

# **SONOPULSE III (1 MHz/3.0 MHz)**

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



**СПАСИБО, ЧТО ВЫБРАЛИ НАС!  
ПОЖАЛУЙСТА, ПРОЧИТАТЕ ВНИМАТЕЛЬНО ПЕРЕД РАБОТОЙ С ОБОРУДОВАНИЕМ  
И ИСПОЛЬЗУЙТЕ КАК СПРАВОЧНИК ПРИ ЗАТРУДНЕНИЯХ.  
ВСЕГДА ДЕРЖИТЕ ИНСТРУКЦИЮ ПОД РУКОЙ.**

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

### **I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **II. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz**

**II.I. Основные характеристики.**

**II.II. Электропитание**

### **III. SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz НАСТРОЙКИ, ИНДИКАТОРЫ И ФУНКЦИИ**

### **IV. УПРАВЛЕНИЕ АППАРАТОМ**

**IV.I. Использование SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz в ручном режиме**

**IV.II. Использование SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz в режиме предустановленных протоколов лечения**

### **V. ПРИМЕЧАНИЯ**

**V.I. Дополнительные аксессуары**

**V.II. Материалы**

**V.III. Защита окружающей среды**

**V.IV. Чистка излучателя**

### **VI. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

### **VII. ГАРАНТИЯ**

**VII.I. Техническая помощь**

**VII.II. Гарантийный период**

### **VIII. ПРИЛАГАЕМЫЕ АКССЕСУАРЫ АППАРАТА SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz**

### **IX. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz**

### **X. МАРКИРОВКА И ОБОЗНАЧЕНИЯ**

## I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### Правила эксплуатации прибора и общие сведения



- Не устанавливайте прибор в неустойчивом положении
- Устанавливайте прибор на твердой и горизонтальной поверхности, в помещениях с хорошей вентиляцией
- В случае размещения прибора в стенном шкафу убедитесь, что свободная циркуляция воздуха по задней части прибора не нарушена
- Не устанавливайте оборудование на коврах, ковриках, подушках или других мягких поверхностях, которые могут мешать вентиляции
- Избегайте влажных, нагретых и пыльных мест. В данном приборе не предусмотрена защита от проникновения влаги
- Поместите кабель от аппарата таким образом, чтобы он оставался свободным, чтобы на него нельзя было наступить, и не устанавливайте на него никаких предметов
- Не закрывайте вентиляционные отверстия в оборудовании и не размещайте на нём резервуары с жидкостью
- Не используйте летучие вещества (бензол, спирт, и другие растворители) для очистки корпуса, так как они могут повредить покрытие прибора. Используйте только мягкую, сухую и чистую ткань.

SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz является современным прибором для проведения всех видов ультразвуковой терапии, используя технологию **микроконтроллера**. SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz является прибором с рабочей частью ВF-типа Класса 2 электрической безопасности. Он должен использоваться только квалифицированным специалистом в соответствующих правилах безопасности отделениях медицинских учреждений.

*Применение данных аппаратов запрещено в помещениях, где проводится работа с взрывоопасными летучими газовыми смесями, таких как анестезиологические отделения или где используются и хранятся воспламеняющиеся смеси с воздухом, кислородом или с закисью азота. Если пациент, оборудование и/или кабели были размещены близко к зоне воздействия источника высокочастотного, коротковолнового или сверхвысокочастотного излучения, вероятность опасности для пациента не исключена. Необходимо строго соблюдать меры защиты и дистанцию от источников электромагнитных излучений.*

*Одновременное применение аппарата SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz с высокочастотным хирургическим или диатермическим оборудованием может быть опасным для пациента и привести к повреждению оборудования.*

Во избежание повреждения и некорректной работы оборудования, рекомендуется использовать одну электрическую цепь для подсоединения Sonopulse III 1.0 MHz/3.0 MHz, и другую, отдельную цепь, для подключения коротковолновых и высокочастотных приборов.

## **II. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz**

Аппарат соответствует техническим нормам NBRIEC 60601-1, NBR IEC 60601-1-2 и NBR IEC 606001-2-5.

Имея современный дизайн, прибор SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0MHz был разработан в соответствии с существующими нормами по производству медицинских аппаратов.

Мы постарались сделать всю свою аппаратуру максимально удобной для персонала. Небольшой наклон на передней панели, позволяет специалисту стоя регулировать параметры воздействия, а удобная форма ручки головки излучателя даёт возможность отпуска процедуры в наиболее комфортном для руки положении, избегая лишнего перенапряжения.

### **III. Основные характеристики.**

Аппарат SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0MHz разработан для проведения всех видов ультразвуковой терапии.

Благодаря возможности выбора частоты воздействия (1.0 MHz/3.0MHz), режима излучения (непрерывный/импульсный) область применения аппарата не ограничена только косметологической, либо только общетерапевтической практикой.

Для удобства специалиста в аппарате SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz уже имеется ряд предустановленных протоколов программ лечения некоторых заболеваний с возможностью корректировки основных показателей (таких как: длительность процедуры, режим излучения (непрерывный или импульсный) и мощность ( $W/cm^2$ ) программируются при помощи сенсорной клавиатуры и отображаются на жидкокристаллическом экране).

### **III. Электропитание**

SONOPULSE 1.0 MHz и 3.0 MHz работает от сети в диапазоне 100-240 вольт 50/60 Hz. Просто подключите оборудование к розетке, и прибор автоматически выберет 110 вольт или 220 вольт. Кабель питания является съёмным.

### **ВНИМАНИЕ!**

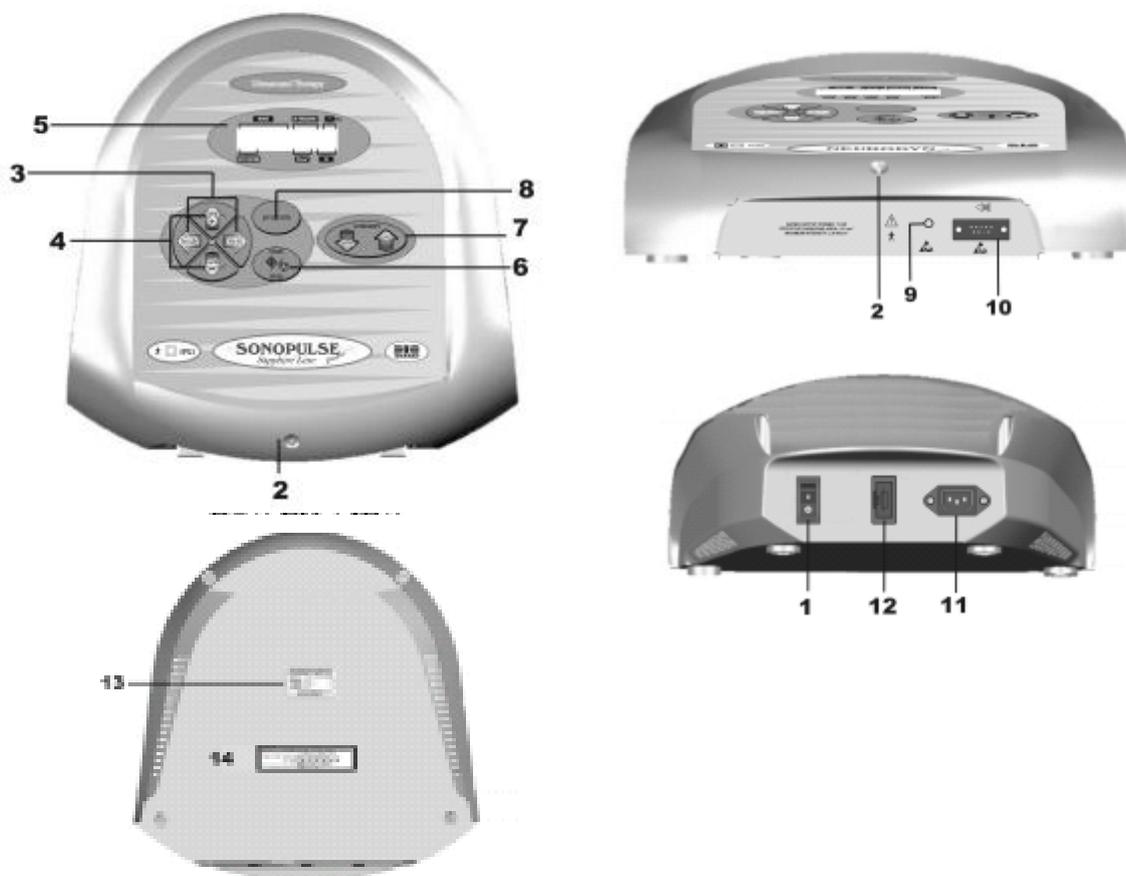
Защитный предохранитель находится в задней части аппарата.

Для его замены необходимо выключить аппарат, отсоединить от розетки и маленькой отверткой снять крышку предохранительного отсека, отсоединить предохранитель, произвести его замену и поставить крышку на место.

Используйте только соответствующие предохранители, модель 20 AG предохранитель 5.0A

### III. SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz

#### Настройки, индикаторы и функции



#### Внешний вид ультразвукового излучателя, кабель и штекер:

N.B. Всегда затягивайте  
винты штекера!

Ультразвуковой излучатель



Штекер кабеля излучателя

#### Внимание!

Штекер кабеля излучателя имеет винты, которые должны быть плотно закреплены к выходному разъему (10), расположенному на панели прибора.

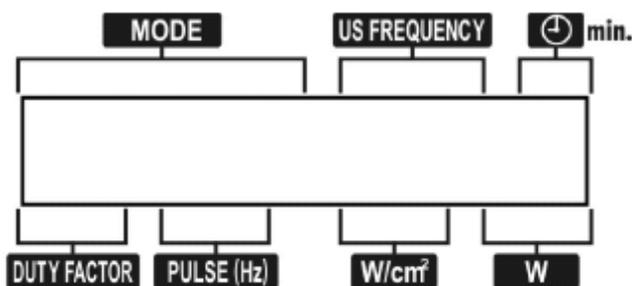
*Всегда плотно затягивайте винты штекера.*

- 1- ON/OFF (кнопка включения/выключения)
- 2 – световой индикатор при положении ON
- 3 – кнопки управления BACK/NEXT (назад/вперед)
- 4 – кнопки управления SET+ и SET- изменения параметров

- 5 – жидкокристаллический экран
- 6 – кнопки START/ STOP для начала/прерывания процедуры
- 7 – кнопки управления мощности ультразвука UP/ DOWN (вверх/вниз)
- 8 – кнопка выбора предустановленных программ PROGRAM
- 9 – вход для комбинированной терапии
- 10 – разъем для ультразвукового излучателя
- 11 – вход для кабеля питания
- 12 – отсек предохранителя
- 13 – сведения об аппарате (модель, серийный номер, изготовитель)
- 14 – наклейка с внешними характеристиками ультразвука

#### IV. УПРАВЛЕНИЕ АППАРАТОМ

Все показатели выбираются при помощи сенсорной клавиатуры и отображаются на жидкокристаллическом экране:



**MODE**

Выбор режима излучения ультразвука: непрерывный (**CONTINUO**) или импульсный (**PULSADO**)

**US FREQUENCY**

Выбор частоты излучаемого ультразвука согласно типу прибора: 1.0 MHz или 3.0 MHz

**PULSE (Hz)**

Выбор частоты импульса (импульсный режим): 100 Hz, 48 Hz или 16 Hz

**DUTY FACTOR**

Выбор вида импульса (импульсный режим): коэффициент использования 50% или 20%

**W/cm<sup>2</sup>**

Выбор эффективного напряжения (интенсивности колебаний) излучаемого ультразвука, Вт/см<sup>2</sup>

**W**

Отображение эффективной мощности излучаемого ультразвука, Вт

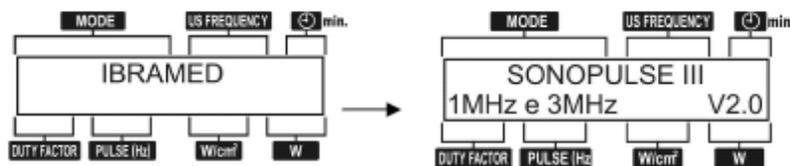


Выбор длительности процедуры (Таймер).  
Возможен выбор времени в диапазоне от 1 до 30 минут

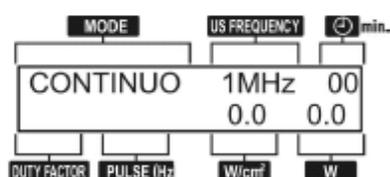
## IV.1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

**ШАГ 1:** кнопка **Turn on-turn off** (включения/выключения) (1).

При включении аппарата через несколько секунд на жидкокристаллическом экране (5) появится следующая информация:



После данного сообщения на экране (5) отобразится:



Обратите внимание, что поле первого параметра CONTINUO (непрерывный режим) мигает.

**ШАГ 2:** кнопки управления **Back** и **Next** (3) (назад и вперед):

Данные кнопки используются для выбора необходимых параметров лечения.

При нажатии кнопки **Next** вы перейдете к следующему параметру.

При нажатии кнопки **Back** вы возвратитесь к предыдущему параметру.

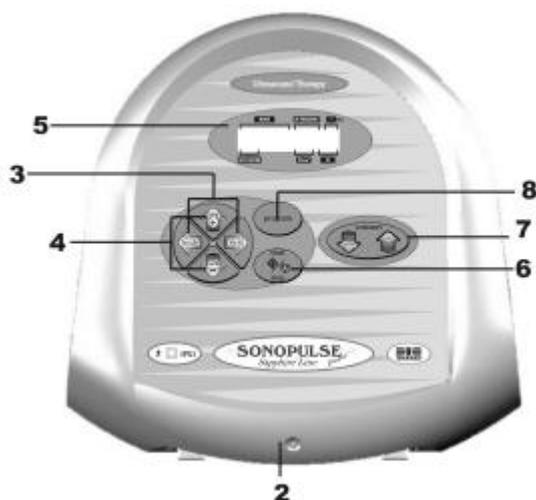
Обратите внимание, что при каждом выборе при помощи кнопок **Back** и **Next**, избранный параметр будет отображаться в мигающем режиме.

**ШАГ 3:** кнопки управления **Set+** и **Set-** (4) :

Данные кнопки используются для выбора характеристик необходимого параметра лечения.

SET+ (увеличивает значения)

SET- (уменьшает значения)



#### **ШАГ 4:** кнопки управления **Start/ Stop** (6)

Выбрав соответствующие параметры и их показатели (как указано в предыдущих пунктах), нажмите кнопку **Start/ Stop**. Заметьте, что параметры перестали мигать. В этот момент программное устройство начнет свою работу, согласно выбранным параметрам. Теперь выберите мощность ультразвукового воздействия, необходимого для лечения. Если вы хотите приостановить применение, нажмите ещё раз кнопку **Start/ Stop**. Ультразвуковое излучение будет приостановлено, и параметры снова замигают для выполнения нового программирования. В конце запрограммированного времени вы услышите звуковой сигнал, и аппарат прекратит свою работу. Нажмите кнопку **Start/ Stop** для отключения звукового сигнала, и аппарат снова вернется к запрограммированным условиям. Как видно, одна и та же клавиша используется как для начала лечения, так и для его окончания.

#### **ШАГ 5:** кнопки управления **UP/ DOWN** (7) (вверх/ вниз)

При нажатии кнопки **Start/ Stop**, аппарат приводит в исполнение параметры, выбранные оператором. В это время кнопки **Up/Down** используются для увеличения или уменьшения эффективной мощности и напряжения ультразвука.

#### **Терапевтические параметры ультразвука:**

Непрерывный режим:

Ультразвуковое эффективное напряжение: от 0.1 до 2.0 W/cm<sup>2</sup>  
Ультразвуковая эффективная мощность: от 0.3 до 7.0 W

Импульсный режим:

Ультразвуковое эффективное напряжение:  
½ (50%) - от 0.1 до 2.0 W/cm<sup>2</sup>  
1/5 (20%) – от 0.1 до 2.0 W/cm<sup>2</sup>

Ультразвуковая эффективная мощность:  
½ (50%) – от 0.3 до 7.0 W  
1/5 (20%) – от 0.3 до 7.0 W

Несомненным плюсом аппарата SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz является возможность изменения эффективной мощности и напряжения ультразвука непосредственно во время лечения, что позволяет обрабатывать различные участки и ткани без остановки самой процедуры и сброса её параметров.

#### **ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz В РУЧНОМ РЕЖИМЕ**

1. Необходимо использовать параметры:

**Непрерывный режим**

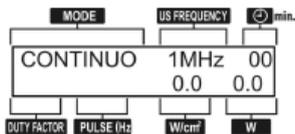
**Частота 1 MHz**

**Эффективное напряжение: 0.3 W/cm<sup>2</sup>**

**Время воздействия 5 минут**

**ШАГ 1:** кнопка **Turn on-turn off** (включения/выключения) (1).

Включаем аппарат, ждем сообщения на экране (5):



Непрерывный режим (**CONTINUO**) появляется автоматически.

**ШАГ 2:** кнопки управления **Back** и **Next** (3) (назад и вперед) и кнопки управления **Set+** и **Set-** (4):

Нажимаем кнопку **Next** (мигающий курсор сместился вправо и мигает на поле **1 MHz**). Постольку, поскольку изменять этот параметр нам не требуется, нажимаем ещё раз кнопку **Next**.

Теперь мигающий курсор сместился на поле: , предлагая выбрать необходимое время процедуры. Кнопкой **Set+** выставляем необходимое время – 5 минут

**ШАГ 3:** кнопка управления **Start/ Stop** (6)

Убедившись, что соответствующие параметры и их показатели выбраны верно, излучатель установлен на необходимую поверхность кожи пациента, с предварительно нанесённой контактной средой, нажимаем кнопку **Start/ Stop**. Убеждаемся, что параметры перестали мигать. В этот момент программное устройство начнет свою работу, согласно выбранным параметрам.

**ШАГ 4:** кнопки управления **UP/ DOWN** (7) (вверх/ вниз)

При нажатии кнопки **Start/ Stop**, аппарат приводит в исполнение параметры, выбранные специалистом. В это время кнопки **Up/Down** используются для увеличения или уменьшения эффективной мощности и напряжения ультразвука. Кнопкой **Up** доводим эффективное напряжение до **0.3 W/cm<sup>2</sup>**, что будет соответствовать **1 W** эффективной мощности и также отображаться на дисплее.

**ШАГ 4:**

Проводим процедуру пациенту.

**ШАГ 5:**

В конце запрограммированного времени вы услышите звуковой сигнал, и аппарат прекратит свою работу. Нажмите кнопку **Start/ Stop** для отключения звукового сигнала.

2. Необходимо использовать параметры:

**Импульсный режим**

**Частота: 3 MHz**

**Коэффициент использования импульса: 20%**

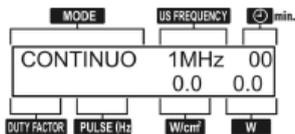
**Частота следования импульсов: 16 имп/с**

**Эффективное напряжение: 1 W/cm<sup>2</sup>**

**Время воздействия 10 минут**

**ШАГ 1:** кнопка **Turn on-turn off** (включения/выключения) (1).

Включаем аппарат, ждем сообщения на экране (5):



Непрерывный режим (CONTINUO) появляется автоматически.

**ШАГ 2:** кнопки управления **Back** и **Next** (3) (назад и вперед) и кнопки управления **Set+** и **Set-** (4):

Нажимаем кнопку **Set+**, надпись **CONTINUO** (Непрерывный режим) меняется на **PULSADO** (Импульсный режим).

Нажимаем кнопку **Next** (мигающий курсор сместился вправо и мигает на поле **1 MHz**) Нажимаем кнопку **Set+**, индикация меняется на **3 MHz**.

Нажимаем ещё раз кнопку **Next**. В поле:  кнопкой **Set+** выставляем необходимое время проведения процедуры– 10 минут.

Нажимаем кнопку **Next**. В поле **DUTY FACTOR** нажимаем **Set-** **20%** коэффициент использования импульсов.

Нажимаем ещё раз кнопку **Next**. В поле **PULSE (Hz)** двойным нажатием кнопки **Set-** определяем частоту следования импульсов: **16 имп/с**

**ШАГ 3:** кнопка управления **Start/ Stop** (6)

Убедившись, что соответствующие параметры и их показатели выбраны верно, излучатель установлен на необходимую поверхность кожи пациента, с предварительно нанесённой контактной средой, нажимаем кнопку **Start/ Stop**. Убеждаемся, что параметры перестали мигать. В этот момент программное устройство начнет свою работу, согласно выбранным параметрам.

**ШАГ 4:** кнопки управления **UP/ DOWN** (7) (вверх/ вниз)

При нажатии кнопки **Start/ Stop**, аппарат приводит в исполнение параметры, выбранные специалистом. В это время кнопки **Up/Down** используются для увеличения или уменьшения эффективной мощности и напряжения ультразвука. Кнопкой **Up** доводим эффективное напряжение до **1.0 W/cm<sup>2</sup>**, что будет соответствовать **3,5 W** эффективной мощности и также отображаться на дисплее.

**ШАГ 4:**

Проводим процедуру пациенту.

**ШАГ 5:**

В конце запрограммированного времени вы услышите звуковой сигнал, и аппарат прекратит свою работу. Нажмите кнопку **Start/ Stop** для отключения звукового сигнала.

## IV.П. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ SONOPULSE III 1.0 МГц/3.0 МГц В РЕЖИМЕ ПРЕДУСТАНОВЛЕННЫХ ПРОТОКОЛОВ ЛЕЧЕНИЯ

Перед прочтением данного раздела мы рекомендуем Вам ознакомиться с инструкцией по использованию аппарата в ручном режиме.

Аппарат SONOPULSE III 1.0 МГц/3 МГц позволяет не только выбрать соответствующие протоколы лечения, но и при необходимости вносить изменения в их программу.

### Предустановленные протоколы лечения ультразвуком 3.0 МГц

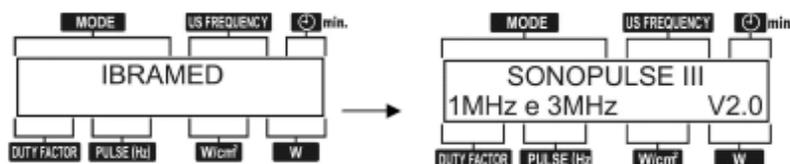
Главной особенностью использования ультразвука частотой 3.0 МГц является его невысокая глубина проникновения по сравнению с ультразвуком частотой 1.0 МГц (от 1 до 3 см против 6-8 см). Поэтому наибольшее применение ультразвук частотой 3.0 МГц нашёл в дерматологии и косметологии. Нами представлены основные протоколы лечения, применяемые в дерматологической и косметологической практике.

| Протоколы лечения                         |                                 |
|---|---------------------------------|
| Стадия 1 целлюлита                        | <b>Celulite grau 1</b>          |
| Стадия 2 целлюлита                        | <b>Celulite grau 2</b>          |
| Стадия 3 целлюлита                        | <b>Celulite grau 3</b>          |
| Незамедлительное постоперационное лечение | <b>Pos operatorio immediato</b> |
| Позднее послеоперационное лечение         | <b>Pos operatorio tardio</b>    |
| Незамедлительная ритидопластика           | <b>Ritidoplastia immediato</b>  |
| Поздняя ритидопластика                    | <b>Ritidoplastia tardio</b>     |
| Фонофорез                                 | <b>Fonoforese</b>               |

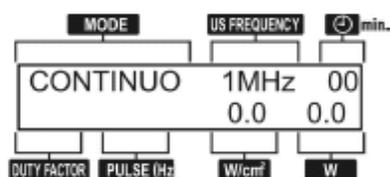
### ПОЯСНЕНИЕ ПРОГРАММ ЛЕЧЕНИЯ ДЛЯ УЛЬТРАЗВУКА 3.0 МГц

**ШАГ 1:** кнопка **Turn on-turn off** (включения/выключения) (1).

При включении аппарата через несколько секунд на жидкокристаллическом экране (5) появится следующая информация:



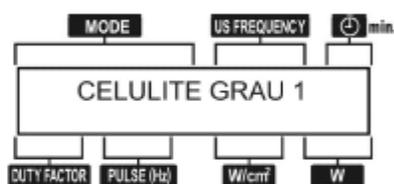
После данного сообщения на экране (5) отобразится:



**ШАГ 2:** кнопки управления **Back** и **Next** (3) (назад и вперед) и кнопки управления **Set+** и **Set-** (4):

Нажмите кнопку **Next** (мигающий курсор сместился вправо и мигает на поле **1 MHz**), затем **Set-**. Индикация меняется на **3 MHz**..

**ШАГ 3:** нажмите кнопку PROGRAM (8). На жидкокристаллическом экране (5) появится:



Стадия целлюлита 1

Изображение мигает.

При помощи кнопок **Set+** и **Set-** вы можете выбрать:

| Протоколы лечения                         |                                |
|---|--------------------------------|
| Стадия 1 целлюлита                        | <b>Celulite grau 1</b>         |
| Стадия 2 целлюлита                        | <b>Celulite grau 2</b>         |
| Стадия 3 целлюлита                        | <b>Celulite grau 3</b>         |
| Незамедлительное постоперационное лечение | <b>Pos operatorio imediato</b> |
| Позднее послеоперационное лечение         | <b>Pos operatorio tardio</b>   |
| Незамедлительная ритидопластика           | <b>Ritidoplastia imediato</b>  |
| Поздняя ритидопластика                    | <b>Ritidoplastia tardio</b>    |
| Фонофорез                                 | <b>Fonoforese</b>              |

Выбрав режим лечения, снова нажмите на кнопку **program**. Аппарат перепрограммируется сам.

#### ШАГ 4:

Нажмите на кнопку **Start/Stop**, и SONOPULSE III 1.0MHz/3.0 MHz начнет выполнение выбранной программы.

#### ШАГ 5:

В конце запрограммированного времени вы услышите звуковой сигнал, и аппарат прекратит свою работу. Нажмите кнопку **Start/ Stop** для отключения звукового сигнала.

### Предустановленные протоколы лечения ультразвуком 1.0 MHz

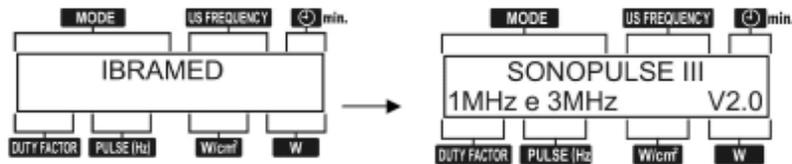
| Ткань<br><b>Tecido</b>                                   | Глубина<br><b>Profundidade</b>                             | Стадия процесса<br><b>Natureza lesao</b>          |
|--|--|---|
| Сухожилия<br><b>Tendao</b>                               | Поверхностно <b>Superficial</b><br>Глубоко <b>Profundo</b> | Острый <b>Agudo</b><br>Хронический <b>Cronico</b> |
| Связки<br><b>Ligamento</b>                               | Поверхностно <b>Superficial</b><br>Глубоко <b>Profundo</b> | Острый <b>Agudo</b><br>Хронический <b>Cronico</b> |
| Мышцы<br><b>Musculo</b>                                  | Поверхностно <b>Superficial</b><br>Глубоко <b>Profundo</b> | Острый <b>Agudo</b><br>Хронический <b>Cronico</b> |
| Сустав. Синовиальная оболочка<br><b>Bursa/M sinovial</b> | Поверхностно <b>Superficial</b><br>Глубоко <b>Profundo</b> | Острый <b>Agudo</b><br>Хронический <b>Cronico</b> |

|                            |  |   |
|----------------------------|--|---|
| Кости<br><b>Osso</b>       | Поверхностно <b>Superficial</b><br>Глубоко <b>Profundo</b> | -   |
| Хрящи<br><b>Cartilagem</b> | Поверхностно <b>Superficial</b><br>Глубоко <b>Profundo</b> | Острый <b>Agudo</b><br>Хронический <b>Cronico</b> |

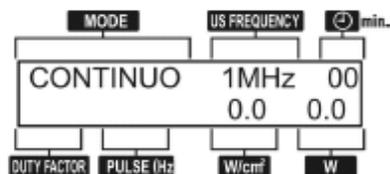
#### ПОЯСНЕНИЕ ПРОГРАММ ЛЕЧЕНИЯ ДЛЯ УЛЬТРАЗВУКА 1.0 MHz

**ШАГ 1:** кнопка **Turn on-turn off** (включения/выключения) (1).

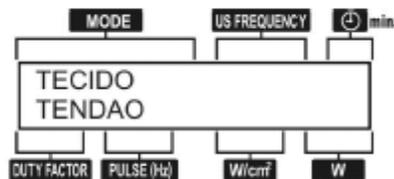
При включении аппарата через несколько секунд на жидкокристаллическом экране (5) появится следующая информация:



После данного сообщения на экране (5) отобразится:



**ШАГ 2:** нажмите кнопку PROGRAM (8). На жидкокристаллическом экране (5) появится:



Сухожилие

Изображение мигает

**ШАГ 3:** при нажатии кнопки SET+, появится мигающее изображение **Tendao** (сухожилие).

Нажмите снова, и появится **Ligamento** (связка), снова - появится **Musculo** (мышца). Нажмите еще раз и появится мигающее изображение **Bursa/M.synovial** (Сустав. Синовиальная оболочка).

Таким образом, мы выбираем вид ткани, на которую собираемся воздействовать.

В предустановленных программах имеется также **Osso** (кость) и **Cartilagem** (хрящ)

**ШАГ 4:** определившись с типом ткани, нажимаем кнопку **Next**, появится мигающее изображение **Profundo** (глубокое воздействие). При помощи кнопки **Set+** можно изменить глубину на **Superficial** (поверхностное воздействие).

**ШАГ 5:** Установив глубину воздействия, снова нажмите **Next**. Появилась надпись **Natureza lesao** (характер повреждений) и мигающее изображение **Agudo** (острый процесс), которое кнопкой **Set+** можно изменить на **Cronico** (хронический процесс).

*Таким образом, при помощи кнопок Next/Back и Set+/Set- вы можете выбирать вид тканей (сухожилие, связка, мышца, сустав/синовиальная оболочка, кость или хрящ), глубину ткани (глубоко или поверхностно) и стадию процесса (хроническая или острая).*

Выбрав режим лечения, снова нажмите на кнопку **program**. Аппарат перепрограммируется сам.

В поле:  кнопкой **Set+** выставляем необходимое время проведения процедуры.

**ШАГ 6:**

Нажмите на кнопку **Start/Stop**, и SONOPULSE III 1.0MHz/3.0 MHz начнет выполнение выбранной программы.

**ШАГ 7:**

В конце запрограммированного времени вы услышите звуковой сигнал, и аппарат прекратит свою работу. Нажмите кнопку **Start/ Stop** для отключения звукового сигнала.

## **V. ПРИМЕЧАНИЯ**

### **V.I. Дополнительные аксессуары**

Ультразвуковой аппарат Sonopulse III 1.0 MHz/3.0 MHz предусматривает возможность применения комбинированной терапии.

Комбинированная терапия осуществляется аппаратом марки IBRAMED, используется сочетанное воздействие ультразвука и электрического тока (электростимуляция).

Соответственно, для проведения комбинированной терапии у специалиста должны быть оба прибора (ультразвук и электростимулятор). Соединение между ними осуществляется через специальный кабель, который поставляется как дополнительная принадлежность компании IBRAMED и не входит в базовый комплект прибора.

### **Описание специального кабеля (дополнительный аксессуар)**



1 – DB-9 Штекер, подключаемый к каналу 1 электростимулятора IBRAMED

2 – P-2 Штекер, который подсоединяется к входу для комбинированной терапии ультразвукового аппарата IBRAMED

3 – Соединитель Banana – подсоединяется к проводящему электроду, используемому в терапии.

Таким образом, излучатель ультразвука аппарата SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz будет функционировать в качестве второго динамического (подвижного) электрода.

### **V.II. Материалы**

Все рабочие поверхности и вещества, контактирующие с пациентом: ультразвуковой излучатель и контактный гель, поставляемый с аппаратом, не вызывают аллергических реакций и соответствуют стандарту ISO 10993-1.

Излучатель и гель должны соприкасаться только с неповрежденной поверхностью кожи, соблюдая ограничение по времени конкретной процедуры.

При соблюдении вышеперечисленных условий, не существует риска вредного воздействия на ткани и клетки и возникновения каких-либо аллергических реакций.

### **V.III. Защита окружающей среды**

IBRAMED заявляет, что не существует риска загрязнения окружающей среды или особых методов утилизации прибора и аксессуаров после окончания срока действия.

### **V.IV. Чистка излучателя**

После использования излучателя, промойте его в проточной воде. Используйте моющее средство или мыльный раствор. Всегда проводите чистку перед хранением.

## VI. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Мы предлагаем пользователям нашего оборудования производить профилактический осмотр и обслуживание в компании «IBRAMED» или сертифицированном центре технического обслуживания через каждые 12 месяцев использования. Как производитель компания «IBRAMED» несет ответственность за технические характеристики и безопасность оборудования только когда прибор используется в соответствии с инструкциями по использованию, содержащимися в данном руководстве по эксплуатации, когда техническое обслуживание, ремонт и модификации были выполнены производителем, либо специально уполномоченными представителями; и когда вышедшие из строя компоненты и узлы прибора, были заменены оригинальными запасными частями.

**При необходимости IBRAMED сможет предоставить техническую информацию для возможного ремонта прибора (схема цепей, список частей и компонентов и прочее).**

Мы не несем никакой ответственности за ремонт, осуществленный без нашего письменного согласия.

Также мы рекомендуем профилактический осмотр излучателя. Прочитайте данную инструкцию на стр.25 – излучатели ультразвука.

## VII. ГАРАНТИЯ

Компания «IBRAMED» подтверждает условия гарантии для этого продукта на период восемнадцати (18) месяцев, гарантийные условия приложены к документации данного аппарата.

### VII.I. Техническая помощь

При возникновении каких-либо затруднений или проблем по работе аппарата, свяжитесь с нашим техническим отделом.

### VII.II. Гарантийный период

1) Компания «IBRAMED» гарантирует устранение выявленных в процессе эксплуатации прибора дефектов изготовления и других неисправностей, возникших по вине изготовителя, если в процессе использования учитывались все условия для данного оборудования, описанные в руководстве по эксплуатации, на период последующих 18 месяцев.

2) Период гарантии начинает отсчет от даты покупки первого владельца, даже если продукт передается посредникам. Гарантия включает в себя замену отдельных частей, узлов и агрегатов, а также работу по устранению дефектов, возникших по вине изготовителя.

3) Гарантийное техническое обслуживание выполняется исключительно в пунктах продаж, лицензированных компанией «IBRAMED», самой компанией «IBRAMED» или утвержденным представителем компании «IBRAMED».

4) Гарантия не включает в себя повреждения, которые возникли по вине пользователя:

-в случае, если прибор использовался не в медицинских целях.

-если при установке или использовании оборудования не учитывались спецификации и рекомендации, описанные в этом руководстве.

-в случае аварий и стихийных бедствий, подключения к электрической системе с несоответствующим напряжением и/ или в случае воздействия чрезмерных колебаний электрической сети или перегрузок.

-если отсутствовал должный уход или для санитарной обработки использовались непредназначенные для этого агрессивные среды

-если изменения, модификация или ремонт выполнялись людьми или сотрудниками, не уполномоченными компанией «IBRAMED».

-если присутствуют следы попытки удаления или изменения серийного номера оборудования.

-если повреждение возникло во время транспортировки.

5) Гарантия не включает:

-расходы на монтаж оборудования, инсталляцию программного обеспечения, установку микрокомпьютеров, транспортировку оборудования со склада завода или точки продажи, затраты на труд, материалы, запасные части и адаптацию, необходимую для подготовки приборов на месте использования оборудования, таких как электропроводка, оплата услуг техника за компьютерную экспертизу, установку гидравлических систем, системы заземления, а также расходы на их адаптацию.

Гарантия не охватывает части, подверженные естественному износу и разрушению, такие как общие выключатели, кнопки управления, рукоятки и мобильные части, присоски аппликаторов, специальные карандаши для микродермической абразии, силового кабеля, соединительных кабелей для пациентов, кабелей преобразователя, аппликаторы из токопроводящей силиконовой резины, диатермические аппликаторы, аккумуляторы, ультразвуковой преобразователь (когда доказано ненадлежащее использование или падение прибора), корпус оборудования.

6) Ни одна из точек продаж компании «IBRAMED» не уполномочена изменять указанные здесь условия или заключать иные соглашения от имени компании «IBRAMED».

## **VIII. ПРИЛАГАЕМЫЕ АКСЕССУАРЫ АППАРАТА SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz**

1. Тюбик контактного геля
2. Отсоединяемый сетевой кабель
3. Инструкция по эксплуатации
4. Запасной защитный предохранитель 5А
5. Излучатель 1.0MHz и 3.0MHz (ERA около=3.5cm<sup>2</sup>)

## IX. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz

Питание..... диапазон 100-240 V (50/60Hz)  
Входная мощность (максимальное потребление).....30 V

Аппарат SONOPULSE III 1.0 MHz/3.0 MHz был разработан для использования в непрерывном режиме, класс II с рабочей частью ВF безопасности. Аппарат защищен против проникновения воды (классификация IPX1). Он не пригоден для использования с легковоспламеняющимися анестетиками. В отношении ограничений для электромагнитных помех, Sonopulse версия 1/3 MHz является электро-медицинским аппаратом, который относится к Группе 1 Класса А.

Ультразвуковая частота: 1.0 MHz и 3.0 MHz (+/-10%)

Ультразвуковой режим излучения:

- непрерывный : синусоидальная волна на частоте 1.0 MHz и 3.0 MHz
- импульсный : передача с синусоидальными волнами ультразвуковой частоты, отрегулированной на прямоугольную волну со следующими характеристиками :

Частота повторения импульса 100Hz – коэффициент использования 50%

Излучение импульсного ультразвука с частотой повторения импульсов в 100Hz.  
Индекс модуляции в 100% с продолжительностью циклов импульса в 5.0 ms on/5.0 ms off (пропорция 1/2).

Частота повторения импульса 100Hz – коэффициент использования 20%

Излучение импульсного ультразвука с частотой повторения импульсов в 100Hz.  
Индекс модуляции в 100% с продолжительностью циклов импульса в 1.0 ms on/8.0 ms off (пропорция 1/5).

Частота повторения импульса 48Hz – коэффициент использования 50%

Излучение импульсного ультразвука с частотой повторения импульсов в 48Hz.  
Индекс модуляции в 100% с продолжительностью циклов импульса в 5.0 ms on/5.0 ms off (пропорция 1/2).

Частота повторения импульса 48Hz – коэффициент использования 20%

Излучение импульсного ультразвука с частотой повторения импульсов в 48Hz.  
Индекс модуляции в 100% с продолжительностью циклов импульса в 2.0ms on/8.0 ms off (пропорция 1/5).

Частота повторения импульса 16Hz – коэффициент использования 50%

Излучение импульсного ультразвука с частотой повторения импульсов в 16Hz.  
Индекс модуляции в 100% с продолжительностью циклов импульса в 5.0 ms on/5.0 ms off (пропорция 1/2).

Частота повторения импульса 16Hz – коэффициент использования 20%

Излучение импульсного ультразвука с частотой повторения импульсов в 16Hz.

Индекс модуляции в 100% с продолжительностью циклов импульса в 2.0 ms on/8.0 ms off (пропорция 1/5).

Эффективная мощность ультразвука :

Непрерывный режим.....от 0.3 до 7.0 W  
Импульсный режим 100Hz (50%).....от 0.3 до 7.0 W  
Импульсный режим 100Hz(20%).....от 0.3 до 7.0 W

Эффективное напряжение ультразвука :

Непрерывный режим.....от 0.1 до 2.0 W/cm<sup>2</sup>  
Импульсный режим 100Hz (50%).....от 0.1 до 2.0 W/cm<sup>2</sup>  
Импульсный режим 100Hz (20%).....от 0.1 до 2.0 W/cm<sup>2</sup>

Точность указанных показателей :

REA (эффективная площадь излучения) – 20%  
Мощность - 20%  
Акустическая характеристика частоты (3.0 MHz) – 10%  
BNR (неравномерность ряда) - 30%  
Продолжительность импульса, частота повторяемости импульса – 5%

Размеры (мм) .....265x275x115 (ширина/длина/высота, мм)

Вес (с излучателем).....1.1 кг

Температура для транспортировки.....от 5 до 50°C

Температура в рабочем помещении .....от 5 до 45°C

Инструкция по эксплуатации по SONOPULSED III 1.0/3.0 MHz – первое издание (07/2008)

## Х. МАРКИРОВКА И ОБОЗНАЧЕНИЯ



**Внимание! Риск поражения электрическим током. Не открывать**



Символ молнии внутри треугольника предупреждает о наличии «опасного напряжения» без изоляции внутренних частей оборудования; напряжение может быть достаточно сильным, чтобы создавать риск удара током.



Восклицательный знак внутри треугольника сигнализирует пользователю о наличии важных функций и инструкций по техническому обслуживанию для этого оборудования.

**ВНИМАНИЕ:** Для того чтобы избежать удара электрическим током не используйте штепсель оборудования с удлинительным шнуром или другие виды розеток, за исключением разъемов, точно подходящих к штепсельной розетке. Отсоединяйте штепсель, когда прибор не используется в течение долгого периода времени.

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



### На транспортировочной коробке:



**Внимание!** Тщательно проверяйте и соблюдайте инструкции, содержащиеся в руководстве по эксплуатации.



Прибор класса II. Защита от электрического удара основана не только на основной изоляции, но также предусматривает дополнительные меры безопасности, такие как двойная или усиленная изоляция, не зажимая источники заземления или не завися от условий установки (Dermotonus Slim)



Прибор с рабочей частью ВF-типа



Указывает на чувствительность к электростатическому разряду



Риск удара электрическим током

**IPX0**

Оборудование не защищено от опасного проникновения воды.



Излучатель

V~

Вольт в переменном токе

~ line

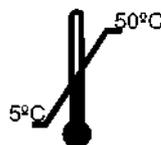
Линия электропередачи переменного тока



- содержимое этой коробки хрупкое и с ним необходимо обращаться осторожно.



- показывает правильное положение при транспортировке упаковки.



- показывает температурные пределы для транспортировки и хранения коробки.



-эту упаковку нельзя транспортировать под дождем.



-максимальное число укладки идентичных упаковок друг на друга. Для данного аппарата, максимальное число – 5 штук. SONOPULSE III 1.0MHz/3.0MHz