

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Группа АСВОМЕД»

А.И. Труханов

«15» _____ 2011 г.

Инструкция по применению изделия

Аппарат лазерный терапевтический Hilterapia в исполнении: HIRO 3, SH 1(см. приложение), производства компании «ASA S.r.l.» (ACA C.p.l.), Италия

1. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ
4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ИЗДЕЛИЯ
5. ПОРЯДОК РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ
6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Главный врач ЦКБ РАН

Профессор Гончаров Н. Г.

2011

1. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Лазерное излучение может иметь болеутоляющий, противовоспалительный, иммуностимулирующий эффект, а также может стимулировать нарушенный биологический процесс. Целью лазерного лечения является ускорение естественных заживляющих процессов. Зачастую, лазеры также могут восстановить нарушенный процесс заживления. Что касается людей здоровых, здесь лазерная терапия оптимизирует жизнедеятельность, улучшает самочувствие, повышает сопротивляемость организма и используется в качестве профилактики от болезней.

Приобретя Аппарат лазерный терапевтический Hilterapia в исполнении: HIRO 3; SH 1, с принадлежностями (см. приложение) -далее аппарат- Вы получили многофункциональный высокотехнологичный аппарат для лазерной терапии. Аппарат предназначен для лечения заболеваний мышц, связок и суставов с помощью Nd:YAG-лазера и предназначен для использования в амбулаторных условиях. К работе с приборами допускается медицинский персонал, имеющий опыт проведения кратковременных курсов неинвазивного лечения, в ходе которых организм человека подвергается воздействию излучения Nd:YAG-лазера. Аппарат проявит весь свой потенциал только при условии, если Вы хорошо информированы о его возможностях. Поэтому, внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией

1.1 Используемые обозначения

В данной Инструкции используются следующие обозначения:

- Ссылки и важные термины, впервые встречающиеся в данном документе напечатаны *курсивом*.
- Пункты меню и символы на дисплее напечатаны **жирным шрифтом**.

Параграфы, требующие особого внимания, обозначены следующим образом:



1.2 Обозначения на аппарате

Символы на аппарате обозначают следующее:

Лазерное излучение.

Отверстие, из которого исходит лазерное излучение

Предупреждение об опасности в связи с воздействием лазерного излучения. Характеристики основных и прицельных лазерных источников системы

Предупреждение об опасности в связи с воздействием лазерного излучения при отсутствии защитных панелей.



LASER APERTURE

VISIBLE AND INVISIBLE LASER RADIATION
AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO
DIRECT OR SCATTERED RADIATION
CLASS 4 LASER PRODUCT

Max. Nd:YAG laser energy @ 1064 nm: 350mJ
Max. pulse length: 150µs
Max. pilot laser power @ 635 nm: 3mW

Classified by IEC 60825-1 (2007-02)

CAUTION

VISIBLE AND INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN
AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO
DIRECT OR SCATTERED RADIATION



Аварийное выключение лазера.

Внимание: обратитесь к сопроводительной документации.

Система удаленной блокировки и ножной выключатель

Система распространения лазерного излучения.

Утилизация системы (директива

1.3.1 Внешний вид аппарата, исполнение HIRO 3:



Расположение обозначений на аппарате



Задняя поверхность аппарата



Передняя поверхность аппарата



Боковая поверхность аппарата

3.2 Внешний вид аппарата, исполнение SH 1:



Расположение обозначений на аппарате



Задняя поверхность аппарата



Передняя поверхность аппарата

1.4 Область применения

Аппарат можно использовать отдельно или в сочетании с традиционными методами лечения. Изделие применяются в следующих областях медицины: обезболивание, физиотерапия, ревматология, спортивная медицина, ортопедия, травматология, дерматология, гериатрия.

1.5 Меры предосторожности

Пожалуйста, всегда придерживайтесь мер предосторожности и уделите внимание всем пометкам о безопасности и предупреждениям, отмеченным в инструкции по эксплуатации.

Лазерное излучение невидимо или почти невидимо благодаря используемой длине волны. Никогда не смотрите на излучатель и не направляйте лазерное излучение в глаза!

Лазерные лучи представляют опасность не только для глаз, но и для кожи. С целью защиты операторов, пациентов и медицинских работников, находящихся в зоне работы аппарата, мы рекомендуем соблюдать меры предосторожности, перечисленные ниже.

- В зоне работы аппарата медицинские работники могут находиться только в защитных очках.
- В зону работы аппарата допускается только квалифицированный персонал.
- Старайтесь, чтобы лучи не попадали Вам в глаза, даже если Вы используете защитные очки.

Для того чтобы обезопасить окружающих, необходимо четко обозначить зону работы аппарата.

На двери, за которой работает аппарат, должна находиться наклейка, представленная на рисунке 1. Она свидетельствует о том, что в помещении находится лазерный источник.



рис.1

- Убедитесь в том, что в помещении, где работает аппарат, отсутствуют окна или другие отверстия, через которые может проникнуть лазерное излучение. При необходимости закройте все окна и отверстия.
- Луч лазера должен быть направлен непосредственно на область, подлежащую лечебному воздействию.
- Удалите из зоны работы аппарата все металлические объекты (часы, кольца, украшения и т.д.), а также оборудование и материалы с отражающей поверхностью.
- Под воздействием лазерного излучения с длиной волны 1,06 мкм матовые поверхности приобретают отражающие свойства.
- Если Вы не используете систему, переведите ее в режим STAND BY (данный режим позволяет избежать случайного включения импульсного лазерного излучения).
- Убедитесь в том, что медицинский персонал, использующий систему, знает технику аварийного выключения.
- Когда система не работает, мы рекомендуем вынимать ключ и хранить его в безопасном месте.
- Во время работы системы держите под рукой небольшой огнетушитель и воду.



ВНИМАНИЕ

- Не используйте воспламеняющиеся газы.
- Не используйте воспламеняющиеся анестетики, закись азота (N_2O) и кислород.
- В присутствии большого количества кислорода некоторые материалы, например вата, могут воспламеняться даже при правильном использовании прибора. Поэтому подождите, пока растворители и воспламеняющиеся растворы, предназначенные для очищения и дезинфекции, испарятся, а затем приступайте к лечению.
- Помните о том, что источником пожара могут стать эндогенные газы.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аппарат разработан для легкого использования. Благодаря небольшому размеру аппарат легко транспортировать

Аппарат состоит из Nd:YAG-лазера (инфракрасный диапазон) и полупроводникового лазера (видимый диапазон – красный цвет).

Луч полупроводникового лазера имеет общую ось с лучом Nd:YAG-лазера и используется в качестве направляющего луча.

Исполнение HIRO 3:

Характеристики Nd:YAG-лазера

ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ	
длина волны	1064 нм	
максимальная энергия импульса	350 мДж	
длительность импульса	60-100 мксек	
режим вывода	многорежимный циклический	
диаметр лазерного луча	5 мм	
отклонение лазерного луча (на выходе из насадки)	стандартная насадка	50 мрад
	наконечник DJD	150 мрад
минимально допустимое безопасное расстояние для глаз	102 м	

Характеристики полупроводникового лазера

ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
длина волны	635 нм
максимальная энергия импульса	3 мВт
диаметр лазерного луча	2 мм
отклонение	5 мрад

Общие спецификации

ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ	
Напряжение сети	230 В	115 В
	переменного тока	переменного тока
Ток потребления	8 А	16 А
	(максимум)	(максимум)
Частота	50-60 Гц	
Потребляемая мощность	1840 ВА	

Плавкие предохранители	Напряжение электросети	
	230 В переменного тока	115 В переменного тока
	тип 10АТ 6,3х32 мм	тип 16АТ 6,3х32 мм
Размеры	Ширина – 30 см, высота – 78 см, глубина – 70 см	
Вес	40 кг	
Наружные соединения	Ножной выключатель Система удаленной блокировки	
Контур охлаждения	Запечатан с жидкостным/воздушным теплообменником	
Степень защиты от электрического тока	В	
Тип защиты от электрического тока	I	
Класс лазера	4	
Ионизирующее излучение	нет	
Защита от анестетиков	нет	

Выключатели, коннекторы и разъемы на аппарате

На приборе расположены:

- А) разъем для световода;
- Б) разъем для системы удаленной блокировки;
- В) разъем для подключения к сети;
- Г) аварийный выключатель;
- Д) главный выключатель.



Подключение световода

Для того чтобы подключить световод, вставьте его в разъем, помеченный «LASER APERTURE» , и поверните по часовой стрелке, но не затягивайте сильно.



ВНИМАНИЕ
ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ СВЕТОВОДА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ, КОГДА ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АППАРАТА НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ О

2.2 Исполнение SH 1:

Характеристики Nd:YAG-лазера

ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
длина волны	1064 нм
максимальная энергия импульса	150 мДж
длительность импульса	250 мксек
режим вывода	многорежимный циклический
диаметр лазерного луча	5 мм
отклонение лазерного луча (на выходе из насадки)	50 мрад
минимально допустимое безопасное расстояние для глаз	80 м

Характеристики полупроводникового лазера

ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
длина волны	635 нм
максимальная энергия импульса	3 мВт
диаметр лазерного луча	2 мм
отклонение	5 мрад

Общие спецификации

ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
Напряжение сети	230 В переменного тока
Частота	50-60 Гц

Потребляемая мощность	750 ВА
Плавкие предохранители	Тип 10АТ 250 В 6,3х32 мм
Размеры	Ширина – 38 см, высота – 22 см, глубина – 42 см
Вес	13 кг
Наружные соединения	Ножной выключатель Система удаленной блокировки
Контур охлаждения	Запечатан с жидкостным/воздушным теплообменником
Степень защиты от электрического тока	⚡
Тип защиты от электрического тока	I
Класс лазера	4

Выключатели, коннекторы и разъемы аппарата

На приборе расположены:

- А) разъем для световода;
- Б) разъем для системы удаленной блокировки;
- В) разъем для подключения к сети;
- Г) аварийный выключатель;
- Д) главный выключатель.



Для того чтобы подключить световод, вставьте его в разъем, помеченный «LASER APERTURE», и поверните по часовой стрелке, но не затягивайте сильно.



ВНИМАНИЕ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ СВЕТОВОДА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ, КОГДА ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АППАРАТА НАХОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ О.

Отключение аппарата

Для того чтобы отключить аппарата, переведите главный выключатель в положение О, а затем извлеките шнур питания из розетки. Отсоединяя шнур питания от аппарата, и извлекая его из розетки, будьте осторожны.

3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Абсолютные противопоказания:

- Облучение глаз
- Фоточувствительность
- Новообразования
- Открытые роднички и эпифизарные хрящи у детей
- Щитовидная железа при гипертироидизме

Относительные противопоказания:

- Пациенты с водителем ритма (исключено воздействие в области груди)
- Эпилепсия (исключено воздействие в области головы)
- Беременность (исключено воздействие в области органов малого таза)
- Эндокринные органы (исключено воздействие в области щитовидной железы, яичек, яичников)

Требуется дополнительное наблюдение при:

- Глубокая рентгенотерапия
- Постоянный прием лекарственных препаратов
- Химиотерапия

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ИЗДЕЛИЯ

Панель управления

Панель управления представлена сенсорным экраном, с помощью которого можно настроить все функции аппарата.

В главах, представленных ниже, приведены описания окон, которые появляются во время работы аппарата: их значение, действия, которые выполняет аппарат, и действия, которые может выполнить ОПЕРАТОР.

Включение аппарата

Вставьте ключ и поверните в положение I. Система выполнит внутреннюю проверку, во время которой появится экран, представленный на рисунке



Если аппарат обнаружит ошибки, на экране появится меню «SYSTEM FAULT». Для того чтобы устранить ошибки, обратитесь к разделу «Поиск и устранение неисправностей». Если аппарат не обнаружит ошибок, то на экране появится меню пользователя.



ВНИМАНИЕ

Во время внутренней проверки на верхней панели аппарата будет мигать лампочка, что позволит удостовериться в ее исправности. При обнаружении ошибок необходимо связаться с центром технического обслуживания.

Запуск системы

Если во время проверки аппарат не обнаружила ошибок, на экране появится окно, изображенное на рисунке:



ВНИМАНИЕ

Оператор и медицинский персонал должны находиться в зоне работы аппарата в защитных очках

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ ИЗДЕЛИЯ

Для того чтобы вывести на экран меню пользователя (рисунок4-5), нажмите на кнопку «Start». Система автоматически установит следующий режим:

- Nd:YAG-лазер отключен (режим STAND BY);
- прицельный источник активирован;
- ножной выключатель отключен;
- используется последняя насадка;
- лечение по умолчанию (см. таблицу ниже).

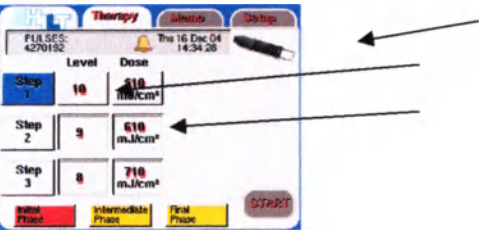
Лечение по умолчанию

Фаза	Подфаза	Доза/плотность энергии (мДж/см ²)	Уровень	Циклы
Начальная	1	510	10	---

	2	610	9	---
	3	710	8	---
Промежуточная	A1	360	4	3
	A2	510	4	3
	A3	610	3	3
	A4	360	5	4
Конечная	1	510	10	---
	2	610	9	---
	3	710	8	---

5.1 Описание параметров лечения

Когда на экране появится окно, представленное на рисунке



Вы можете выбрать программу лечения.
С помощью меню пользователя Вы можете просматривать и изменять параметры работы аппарата, а также заходить в меню системы, меню лечения и меню конфигураций. Более подробная информация представлена в следующих параграфах.

- Выбор насадки**
 Выбор наконечника осуществляется в зоне А, после чего выбранный наконечник появляется на экране.
- Выбор уровня**
 Выбор уровня (от 1 до 11) осуществляется в зоне Б.
 Для того чтобы внести поправки, обратитесь к протоколу пользователя. В таблице 4-2 представлено соответствие между уровнем и частотой.

Соответствие между уровнем и частотой для исполнения HIRO 3

Уровень	Частота
1	10 Гц
2	12 Гц
3	14 Гц
4	15 Гц
5	16 Гц
6	17 Гц
7	18 Гц
8	19 Гц
9	20 Гц

10	25 Гц
11	30 Гц

Соответствие между уровнем и частотой для исполнения HIRO 3

Уровень	Частота
1	10 Гц
2	15 Гц
3	16 Гц
4	17 Гц
5	18 Гц
6	19 Гц
7	20 Гц
8	25 Гц
9	30 Гц
10	35 Гц
11	40 Гц

ПРИМЕЧАНИЕ

Для расчета плотности энергии используется формула:

$$\text{Плотность_энергии} = \frac{\text{Энергия}}{\text{Площадь_пятна}} = \frac{\text{Энергия}}{\pi \times \left(\frac{\text{Размер_пятна}}{2} \right)^2}$$

Если плотность энергии равна 510 мДж/см² (рис. 4-5), то энергия рассчитывается по формуле:

$$\text{Энергия} = \text{Плотность_энергии} \times \frac{\pi \times (\text{Размер_пятна})^2}{4} = 510 \times \frac{\pi \times 0,5^2}{4} = 100 \text{ мДж}$$

5.2 Меню «Настройки»

Для того чтобы зайти в меню конфигураций, нажмите «Setup».

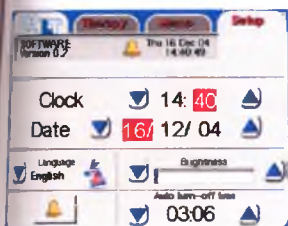
Для того чтобы начать лечение, нажмите «Start».

Более подробная информация представлена ниже.

При работе с прибором Вы можете настроить:

- часы;
- календарь;
- яркость;
- язык;
- звуковой сигнал;
- время до автоматического отключения

Функция активна, когда она выделена красным цветом.



• Настройка часов

Для того чтобы установить время, нажмите на соответствующий участок экрана и используйте стрелки.

• Настройка даты

Для того чтобы установить дату, нажмите на соответствующий участок экрана и используйте стрелки.

• Настройка яркости

Для того чтобы изменить яркость экрана, используйте стрелки.

• Выбор языка

Для того чтобы выбрать язык, используйте соответствующую стрелку на экране.

• Звуковой сигнал

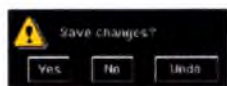
Для того чтобы включить звуковой сигнал, нажмите на кнопку 

Во время лечения аппарат издает звуковой сигнал каждую секунду. Если функция отключена, аппарат не издает звуковых сигналов во время лечения.

• Время до автоматического выключения

Вы можете установить время, по истечении которого аппарат автоматически выключится: для этого используйте соответствующие стрелки на экране.

Если Вы изменили представленное сбоку. Для «Yes». Если Вы не хотите чтобы вернуться в меню «Настройки», нажмите «Undo».



настройки, на экране появится сообщение, того чтобы сохранить изменения, нажмите сохраняя изменения, нажмите «No». Для того

5.4 Меню «Мето»

Для того чтобы зайти в меню «Мето» используйте меню пользователя. Меню «Мето» позволяет провести лечение, заданное пользователем.

Вы можете сохранить до 40 протоколов лечения.



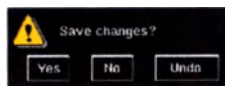
• Установка лечения

1. Зайдите в меню «Мето».
2. Используя стрелки, выберите пустую строчку (она будет выделена голубым цветом).
3. Для того чтобы перейти на другие страницы меню, используйте двойные стрелки в левой части экрана.
4. Для того чтобы изменить название лечения, нажмите на клавишу «Rename». На экране появится клавиатура, представленная ниже.

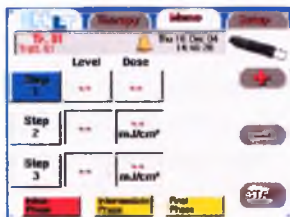


Клавиши выполняют те же функции, что и на клавиатуре компьютера.

Если Вы не меняли название лечения, Вы можете вернуться на предыдущий экран, нажав на клавишу «Exit». Если Вы изменили название, то на экране появится сообщение, представленное сбоку.



Нажмите на клавишу «Set»: откроется окно

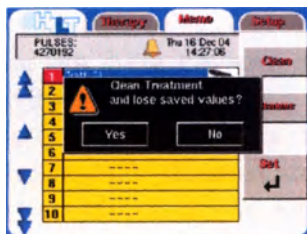


Для того чтобы задать параметры нового лечения, нажмите на окошко параметра, который Вы хотите задать. После того как Вы нажмете на окошко, система установит значение (например, 510 Дж/см² для параметра «Доза»), который можно изменить с помощью клавиш «+» и «-».

После того как Вы вернетесь в меню «Мето», на экране появится сообщение, подтверждающее установление параметров.

• Удаление лечения

1. Зайдите в меню «Мето».
2. С помощью одинарных стрелок выберите лечение: строчка будет выделена голубым цветом.
3. Для того чтобы подтвердить удаление лечения, нажмите на клавишу «Clean».



Управление лазерным источником

Кнопки для управления лазерным источником

Кнопка «START/STOP»

Кнопка START/STOP предназначена для включения и выключения лазерного источника.

После того как Вы нажмете на кнопку, начнется включение лазерного источника, во время которого будет мигать красная лампочка.

После того как лазерный источник включится, лампочка перестанет мигать и будет гореть постоянно; также активируется ножной выключатель. Если лазерный источник не включится, на экране появится меню «SYSTEM FAULT» (см. раздел «Поиск и устранение неисправностей»).

Клавиша «ST.BY/READY»

Оператор управляет лазерным излучением с помощью ножного выключателя.

Для того чтобы включить ножное управление, необходимо нажать на кнопку – раздастся звуковой сигнал.

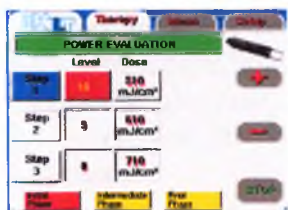
Кнопка «READY/ST.BY» предназначена для включения и выключения ножного управления. Для того чтобы случайно не нажать на ножной выключатель, его необходимо выключить.

Кроме того, кнопка появляется только в том случае, если источник включен.

При выборе параметров оператор может использовать функцию «ST.BY» для отключения ножного выключателя.

Оценка мощности

При активации лазерного источника автоматически запускается проверка мощности (см. рис. 4-12), которая занимает около 10 секунд.



5.5 Протокол лечения

Сеанс лечения состоит из трех фаз.

- НАЧАЛЬНАЯ ФАЗА

Первая фаза служит для подготовки тканей к лечению, которое выполняется во время следующих фаз.

Лечение проводится в соответствии с протоколом: показатели дозы и уровня могут варьировать в зависимости от заболевания. При умеренных проявлениях заболевания вместо трех разных циклов можно последовательно провести три одинаковых.

- **ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ФАЗА (ОБЕЗБОЛИВАЮЩАЯ)**

ПРИМЕЧАНИЕ

Следует отметить, что вторая фаза проводится только при наличии болевого синдрома в острой стадии заболевания. Во всех остальных случаях после первой фазы следует сразу перейти к третьей фазе лечения.

Для того чтобы лечения было эффективным, необходимо воздействовать на все болевые точки. Напоминаем, что болевые точки могут быть активными и латентными: в первых боль появляется в покое или при надавливании, а во вторых боль отсутствует. Они становятся «активными» только после воздействия лазерного излучения на первоначально активные точки.

Лечение начинается с активных точек и продолжается до исчезновения боли. После того как боль в активных точках исчезает, латентные точки переходят в активное состояние, что позволяет их выявить и воздействовать на них лазерным излучением. После того как боль в латентных точках тоже исчезает, проводится проверка на выявление других болевых точек. К следующему этапу можно перейти только при отсутствии болевых точек.

Насадку следует держать перпендикулярно к поверхности кожи. Если болевую точку закрывают какие-либо структуры (например, кости), перемещайте наконечник по поверхности кожи.

Проведите первые два этапа (A1 и A2) один за другим. Этап A3 и, при необходимости, этап A4 проводятся только в том случае, если после проведения первых двух этапов боль уменьшилась незначительно.

Если в ходе первых двух этапов боль удалось облегчить, то остальные этапы не требуются: проводится воздействие на следующую болевую точку или выполняется следующая фаза.

- **КОНЕЧНАЯ ФАЗА**

Последняя фаза проводится всем пациентам. Особое значение эта фаза имеет при лечении болевого синдрома на фоне хронических, дегенеративных и воспалительных заболеваний. Целью лечения этих заболеваний является уменьшение боли и воспаления.

Вы можете продолжить согласно описанию, представленному в начальной фазе.

5.6 Проведение лечения

Прежде чем приступить к лечению, проверьте параметры лечения.

1. Вставьте коннектор аппарата блокировки или системы удаленной блокировки и закройте доступы, контролируемые системой.
2. Переведите выключатель в положение I и подождите, пока закончится процедура проверки.
3. Для того чтобы войти в меню пользователя, нажмите на кнопку «Start»: на экране появятся параметры (уровень и доза) предыдущего лечения.
4. Установите новые параметры или воспользуйтесь заданной программой.

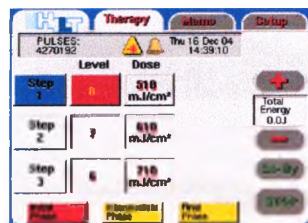


. Меню пользователя

Прибор готов к работе: нажмите на кнопку «START».

5. Подождите, пока закончится процедура проверки мощности.

6. Для того чтобы запустить начальную фазу, которая состоит из трех подфаз, нажмите на ножной выключатель.



ВНИМАНИЕ

Перед началом лечения необходимо удалить с кожи все посторонние вещества (макияж, крем и т.д.).



ВНИМАНИЕ

Работа лазера начинается после нажатия ножного выключателя и прекращается после его отпускания.

Во время работы лазера постоянно горит лампочка. Если звуковой сигнал отключен, то во время работы лазера лампочка быстро мигает.

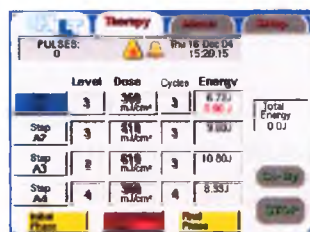
Во время работы лазера в окне «Total energy» появляется общая энергия, которая поступает во время каждой фазы. Для того чтобы переустановить данный параметр, выберите режим «St-Bu».

7. Для того чтобы начать вторую часть лечения, которая состоит из 4 подфаз, нажмите «Intermediate phase».

Во время проведения данной фазы, Вы можете установить параметр «Cycles», т.е. продолжительность лечения в соответствии с протоколом лечения

Продолжительность лечения в протоколе обозначена цифрами от 1 до 4.

Перед каждым этапом на экране появляется значение энергии, которая будет излучаться, а красным выделено значение энергии, которая излучается в настоящий момент.



8. Для того чтобы начать третью (последнюю) фазу лечения, нажмите «Final phase».



• Насадки

Система используется с оптическим волокном диаметром 600 мкм (коннектор SMA-905) и насадками, представленными на рисунке 4-17: первая (стандартная) насадка предназначена для обезболивания, вторая (насадка для лечения дегенеративных заболеваний суставов) – для регенерации.



ВНИМАНИЕ

Поскольку **НАПРАВЛЯЮЩИЙ ЛУЧ** проходит через ту же систему, что и **РАБОЧИЙ ЛУЧ**, Вы можете контролировать целостность системы.

Если **НАПРАВЛЯЮЩИЙ ЛУЧ** не виден, его интенсивность снижена или он выглядит размытым, возможно, система повреждена или ее работа нарушена (EN 60601-2-22).

В этом случае следует заменить оптическое волокно.

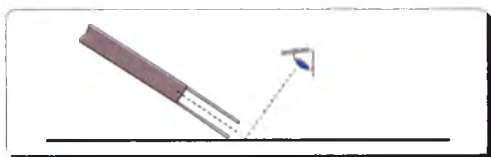


ВНИМАНИЕ

Насадка должна быть расположена перпендикулярно к поверхности.

Помните, что кожа отражает большое количество энергии.

Никогда не располагайте насадку так, как показано на рисунке, – это опасно, особенно, если Вы работаете без защитных очков!



ВНИМАНИЕ

Используйте только те оптические волокна, которые поставяет ASA.



ВНИМАНИЕ

- Оптическое волокно тонкое и хрупкое.
- Мы рекомендуем отсоединять специальный коннектор только во время транспортировки системы.
- Не сгибайте и не перекручивайте оптическое волокно, не кладите оптическое волокно на пол, не наступайте на него.
- Для присоединения оптического волокна используйте специальную антенну, поставляемую вместе с аппаратом.

6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Для того чтобы обеспечить надежную работу аппарата, необходимо выполнять периодическую:

- проверку лазерного источника;
- проверку и калибровку устройства для измерения мощности;
- проверку электроизоляции.

Аппарат имеет **ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ**. Тем не менее, в соответствии со стандартом EN60601-2-22 необходимо выполнять периодическую проверку следующих компонентов системы:

- электромеханического затвора;
- ножного выключателя



ВНИМАНИЕ

ПРОЦЕДУРУ ПРОВЕРКИ (НЕ МЕНЕЕ ОДНОГО РАЗА В ГОД) ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬ СПЕЦИАЛИСТЫ, АВТОРИЗОВАННЫЕ ASA.

Ежедневная очистка

- Удалите твердые частицы (пыль, загрязнения и т.д.) с помощью вакуумного прибора.
- Протрите нейтральным неабразивным детергентом.
- Высушите мягкой тряпочкой.

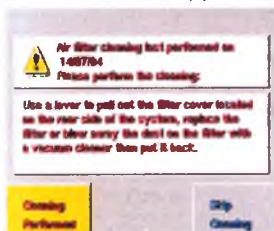
Меры предосторожности

- Следите за тем, чтобы детергент не попал внутрь прибора.
- Не используйте химические растворители и/или абразивные детергенты.
- Не используйте спирт для очистки экрана.

Очистка воздушного фильтра

При ежедневном использовании оператор должен проводить очистку воздушного фильтра 2 раза в месяц.

Для того чтобы напомнить оператору о необходимости очистки воздушного фильтра, система выводит на экран следующее сообщение:



С помощью отвертки удалите крышку, закрывающую фильтр, расположенный на задней поверхности прибора. Очистите фильтр с помощью воздушного компрессора и установите его на место.



ВНИМАНИЕ

Прежде чем выполнять процедуры, отключите аппарат от сети.

Дезинфекция наконечника стандартной насадки

Наконечник насадки можно открутить и продезинфицировать холодным способом.



ВНИМАНИЕ

Основная часть насадки не подлежит дезинфекции.

Очистка оптического окошка наконечника насадки для лечения дегенеративных заболеваний суставов

Для очистки оптического окошка насадки используйте кусочек ваты, смоченный в спирте или другом растворителе, предназначенном для очистки оптических изделий.



ВНИМАНИЕ

Оптическое окошко всегда должно быть чистым, поскольку загрязнение может повлиять на эффективность лечения.

Замена оптического окошка наконечника насадки для лечения дегенеративных заболеваний суставов

При повреждении оптического окошка его необходимо заменить. Для этого следует открутить наконечник насадки, который выделен на рисунке красным цветом.

Код, который требуется для заказа нового окошка, представлен в разделе «Дополнительные приспособления».



ВНИМАНИЕ

Убедитесь в том, что оптическое окошко находится на месте и правильно установлено.



Шнур питания

Проверяйте шнур питания на предмет износа не менее одного раза в год и заменяйте при необходимости.

Коннектор системы удаленной блокировки и аварийный выключатель

ПРОВЕРЯЙТЕ РАБОТУ АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СИСТЕМЫ УДАЛЕННОЙ БЛОКИРОВКИ НЕ МЕНЕЕ ОДНОГО РАЗА В МЕСЯЦ.

Оповещение об отсоединении оптического волокна

Проверяйте работу оповещения не менее одного раза в месяц путем отсоединения оптического волокна от аппарата.

Генеральный директор

ООО «Группа АСВОМЕД»



А.И. Труханов

ПРИЛОЖЕНИЕ

I. Базовая комплектация:

1. Аппарат лазерный терапевтический Hilterapia в исполнении: HIRO 3.0, SH1.
2. Шнур сетевой.
3. Руководство по эксплуатации на английском языке.
4. Руководство по эксплуатации на русском языке – от 1 до 2 экз.

II. Принадлежности:

1. Аппликатор стандартный.
2. Аппликатор DJD для регенеративной терапии.
3. Держатель.
4. Педаль с кабелем.
5. Ключ включения – 2 шт.
6. Фильтр – 2 шт.
7. Ручка для сенсорного дисплея.
8. Коннектор с блокировкой.
9. Предохранитель – от 2 до 6 шт.
10. Очки защитные в футляре в комплекте с очищающей салфеткой, шнурком и чистящей жидкостью – от 2 до 4 шт.
11. Жидкость охлаждающая для генератора, емкость 0,5 л.
12. Жидкость охлаждающая для генератора, емкость 1,0 л.
12. Ремень наплечный для транспортировки.
13. Чемодан для транспортировки металлический.
14. Чехол.
15. Винт крепежный – от 2 до 4 шт.
16. CD диск с обучающими программами и материалами.
17. DVD диск с обучающими программами и материалами.

III. Завод-изготовитель:

DEKA M.E.L.A. S.r.l. (ДЕКА М.Е.Л.А. С.р.л.), Via Baldanzese 17, 50041 Calenzano (FI), ITALY

Генеральный директор
ООО «Группа АСВОМЕД»



А.И. Труханов



