

8

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Dermalight® 1000, 1000L

Аппарат терапевтический Dr. Hönlе для лечения УФ-лучами серии Dermalight
исполнения



**Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией,
прежде чем начинать работу!**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Dermalight 1000, 1000L	5
Техника безопасности.....	8
Графические обозначения.....	9
Работа прибора.....	10
Данные по электромагнитной совместимости.....	14
Указания по терапии.....	15
Примеры терапии.....	16
Техническое обслуживание.....	18
Сервис и поставка запасных частей	19
Гарантия и ответственность.....	20
Технические данные.....	21

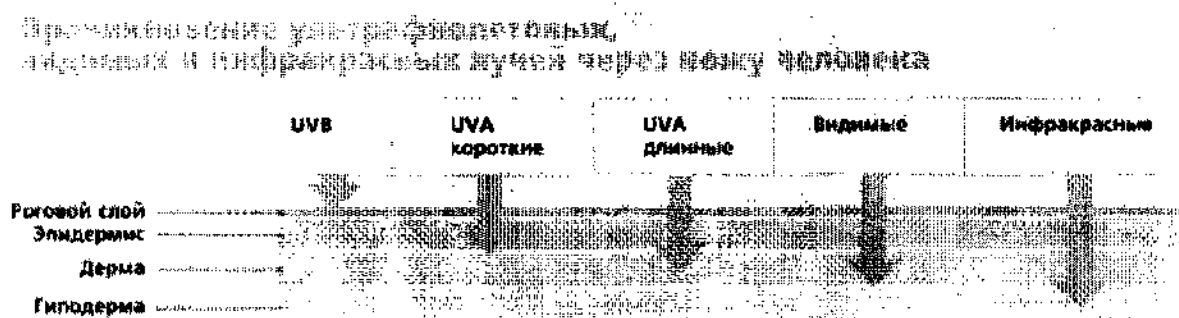
Введение

УФ-лучи разных длин волн оказывают на человеческий организм различное лечебное биологическое воздействие, таким образом весь спектр УФ-излучений условно подразделяют на три зоны:

320...400 нм - длинноволновая (зона А),

250...320 нм - средневолновая (зона В),

180...250 нм - коротковолновая (зона С).



Существует 4 вида фототерапии кожных болезней:

- Селективная фототерапия (СФТ)

Комбинация средневолнового излучения на длине волн 295-330 нм с длинноволновым ультрафиолетовым облучением (УФА);

- Узковолновая УФА-фототерапия с максимумом эмиссии на длине волны 311 нм;

- Фотохимиотерапия (ПУВА) — сочетанное применение длинноволнового ультрафиолетового облучения (УФА) с фотосенсибилизаторами;

- Фототерапия с применением длинноволнового ультрафиолетового облучения узкого спектра (УФА-1) на длине волны 370 нм.

Аппаратами серии **Dermalight** в зависимости от выбранного спектра УФ-излучения можно решать широкий круг дерматологических задач.

Принцип действия УФ-лучей:

Обусловлен глубиной проникновения ультрафиолетовых лучей.

УФ Б-лучи воздействуют в основном на эпидермальные кератиноциты и клетки Лангерганса, УФА проникают в более глубокие слои кожи и оказывают действие на дермальные фибробласты, дендритические клетки, эндотелиоциты и клетки воспалительного инфильтрата (Т-лимфоциты, тучные клетки, гранулоциты).

Ультрафиолетовые лучи оказывают влияние на:

- продукцию медиаторов воспаления (цитокинов), обладающих противовоспалительным и иммуносупрессивным действием,
- экспрессию молекул на клеточной поверхности,
- индукцию апоптоза клеток, вовлеченных в патогенез заболевания.

Таким образом, ультрафиолетовые лучи оказывают противовоспалительное и иммуномодулирующее действие.

Ультрафиолетовые лучи поглощаются внутриклеточными хромофорами (в данном случае - это ДНК, расположенная в клеточном ядре). Абсорбция ультрафиолета нуклеотидами ведет к образованию фотопродуктов ДНК, в основном пиримидиновых димеров.

В настоящий момент неизвестно, как именно фотопродукты ДНК влияют на деление и созревание клеток. Однако УФ подавляет синтез ДНК, в частности, избыточную продукцию ДНК в псориатических эпидермоцитах. При псориазе как эпидермальные кератиноциты, так и лимфоциты кожи, могут являться мишенью для УФ-лучей. Иммуносупрессия, изменение экспрессии цитокинов и клеточного цикла - все эти факторы могут играть важную роль в объяснении терапевтического эффекта ультрафиолетовых лучей.

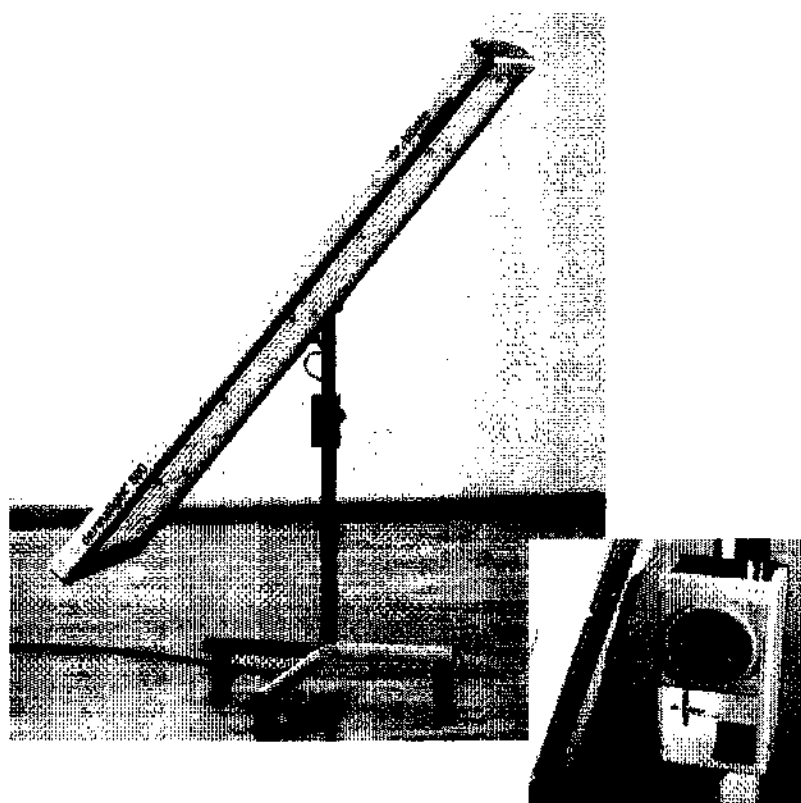
Эффективность фототерапии и безопасность ее применения зависит от ряда факторов:

- Чувствительности кожи и реакции на ультрафиолетовое излучение;
- Интенсивности излучения ультрафиолетовых ламп;
- Правильности подбора лекарственных препаратов, применяемых во время фототерапии.

1. DERMALIGHT 1000, 1000L

– современный прибор фототерапии.

Спектр эмиссии УФ-излучателя лежит в узкой полосе среднего ультрафиолетового диапазона, с длиной волны 311 нм. Он содержит небольшую безвредную долю видимых лучей.



dermalight® 1000, 1000L – прибор ультрафиолетового облучения для лечения заболеваний кожи. Использование прибора по другому назначению считается ненадлежащим и может представлять опасность.

Необходимо выполнять предписанные изготовителем мероприятия по проверке и техническому обслуживанию прибора. Изнашиваемые части (например, излучатель) при появлении признаков износа следует заменить.

Необходимым условием надлежащего использования прибора является соблюдение всех правил работы, общих и специальных правил техники безопасности, содержащихся в настоящей инструкции, а также соответствующих мер по защите от несчастных случаев.

Изготовитель не несёт ответственности за ущерб, вызванный ненадлежащим использованием прибора.

1.1. Область применения

Показания: (согласно текущему состоянию науки)

- Псориаз
- Витилиго

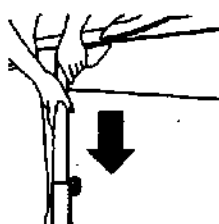
Противопоказания:

- Гипертиреоз
- Красная волчанка
- Опухолевые изменения кожи
- Болезненная светочувствительность (напр., пигментозная ксеродермия)
- Порфирические заболевания
- Активный туберкулёз или другие активные процессы
- Сопутствующее медикаментозное лечение, которое может вызвать повреждения кожи или повышенную светочувствительность
- Беременность, так как не проведено испытаний (при необходимости обсудить с врачом)

Прибор **dermalight® 1000, 1000L** оснащён передвижным штативом. С его помощью прибор удобно устанавливается в нужном месте лечения. Поворотный корпус излучателя обеспечивает целенаправленное лечение во всех позициях облучения (стоя, лёжа или сидя).

Установка высоты

Для изменения положения телескопической штанги поверните рукоятку регулировки высоты несколько раз против часовой стрелки (Телескопическая штанга удерживается в нужном положении пневмопружиной).



Высоту можно регулировать выдвижением вверх или вниз.

Внимание! Не вытягивайте телескопическую штангу слишком высоко вверх. Штангу допускается выдвигать так, чтобы было видно не более 4 стопорных отверстий.



После установки нужной высоты снова поверните рукоятку регулировки высоты (по часовой стрелке до упора), чтобы зафиксировать положение телескопической штанги.

Сеанс терапии стоя:

Установите корпус излучателя в вертикальное положение, при необходимости отрегулировав высоту. Обратите внимание на соблюдение правильной дистанции облучения.

Сеанс терапии сидя:

Поставьте стул или шезлонг перед прибором **dermalight® 1000, 1000L**. Наклоните корпус облучателя так, чтобы он принял оптимальное положение. При необходимости отрегулируйте высоту корпуса облучателя.

Сеанс терапии лёжа:

Установите прибор **dermalight® 1000, 1000L** рядом с кроватью или лежаком. Наклоните корпус облучателя в горизонтальное положение. Передвиньте корпус облучателя, чтобы он оказался над кроватью. Установите необходимую высоту

облучателя. Если дистанция между УФ-излучателем и Вашим телом должна составлять 60 см, то дистанция между УФ-излучателем и кроватью (или лежаком) должна составлять не менее 80 см. Обратите внимание на то, чтобы УФ-излучатель находился прямо над Вами.

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



Знак, обозначающий важное требование техники безопасности.

В точности соблюдайте его, чтобы избежать опасности для людей и материальных ценностей.



dermalight® 1000, 1000L является источником интенсивного ультрафиолетового излучения. Неправильное обращение (в частности, передозировка) может вызвать вред здоровью: эритему (солнечный ожог), конъюнктивит (воспаление конъюнктивы) и кератит (воспаление сетчатой оболочки).

Никогда не работайте с прибором без защитных очков!

Прибор следует применять только в соответствии с инструкцией и по рекомендации врача.

Отмечайте возможные побочные эффекты в журнале пациента и при необходимости согласуйте с Вашим врачом необходимые изменения в курсе терапии.

Нельзя проводить облучение после фотосенсибилизации кожи с помощью косметики или медикаментов (в случае повышенной светочувствительности кожи – проконсультируйтесь с Вашим врачом). Поэтому откажитесь перед облучением от использования духов, кремов, воды для бритья и косметики.

Прибор dermalight® 1000, 1000L следует защищать от химически агрессивных испарений, не допуская работы во влажной или взрывоопасной среде.

3. ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Описание графических обозначений, нанесенных на прибор ультрафиолетового облучения:

	Одеть защитные очки
	Переменный ток
	Соблюдать руководство по эксплуатации
	Область применения типа B
	Неионизирующее излучение
	Защита окружающей среды Использованные УФ-излучатели и электроприборы нельзя выбрасывать в обычный бытовой мусор. По вопросам утилизации обращайтесь к Вашей фирме-поставщику.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Пожалуйста, проверьте наличие принадлежностей:

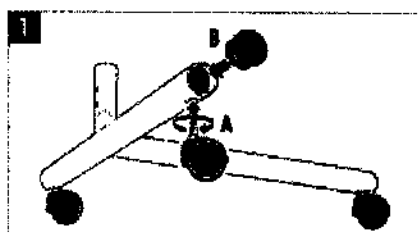
- Прибор ультрафиолетового облучения **dermalight® 1000, 1000L**
- Очки для защиты от ультрафиолетового излучения с резиновым ремешком
- Жидкокристаллический таймер
- Руководство по эксплуатации с журналом пациента

5. РАБОТА

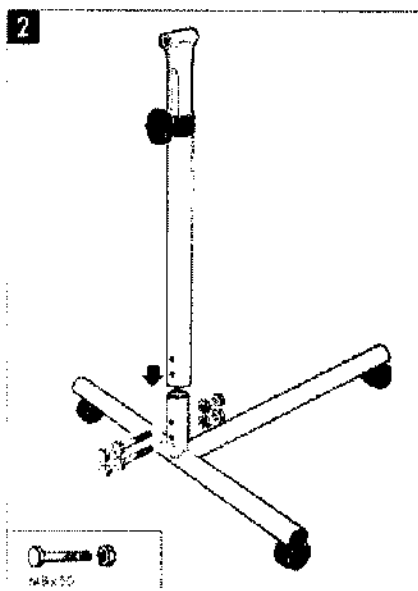
5.1. Установка

Для монтажа прибора требуется 2 человека.

На время монтажа оставьте корпус облучателя в своей полистироловой упаковке.



Вставьте три ролика (А) и заглушку (В) в основание штатива.

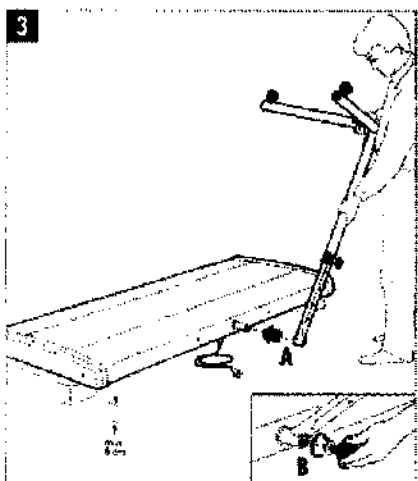


Установите основание штатива на ровную поверхность.

Наденьте телескопическую штангу на соединительный элемент основания штатива. Обратите внимание, чтобы отверстия находились друг против друга. (см. рисунок)

Соедините обе части прилегающими винтами и гайками (M8 x 50).

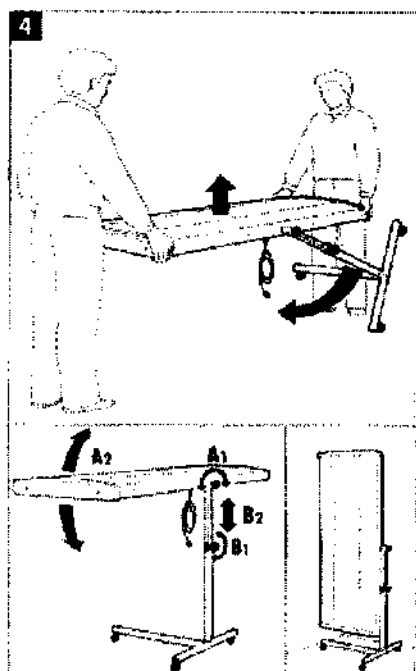
Наденьте декоративные колпачки (M8) на гайки и головки винтов.



Положите корпус облучателя со своей полистироловой упаковкой (только с передней стороны) на пол.

Наденьте телескопическую штангу с основанием штатива на соединительный элемент корпуса облучателя.

Соедините обе части винтом с рукояткой (M10 x 23).



Поставьте прибор с помощью второго человека на основание штатива.

Удалите полистироловую упаковку.

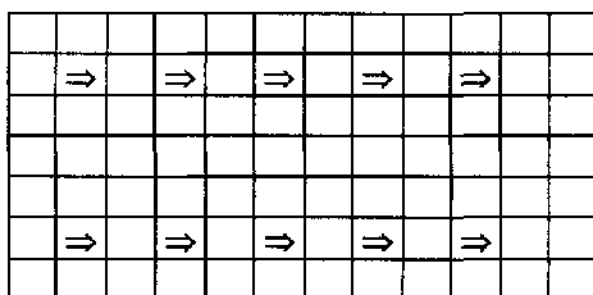
Внимание! Защитная пластина излучателя лежит на приборе свободно. Придерживайте её во время удаления полистироловой упаковки, иначе она может упасть.

Установка угла наклона корпуса облучателя:

- Несколько ослабьте винт с рукояткой
- Установите нужный угол наклона.
Внимание! Для поворота облучателя в горизонтальное положение телескопическую штангу нужно вытянуть на максимальную длину (должно быть видно не более 4 стопорных отверстий)
- Снова зафиксируйте винт с рукояткой



Лёгкая установка прибора в вертикальное положение предусмотрена конструкцией и обеспечивается собственным весом корпуса лампы.



Приложите измеритель дистанции, как показано рядом, к защитной решётке прибора.

Включите штекер прибора dermalight® 1000, 1000L в электросеть (230 В, 50 Гц). Включайте прибор dermalight® 1000, 1000L только в правильно установленные розетки электросети.

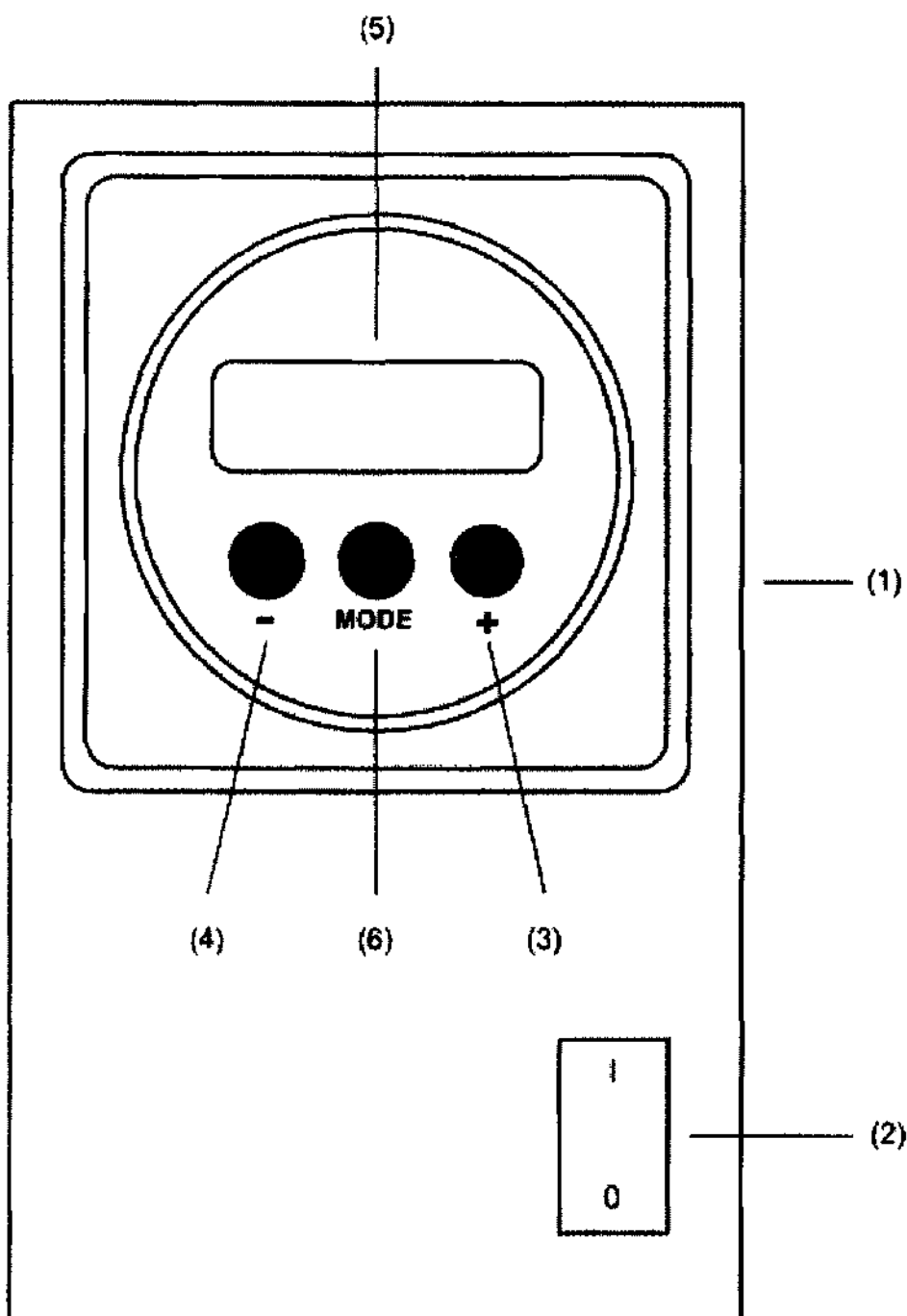
После каждого использования прибора выключайте сетевой переключатель и вынимайте штекер из розетки.

5.2. Установка продолжительности облучения:

Продолжительность облучения устанавливается встроенным электронным таймером.

При установке таймера действуйте следующим образом (см. Рисунок 1, страница 7):

- Вставьте штекер в розетку электросети
- Включите переключатель питания (2) – Переключатель загорится зелёным светом
- Установите нужную продолжительность облучения нажатием кнопок ввода времени + или – (3), (4)
(Нажатие кнопки + увеличивает продолжительность облучения. Нажатие кнопки – уменьшает продолжительность облучения. Длительное нажатие кнопок + или – приводит к ускоренному изменению значения продолжительности).
- Установленная продолжительность отображается на дисплее (5) в минутах и секундах.
Максимальная продолжительность, которую можно установить на таймере, по соображениям безопасности ограничена 10 минутами. При необходимости более длительного облучения установите 10 минут, а после их истечения установите оставшееся время.
- Устанавливайте время также на внешнем таймере, который входит в комплект поставки.
- Не смотрите незащищёнными глазами на источник света (**Надевайте защитные очки**).
- Начните процесс облучения, нажав кнопку **MODE** (старт-стоп) (6). При этом включатся УФ-излучатели и начнётся обратный отсчёт времени облучения.
- Установите такую же продолжительность на внешнем таймере (внешний таймер служит для контроля встроенного таймера, его нужно всегда запускать одновременно со встроенным таймером).
- Нажатием кнопки **MODE** (старт-стоп) (6) во время облучения его можно в любое время прервать, при этом оставшееся время облучения будет сохранено и отображено на дисплее; повторное нажатие кнопки **MODE** (6) возобновит облучение.
- Когда время облучения закончится, будет подан звуковой сигнал; УФ-излучатели отключаются автоматически.
- Если после этого нужно провести новый сеанс облучения, например, другой области тела с другой заданной продолжительностью, то её можно установить новым нажатием кнопки **MODE** (6); облучение начнётся так же, как описано выше.
- По истечении времени облучения выключите переключатель питания прибора.
- Выньте штекер из розетки электросети.

Рисунок 1: Электронный таймер

- (1) Корпус с таймером и сетевым переключателем
- (2) Сетевой переключатель
- (3) Кнопка **+** для установки продолжительности облучения
- (4) Кнопка **-** для установки продолжительности облучения
- (5) Дисплей_отображает время облучения
- (6) **MODE**: Кнопка для начала и остановки облучения

6. ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Прибор **dermalight® 1000, 1000L** использует энергию высокой частоты исключительно для своей внутренней работы.

Поэтому его высокочастотное излучение очень невелико, а создание помех находящимся вблизи электронным устройствам крайне маловероятно. (Высокочастотные излучения согласно CISPR 11, Группа 1)

Прибор **dermalight® 1000, 1000L** предназначен для использования в любой обстановке, предполагающей подключение непосредственно к городской электросети, в том числе и в жилых зданиях. (Высокочастотные излучения согласно CISPR 11, класс B)

Переносные и мобильные радиоприборы не следует использовать на расстоянии от прибора **dermalight® 1000, 1000L** и его проводов, меньшем, чем безопасное расстояние, указанное в следующей таблице:

Номинальная мощность передатчика	Безопасное расстояние в зависимости от частоты работы передатчика, м		
	150 кГц - 80 МГц	80 МГц - 800 МГц	800 МГц - 2,5 ГГц
0,01	0,03 м	0,03 м	0,07 м
0,1	0,11 м	0,11 м	0,22 м
1	0,35 м	0,35 м	0,70 м
10	1,11 м	1,11 м	2,21 м
100	3,50 м	3,50 м	7,00 м

7. УКАЗАНИЯ ПО ТЕРАПИИ



При работе с прибором надевайте защитные очки!

Соблюдайте дистанцию облучения! (30 см или 60 см)

Кожу, которую не требуется облучать, необходимо закрыть от облучения полотенцами или другим материалом, непроницаемым для УФ-лучей.



В случае передозировки (ощутимый и видимый загар или значительное покраснение кожи) облучение следует сократить или даже прекратить.

В целях Вашей безопасности всегда запускайте одновременно с прибором и внешний таймер.

Примеры терапии являются ориентировочными.

Продолжительность облучения зависит от его дистанции и типа кожи пациента. Классификацию типа кожи по шкале от 1 до 4 определит Ваш врач.

Для облучения пациент встаёт, садится или ложится на расстоянии 30 или 60 см перед прибором dermalight® 1000, 1000L.

7.1. ПРИМЕРЫ ТЕРАПИИ

Пример 1: Терапия псориаза

(Ориентировочные значения продолжительности облучения одной стороны тела в зависимости от типа кожи)

Дистанция облучения: 60 см.

Периодичность облучения: 4 - 5 раз в неделю (на протяжении 3-5 недель)

Подготовка кожи: При лечении псориаза необходимо подготовить кожу: очистить её от перхоти и шелушащихся частиц. Только тогда терапия будет результативной.

Сеанс	Тип кожи 1 - 2		Тип кожи 3 - 4	
	Доза [мДж/см²]	Время облучения [мин:сек]	Доза [мДж/см²]	Время облучения [мин:сек]
1	200	01 : 05	300	01 : 40
2	300	01 : 40	400	02 : 10
3	400	02 : 10	500	02 : 45
4	500	02 : 45	600	03 : 20
5	600	03 : 20	700	03 : 50
6	700	03 : 50	800	04 : 25
7	800	04 : 25	900	05 : 00
8	900	05 : 00	1000	05 : 30
9	1000	05 : 30	1100	06 : 05
10	1000	05 : 30	1200	06 : 40
11	1000	05 : 30	1300	07 : 10
12	1000	05 : 30	1400	07 : 45
13	1000	05 : 30	1500	08 : 20
14	1000	05 : 30	1600	08 : 50
15	1000	05 : 30	1700	09 : 25
16	1000	05 : 30	1800	10 : 00
17	1000	05 : 30	1900	10 : 30
18	1000	05 : 30	2000	11 : 05
19	1000	05 : 30	2100	11 : 40
20	1000	05 : 30	2200	12 : 10



В случае раздражения кожи (например, покраснения) необходимо сократить продолжительность очередного облучения на 1-2 минуты от предыдущего, и снова повышать её только через два сеанса облучения.

Пример 2: Терапия витилиго

(Ориентировочные значения продолжительности облучения одной стороны тела для всех типов кожи)

Дистанция облучения: 60 см.

Периодичность облучения: 3 раза в неделю

Сеанс	Доза [мДж/см ²]	Время облучения [мин:сек]
1	65	00 : 22
2	130	00 : 43
3	195	01 : 05
4	260	01 : 27
5	325	01 : 48
6	390	02 : 10
7	455	02 : 06
8	520	02 : 32
9	585	03 : 15
10	650	03 : 37
11	715	03 : 58
12	780	04 : 20
13	845	04 : 42
14	910	05 : 03
15	975	05 : 25
16	1000	05 : 33

Максимальная продолжительность облучения: 5 минут 33 секунды



В случае раздражения кожи (например, покраснения) необходимо сократить продолжительность очередного облучения на 15-30 секунд от предыдущего, и снова повышать её только через два сеанса облучения.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Изготовитель рекомендует в случае профессионального использования прибора каждые 2 года проводить проверку соблюдения мер техники безопасности силами нашей сервисной службы. Проведение таких проверок желательно и в случае домашнего использования.

8.1. ЗАМЕНА ИЗЛУЧАТЕЛЯ

Обращайтесь к главе 6 «СЕРВИС И ПОСТАВКА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ». Через 400 часов работы УФ-излучатели вместе со стартерами следует заменить. Только в этом случае обеспечивается высокая интенсивность облучения.

У прибора **dermalight® 1000, 1000L** все УФ-излучатели заменяются одновременно. Замена излучателей по отдельности может привести к неравномерному облучению различных областей тела.

8.2. Чистка



Перед проведением чистки выньте штекер из розетки электросети!

Дайте прибору хорошо охладиться!

Протирайте прибор лишь при необходимости, влажной тканью.

Обратите внимание, чтобы в прибор не попало воды.

Не допускается применение чистящих средств и растворителей, в частности, спирта, ацетона или бензина.

9. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

• Излучатель UVB-311нм (100Вт)	Номер заказа 995600
• Излучатель UVB-311нм L (100Вт)	Номер заказа 995601
• Стартер	Номер заказа 995610
• Защитные очки «Профи»	Номер заказа 995001
• Защитные очки с резиновым ремешком	Номер заказа 995000
• Внешний таймер	Номер заказа 995100

10. СЕРВИС И ПОСТАВКА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

При телефонных переговорах, по вопросам гарантийных обязательств, сервиса и поставки запасных частей обращайтесь к:

Вашей фирме-поставщику или

Dr. K. Höhle Medizintechnik GmbH
Viktor-Frankl-Straße 20
D-86916 Kaufering
Тел.: 0049 8191-30555-0
Эл.почта: medizin@drhoehle.de

11. ГАРАНТИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Применяются общие условия продажи и поставки фирмы Dr. K. Höhle Medizintechnik GmbH. Срок гарантии на прибор составляет 12 месяцев (за исключением трещин в стекле и интенсивности излучения). Претензии по гарантии и ответственности за вред здоровью и материальным ценностям не принимаются, если были вызваны одной или несколькими из следующих причин:

- ненадлежащее использование прибора **dermalight® 1000, 1000L**
- самовольное внесение изменений в конструкцию прибора **dermalight® 1000, 1000L**
- несвоевременная проверка деталей, которые подвержены износу
- Проведение ремонта персоналом, не уполномоченным фирмой Dr. K. Höhle Medizintechnik GmbH
- аварии с воздействием посторонних предметов или непреодолимой силы

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип	Dermalight® 1000, 1000L
Артикул	500000
Подключение к сети	230 В перемен.ток / 50 Гц
Предохранители прибора	F= 2 x 6,3 A/T
Потребляемая мощность	800 ватт
Размеры (Ш x Г x В)	80 см x 80 см x 190 см
Вес(со штативом)	ок. 50 кг
УФ-излучатели	7 медицинских излучателей UVB 311нм по 100 ватт
Температура работы	5 - 45 °C
Класс MPG	II a
Класс защиты	I
Обозначение	 0123
Изготовитель	A.L.T. Lichttherapietechnik GmbH Thura Mark 10 D - 06780 Zörbig
Поставщик	Dr. K. Hönle Medizintechnik GmbH Viktor-Frankl-Str. 20 D - 86916 Kaufering Тел.: 08191-30555-0 Факс: 08191-30555-50



(Изготовитель оставляет за собой право на технические изменения)