лампой и поверхностью.
- Интенсивность излучения остаётся стабильным в течение 10 минут.
- Спустя некоторое время интенсивность ламп идёт на убыль. Для калибровки и определения оптимального плана терапии рекомендуется использовать устройство в течение 100 часов. Если нет возможности заняться калибровкой, Вы можете обратиться к дилеру или производителю.

Приложение В. Доза облучения. Справочная таблица.

1 . Введение

Следующие несколько страниц посвящены методу определения времени облучения. Для Вашей же безопасности настоятельно рекомендуется внимательно ознакомиться с данным материалом.

1.1 Типы кожи

Перед началом лечения Ваш врач должен определить Ваш тип кожи и сформировать график лечения. В приведённой ниже таблице указаны основные типы кожи. Она основана на данных о реакции разных типов кожи на воздействие солнечных лучей.

Таблица 1. Типы кожи.	
Тип кожи	Описание
I	Всегда сгорает, не получает загар
II	Всегда сгорает, иногда получает загар
III	Иногда сгорает, всегда получает загар
IV	Никогда не сгорает, всегда получает загар
V	"Коричневая" или умеренно пигментированная. Включает азиатский, мексиканский, индейский и др. типы кожи
VI	"Чёрная"

1.2 Основные принципы

Общие рекомендации по лечению.

Большинство пациентов проводят терапию ежедневно. Не следует облучаться чаще, чем один раз в 24 часа. Время одного сеанса не должно превышать 15 минут, если обратное не предписано Вашим врачом.

График лечения должен корректироваться Вашим врачом, который также должен установить периодичность проведения облучения. Также важно посещать врача хотя раз в 4 месяца для получения квалифицированной оценки Вашего состояния.

1.3 Максимальный безопасный уровень облучения

Вы должны определить максимальный безопасный уровень облучения. Для этого чрезвычайно важно знать, как реагирует Ваша кожа на облучение.

Термином «эритема» определяется реакция Вашей кожи на солнечный свет. В данной таблице указано, как может отреагировать Ваша кожа на излучение прибора, и как следует в случае необходимости отредактировать время облучения.

Эритема (Покраснение)

Необходимо:

Нет или едва заметно	Увеличение времени (см. раздел Добавочные дозы)
Пороговая эритема — лёгкий розоватый ожог	Оставить время без изменений
Заметная эритема — болезненно красный солнечный ожог	Пропустить сеанс и уменьшить время
Сильная эритема — красный ожог/вздутие	Прекратить процедуры и связаться с врачом

1. При идеально подобранном времени облучения после сеанса кожа розовеет безболезненно и не стягивается. Розоватость проходит в течение 8 часов, а кожа достигает максимального покраснения в течение 3-24 часов. При соблюдении данных условий выбранное время облучения

будет являться временем достижения **максимального безопасного уровня облучения**.

2. Если наличествуют жжение, болезненные ощущения, стянутость или чрезмерный зуд кожи, необходимо сократить время облучения на 50% и отменить следующий сеанс.
3. Если описанное в пункте 2 повторяется, это означает, что Ваш **Максимальный Безопасный Уровень Облучения** был достигнут в ходе предыдущей процедуры, не повлекшей негативных эффектов.

1.4 Пропуск сеансов

Если Вы пропустили сеанс:

Пропущенные дни	Действия
1-7	Увеличьте время облучения в соответствии с таблицей Добавочных доз
8-11	Оставьте то же время
12-14	Уменьшите время облучения на два уровня
15-20	Уменьшите время на 25% от предыдущего
21-27	Уменьшите время на 50% от предыдущего

28 дней без последовательных сеансов – *Начните заново!*

После каждого сеанса заносите дату и время его проведения, длительность процедуры и другую необходимую информацию в “Журнал пациента” (Приложение Е).

Вы можете отсканировать “Журнал пациента”, чтобы вносить в него информацию о ходе лечения. Всегда берите с собой “Журнал пациента” на встречи с врачом. Это необходимо, чтобы Вы могли уменьшить шансы получить ожог и извлечь максимальную выгоду из использования устройства.

Псориаз: Очистка от псориаза определяется как полное уплощение псориатических бляшек, которые, возможно, будут менее пигментированы, нежели прилегающая кожа.

Решение о том, излечились ли Вы от псориаза, принимает лечащий врач. Он же выбирает лучший способ поддержания результата.

2 . Определение Вашего времени облучения

2.1 Описание

Следующий раздел посвящён определению рекомендуемого времени облучения, если врач не снабдил Вас информацией о дозе облучения.

Внимание: Полученное Вами время облучения НЕ является Исходным. Исходное время облучения по определению меньше и необходимо для того, чтобы определить, как реагирует Ваша кожа на облучение.

Вам необходимо знать Ваш тип кожи, чтобы использовать нижеследующие таблицы.

Следующий раздел поможет Вам определить подходящее Вам время облучения. Таблицы в нём были составлены учёными и медиками, разработавшими метод УФ-терапии.

Если у Вас возникли какие-либо проблемы, пожалуйста, обратитесь в Отдел обслуживания клиентов.

2.2 Стандартный лечебный план

Ниже приведён Стандартный план лечения, а также методы определения необходимого Вам времени облучения

(если врач не снабдил Вас информацией о дозе облучения). Ваш врач, тем не менее, должен определить Ваш тип кожи.

Столбец А содержит начальные значения доз облучения для каждого типа кожи. Обратите внимание, что представлены они в mJ/cm^2 .

В столбец В вписывается значение интенсивности излучения Вашего устройства из Таблицы А-1. Оно должно быть вписано в ту же строку, в которой располагается Ваш тип кожи.

Предполагаемое время лечения (в секундах) получается путём деления значения в столбце А на оное в столбце В. Результат записывается в последний столбец.

● УФ-А и ПУВА—терапия:

Таблица В-2	Столбец А Рекомендуемая начальная доза mJ/cm^2	Столбец В Интенсивность mW/cm^2 Таблица А-1	Время облучения в секундах
Тип кожи			
I	500		секунд
II	1000		секунд
III	1500		секунд
IV	2000		секунд
V	2500		секунд
VI	3000		секунд

● Только УФ-А терапия.

Таблица В-2	Столбец А Рекомендуемая начальная доза mJ/cm^2	Столбец В Интенсивность mW/cm^2 Таблица А-1	Время облучения в секундах
Тип кожи			
I	2000		секунд
II	2000		секунд
III	4000		секунд
IV	4000		секунд
V	6000		секунд
VI	6000		секунд

- **УФ-Б терапия:**

Таблица В-2	Столбец А Рекомендуемая начальная доза mJ/cm^2	Столбец В Интенсивность mW/cm^2 Таблица А-1	Время облучения в секундах
Тип кожи			
I	130		секунд
II	220		секунд
III	260		секунд
IV	330		секунд
V	360		секунд
VI	400		секунд

Пожалуйста, учтите, что каждый человек реагирует на облучение по-разному, поэтому Исходное время облучения не должно превышать 10 секунд. Если у Вас не появляется пороговая эритема при 10 секундах, время следующего облучения необходимо увеличить на 10 секунд. Необходимо увеличивать время облучения до тех пор, пока оно не достигнет вычисленного в таблице В-2 значения.

Если пороговая эритема не проявляется и при облучении в течение выявленного в таблице В-2 времени, переходите к разделу 2.3.

Помните, что, пускай большинство пациентов проводят сеансы ежедневно, их периодичность определяется врачом.

Спустя некоторое время Вы должны заметить улучшения, однако только Ваш врач может определить, когда стоит переключиться на поддержание эффекта после улучшения Вашего состояния.

2.3 Добавочная доза

Таблица В-3 позволяет определить дополнительное время облучения, необходимое для достижения Максимального Безопасного Уровня Облучения — пороговой эритемы — если значение, указанное в Таблице В-2, не позволяет добиться её

появления. Время рассчитывается по тому же принципу, что и для предыдущей таблицы.

- УФ-А и ПУВА—терапия:

Таблица В-3	Столбец А Рекомендуемая добавочная доза в mJ/cm^2	Столбец В Интенсивность mW/cm^2 Таблица А-1	Добавочное время в Секундах
Тип кожи			
I	500		секунд
II	500		секунд
III	500		секунд
IV	1000		секунд
V	1000		секунд
VI	1000		секунд

- Только УФ-А терапия.

Таблица В-3	Столбец А Рекомендуемая добавочная доза в mJ/cm^2	Столбец В Интенсивность mW/cm^2 Таблица А-1	Добавочное время в Секундах
Тип кожи			
I	1000		секунд
II	1000		секунд
III	1000		секунд
IV	1000		секунд
V	1000		секунд
VI	1000		секунд

- УФ-Б терапия:

Таблица В-3	Столбец А Рекомендуемая добавочная доза в mJ/cm^2	Столбец В Интенсивность mW/cm^2 Таблица А-1	Добавочное время в Секундах
Тип кожи			
I	15		секунд
II	25		секунд
III	40		секунд
IV	45		секунд

V	60		секунд
VI	65		секунд

НАПОМИНАНИЕ

При идеально подобранном времени облучения после сеанса кожа розовеет безболезненно и не стягивается. Розоватость проходит в течение 8 часов, а кожа достигает максимального покраснения в течение 3-24 часов. При соблюдении данных условий выбранное время облучения будет являться временем достижения Максимального Безопасного Уровня Облучения.

Если наличествуют жжение, болезненные ощущения, стянутость или чрезмерный зуд кожи, необходимо сократить время облучения на 50% и отменить следующий сеанс.

Если описанное в пункте 2 повторяется, это означает, что Ваш Максимальный Безопасный Уровень Облучения был достигнут в ходе предыдущей процедуры, не повлекшей негативных эффектов.

Значения Столбца А в Таблицах В-2 & В-3, а также рекомендации по дозировкам взяты из *Psoriasis Forum*¹ авторства Do и Коо из National Psoriasis Foundation's, использовавших УФ-Б терапию.

Время облучения вычисляется путём деления рекомендованной дозы в mJ/cm^2 на значение интенсивности в mW/cm^2 . На выходе получается количество секунд, необходимое для получения рекомендованной дозы облучения. Количество секунд округляется до ближайшего целого значения.

Приложение С. Определение МФД / МЭД

1. Пожалуйста, определите тип кожи пациента согласно Таблице В-1.
2. Выберите пробную область. Таковой могут послужить: сгибы руки, живот, спина, бёдра(см. картинку) и другие закрытые от света части. Прилегающая кожа должна быть здоровой и без пигментации. Также кожа пациента не должна облучаться в течение 3 недель перед пробой.
3. Очистите пробный участок кожи. Прилегающая кожа должна быть покрыта несколькими слоями ткани или специальным кремом
4. Доктор и пациент должны оба надеть очки.

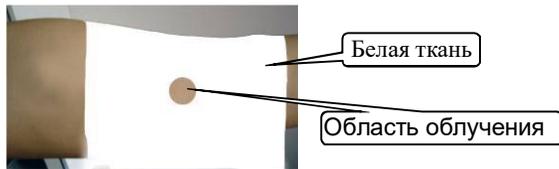


Рис. С-1

5. Для тестирования 5 разных доз облучения оные для каждой из областей облучения выбираются, исходя из типа кожи с помощью Таблиц С1-С4. Время облучения получается путём нахождения соответствия между значениями таблиц С1-С4 и значением интенсивности аппарата в таблицах D. На выходе получится пять пятен разной красноты, облучённых пятью разными дозами УФ-излучения. (Примечание: Так как разгибательные поверхности части рук и ног являются менее чувствительными к излучению, доза излучения, применяемая к ним, должна быть увеличена. Значения доз облучения для данных частей тела указаны в Таблицах С-2 и С-4. Для остальных частей тела следует использовать значения из таблиц С-1 и С-3. Названия частей тела приведены на Рис. С-2.)

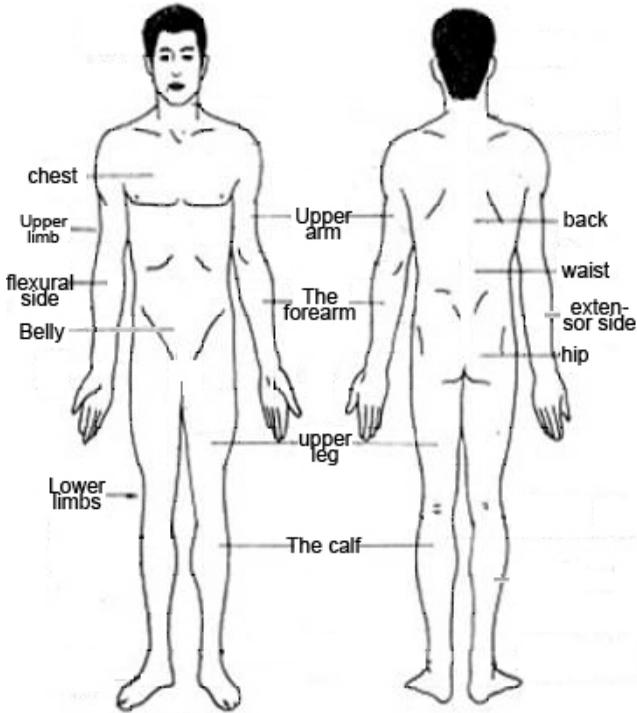


Рис. С-2. Названия частей тела.

Таблица С-1 Значения дозы МФД-тестирования чувствительных частей тела для каждой области

Доза (J/cm^2) Область	Тип кожи					
	I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	5	7.5	9	12
2	1.6	2.4	4	6	7.2	9.6
3	1.2	1.8	3	4.5	5.4	7.2
4	0.8	1.2	2	3	3.6	4.8
5	0.4	0.6	1	1.5	1.8	2.4

Таблица С-2. Значения дозы МФД-тестирования слабо чувствительных частей тела для каждой области

Доза (J/cm^2) Область	Тип кожи					
	I	II	III	IV	V	VI
1	2.5	3.6	6	9	11	14.5
2	2	2.88	4.8	7.2	8.8	11.6
3	1.5	2.16	3.6	5.4	6.6	8.7
4	1	1.44	2.4	3.6	4.4	5.8
5	0.5	0.72	1.2	1.8	2.2	2.9

Таблица С-3 Значения дозы МЭД-тестирования чувствительных частей тела для каждой области

Доза (J/cm^2) Область	Тип кожи					
	I	II	III	IV	V	VI
1	0.4	0.65	0.9	1.2	1.5	1.6
2	0.32	0.52	0.72	0.96	1.2	1.28
3	0.24	0.39	0.54	0.72	0.9	0.96
4	0.16	0.26	0.36	0.48	0.6	0.64
5	0.08	0.13	0.18	0.24	0.3	0.32

Таблица С-4 Значения дозы МЭД-тестирования слабо чувствительных частей тела для каждой области

Доза (J/cm^2) Область	Тип кожи					
	I	II	III	IV	V	VI
1	0.5	0.8	1.4	1.8	2.3	2.5
2	0.4	0.64	1.12	1.44	1.84	2

3	0.3	0.48	0.84	1.08	1.38	1.5
4	0.2	0.32	0.56	0.72	0.92	1
5	0.1	0.16	0.28	0.36	0.46	0.5

Пример: МЭД-тестирование пациента с IV-ым типом кожи. Пробной областью является верхняя внутренняя сгибательная поверхность руки. Согласно таблице С-3: Для первой области доза $1.2\text{J}/\text{cm}^2$, для второй $0.96\text{J}/\text{cm}^2$, для третьей $0.72\text{J}/\text{cm}^2$, для четвёртой $0.48\text{J}/\text{cm}^2$ и для пятой $0.24\text{J}/\text{cm}^2$. С помощью таблиц А-1 и D определите длительность облучения и облучите области.

6. Пометьте пробные области.
7. В течение 24 часов после облучения необходимо избегать любого искусственного или естественного УФ-излучения
8. Спустя 24 часа пациент должен вернуться в клинику для соотношения доз облучения с интенсивностью эритемы.
9. Доза, вызывающая пороговую эритему, является МФД или МЭД пациента.

Например, проводится МЭД-тестирование верхней внутренней сгибательной поверхности руки по таблице С-3. Третья область является пороговой эритемой. Согласно таблице С-3 доза для третьей области составляет $0.72\text{J}/\text{cm}^2$, значит, МЭД равняется $0.72\text{J}/\text{cm}^2$.



Рис. С-3

10. При возникновении серьёзной эритемы или волдырей рекомендуется использовать кортикостероиды.

Альтернатива: использование нашего(Kernel) МФД / МЭД тестера для тестирования за одно облучение.

Приложение D. Вычисление времени облучения

Метод 1: Поиск значения в таблицах:

Время облучения может быть найдено в Таблицах D1 – D5. В них приведены самые распространённые значения дозы/интенсивности/времени облучения. Сверху располагаются значения интенсивности облучения в mW/cm^2 ; слева — значения дозы облучения в J/cm^2 ; в центре таблицы располагаются значения времени облучения в Мин:сек.

Время облучения (Мин:сек)	Интенсивность облучения (mW/cm^2) ↓									
	01.00	01.20	01.40	01.60	01.80	02.00	02.20	02.40	02.60	...
0.04	00:40	00:33	00:29	00:25	00:22	00:20	00:18	00:17	00:15	...
0.05	00:50	00:42	00:36	00:31	00:28	00:25	00:23	00:21	00:19	...
0.06	01:00	00:50	00:43	00:38	00:33	00:30	00:27	00:25	00:23	...
0.07	01:10	00:58	00:50	00:44	00:39	00:35	00:32	00:29	00:27	...
0.08	01:20	01:07	00:57	00:50	00:44	00:40	00:36	00:33	00:31	...
0.09	01:30	01:15	01:04	00:56	00:50	00:45	00:41	00:38	00:35	...
...

Пример: Если значение интенсивности облучения равняется $5.0 \text{ mW}/\text{cm}^2$, а необходимая доза радиации равняется $2.5 \text{ J}/\text{cm}^2$, то, согласно Таблице D-2, время облучения составляет 8:20, то есть 8 минут и 20 секунд (см. таблицу ниже).

Время облучения (Min:Sec)	Интенсивность облучения (mW/cm^2) ↓									
	04.00	04.20	04.40	04.60	04.80	05.00	05.20	05.40	05.60	...
2.10	08:45	08:20	07:57	07:37	07:18	07:00	06:44	06:29	06:15	...
2.20	09:10	08:44	08:20	07:58	07:38	07:20	07:03	06:47	06:33	...
2.30	09:35	09:08	08:43	08:20	07:59	07:40	07:22	07:06	06:51	...
2.40	10:00	09:31	09:05	08:42	08:20	08:00	07:42	07:24	07:09	...
2.50	10:25	09:55	09:28	09:03	08:41	08:20	08:01	07:43	07:26	...
2.60	10:50	10:19	09:51	09:25	09:02	08:40	08:20	08:01	07:44	...
2.70	11:15	10:43	10:14	09:47	09:23	09:00	08:39	08:20	08:02	...
2.80	11:40	11:07	10:36	10:09	09:43	09:20	08:58	08:39	08:20	...
...

Метод 2: Вычисление по формуле

Если Вы не можете найти нужное значение в Таблицах D, время может быть вычислено по формуле:

$$\begin{aligned} \text{Доза предписана доктором в } \mathbf{J/cm^2} & - \text{Время облучения(сек)} = \text{Доза } [J/cm^2] \times 1000 / \text{интенсивность} [mW/cm^2] \\ \text{Доза предписана доктором в } \mathbf{mJ/cm^2} & - \text{Время облучения(сек)} = \text{Доза } [mJ/cm^2] / \text{интенсивность} [mW/cm^2] \end{aligned}$$

Пример: Если интенсивность облучения (Приложение A) равняется 4.0 mW/cm², а предписанная доза 6.0 J/cm², время получается следующим образом:

$$\text{Время облучения (сек)} = \frac{6.0J/cm^2 \times 1000}{4.0mW/cm^2} = 1500 \text{ (секунд)} = 25 \text{ (мин)}$$

Получилось, что время облучения равняется 25 минутам.

Если доза выражается в mJ/cm² — умножать на 1000, как в примере выше, нет необходимости.

Вы можете использовать нижеследующие таблицы для вычисления времени облучения с интенсивностью от 1.0 до 15.8 mW/cm². Вам необходимо будет знать размер дозы облучения в J/cm² и интенсивность лампы, указанную в Таблице A-1.

Приложения:

- Таблица D-1 Общий список параметров 1 (Интенсивность излучения 1.0 ~3.8mW/ cm²)
- Таблица D-2 Общий список параметров 2 (Интенсивность излучения 4.0 ~6.8mW/ cm²)
- Таблица D-3 Общий список параметров 3 (Интенсивность излучения 7.0 ~9.8mW/ cm²)
- Таблица D-4 Общий список параметров 4 (Интенсивность излучения 10.0 ~12.8mW/ cm²)
- Таблица D-5 Общий список параметров 5 (Интенсивность излучения 13.0 ~15.8mW/ cm²)

Таблица D-1 Общий список параметров 1 (Интенсивность излучения 1.0~3.8mW/cm²)

Время облучения (Мин:сек)↘	Интенсивность облучения (mW/cm ²) ↑															
	01:00	01:20	01:40	01:60	01:80	02:00	02:20	02:40	02:60	02:80	03:00	03:20	03:40	03:60	03:80	
0.04	00:40	00:33	00:29	00:25	00:22	00:20	00:18	00:17	00:15	00:14	00:13	00:13	00:12	00:11	00:11	
0.05	00:50	00:42	00:36	00:31	00:28	00:25	00:23	00:21	00:19	00:18	00:17	00:16	00:15	00:14	00:13	
0.06	01:00	00:50	00:43	00:38	00:33	00:30	00:27	00:25	00:23	00:21	00:20	00:19	00:18	00:17	00:16	
0.07	01:10	00:58	00:50	00:44	00:39	00:35	00:32	00:29	00:27	00:25	00:23	00:22	00:21	00:19	00:18	
0.08	01:20	01:07	00:57	00:50	00:44	00:40	00:36	00:33	00:31	00:29	00:27	00:25	00:24	00:22	00:21	
0.09	01:30	01:15	01:04	00:56	00:50	00:45	00:41	00:38	00:35	00:32	00:30	00:28	00:26	00:25	00:24	
0.10	01:40	01:23	01:11	01:03	00:56	00:50	00:45	00:42	00:38	00:36	00:33	00:31	00:29	00:28	00:26	
0.12	02:00	01:40	01:26	01:15	01:07	01:00	00:55	00:50	00:46	00:43	00:40	00:38	00:35	00:33	00:32	
0.14	02:20	01:57	01:40	01:28	01:18	01:10	01:04	00:58	00:54	00:50	00:47	00:44	00:41	00:39	00:37	
0.16	02:40	02:13	01:54	01:40	01:29	01:20	01:13	01:07	01:02	00:57	00:53	00:50	00:47	00:44	00:42	
0.18	03:00	02:30	02:09	01:53	01:40	01:30	01:22	01:15	01:09	01:04	01:00	00:56	00:53	00:50	00:47	
0.20	03:20	02:47	02:23	02:05	01:51	01:40	01:31	01:23	01:17	01:11	01:07	01:03	00:59	00:56	00:53	
0.30	05:00	04:10	03:34	03:08	02:47	02:30	02:16	02:05	01:55	01:47	01:40	01:34	01:28	01:23	01:19	
0.40	06:40	05:33	04:46	04:10	03:42	03:20	03:02	02:47	02:34	02:23	02:13	02:05	01:58	01:51	01:45	
0.50	08:20	06:57	05:57	05:13	04:38	04:10	03:47	03:28	03:12	02:59	02:47	02:36	02:27	02:19	02:12	
0.60	10:00	08:20	07:09	06:15	05:33	05:00	04:33	04:10	03:51	03:34	03:20	03:08	02:56	02:47	02:38	
0.70	11:40	09:43	08:20	07:18	06:29	05:50	05:18	04:52	04:29	04:10	03:53	03:39	03:26	03:14	03:04	
0.80	13:20	11:07	09:31	08:20	07:24	06:40	06:04	05:33	05:08	04:46	04:27	04:10	03:55	03:42	03:31	
0.90	15:00	12:30	10:43	09:23	08:20	07:30	06:49	06:15	05:46	05:21	05:00	04:41	04:25	04:10	03:57	
1.00	16:40	13:53	11:54	10:25	09:16	08:20	07:35	06:57	06:25	05:57	05:33	05:13	04:54	04:38	04:23	
1.10	18:20	15:17	13:06	11:28	10:11	09:10	08:20	07:38	07:03	06:33	06:07	05:44	05:24	05:06	04:49	
1.20	20:00	16:40	14:17	12:30	11:07	10:00	09:05	08:20	07:42	07:09	06:40	06:15	05:53	05:33	05:16	
1.30	21:40	18:03	15:29	13:33	12:02	10:50	09:51	09:02	08:20	07:44	07:13	06:46	06:22	06:01	05:42	
1.40	23:20	19:27	16:40	14:35	12:58	11:40	10:36	09:43	08:58	08:20	07:47	07:18	06:52	06:29	06:08	
1.50	25:00	20:50	17:51	15:38	13:53	12:30	11:22	10:25	09:37	08:56	08:20	07:49	07:21	06:57	06:35	
1.60	26:40	22:13	19:03	16:40	14:49	13:20	12:07	11:07	10:15	09:31	08:53	08:20	07:51	07:24	07:01	
1.70	28:20	23:37	20:14	17:43	15:44	14:10	12:53	11:48	10:54	10:07	09:27	08:51	08:20	07:52	07:27	
1.80	30:00	25:00	21:26	18:45	16:40	15:00	13:38	12:30	11:32	10:43	10:00	09:23	08:49	08:20	07:54	
1.90	31:40	26:23	22:37	19:48	17:36	15:50	14:24	13:12	12:11	11:19	10:33	09:54	09:19	08:48	08:20	
2.00	33:20	27:47	23:49	20:50	18:31	16:40	15:09	13:53	12:49	11:54	11:07	10:25	09:48	09:16	08:46	

Доза облучения (J/cm²) ↑

Продолжение Таблицы D-1:

Время облучения (Мин:сек)↘	Интенсивность облучения (мВт/см²) ↓															
	01:00	01:20	01:40	01:60	01:80	02:00	02:20	02:40	02:60	02:80	03:00	03:20	03:40	03:60	03:80	
2.10	35:00	29:10	25:00	21:53	19:27	17:30	15:55	14:35	13:28	12:30	11:40	10:56	10:18	09:43	09:13	
2.20	36:40	30:33	26:11	22:55	20:22	18:20	16:40	15:17	14:06	13:06	12:13	11:28	10:47	10:11	09:39	
2.30	38:20	31:57	27:23	23:58	21:18	19:10	17:25	15:58	14:45	13:41	12:47	11:59	11:16	10:39	10:05	
2.40	40:00	33:20	28:34	25:00	22:13	20:00	18:11	16:40	15:23	14:17	13:20	12:30	11:46	11:07	10:32	
2.50	41:40	34:43	29:46	26:03	23:09	20:50	18:56	17:22	16:02	14:53	13:53	13:01	12:15	11:34	10:58	
2.60	43:20	36:07	30:57	27:05	24:04	21:40	19:42	18:03	16:40	15:29	14:27	13:33	12:45	12:02	11:24	
2.70	45:00	37:30	32:09	28:08	25:00	22:30	20:27	18:45	17:18	16:04	15:00	14:04	13:14	12:30	11:51	
2.80	46:40	38:53	33:20	29:10	25:56	23:20	21:13	19:27	17:57	16:40	15:33	14:35	13:44	12:58	12:17	
2.90	48:20	40:17	34:31	30:13	26:51	24:10	21:58	20:08	18:35	17:16	16:07	15:06	14:13	13:26	12:43	
3.00	50:00	41:40	35:43	31:15	27:47	25:00	22:44	20:50	19:14	17:51	16:40	15:38	14:42	13:53	13:09	
3.10	51:40	43:03	36:54	32:18	28:42	25:50	23:29	21:32	19:52	18:27	17:13	16:09	15:12	14:21	13:36	
3.20	53:20	44:27	38:06	33:20	29:38	26:40	24:15	22:13	20:31	19:03	17:47	16:40	15:41	14:49	14:02	
3.30	55:00	45:50	39:17	34:23	30:33	27:30	25:00	22:55	21:09	19:39	18:20	17:11	16:11	15:17	14:28	
3.40	56:40	47:13	40:29	35:25	31:29	28:20	25:45	23:37	21:48	20:14	18:53	17:43	16:40	15:44	14:55	
3.50	58:20	48:37	41:40	36:28	32:24	29:10	26:31	24:18	22:26	20:50	19:27	18:14	17:09	16:12	15:21	
3.60	60:00	50:00	42:51	37:30	33:20	30:00	27:16	25:00	23:05	21:26	20:00	18:45	17:39	16:40	15:47	
3.70	61:40	51:23	44:03	38:33	34:16	30:50	28:02	25:42	23:43	22:01	20:33	19:18	18:08	17:08	16:14	
3.80	63:20	52:47	45:14	39:35	35:11	31:40	28:47	26:23	24:22	22:37	21:07	19:48	18:38	17:36	16:40	
3.90	65:00	54:10	46:26	40:38	36:07	32:30	29:33	27:05	25:00	23:13	21:40	20:19	19:07	18:03	17:06	
4.00	66:40	55:33	47:37	41:40	37:02	33:20	30:18	27:47	25:38	23:49	22:13	20:50	19:36	18:31	17:33	
4.10	68:20	56:57	48:49	42:43	37:58	34:10	31:04	28:28	26:17	24:24	22:47	21:21	20:06	18:59	17:59	
4.20	70:00	58:20	50:00	43:45	38:53	35:00	31:49	29:10	26:55	25:00	23:20	21:53	20:35	19:27	18:25	
4.30	71:40	59:43	51:11	44:48	39:49	35:50	32:35	29:52	27:34	25:36	23:53	22:24	21:05	19:54	18:52	
4.40	73:20	61:07	52:23	45:50	40:44	36:40	33:20	30:33	28:12	26:11	24:27	22:55	21:34	20:22	19:18	
4.50	75:00	62:30	53:34	46:53	41:40	37:30	34:05	31:15	28:51	26:47	25:00	23:26	22:04	20:50	19:44	
4.60	76:40	63:53	54:46	47:55	42:36	38:20	34:51	31:57	29:29	27:23	25:33	23:58	22:33	21:18	20:11	
4.70	78:20	65:17	55:57	48:58	43:31	39:10	35:36	32:38	30:08	27:59	26:07	24:29	23:02	21:46	20:37	
4.80	80:00	66:40	57:09	50:00	44:27	40:00	36:22	33:20	30:46	28:34	26:40	25:00	23:32	22:13	21:03	
4.90	81:40	68:03	58:20	51:03	45:22	40:50	37:07	34:02	31:25	29:10	27:13	25:31	24:01	22:41	21:29	
5.00	83:20	69:27	59:31	52:05	46:18	41:40	37:53	34:43	32:03	29:46	27:47	26:03	24:31	23:09	21:56	

Доза облучения (J/cm²) ↓

Таблица D-2 Общий список параметров 2 (Интенсивность излучения 4.0~6.8mW/cm²)

Время облучения (Мин:сек) ↘	Интенсивность облучения (mW/cm ²) ↓															
	04.00	04.20	04.40	04.60	04.80	05.00	05.20	05.40	05.60	05.80	06.00	06.20	06.40	06.60	06.80	
0.04	00:10	00:10	00:09	00:09	00:08	00:08	00:07	00:07	00:07	00:07	00:07	00:06	00:06	00:06	00:06	
0.05	00:13	00:12	00:11	00:11	00:10	00:10	00:09	00:09	00:09	00:09	00:08	00:08	00:08	00:08	00:08	
0.06	00:15	00:14	00:14	00:13	00:12	00:12	00:11	00:11	00:10	00:10	00:10	00:09	00:09	00:09	00:09	
0.07	00:18	00:17	00:16	00:15	00:15	00:13	00:13	00:13	00:12	00:12	00:12	00:11	00:11	00:11	00:10	
0.08	00:20	00:19	00:18	00:17	00:17	00:15	00:15	00:14	00:14	00:13	00:13	00:13	00:13	00:12	00:12	
0.09	00:23	00:21	00:20	00:20	00:19	00:17	00:17	00:16	00:16	00:15	00:15	00:15	00:14	00:14	00:13	
0.10	00:25	00:24	00:23	00:22	00:21	00:20	00:19	00:18	00:17	00:17	00:17	00:16	00:16	00:15	00:15	
0.12	00:30	00:29	00:27	00:26	00:25	00:24	00:22	00:21	00:21	00:20	00:20	00:19	00:19	00:18	00:18	
0.14	00:35	00:33	00:32	00:30	00:29	00:27	00:26	00:25	00:24	00:23	00:23	00:22	00:22	00:21	00:21	
0.16	00:40	00:38	00:36	00:35	00:33	00:32	00:30	00:29	00:28	00:27	00:26	00:25	00:25	00:24	00:24	
0.18	00:45	00:43	00:41	00:39	00:38	00:36	00:33	00:32	00:31	00:30	00:29	00:28	00:27	00:26	00:26	
0.20	00:50	00:48	00:45	00:43	00:42	00:40	00:37	00:36	00:34	00:33	00:32	00:31	00:30	00:29	00:29	
0.30	01:15	01:11	01:08	01:05	01:03	01:00	00:56	00:54	00:52	00:50	00:48	00:47	00:45	00:44	00:44	
0.40	01:40	01:35	01:31	01:27	01:23	01:20	01:14	01:11	01:09	01:07	01:05	01:03	01:01	00:59	00:59	
0.50	02:05	01:59	01:54	01:49	01:44	01:40	01:36	01:33	01:29	01:26	01:23	01:21	01:18	01:16	01:14	
0.60	02:30	02:23	02:16	02:10	02:05	02:00	01:55	01:51	01:47	01:43	01:40	01:37	01:34	01:31	01:28	
0.70	02:55	02:47	02:39	02:32	02:26	02:20	02:15	02:10	02:05	02:01	01:57	01:53	01:49	01:46	01:43	
0.80	03:20	03:10	03:02	02:54	02:47	02:40	02:34	02:28	02:23	02:18	02:13	02:09	02:05	02:01	01:58	
0.90	03:45	03:34	03:25	03:16	03:08	03:00	02:53	02:47	02:41	02:35	02:30	02:25	02:21	02:16	02:12	
1.00	04:10	03:58	03:47	03:37	03:28	03:20	03:12	03:05	02:59	02:52	02:47	02:41	02:36	02:32	02:27	
1.10	04:35	04:22	04:10	03:59	03:49	03:40	03:32	03:24	03:16	03:10	03:03	02:57	02:52	02:47	02:42	
1.20	05:00	04:46	04:33	04:21	04:10	04:00	03:51	03:42	03:34	03:27	03:20	03:14	03:08	03:02	02:56	
1.30	05:25	05:10	04:55	04:43	04:31	04:20	04:10	04:01	03:52	03:44	03:37	03:30	03:23	03:17	03:11	
1.40	05:50	05:33	05:18	05:04	04:52	04:40	04:29	04:19	04:10	04:01	03:53	03:46	03:39	03:32	03:26	
1.50	06:15	05:57	05:41	05:26	05:13	05:00	04:48	04:38	04:28	04:19	04:10	04:02	03:54	03:47	03:41	
1.60	06:40	06:21	06:04	05:48	05:33	05:20	05:08	04:56	04:46	04:36	04:27	04:18	04:10	04:02	03:55	
1.70	07:05	06:45	06:26	06:10	05:54	05:40	05:27	05:15	05:04	04:53	04:43	04:34	04:26	04:18	04:10	
1.80	07:30	07:09	06:49	06:31	06:15	06:00	05:46	05:33	05:21	05:10	05:00	04:50	04:41	04:33	04:25	
1.90	07:55	07:32	07:12	06:53	06:36	06:20	06:05	05:52	05:39	05:28	05:17	05:06	04:57	04:48	04:39	
2.00	08:20	07:56	07:35	07:15	06:57	06:40	06:25	06:10	05:57	05:45	05:33	05:23	05:13	05:03	04:54	

Доза облучения (J/cm²) ↑

Продолжение Таблицы D-2:

Время облучения (Мин:сек) ↘	Интенсивность облучения (мВт/см ²) ↓															
	04:00	04:20	04:40	04:60	04:80	05:00	05:20	05:40	05:60	05:80	06:00	06:20	06:40	06:60	06:80	07:00
2.10	08:45	08:20	07:57	07:37	07:18	07:00	06:44	06:29	06:15	06:02	05:50	05:39	05:28	05:18	05:09	
2.20	09:10	08:44	08:20	07:58	07:38	07:20	07:03	06:47	06:33	06:19	06:07	05:55	05:44	05:33	05:24	
2.30	09:35	09:08	08:43	08:20	07:59	07:40	07:22	07:06	06:51	06:37	06:23	06:11	05:59	05:48	05:38	
2.40	10:00	09:31	09:05	08:42	08:20	08:00	07:42	07:24	07:09	06:54	06:40	06:27	06:15	06:04	05:53	
2.50	10:25	09:55	09:28	09:03	08:41	08:20	08:01	07:43	07:26	07:11	06:57	06:43	06:31	06:19	06:08	
2.60	10:50	10:19	09:51	09:25	09:02	08:40	08:20	08:01	07:44	07:28	07:13	06:59	06:46	06:34	06:22	
2.70	11:15	10:43	10:14	09:47	09:23	09:00	08:39	08:20	08:02	07:46	07:30	07:15	07:02	06:49	06:37	
2.80	11:40	11:07	10:36	10:09	09:43	09:20	08:58	08:39	08:20	08:03	07:47	07:32	07:18	07:04	06:52	
2.90	12:05	11:30	10:59	10:30	10:04	09:40	09:18	08:57	08:38	08:20	08:03	07:48	07:33	07:19	07:06	
3.00	12:30	11:54	11:22	10:52	10:25	10:00	09:37	09:16	08:56	08:37	08:20	08:04	07:49	07:35	07:21	
3.10	12:55	12:18	11:45	11:14	10:46	10:20	09:56	09:34	09:14	08:54	08:37	08:20	08:04	07:50	07:36	
3.20	13:20	12:42	12:07	11:36	11:07	10:40	10:15	09:53	09:31	09:12	08:53	08:36	08:20	08:05	07:51	
3.30	13:45	13:06	12:30	11:57	11:28	11:00	10:35	10:11	09:49	09:29	09:10	08:52	08:36	08:20	08:05	
3.40	14:10	13:30	12:53	12:19	11:48	11:20	10:54	10:30	10:07	09:46	09:27	09:08	08:51	08:35	08:20	
3.50	14:35	13:53	13:15	12:41	12:09	11:40	11:13	10:48	10:25	10:03	09:43	09:25	09:07	08:50	08:35	
3.60	15:00	14:17	13:38	13:03	12:30	12:00	11:32	11:07	10:43	10:21	10:00	09:41	09:23	09:05	08:49	
3.70	15:25	14:41	14:01	13:24	12:51	12:20	11:52	11:25	11:01	10:38	10:17	09:57	09:38	09:21	09:04	
3.80	15:50	15:05	14:24	13:46	13:12	12:40	12:11	11:44	11:19	10:55	10:33	10:13	09:54	09:36	09:19	
3.90	16:15	15:29	14:46	14:08	13:33	13:00	12:30	12:02	11:36	11:12	10:50	10:29	10:09	09:51	09:34	
4.00	16:40	15:52	15:09	14:30	13:53	13:20	12:49	12:21	11:54	11:30	11:07	10:45	10:25	10:06	09:48	
4.10	17:05	16:16	15:32	14:51	14:14	13:40	13:08	12:39	12:12	11:47	11:23	11:01	10:41	10:21	10:03	
4.20	17:30	16:40	15:55	15:13	14:35	14:00	13:28	12:58	12:30	12:04	11:40	11:17	10:56	10:36	10:18	
4.30	17:55	17:04	16:17	15:35	14:56	14:20	13:47	13:16	12:48	12:21	11:57	11:34	11:12	10:52	10:32	
4.40	18:20	17:28	16:40	15:57	15:17	14:40	14:06	13:35	13:06	12:39	12:13	11:50	11:28	11:07	10:47	
4.50	18:45	17:51	17:03	16:18	15:38	15:00	14:25	13:53	13:24	12:56	12:30	12:06	11:43	11:22	11:02	
4.60	19:10	18:15	17:25	16:40	15:58	15:20	14:45	14:12	13:41	13:13	12:47	12:22	11:59	11:37	11:16	
4.70	19:35	18:39	17:48	17:02	16:19	15:40	15:04	14:30	13:59	13:30	13:03	12:38	12:14	11:52	11:31	
4.80	20:00	19:03	18:11	17:23	16:40	16:00	15:23	14:49	14:17	13:48	13:20	12:54	12:30	12:07	11:46	
4.90	20:25	19:27	18:34	17:45	17:01	16:20	15:42	15:07	14:35	14:05	13:37	13:10	12:46	12:22	12:01	
5.00	20:50	19:50	18:56	18:07	17:22	16:40	16:02	15:26	14:53	14:22	13:53	13:26	13:01	12:38	12:15	

Таблица D-3 Общий список параметров 3 (Интенсивность излучения 7.0~9.8mW/ см²)

Время облучения (Мин:сек) \	Интенсивность облучения (mW/cm²) ↓																	
	07.00	07.20	07.40	07.60	07.80	08.00	08.20	08.40	08.60	08.80	09.00	09.20	09.40	09.60	09.80			
0.04	00:06	00:06	00:05	00:05	00:05	00:05	00:05	00:05	00:05	00:05	00:04	00:04	00:04	00:04	00:04			
0.05	00:07	00:07	00:07	00:07	00:06	00:06	00:06	00:06	00:06	00:06	00:06	00:05	00:05	00:05	00:05			
0.06	00:09	00:08	00:08	00:08	00:08	00:08	00:07	00:07	00:07	00:07	00:07	00:07	00:06	00:06	00:06			
0.07	00:10	00:10	00:09	00:09	00:09	00:09	00:09	00:08	00:08	00:08	00:08	00:08	00:07	00:07	00:07			
0.08	00:11	00:11	00:11	00:11	00:10	00:10	00:10	00:10	00:09	00:09	00:09	00:09	00:09	00:08	00:08			
0.09	00:13	00:13	00:12	00:12	00:12	00:11	00:11	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:09	00:09			
0.10	00:14	00:14	00:14	00:13	00:13	00:13	00:12	00:12	00:12	00:11	00:11	00:11	00:11	00:10	00:10			
0.12	00:17	00:17	00:16	00:16	00:15	00:15	00:14	00:14	00:14	00:14	00:13	00:13	00:13	00:13	00:12			
0.14	00:20	00:19	00:19	00:18	00:18	00:17	00:17	00:16	00:16	00:16	00:16	00:15	00:15	00:15	00:14			
0.16	00:23	00:22	00:22	00:21	00:21	00:20	00:19	00:19	00:18	00:18	00:18	00:17	00:17	00:17	00:16			
0.18	00:26	00:25	00:24	00:24	00:23	00:23	00:22	00:21	00:21	00:20	00:20	00:20	00:19	00:19	00:18			
0.20	00:29	00:28	00:27	00:26	00:26	00:25	00:24	00:24	00:23	00:23	00:22	00:22	00:21	00:21	00:20			
0.30	00:43	00:42	00:41	00:39	00:38	00:38	00:37	00:36	00:35	00:34	00:33	00:33	00:32	00:31	00:31			
0.40	00:57	00:56	00:54	00:53	00:51	00:50	00:49	00:48	00:47	00:45	00:44	00:43	00:43	00:42	00:41			
0.50	01:11	01:09	01:08	01:06	01:04	01:03	01:01	00:60	00:58	00:57	00:56	00:54	00:53	00:52	00:51			
0.60	01:26	01:23	01:21	01:19	01:17	01:15	01:13	01:11	01:10	01:08	01:07	01:05	01:04	01:03	01:01			
0.70	01:40	01:37	01:35	01:32	01:30	01:28	01:25	01:23	01:21	01:20	01:18	01:16	01:14	01:13	01:11			
0.80	01:54	01:51	01:48	01:45	01:43	01:40	01:38	01:35	01:33	01:31	01:29	01:27	01:25	01:23	01:22			
0.90	02:09	02:05	02:02	01:58	01:55	01:53	01:50	01:47	01:45	01:42	01:40	01:38	01:36	01:34	01:32			
1.00	02:23	02:19	02:15	02:12	02:08	02:05	02:02	01:59	01:56	01:54	01:51	01:49	01:46	01:44	01:42			
1.10	02:37	02:33	02:29	02:25	02:21	02:18	02:14	02:11	02:08	02:05	02:02	01:60	01:57	01:55	01:52			
1.20	02:51	02:47	02:42	02:38	02:34	02:30	02:26	02:23	02:20	02:16	02:13	02:10	02:08	02:05	02:02			
1.30	03:06	03:01	02:56	02:51	02:47	02:43	02:39	02:35	02:31	02:28	02:24	02:21	02:18	02:15	02:13			
1.40	03:20	03:14	03:09	03:04	02:59	02:55	02:51	02:47	02:43	02:39	02:36	02:32	02:29	02:26	02:23			
1.50	03:34	03:28	03:23	03:17	03:12	03:08	03:03	02:59	02:54	02:50	02:47	02:43	02:40	02:36	02:33			
1.60	03:49	03:42	03:36	03:31	03:25	03:20	03:15	03:10	03:06	03:02	02:58	02:54	02:50	02:47	02:43			
1.70	04:03	03:56	03:50	03:44	03:38	03:33	03:27	03:22	03:18	03:13	03:09	03:05	03:01	02:57	02:53			
1.80	04:17	04:10	04:03	03:57	03:51	03:45	03:40	03:34	03:29	03:25	03:20	03:16	03:11	03:08	03:04			
1.90	04:31	04:24	04:17	04:10	04:04	03:58	03:52	03:46	03:41	03:36	03:31	03:27	03:22	03:18	03:14			
2.00	04:46	04:38	04:30	04:23	04:16	04:10	04:04	03:58	03:53	03:47	03:42	03:37	03:33	03:28	03:24			

Доза облучения (J/cm²) ↑

Продолжение таблицы Д-3:

Время облучения (Мин:сек) ↘	Интенсивность облучения (мВт/см²) ↓															
	07:00	07:20	07:40	07:60	07:80	08:00	08:20	08:40	08:60	08:80	09:00	09:20	09:40	09:60	09:80	
2.10	05:00	04:52	04:44	04:36	04:29	04:23	04:16	04:10	04:04	03:59	03:53	03:48	03:43	03:39	03:34	
2.20	05:14	05:06	04:57	04:49	04:42	04:35	04:28	04:22	04:16	04:10	04:04	03:59	03:54	03:49	03:44	
2.30	05:29	05:19	05:11	05:03	04:55	04:48	04:40	04:34	04:27	04:21	04:16	04:10	04:05	03:60	03:55	
2.40	05:43	05:33	05:24	05:16	05:08	05:00	04:53	04:46	04:39	04:33	04:27	04:21	04:15	04:10	04:05	
2.50	05:57	05:47	05:38	05:29	05:21	05:13	05:05	04:58	04:51	04:44	04:38	04:32	04:26	04:20	04:15	
2.60	06:11	06:01	05:51	05:42	05:33	05:25	05:17	05:10	05:02	04:55	04:49	04:43	04:37	04:31	04:25	
2.70	06:26	06:15	06:05	05:55	05:46	05:38	05:29	05:21	05:14	05:07	05:00	04:53	04:47	04:41	04:36	
2.80	06:40	06:29	06:18	06:08	05:59	05:50	05:41	05:33	05:26	05:18	05:11	05:04	04:58	04:52	04:46	
2.90	06:54	06:43	06:32	06:22	06:12	06:03	05:54	05:45	05:37	05:30	05:22	05:15	05:09	05:02	04:56	
3.00	07:09	06:57	06:45	06:35	06:25	06:15	06:06	05:57	05:49	05:41	05:33	05:26	05:19	05:13	05:06	
3.10	07:23	07:11	06:59	06:48	06:37	06:28	06:18	06:09	06:00	05:52	05:44	05:37	05:30	05:23	05:16	
3.20	07:37	07:24	07:12	07:01	06:50	06:40	06:30	06:21	06:12	06:04	05:56	05:48	05:40	05:33	05:27	
3.30	07:51	07:38	07:26	07:14	07:03	06:53	06:42	06:33	06:24	06:15	06:07	05:59	05:51	05:44	05:37	
3.40	08:06	07:52	07:39	07:27	07:16	07:05	06:55	06:45	06:35	06:26	06:18	06:10	06:02	05:54	05:47	
3.50	08:20	08:06	07:53	07:41	07:29	07:18	07:07	06:57	06:47	06:38	06:29	06:20	06:12	06:05	05:57	
3.60	08:34	08:20	08:06	07:54	07:42	07:30	07:19	07:09	06:59	06:49	06:40	06:31	06:23	06:15	06:07	
3.70	08:49	08:34	08:20	08:07	07:54	07:43	07:31	07:20	07:10	07:00	06:51	06:42	06:34	06:25	06:18	
3.80	09:03	08:48	08:34	08:20	08:07	07:55	07:43	07:32	07:22	07:12	07:02	06:53	06:44	06:36	06:28	
3.90	09:17	09:02	08:47	08:33	08:20	08:08	07:56	07:44	07:33	07:23	07:13	07:04	06:55	06:46	06:38	
4.00	09:31	09:16	09:01	08:46	08:33	08:20	08:08	07:56	07:45	07:35	07:24	07:15	07:06	06:57	06:48	
4.10	09:46	09:29	09:14	08:59	08:46	08:33	08:20	08:08	07:57	07:46	07:36	07:26	07:16	07:07	06:58	
4.20	10:00	09:43	09:28	09:13	08:58	08:45	08:32	08:20	08:08	07:57	07:47	07:37	07:27	07:18	07:09	
4.30	10:14	09:57	09:41	09:26	09:11	08:58	08:44	08:32	08:20	08:09	07:58	07:47	07:37	07:28	07:19	
4.40	10:29	10:11	09:55	09:39	09:24	09:10	08:57	08:44	08:32	08:20	08:09	07:58	07:48	07:38	07:29	
4.50	10:43	10:25	10:08	09:52	09:37	09:23	09:09	08:56	08:43	08:31	08:20	08:09	07:59	07:49	07:39	
4.60	10:57	10:39	10:22	10:05	09:50	09:35	09:21	09:08	08:55	08:43	08:31	08:20	08:09	07:59	07:49	
4.70	11:11	10:53	10:35	10:18	10:03	09:48	09:33	09:20	09:07	08:54	08:42	08:31	08:20	08:10	07:60	
4.80	11:26	11:07	10:49	10:32	10:15	10:00	09:45	09:31	09:18	09:05	08:53	08:42	08:31	08:20	08:10	
4.90	11:40	11:21	11:02	10:45	10:28	10:13	09:58	09:43	09:30	09:17	09:04	08:53	08:41	08:30	08:20	
5.00	11:54	11:34	11:16	10:58	10:41	10:25	10:10	09:55	09:41	09:28	09:16	09:03	08:52	08:41	08:30	

Доза облучения (J/cm²) ↓

Таблица D-4 Общий список параметров 4 (Интенсивность излучения 10.0~12.8мВт/см²)

Время облучения (Мин:сек) ↘	Интенсивность облучения (мВт/см ²) ↓															
	10.00	10.20	10.40	10.60	10.80	11.00	11.20	11.40	11.60	11.80	12.00	12.20	12.40	12.60	12.80	
0.04	00:04	00:04	00:04	00:04	00:04	00:04	00:04	00:04	00:03	00:03	00:03	00:03	00:03	00:03	00:03	
0.05	00:05	00:05	00:05	00:05	00:05	00:05	00:05	00:04	00:04	00:04	00:04	00:04	00:04	00:04	00:04	
0.06	00:06	00:06	00:06	00:06	00:06	00:06	00:05	00:05	00:05	00:05	00:05	00:05	00:05	00:05	00:05	
0.07	00:07	00:07	00:07	00:07	00:06	00:06	00:06	00:06	00:06	00:06	00:06	00:06	00:06	00:06	00:06	
0.08	00:08	00:08	00:08	00:08	00:07	00:07	00:07	00:07	00:07	00:07	00:07	00:07	00:06	00:06	00:06	
0.09	00:09	00:09	00:09	00:08	00:08	00:08	00:08	00:08	00:08	00:08	00:08	00:07	00:07	00:07	00:07	
0.10	00:10	00:10	00:10	00:09	00:09	00:09	00:09	00:09	00:09	00:08	00:08	00:08	00:08	00:08	00:08	
0.12	00:12	00:12	00:12	00:11	00:11	00:11	00:11	00:11	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:10	00:09	
0.14	00:14	00:14	00:13	00:13	00:13	00:13	00:12	00:12	00:12	00:12	00:12	00:11	00:11	00:11	00:11	
0.16	00:16	00:16	00:15	00:15	00:15	00:14	00:14	00:14	00:14	00:14	00:13	00:13	00:13	00:13	00:13	
0.18	00:18	00:18	00:17	00:17	00:17	00:16	00:16	00:16	00:16	00:15	00:15	00:15	00:15	00:14	00:14	
0.20	00:20	00:20	00:19	00:19	00:19	00:18	00:18	00:18	00:17	00:17	00:17	00:16	00:16	00:16	00:16	
0.30	00:30	00:29	00:28	00:28	00:28	00:27	00:26	00:26	00:26	00:25	00:25	00:25	00:24	00:24	00:23	
0.40	00:40	00:39	00:38	00:38	00:37	00:36	00:35	00:34	00:34	00:33	00:33	00:32	00:32	00:31	00:31	
0.50	00:50	00:49	00:48	00:47	00:46	00:45	00:44	00:43	00:42	00:42	00:41	00:40	00:40	00:39	00:39	
0.60	01:00	00:59	00:58	00:57	00:56	00:55	00:54	00:53	00:52	00:51	00:50	00:49	00:48	00:47	00:47	
0.70	01:10	01:09	01:07	01:06	01:05	01:04	01:03	01:01	01:00	00:59	00:58	00:57	00:56	00:56	00:55	
0.80	01:20	01:18	01:17	01:15	01:14	01:13	01:11	01:10	01:09	01:08	01:07	01:06	01:05	01:03	01:03	
0.90	01:30	01:28	01:27	01:25	01:23	01:22	01:20	01:19	01:18	01:16	01:15	01:14	01:13	01:11	01:10	
1.00	01:40	01:38	01:36	01:34	01:33	01:31	01:29	01:28	01:26	01:25	01:23	01:22	01:21	01:19	01:18	
1.10	01:50	01:48	01:46	01:44	01:42	01:40	01:38	01:36	01:35	01:33	01:32	01:30	01:29	01:27	01:26	
1.20	02:00	01:58	01:55	01:53	01:51	01:49	01:47	01:45	01:43	01:42	01:40	01:38	01:37	01:35	01:34	
1.30	02:10	02:07	02:05	02:03	02:00	01:58	01:56	01:54	01:52	01:50	01:48	01:47	01:45	01:43	01:42	
1.40	02:20	02:17	02:15	02:12	02:10	02:07	02:05	02:03	02:01	01:59	01:57	01:55	01:53	01:51	01:49	
1.50	02:30	02:27	02:24	02:22	02:19	02:16	02:14	02:12	02:09	02:07	02:05	02:03	02:01	01:59	01:57	
1.60	02:40	02:37	02:34	02:31	02:28	02:25	02:23	02:20	02:18	02:16	02:13	02:11	02:09	02:07	02:05	
1.70	02:50	02:47	02:43	02:40	02:37	02:35	02:32	02:29	02:27	02:24	02:22	02:19	02:17	02:15	02:13	
1.80	03:00	02:56	02:53	02:50	02:47	02:44	02:41	02:38	02:35	02:33	02:30	02:28	02:25	02:23	02:21	
1.90	03:10	03:06	03:03	02:59	02:56	02:53	02:50	02:47	02:44	02:41	02:38	02:36	02:33	02:31	02:28	
2.00	03:20	03:16	03:12	03:09	03:05	03:02	02:59	02:55	02:52	02:49	02:47	02:44	02:41	02:39	02:36	

Доза облучения (J/cm²) ↑

Продолжение Таблицы D-4:

Время облучения (Мин:сек) ↘	Интенсивность облучения (мВт/см ²) ↓															
	10.00	10.20	10.40	10.60	10.80	11.00	11.20	11.40	11.60	11.80	12.00	12.20	12.40	12.60	12.80	
2.10	03:30	03:26	03:22	03:18	03:14	03:11	03:08	03:04	03:01	02:58	02:55	02:52	02:49	02:47	02:44	
2.20	03:40	03:36	03:32	03:28	03:24	03:20	03:15	03:12	03:10	03:06	03:03	03:00	02:57	02:55	02:52	
2.30	03:50	03:45	03:41	03:37	03:33	03:29	03:25	03:22	03:18	03:15	03:12	03:09	03:05	03:03	02:60	
2.40	04:00	03:55	03:51	03:46	03:42	03:38	03:34	03:31	03:27	03:23	03:20	03:17	03:14	03:10	03:08	
2.50	04:10	04:05	04:00	03:56	03:51	03:47	03:43	03:39	03:36	03:32	03:28	03:25	03:22	03:18	03:15	
2.60	04:20	04:15	04:10	04:05	04:01	03:56	03:52	03:48	03:44	03:40	03:37	03:33	03:30	03:26	03:23	
2.70	04:30	04:25	04:20	04:15	04:10	04:05	04:01	03:57	03:53	03:49	03:45	03:41	03:38	03:34	03:31	
2.80	04:40	04:35	04:29	04:24	04:19	04:15	04:10	04:06	04:01	03:57	03:53	03:50	03:46	03:42	03:39	
2.90	04:50	04:44	04:39	04:34	04:29	04:24	04:19	04:14	04:10	04:06	04:02	03:58	03:54	03:50	03:47	
3.00	05:00	04:54	04:48	04:43	04:38	04:33	04:28	04:23	04:19	04:14	04:10	04:06	04:02	03:58	03:54	
3.10	05:10	05:04	04:58	04:52	04:47	04:42	04:37	04:32	04:27	04:23	04:18	04:14	04:10	04:06	04:02	
3.20	05:20	05:14	05:08	05:02	04:56	04:51	04:46	04:41	04:36	04:31	04:27	04:22	04:18	04:14	04:10	
3.30	05:30	05:24	05:17	05:11	05:06	05:00	04:55	04:49	04:44	04:40	04:35	04:30	04:26	04:22	04:18	
3.40	05:40	05:33	05:27	05:21	05:15	05:09	05:04	04:58	04:53	04:48	04:43	04:39	04:34	04:30	04:26	
3.50	05:50	05:43	05:37	05:30	05:24	05:18	05:13	05:07	05:02	04:57	04:52	04:47	04:42	04:38	04:33	
3.60	06:00	05:53	05:46	05:40	05:33	05:27	05:21	05:16	05:10	05:05	05:00	04:55	04:50	04:46	04:41	
3.70	06:10	06:03	05:56	05:49	05:43	05:36	05:30	05:25	05:19	05:14	05:08	05:03	04:58	04:54	04:49	
3.80	06:20	06:13	06:05	05:58	05:52	05:45	05:39	05:33	05:28	05:22	05:17	05:11	05:06	05:02	04:57	
3.90	06:30	06:22	06:15	06:08	06:01	05:55	05:48	05:42	05:36	05:31	05:25	05:20	05:15	05:10	05:05	
4.00	06:40	06:32	06:25	06:17	06:10	06:04	05:57	05:51	05:45	05:39	05:33	05:28	05:23	05:17	05:13	
4.10	06:50	06:42	06:34	06:27	06:20	06:13	06:06	05:60	05:53	05:47	05:42	05:36	05:31	05:25	05:20	
4.20	07:00	06:52	06:44	06:36	06:29	06:22	06:15	06:08	06:02	05:56	05:50	05:44	05:39	05:33	05:28	
4.30	07:10	07:02	06:53	06:46	06:38	06:31	06:24	06:17	06:11	06:04	05:58	05:52	05:47	05:41	05:36	
4.40	07:20	07:11	07:03	06:55	06:47	06:40	06:32	06:26	06:19	06:13	06:07	06:01	05:55	05:49	05:44	
4.50	07:30	07:21	07:13	07:05	06:57	06:49	06:42	06:35	06:28	06:21	06:15	06:09	06:03	05:57	05:52	
4.60	07:40	07:31	07:22	07:14	07:06	06:58	06:51	06:44	06:37	06:30	06:23	06:17	06:11	06:05	05:59	
4.70	07:50	07:41	07:32	07:23	07:15	07:07	06:60	06:52	06:45	06:38	06:32	06:25	06:19	06:13	06:07	
4.80	08:00	07:51	07:42	07:33	07:24	07:16	07:09	07:01	06:54	06:47	06:40	06:33	06:27	06:21	06:15	
4.90	08:10	08:00	07:51	07:42	07:34	07:25	07:18	07:10	07:02	06:55	06:48	06:42	06:35	06:29	06:23	
5.00	08:20	08:10	08:01	07:52	07:43	07:35	07:26	07:19	07:11	07:04	06:57	06:50	06:43	06:37	06:31	

Доза облучения (J/cm²) ↓

Продолжение таблицы D-5:

Время облучения (Мин:сек)↘	Интенсивность облучения (мВт/см ²) ↓																		
	13.00	13.20	13.40	13.60	13.80	14.00	14.20	14.40	14.60	14.80	15.00	15.20	15.40	15.60	15.80				
2.10	02:42	02:39	02:37	02:34	02:32	02:30	02:28	02:26	02:24	02:22	02:20	02:18	02:16	02:15	02:13				
2.20	02:49	02:47	02:44	02:42	02:39	02:37	02:35	02:33	02:31	02:29	02:27	02:25	02:23	02:21	02:19				
2.30	02:57	02:54	02:52	02:49	02:47	02:44	02:42	02:40	02:38	02:35	02:33	02:31	02:29	02:27	02:26				
2.40	03:05	03:02	02:59	02:56	02:54	02:51	02:49	02:47	02:44	02:42	02:40	02:38	02:36	02:34	02:32				
2.50	03:12	03:09	03:07	03:04	03:01	02:59	02:56	02:54	02:51	02:49	02:47	02:44	02:42	02:40	02:38				
2.60	03:20	03:17	03:14	03:11	03:08	03:06	03:03	03:01	02:58	02:56	02:53	02:51	02:49	02:47	02:45				
2.70	03:28	03:25	03:21	03:19	03:16	03:13	03:10	03:08	03:05	03:02	03:00	02:58	02:55	02:53	02:51				
2.80	03:35	03:32	03:29	03:26	03:23	03:20	03:17	03:14	03:12	03:09	03:07	03:04	03:02	02:59	02:57				
2.90	03:43	03:40	03:36	03:33	03:30	03:27	03:24	03:21	03:19	03:16	03:13	03:11	03:08	03:06	03:04				
3.00	03:51	03:47	03:44	03:41	03:37	03:34	03:31	03:28	03:25	03:23	03:20	03:17	03:15	03:12	03:10				
3.10	03:58	03:55	03:51	03:48	03:45	03:41	03:38	03:35	03:32	03:29	03:27	03:24	03:21	03:19	03:16				
3.20	04:06	04:02	03:59	03:55	03:52	03:49	03:45	03:42	03:39	03:36	03:33	03:31	03:28	03:25	03:23				
3.30	04:14	04:10	04:06	04:03	03:59	03:56	03:52	03:49	03:46	03:43	03:40	03:37	03:34	03:32	03:29				
3.40	04:22	04:18	04:14	04:10	04:06	04:03	03:59	03:56	03:53	03:50	03:47	03:44	03:41	03:38	03:35				
3.50	04:29	04:25	04:21	04:17	04:14	04:10	04:06	04:03	03:60	03:56	03:53	03:50	03:47	03:44	03:42				
3.60	04:37	04:33	04:29	04:25	04:21	04:17	04:14	04:10	04:07	04:03	04:00	03:57	03:54	03:51	03:48				
3.70	04:45	04:40	04:36	04:32	04:28	04:24	04:21	04:17	04:13	04:10	04:07	04:03	04:00	03:57	03:54				
3.80	04:52	04:48	04:44	04:39	04:35	04:31	04:28	04:24	04:20	04:17	04:13	04:10	04:07	04:04	04:01				
3.90	05:00	04:55	04:51	04:47	04:43	04:39	04:35	04:31	04:27	04:24	04:20	04:17	04:13	04:10	04:07				
4.00	05:08	05:03	04:59	04:54	04:50	04:46	04:42	04:38	04:34	04:30	04:27	04:23	04:20	04:16	04:13				
4.10	05:15	05:11	05:06	05:01	04:57	04:53	04:49	04:45	04:41	04:37	04:33	04:30	04:26	04:23	04:19				
4.20	05:23	05:18	05:13	05:09	05:04	05:00	04:56	04:52	04:48	04:44	04:40	04:36	04:33	04:29	04:26				
4.30	05:31	05:26	05:21	05:16	05:12	05:07	05:03	04:59	04:55	04:51	04:47	04:43	04:39	04:36	04:32				
4.40	05:38	05:33	05:28	05:24	05:19	05:14	05:10	05:06	05:01	04:57	04:53	04:49	04:46	04:42	04:38				
4.50	05:46	05:41	05:36	05:31	05:26	05:21	05:17	05:13	05:08	05:04	05:00	04:56	04:52	04:48	04:45				
4.60	05:54	05:48	05:43	05:38	05:33	05:29	05:24	05:19	05:15	05:11	05:07	05:03	04:59	04:55	04:51				
4.70	06:02	05:56	05:51	05:46	05:41	05:36	05:31	05:26	05:22	05:18	05:13	05:09	05:05	05:01	04:57				
4.80	06:09	06:04	05:58	05:53	05:48	05:43	05:38	05:33	05:29	05:24	05:20	05:16	05:12	05:08	05:04				
4.90	06:17	06:11	06:06	06:00	05:55	05:50	05:45	05:40	05:36	05:31	05:27	05:22	05:18	05:14	05:10				
5.00	06:25	06:19	06:13	06:08	06:02	05:57	05:52	05:47	05:42	05:38	05:33	05:29	05:25	05:21	05:16				

Доза облучения (J/см²) ↓

Приложение F. Декларация оборудования.

Декларация оборудования - электромагнитное излучение																
1																
2	Для корректной работы Терапевтического УФ-излучателя серии KN-4000 должны соблюдаться описанные ниже требования к электромагнитной среде.															
3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тест на излучение</th> <th>Уровень соответствия</th> <th>Электромагнитная среда - предписания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Радиочастотное излучение EN 55011</td> <td>Группа 1</td> <td>Терапевтический УФ-излучатель серии KN-4000 генерирует радиочастотное излучение в процессе работы, однако создаваемые им помехи недостаточно велики для нарушения работоспособности соседствующих устройств.</td> </tr> <tr> <td>Радиочастотное излучение EN 55011</td> <td>Класс В</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Гармонические излучения EN 61000-3-2</td> <td>Класс А</td> <td>Терапевтический УФ-излучатель серии KN-4000 подходит для использования в любых учреждениях, в том числе в бытовых условиях. Также разрешается подключение к низковольтным сетям питания.</td> </tr> <tr> <td>Колебания напряжения/всплески напряжения EN 61000-3-3</td> <td>Соответствует требованиям</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Тест на излучение	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - предписания	Радиочастотное излучение EN 55011	Группа 1	Терапевтический УФ-излучатель серии KN-4000 генерирует радиочастотное излучение в процессе работы, однако создаваемые им помехи недостаточно велики для нарушения работоспособности соседствующих устройств.	Радиочастотное излучение EN 55011	Класс В		Гармонические излучения EN 61000-3-2	Класс А	Терапевтический УФ-излучатель серии KN-4000 подходит для использования в любых учреждениях, в том числе в бытовых условиях. Также разрешается подключение к низковольтным сетям питания.	Колебания напряжения/всплески напряжения EN 61000-3-3	Соответствует требованиям	
Тест на излучение	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - предписания														
Радиочастотное излучение EN 55011	Группа 1	Терапевтический УФ-излучатель серии KN-4000 генерирует радиочастотное излучение в процессе работы, однако создаваемые им помехи недостаточно велики для нарушения работоспособности соседствующих устройств.														
Радиочастотное излучение EN 55011	Класс В															
Гармонические излучения EN 61000-3-2	Класс А	Терапевтический УФ-излучатель серии KN-4000 подходит для использования в любых учреждениях, в том числе в бытовых условиях. Также разрешается подключение к низковольтным сетям питания.														
Колебания напряжения/всплески напряжения EN 61000-3-3	Соответствует требованиям															
4																
5																
6																
7																

Декларация оборудования - электромагнитная устойчивость

Для корректной работы Терапевтического УФ-излучателя серии KN-4000 должны соблюдаться описанные ниже требования к электромагнитной среде.

Тест на устойчивость	Параметры тестирования EN 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - предписания
Электростатический разряд (ESD) EN 61000-4-2	Контакт $\pm 6 \text{ kV}$ Воздух $\pm 8 \text{ kV}$	Контакт $\pm 6 \text{ kV}$ Воздух $\pm 8 \text{ kV}$	Полы должны быть деревянными, бетонными или же покрыты керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна быть не менее 30%.
Электростатический всплеск EN 61000-4-4	$\pm 2 \text{ kV}$ для линий электропитания $\pm 1 \text{ kV}$ на входе/выходе	$\pm 2 \text{ kV}$ для линий электропитания $\pm 1 \text{ kV}$ на входе/выходе	Качество электропитания должно соответствовать стандартам коммерческих или больших помещений.
Всплеск напряжения EN 61000-4-5	дифференциальный режим $\pm 1 \text{ kV}$ общий режим $\pm 2 \text{ kV}$	дифференциальный режим $\pm 1 \text{ kV}$ общий режим $\pm 2 \text{ kV}$	Качество электропитания должно соответствовать стандартам коммерческих или больших помещений.

Продолжение:

Тест на устойчивость	Параметры тестирования EN 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - предписания
Падения напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения на входных линиях электропитания EN 61000-4-11	<5% UT (> 95% падение UT) в течение 0,5 цикла 40% UT (60% падение UT) в течение 5 циклов 70% UT (30% падение UT) в течение 25 циклов <5% UT (> 95% падение UT) в течение 5 сек	<5% UT (> 95% падение UT) в течение 0,5 цикла 40% UT (60% падение UT) в течение 5 циклов 70% UT (30% падение UT) в течение 25 циклов <5% UT (> 95% падение UT) в течение 5 сек	Качество электропитания должно соответствовать стандартам коммерческих помещений. Если необходимо непрерывная работа Терапевтического УФ-излучателя серии KN-4000, подключённого к электрической сети с перебоями питания, рекомендуется запитать его от источника бесперебойного питания или от батареи.
Магнитное поле питающей сети (50/60 Hz) EN 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Магнитное поле питающей сети должно соответствовать стандартам коммерческих помещений.
Примечание: U_T — напряжение сети с переменным током до применения тестовых значений.			

Декларация оборудования - электромагнитная устойчивость системы, не являющейся жизнеобеспечивающей

Для корректной работы Терапевтического УФ-излучателя серии KN-4000 должны соблюдаться описанные ниже требования к электромагнитной среде.

Тест на устойчивость	Параметры тестирования EN 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - предписания
Наведённые Радиочастоты EN 61000-4-6	3 Vrms От 150 kHz до 80 MHz	3 V	При использовании портативного и мобильного оборудования радиосвязи между ним и Терапевтическим УФ-излучателем серии KN-4000 и его проводами должно соблюдаться расстояние, вычисленное по формуле с использованием частоты передатчика. Рекомендуемое безопасное расстояние $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
Излучаемые Радиочастоты EN 61000-4-3	3 V/m От 80 MHz до 2.5 GHz	3 V/m	$d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ От 80 MHz до 800 MHz От 800 MHz до 2.5 GHz

Продолжение:

Тест на устойчивость	Параметры тестирования EN 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - предписания
			<p>Где p — это максимальная мощность передатчика в Ваттах(W), заявленная производителем, и d — рекомендуемая дистанция между устройствами в метрах (m).^b</p> <p>Напряжённость полей обнаруженных стационарных радиопередатчиков^a в каждом частотном диапазоне должна быть меньше, чем указанное в столбце «Уровень соответствия» значение.^b</p> <p>Помехи могут возникнуть в непосредственной близости от оборудования, обозначенного следующим символом:</p> 
Примечание 1	При 80 MHz и 800 MHz	используется	большой частотный диапазон.
Примечание 2	Указанные принципы	могут быть применены	не ко всем ситуациям. Электромагнитное поле может поглощаться или отражаться от конструкций, объектов и людей.

^a Напряженность полей от стационарных передатчиков, таких как мобильные, беспроводные базовые радиостанции и наземные радиовышки, любительское радио, AM и FM-радиовещание и телевизионное вещание, не может быть точно предсказана теоретически. Для выяснения степени влияния на электромагнитное оборудование вышеперечисленных источников можно провести электромагнитное исследование. Если мощность обнаруженных в области использования Терапевтических УФ-излучателей серии КН-4000 электромагнитных полей превышает допустимые значения, излучатели следует использовать с осторожностью. При обнаружении нарушений в работе следует переместить оборудование в менее агрессивную среду.

^b В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В / м.

Рекомендуемое безопасное расстояние между источниками радиоизлучения и оборудованием, не связанным с жизнеобеспечением

Рекомендуемое безопасное расстояние между источниками радиоизлучения и Терапевтическим излучателем серии КН-4000

Терапевтические УФ-излучатели серии КН-4000 следует использовать в среде с контролируемым радиоизлучением. Владелец Терапевтического УФ-излучателя серии КН-4000 может предотвратить наведение электромагнитных помех, соблюдая указанное ниже безопасное расстояние между устройством и источниками радиоизлучения, которое зависит от мощности излучающего устройства.

Максимальная мощность передатчика W	Безопасное расстояние в зависимости от частоты, метры		
	От 150 кГц до 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	От 80 MHz до 800 MHz $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	От 800 MHz до 2.5 GHz $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3

100	12	12	23
<p>Для передатчиков, чья мощность не указана в данной таблице, безопасное расстояние d (в метрах) может быть вычислено с помощью формулы (с учётом частоты передатчика), используя P — значение максимальной заводской мощности передатчика в Ваттах (W).</p> <p>Примечание 1. При частотах 80 MHz и 800 MHz безопасное расстояние должно соответствовать наблюдаемому при более высоких частотах.</p> <p>Примечание 2. Указанные принципы применимы не ко всем ситуациям. Электромагнитное поле может поглощаться или отражаться от конструкций, объектов и людей.</p>			

Комплект поставки

№.	Название	Кол-во	Ед. Изм.
1	Основной комплект	1	Набор
2	Очки (опционально)	1	Пара
3	Провод питания	1	Шт.
4	Предохранитель	2	Шт.
5	Руководство пользователя	1	Шт.
6	Сертификат	1	Шт.