



SONOPULSE-III

1.0/3.0 МГц

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Соответствие Нормативным Требованиям
IEC 60601-1 IEC 60601-1-2 IEC 60601-1-4 IEC 60601-2-10



ЛИДЕРМЕД
WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ



ЛИДЕРМЕД

WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

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



СОДЕРЖАНИЕ:

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

I.I. ВАЖНО! Пользователям России и СНГ!

Применение аппарата ультразвуковой терапии SONOPULSE-III в физиотерапевтической практике	6
I.II. Противопоказания к применению	12
I.III. Безопасность и меры предосторожности	13
I.IV. Методика расчета времени процедуры для УЗТ и ультрафонофореза ...	13

II. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА SONOPULSE-III 16

II.I. Основные характеристики	18
II.II. Параметры терапевтического ультразвука	18

III. ВНЕШНИЙ ВИД SONOPULSE-III. НАСТРОЙКИ, ИНДИКАТОРЫ И ФУНКЦИИ 20

IV. УПРАВЛЕНИЕ АППАРАТОМ 21

IV.I Выбор языка интерфейса	22
IV. II. Использование SONOPULSE-III в ручном режиме	22
IV. III. Использование SONOPULSE-III в режиме предустановленных протоколов лечения	25

V. ПРИМЕЧАНИЯ 30

V.I. Комплект поставки	31
V.II. Материалы	31
V.III. Защита окружающей среды	32

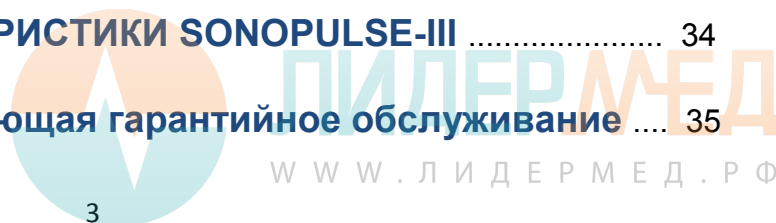
VI. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 32

VII. ГАРАНТИЯ 33

VII.I. Техническая помощь	33
VII.II. Гарантийный период	33

VIII. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SONOPULSE-III 34

IX. Организация, осуществляющая гарантийное обслуживание 35



I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Правила эксплуатации прибора и общие сведения



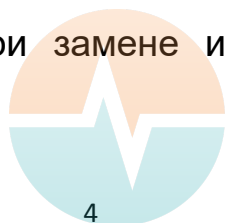
Просмотрите все предупредительные и эксплуатационные надписи, содержащиеся на приборе.

- 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 и способствуют накоплению статического электричества.
- 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, ацетон, спирт, и другие растворители) для очистки корпуса, так как они могут повредить покрытие прибора. Используйте только мягкую, сухую и чистую ткань.
- Устройство должно работать, перевозиться и храниться при температуре от + 5 до + 50 градусов Цельсия.

Проверьте кабели и разъёмы перед использованием.

- Выньте вилку шнура питания из розетки, если не используете прибор в течение длительного периода времени.

Во избежание возгорания, при замене используйте предохранители только того же типа.



ЛИДЕРМЕД
WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

- До начала работы с прибором ознакомьтесь с предлагаемыми режимами лечения, а также показаниями, противопоказаниями, предупреждениями и мерами предосторожности. Обратитесь к другим источникам для дополнительной информации касательно применения ультразвуковой терапии.
- Чтобы избежать поражения электрическим током, отключите устройство от источника питания перед выполнением каких-либо работ, связанных с ремонтом прибора или уходом за ним.
- Не допускайте натяжения провода трансдуктора (излучателя) при работе с прибором.
- Не допускайте попадания жидкостей, гелей и иных веществ внутрь трансдуктора (излучателя).

SONOPULSE-III 1.0 МГц/3.0 МГц является современным прибором для проведения всех видов ультразвуковой терапии, используя технологию **микроконтроллера**.

SONOPULSE-III 1.0 МГц/3.0 МГц является прибором с рабочей частью ВF-типа Класса 2 электрической безопасности и должен использоваться только квалифицированным специалистом в соответствующих правилам 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 МГц/3.0 МГц 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 МГц/3.0 МГц, и другую, отдельную цепь, для подключения коротковолновых и высокочастотных приборов.

I.I. ВАЖНО! ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ РОССИИ И СНГ! ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТЕРАПИИ SONOPULSE-III В ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.

Аппарат SONOPULSE-III 1.0МГц/3.0МГц разработан для проведения всех видов ультразвуковой терапии в современной физиотерапевтической практике.

Ультразвук в терапевтической практике используется в диапазоне 800-3 000 кГц (0,8-3 МГц).

При частоте 0,8-1,0 МГц ультразвук проникает на глубину до 6-8 см, наиболее эффективное терапевтическое озвучивание тканей происходит на глубине 4-5 см.

При частоте 1,6-3,0 МГц ультразвук проникает на глубину до 3 см, наиболее эффективное терапевтическое озвучивание тканей происходит на глубине до 1 см.

В силу особенностей рынка и долгой изоляции от внешнего мира в России наиболее распространено использование ультразвука, частотой ультразвуковых колебаний 0,88 МГц на аппарате УЗТ 1.01 и его модификаций. В современном мире на ультразвуковых моночастотных физиотерапевтических аппаратах несущая частота составляет 1,0 МГц, ультразвуковых мультчастотных (к которым относится аппарат SONOPULSE) - несущая частота составляет 1,0 МГц и 3,0 МГц (+/-10%).

Использование в клинической практике классических методик российской школы физиотерапии на аппаратах с иной несущей частотой (1,0 МГц, против 0,88 МГц), по данным исследователей, не привело к значимому несоответствию конечного терапевтического эффекта, что позволяет, в свою очередь, применять классические методики 0,88 МГц на 1,0 МГц без изменения других параметров (мощность, время и место воздействия, лабильная/стационарная методика, постоянный/импульсный режим). На сегодняшний день, в России такая позиция является общепризнанной в физиотерапевтическом сообществе.



ЛИДЕРМЕД

WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

МОНОТЕРАПИЯ

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ТЕРАПИЯ, УЗТ

Основана исключительно на терапевтическом эффекте ультразвука частотой 1 МГц и 3 МГц.

КОНТАКТНАЯ СРЕДА

В качестве контактной среды между кожей и излучателем используются: **Контактный гель** средней и высокой вязкости, например, гель электродный, контактный (универсальный), контактный гель для УЗИ (для проведения ультразвуковой терапии, ультразвуковых исследований, доплерографии, а также фото- и лазерных процедур).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Контактный гель в своей структуре (вода, карбомер, глицерин, пропиленгликоль, консерванты) не должен содержать дополнительных химических веществ (красители, ароматизаторы, различные экстракты и вытяжки) в том случае, если Вы не подразумеваете наличия от этих компонентов терапевтического эффекта.

Вода. Ряд методик в физиотерапии подразумевает погружение части тела (чаще всего конечностей в контейнер (ванну) с водой совместно с УЗТ – излучателем. Ультразвуковой излучатель аппарата SONOPULSE 1,0 МГц/3,0 МГц имеет класс водозащиты WR 30: защита от брызг, мытьё проточной водой и не предназначен для полного погружения в ёмкость с жидкостью.

Для проведения процедур ультразвуковой терапии, где в качестве контактной среды используется вода, необходимо зафиксировать рукоятку излучателя параллельно водной поверхности и погрузить в воду головку активного излучателя не глубже 6 мм.

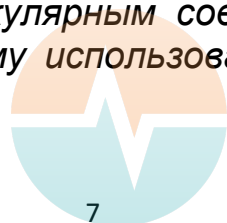
СОЧЕТАННАЯ ТЕРАПИЯ

ФОНОФОРЕЗ, УЗТ-ФОРЕЗ, УЛЬТРАФОНОФОРЕЗ, УЛЬТРАФОРЕЗ

Основана на терапевтическом эффекте ультразвука частотой 1 и 3 МГц и активной контактной среды с лекарственным препаратом.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Ультразвук разрушает лекарственные вещества с большой молекулярной массой и обладающие высокой биологической активностью. К высокомолекулярным соединениям относят многие белковые препараты, поэтому использовать их для фонофореза не всегда возможно.



- ✓ Лучшей форетической способностью обладает ультразвук более низкой частоты (1 МГц).
- ✓ При непрерывном режиме ультразвука вводится больше лекарственного препарата, чем при импульсном.
- ✓ Количество вводимого медикамента увеличивается прямо пропорционально продолжительности воздействия.
- ✓ При увеличении интенсивности воздействия возрастает и количество введённого вещества.

КОНТАКТНАЯ СРЕДА

Многие лекарственные препараты используются для фонофореза в неизменном виде в форме геля или мази. Лекарственные растворы для фонофореза готовят на воде, этиловом спирте, коллоидных гелях.

Категорически не рекомендуется самостоятельно изготавливать активную контактную среду персоналу без соответствующих знаний и специальной подготовки, так как ультразвук разрушает и изменяет свойства молекулярных соединений не только активного компонента, но и вспомогательных веществ, которые при озвучивании могут вступать в связь и образовывать различные соединения с компонентами контактной среды и активного вещества, что может привести не только к снижению терапевтического эффекта (или отсутствия, как такового), но и возникновению токсико-аллергических реакций на коже пациента.

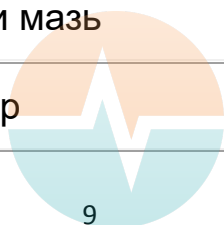
В качестве готовой активной контактной среды между кожей и излучателем используются аптечные препараты.

Примеры аптечных форм лекарственных средств для фонофореза.

Лекарственное вещество	Состав и форма лекарства
Анальгин	50 % раствор
Анестезин	5-10% анестезиновая мазь
Баралгин	2-2.5 мл. ампулированного раствора втирают в кожу и покрывают глицерином
Ганглерон	0.25% ганглероновая мазь на ланолиновой и вазелиновой основе
Гепарин	Водный раствор или официальная мазь



Гидрокортизон	1% гидрокортизоновая мазь
Гиалуроновая кислота	Гель, содержащий 0.02-0.5 % гиалуроната натрия
Интерферон	Раствор (1 ампула сухого вещества на 2 мл. воды)
Йод	2% спиртовой раствор
Коллагеназа (ируксол)	1 г сухого порошка по 250 и 500 ЕД
Компламин (ксантинола никотинат)	2 мл. ампульного раствора наносят на кожу, затем покрывают слоем вазелинового или растительного масла.
Контратубекс	Гель содержит аллантоин, гепарин и экстракт луковиц
Лидаза	Раствор (1 ампулу лидазы -64 УЕ растворяют в 2 мл. 0.5 % новокаина)
Лонгидаза	Мазь 3000 МЕ
Лидокаин	Эмульсия: 20 мл. 2% раствора лидокаина, 50 г. ланолина, 30 мл. дистиллированной воды.
Метилурацил	10 % метилурациловая мазь. Применяется как стимулятор регенерации при травмах костей лица.
Нанофин	0.25 % нанофиновая мазь на вазелиновой или ланолиновой основе.
Оксизон	Мазь, содержащая окситетрациклина дигидрата 3% и гидрокортизона ацетата 1%. Применяется при заболеваниях кожи.
Папаин	1% водный раствор
Преднизолон	0.5 % мазь
Солкосерил	20% гель или мазь
Трилон Б	2-5 % раствор



Троксевазин	2% гель или мазь троксевазина
Фибринолизин	10 000-20 000 ЕД в дистиллированной воде на процедуру
Хлорофиллипт	0.25% масляный раствор

Это также могут быть готовые средства с пометкой "для фонофореза".

Перед применением лекарственного средства всегда уточняйте у врача или производителя о его пригодности для фонофореза.

Форетическая активность препаратов зависит от их структуры, степени дисперсности, определяемой размерами молекул и природой растворителя, она возрастает при снижении частоты и увеличении интенсивности до 0,6-0,8 Вт/см², но при дальнейшем увеличении начинает снижаться.

Также важно учитывать, что при непрерывном режиме генерации ультразвука количество вводимого вещества больше, чем при импульсном, а при лабильной методике больше, чем при стабильной.

Для большинства методик в фонофорезе наилучшим образом подходит лабильная при непрерывном режиме озвучивания и интенсивности воздействия от 0,4 до 0,8 Вт/см².

КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ТЕРАПИЯ + ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЯ

Метод, практически не применяемый в России, в силу отсутствия соответствующего оборудования для комбинированной терапии и неудобства сочетанного применения различных приборов.

При комбинированной терапии используется одновременное сочетанное воздействие ультразвука и электрического тока (электростимуляция). В терапевтической практике электрод электростимулятора располагается в проекции двигательной точки соответствующей мышцы (группы мышц), а активная головка ультразвукового излучателя в проекции сухожилия (сухожилий) одноименной мышцы (мышц).

Лабильное озвучивание капсульно-связочного аппарата, сухожилий во время цикла сокращения/расслабления мышцы (группы мышц) под воздействием электростимуляции позволяет достигнуть более значимого терапевтического эффекта, чем последовательное или применение по отдельности этих методик при тендинитах, тендовагинитах, бурситах, тугоподвижности суставов.

КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ТЕРАПИЯ + ПРЕССОТЕРАПИЯ

При комбинированной терапии используется последовательное воздействие ультразвука, затем прессотерапии (пневмокомпрессии).

Для стимуляции трофических процессов в конечностях, будь то катаболизм в подкожно-жировой клетчатке, в системе опорно-двигательного аппарата (деформирующий остеоартроз, тугоподвижность суставов, парезы мышц) или анаболизм при репаративных процессах, целесообразно и эффективно применение прессотерапии непосредственно после процедуры ультразвуковой терапии.

ПОКАЗАНИЯ, ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ, БЕЗОПАСНОСТЬ И ПОБОЧНЫЕ РЕАКЦИИ.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

В практике врача ультразвуковой аппарат с несущей частотой 1.0 МГц необходим:

- в спортивной медицине и травматологии для подготовки мышечного аппарата спортсмена к длительным статическим и динамическим физическим нагрузкам, в реабилитации травм глубоких мышц, капсульно-связочного аппарата глубоких суставов. Отдельно следует остановиться на легкой атлетике и видах спорта, где наиболее часты травмы и растяжения крупных и глуболежащих структур опорно-двигательного аппарата;
- в фтизиатрии при кавернозной форме туберкулеза в стадии разрешения;
- в ревматологии и остеопатии для лечения глубоких дегенеративно-дистрофических процессов, индуцированных инфекционным агентом, обусловленных аутоиммунными нарушениями и возрастными особенностями метаболизма.

В общетерапевтической практике ультразвуковой аппарат с несущей частотой 3,0 МГц необходим прежде всего для применения в дерматологической и лор-практике, эстетической косметологии, лечения парестезии и поверхностной анальгезии.



Отдельно следует остановиться на контактных и игровых видах спорта, где наиболее часты травмы мелких суставов конечностей (футбол, волейбол).

При терапии повреждений структур фаланговых суставов, пястья, плюсны наиболее эффективен именно ультразвук с несущей частотой 3,0 МГц.

В лечении поверхностных дегенеративно-дистрофических процессов, индуцированных инфекционным агентом, обусловленных аутоиммунными нарушениями и возрастными особенностями метаболизма, также преимущественным является применение ультразвука частотой 3,0 МГц: деформирующие артрозы и артроз-артриты суставов кистей и стоп, ревматоидные поражения суставов мелкого и среднего калибра, гипер-, пара- и анестезии при сахарном диабете, подагрический и псориатический полиартрит, хронический тонзиллит, ларингит, синусит (в стадии разрешения без нарушения оттока содержимого). Кроме того, аппарат SONOPULSE с частотой 3 МГц идеально подходит для офтальмологии, где, в первую очередь, необходимо интенсивное поверхностное воздействие без участия более глубокорасположенных структур.

I.II. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Используйте в работе национальное руководство по физиотерапии для определения противопоказаний к применению терапевтического ультразвука.

- Не используйте рабочую часть трансдуктора этого устройства на зонах близких к имплантированным электронным устройствам (кардиостимулятор, дефибриллятор или другое имплантированное металлическое или электронное устройство).
- Устройство не должно использоваться для облегчения местной симптоматической боли без знания этиологии патологического процесса. Исключение составляют те случаи, когда синдром диагностирован.
- УЗ-терапия не должна быть применена у пациентов с наличием или подозрением на инфекционные заболевания и/или заболевания, сопровождающиеся гипертермией и лихорадкой.
- УЗ-терапию не следует проводить при постановке трансдуктора («излучателя») на опухшие, инфицированные и воспаленные участки кожи или высыпания, такие как флебит, тромбофлебит, варикозное расширение вен и т.д. Исключения составляют прямые назначения физиотерапевта/дерматовенеролога.
- УЗТ не должна быть применена непосредственно на раковых поражениях или рядом с ними.
- - УЗТ не должна проводиться на спящем пациенте.

I.III. БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Ультразвуковая терапия может проводиться только на нормальной, неповрежденной, чистой, здоровой коже, либо иное только по назначению врача физиотерапевта.
- Проконсультируйтесь с врачом прежде, чем использовать данный прибор. Он может привести к летальному исходу кардиологических больных.
- Аппарат может применяться у беременных и кормящих женщин, а также в педиатрической и неонатологической практике строго по назначению и под контролем врача физиотерапевта.
- Особое внимание следует отнести больным с подозрением на сердечные проблемы или с уже поставленным диагнозом.
- Особое внимание в лечении ультразвуком следует отнести в следующем:
 - a) когда есть тенденция кровотечения после острой травмы или перелома;
 - b) после хирургических процедур;
 - c) в период менструации или беременности;
 - d) озвучивание участков кожи, которые потеряли или изменили чувствительность.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Пациенты могут чувствовать раздражение кожи и жжение непосредственно при и после стимуляции в области воздействия.
- Пациенты должны прекратить использование прибора и проконсультироваться с лечащим врачом, если у них возникают побочные эффекты после лечения.

I.IV. МЕТОДИКА РАСЧЕТА ВРЕМЕНИ ПРОЦЕДУРЫ ДЛЯ УЗТ И УЛЬТРАФОНОФОРЕЗА

Суммарное время воздействия при процедуре УЗТ, как правило, не превышает 15 мин (900 с), энергетическая мощность воздействия на ткани не должна превышать 15 Дж/см² на площадь до 50 см², 10 Дж/см² — на площадь 50–100 см² и 3– 7 Дж/см² — на 100–250 см².

Энергетическая мощность для постоянного режима ультразвука рассчитывается по формуле:

$$E(\text{Дж/см}^2) = \text{ППМ}(\text{Вт/см}^2) \cdot t(\text{с})$$



Для снижения термической нагрузки, повреждения слизистых оболочек, острого болевого синдрома и во избежание термокоагуляции белков используется импульсный режим ультразвука.

Исходя из этого, энергетическая мощность при импульсном режиме озвучивания рассчитывается:

$E(\text{Дж/см}^2) = (\text{ППМ}(\text{Вт/см}^2) / x) \cdot t(\text{с})$, где x – это модуляция импульса (50% - 2, а 20% - 5)

I.V. 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. Во избежание поражения электрическим током персонала не допускайте соприкосновения кожных покровов и иных токопроводящих материалов с электродами, прокладками и проводами аппарата во время отпуска процедуры, используйте только сертифицированные для прибора расходные материалы.

НА ТРАНСПОРТИРОВОЧНОЙ КОРОБКЕ:



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



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



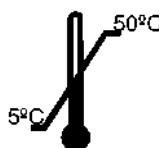
Прибор класса II. Защита от электрического удара основана не только на основной изоляции, но также предусматривает дополнительные меры безопасности, такие как двойная или усиленная изоляция, не зажимая источники заземления или не завися от условий установки. Прибор с рабочей частью ВФ-типа



- показывает правильное положение при транспортировке упаковки.



Указывает на чувствительность к электростатическому разряду



- показывает температурные пределы для транспортировки и хранения коробки. -эту упаковку нельзя транспортировать под дождем.



Риск удара электрическим током



-максимальное число укладки идентичных упаковок друг на друга. Для данного аппарата, максимальное число – 5 штук. Излучатель

IPX0

Оборудование не защищено от опасного проникновения воды.



Опасность электростатического разряда
Вольт в переменном токе
~ line
Линия электропередачи переменного тока

~ line



ЛИДЕРМЕД

WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

II. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА SONOPULSE-III

SONOPULSE-III 1,0 МГц и 3,0 МГц является аппаратом, оснащенным микроконтроллером и соответствует технологии производства медицинского оборудования (NBR IEC 60601-1 и NBR IEC 60601-2-5).

Областью применения являются воспалительные ревматические заболевания, воспалительные заболевания периферической нервной системы, травматические повреждения поверхности кожи, дегенеративные изменения костной системы, главным образом позвоночника, периатрит, целлюлит и т.д.

Имея современный дизайн, прибор SONOPULSE-III 1,0 МГц и 3,0 МГц был разработан в соответствии с существующими нормами по производству медицинских аппаратов.

Прибор SONOPULSE-III 1,0 МГц и 3,0 МГц выполнен максимально удобным 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.

Аппарат предусматривает выбор «излучения» ультразвука: можно выбрать ультразвук частотой 1,0 МГц или 3,0 МГц.

Средняя выходная мощность ультразвука составляет 7Вт, средняя максимальная мощность (ППМ) составляет 2Вт/см².

Вы также можете выбрать режим «излучения» ультразвука – НЕПРЕРЫВНЫЙ или ИМПУЛЬСНЫЙ.

Импульсный режим имеет импульсную частоту повторяемости в 100 Гц, 48 Гц, 16 Гц со средним импульсом в 1/2 (50%), 1/5 (20%) и 1/10 (10%).

Аппарат SONOPULSE-III позволяет выбрать некоторые готовые программы лечения (запрограммированные в памяти прибора). В конце запрограммированного времени раздается звуковой сигнал, и озвучивание («ультразвуковое излучение») прекращается.

Все функции, такие как Таймер (время воздействия), режим излучения, мощность (Вт/см²) программируются при помощи сенсорной клавиатуры и отображаются на алфавитно-цифровом жидкокристаллическом экране.

Как было уже показано, данный аппарат использует микрокомпьютерную технологию, он устанавливает функции, обеспечивающие точность и безопасность действия.

ВНИМАНИЕ!

Внутри трансдуктора находится датчик температуры рабочей поверхности, который контролирует и поддерживает температуру действия пьезоэлектрического кристалла и алюминиевой стороны «излучателя», во избежание чрезмерного нагрева.

Датчик запрограммирован так, чтобы температура рабочей поверхности не превышала 41°C.

Во время процедуры лечения, особенно, когда используется контактная среда (гель) плохого качества или в процессе лечения пользователь использует недостаточное количество контактной среды, температура рабочей поверхности может подняться выше 41°C.

В таком случае, оборудование издает цикл звуковых сигналов и в течение 10 секунд прекратит генерацию ультразвука; время процедуры также будет приостановлено, а на дисплее появится индикация «Перегрев».

За время паузы специалист должен добавить контактной среды (геля) и продолжать движения «излучателя».

Как только показатели температуры рабочей поверхности возвратятся к нормальной величине, аппарат автоматически продолжит заданную первоначально программу.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Для тестирования аппарата обычно помещают несколько капель воды на алюминиевую сторону излучателя для визуального контроля водной кавитации.

Данный способ является небезопасным. Во избежание повреждений пьезоэлектрического кристалла, установленного внутри излучателя, мы рекомендуем для данного теста использовать ультразвуковой гель и наносить его, полностью закрыв всю головку трансдуктора.



II.I. Основные характеристики.

Аппарат SONOPULSE-III 1,0 МГц/3,0 МГц разработан для проведения всех видов ультразвуковой терапии.

Благодаря возможности выбора частоты воздействия (1,0 МГц/3,0 МГц), режима излучения (непрерывный/импульсный) область применения аппарата не ограничена только косметологической или только общетерапевтической практикой.

Для удобства специалиста в аппарате SONOPULSE-III 1.0 МГц/3.0 МГц 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 (Вт/см^2) программируются при помощи кнопочной клавиатуры и отображаются на жидкокристаллическом экране).

II.II. Параметры терапевтического ультразвука

Несущая частота: 1,0 МГц и 3,0 МГц (+/-10%)

Режим генерации ультразвука:

- **непрерывный**: синусоидальная волна частотой 1,0 и 3,0 МГц;
- **импульсный**: передача с синусоидальными волнами ультразвуковой частоты, отрегулированной на прямоугольную волну со следующими характеристиками:

Частота повторения импульса 100 Гц коэффициент использования 50 %
Генерация импульсного ультразвука с частотой повторения импульсов в 100 Гц.

Индекс модуляции в 100% с продолжительностью циклов импульса в 5,0 мс вкл/5,0 мс выкл (пропорция 1/2).

Частота повторения импульса 100 Гц коэффициент использования 20 %
Генерация импульсного ультразвука с частотой повторения импульсов в 100 Гц.

Индекс модуляции в 100 % с продолжительностью циклов импульса в 2,0 мс вкл /8,0 мс выкл (пропорция 1/5).

Частота повторения импульса 48 Гц коэффициент использования 50 %
Генерация импульсного ультразвука с частотой повторения импульсов в 48 Гц.



Индекс модуляции в 100 % с продолжительностью циклов импульса в 5,0 мс вкл /5,0 мс выкл (пропорция 1/2).

Частота повторения импульса 48 Гц коэффициент использования 20 %

Генерация импульсного ультразвука с частотой повторения импульсов в 48 Гц.

Индекс модуляции в 100 % с продолжительностью циклов импульса в 2,0 мс вкл /8,0 мс выкл (пропорция 1/5).

Частота повторения импульса 16 Гц коэффициент использования 50 %

Излучение импульсного ультразвука с частотой повторения импульсов в 16 Гц.

Индекс модуляции в 100 % с продолжительностью циклов импульса в 5,0 мс вкл /5,0 мс выкл (пропорция 1/2).

Частота повторения импульса 16 Гц коэффициент использования 20 %

Излучение импульсного ультразвука с частотой повторения импульсов в 16 Гц.

Индекс модуляции в 100% с продолжительностью циклов импульса в 2,0 мс вкл /8,0 мс выкл (пропорция 1/5).

Эффективная мощность ультразвука:

Непрерывный режимл.. от 0,3 до 7,0 Вт

Импульсный режим 100Гц (50%) от 0,3 до 7,0 Вт

Импульсный режим 100Гц (20%) от 0,3 до 7,0 Вт

Площадь потока мощности (ППМ) ультразвука:

Непрерывный режим: от 0,1 до 3,0 Вт/см²

Импульсный режим 100 Гц (50 %): от 0.1 до 3.0 Вт/см²

Импульсный режим 100 Гц (20 %): от 0.1 до 3.0 Вт/см²

Точность указанных показателей:

REA (ЭПИ) +\–20 %

Мощность +\–20 %

Акустическая характеристика частоты +\–10 %

BNR (неравномерность ряда) +\–30 %

Продолжительность импульса, частота повторяемости импульса: +\– 5 %



ЛИДЕРМЕД

WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

III. ВНЕШНИЙ ВИД SONOPULSE-III. НАСТРОЙКИ, ИНДИКАТОРЫ И ФУНКЦИИ

Внешний вид аппарата:



- | | |
|---|--|
| <p>1. ON/OFF кнопка Вкл/Выкл</p> <p>2. ON световой индикатор включения</p> <p>3. SELECT кнопки управления (назад/вперед)</p> <p>4. SET кнопки изменения параметров</p> <p>5. Жидкокристаллический экран</p> <p>6. START/ STOP начало/прерывание процедуры</p> <p>7 UP/ DOWN управление мощностью (ППМ)</p> <p>8 PROG/MENU выбор предустановленных программ</p> | <p>9. Вход для комбинированной терапии</p> <p>10. Разъем для ультразвукового трансдуктора</p> <p>11. Вход для кабеля питания</p> <p>12. Отсек предохранителя</p> <p>13. Технические параметры сети</p> <p>14. Параметры исходящего ультразвука</p> <p>15. Предупреждение по электробезопасности</p> <p>16. Технические параметры</p> |
|---|--|



Навигация по меню (в левом верхнем углу экрана) осуществляется кнопками **SELECT**. Выбор нужных параметров ультразвука осуществляется кнопками **SET**. Мощность ультразвука выбирается кнопками **UP/ DOWN**.

Предустановленные программы и программы пользователя устанавливаются кнопкой **PROG/MENU**.

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

ПУНКТЫ МЕНЮ:

Частота	Выбор несущей частоты, согласно типу прибора: 1.0 MHz или 3.0 MHz.
Режим	Выбор режима излучения ультразвука: непрерывный (Пост) или импульсный (Имп).
Цикл им	Выбор посылки импульсов в %.
Част имп	Выбор частоты импульса (только в импульсном режиме): 100 Hz, 48 Hz или 16 Hz.
Время	Выбор длительности процедуры (Таймер). Возможный диапазон: от 1 до 30 минут.
Вт (внизу экрана)	Отображение эффективной мощности излучаемого ультразвука
Вт/см² (внизу экрана)	Выбор плотности потока мощности ППМ излучаемого ультразвука

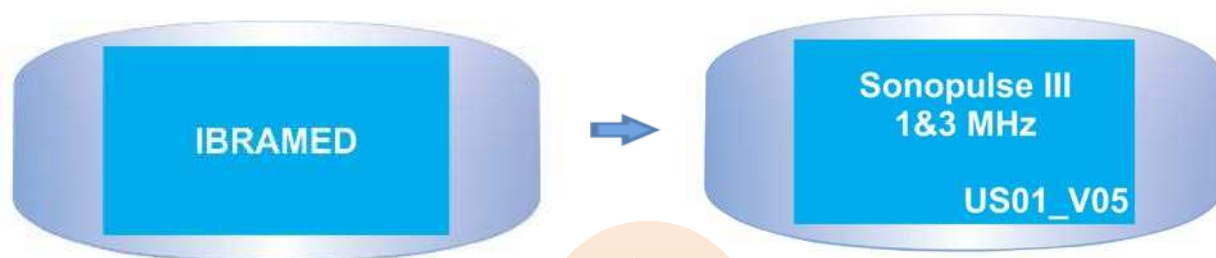
IV. УПРАВЛЕНИЕ АППАРАТОМ

Освободите оборудование от коробки, транспортной и пластиковой защитной упаковки.

Подключите съемный сетевой кабель в разъем 11 и подключите оборудование к электрической сети. Подключите штекер трансдуктора в разъем 10 и зафиксируйте его винтами.

Включите аппарат кнопкой на задней стороне прибора.

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



IV.1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ SONOPULSE-III В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

Выбор языка меню. При необходимости, Вы можете выбрать русский, английский, испанский или португальский язык.

Для выбора языка меню нажмите и удерживайте более 2 секунд кнопку **PROG/MENU(8)**.

Кнопками **SET** выберите необходимый язык.

Нажмите кнопку **PROG/MENU** для выхода из режима настройки языка.

Кнопки управления SELECT(3) и SET(4):

SELECT(3)

Данные клавиши используются для выбора необходимых параметров лечения.

При нажатии стрелки вверх Вы перейдете к следующему параметру.

При нажатии стрелки вниз Вы возвратитесь к предыдущему параметру.

Обратите внимание, что при каждом выборе при помощи кнопок **SELECT(3)**, избранный параметр будет отображаться в мигающем режиме.

SET(4)

Данные кнопки используются для выбора характеристик необходимого параметра лечения.

При нажатии стрелки вверх Вы увеличиваете значение заданного кнопкой **SELECT(3)** параметра. При нажатии стрелки вниз Вы уменьшаете значение заданного кнопкой **SELECT(3)** параметра.

1 шаг. Включите аппарат кнопкой на задней стороне прибора.

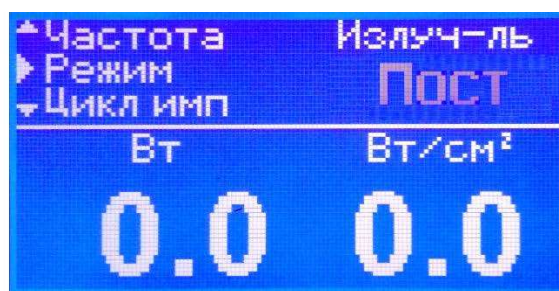
Обратите внимание, что после включения аппарата по умолчанию поле параметра «Частота» мигает.

2 шаг. При помощи кнопок **SELECT(3)** выберите параметр «Частота» (выбранный параметр находится в средней строке меню в верхней части экрана). Выбранный параметр будет отображаться в мигающем режиме.

3 шаг. При помощи кнопок **SET(4)** выберите нужную несущую частоту генерируемого ультразвука прибора: 3 МГц или 1 МГц. Далее нажмите клавишу **SELECT ВВЕРХ(3)**.



4 шаг. При помощи кнопок **SET(4)** выберите режим излучения ультразвука: импульсный (**Имп**) или непрерывный (**Пост**).



5 шаг. Только в импульсном режиме!

Выбор коэффициента использования импульсации в 50% или в 20% при помощи кнопок **SET(4)**. Далее нажмите клавишу **SELECT ВВЕРХ(3)**.

6 шаг. Только в импульсном режиме!

Выбор частоты повторения импульсов: 100 Гц, 48 Гц, 16 Гц при помощи кнопок **SET(4)**. Далее нажмите клавишу **SELECT ВВЕРХ(3)**.

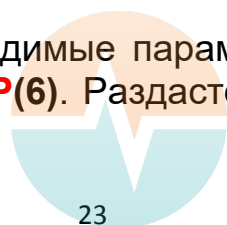


7 шаг. Выбор длительности процедуры. При помощи кнопок **SET(4)** возможен выбор времени в диапазоне от 1 до 30 минут.

8 шаг. Для проведения процедуры требуется установить значение Площади потока мощности (ППМ) ультразвука в Вт/см² (индикация на дисплее внизу справа), необходимого для лечения. Эффективная мощность отображается слева от показателей ППМ в Вт.



9 шаг. После того, как необходимые параметры и значения, выбраны, нажмите клавишу **START/STOP(6)**. Раздастся звуковой сигнал, стартует



обратный отсчет времени процедуры. На экране появится значок индикации излучающего трансдуктора.

Для прерывания процедуры на любом этапе цикла просто нажмите кнопку **START/STOP(6)**. Программа будет немедленно остановлена. Индикация значений начнет мигать.

По истечении установленного времени лечения Вы услышите звуковой сигнал, и генерация ультразвука на контур пациента будет прервана. Нажмите клавишу **START/STOP(6)**, чтобы выключить звуковой сигнал, и устройство вернется в режим программирования.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Клавиша **START/STOP(6)** содержит в себе две функции, всегда нажимайте на центр этой клавиши.

Ручка излучателя должна быть расположена на теле пациента трансдуктором вплотную к коже с предварительно нанесенной контактной средой при включенном оборудовании, находящемся в режиме программирования.

ВНИМАНИЕ! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

При нажатии кнопки **START/STOP(6)** аппарат приводит в исполнение параметры, выбранные оператором. В это время кнопки **UP/DOWN(7)** (вверх/ вниз) используются для увеличения или уменьшения эффективной мощности и ППМ ультразвука.

Терапевтические параметры ультразвука:

Непрерывный режим:

Ультразвуковое эффективное напряжение (ППМ): от 0,1 до 2,0 Вт/см²
Ультразвуковая эффективная мощность: от 0,3 до 7,0 Вт

Импульсный режим:

Ультразвуковое эффективное напряжение(ППМ):

1/2 (50%) - от 0,1 до 2,0 Вт/см²

1/5 (20%) – от 0,1 до 2,0 Вт/см²

Ультразвуковая эффективная мощность:

1/2 (50%) – от 0,3 до 7,0 Вт

1/5 (20%) – от 0,3 до 7,0 Вт

Несомненным плюсом аппарата **SONOPULSE-III** является возможность изменения эффективной мощности и плотности потока мощности ультразвука непосредственно во время лечения, что позволяет обрабатывать различные участки и ткани без остановки самой процедуры и сброса её параметров.

IV.II. Использование SONOPULSE-III в режиме предустановленных протоколов лечения

Клавиша управления **PROG/MENU (8)** имеет функции:

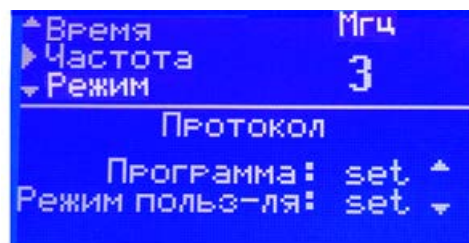
- Вход в меню программы (протоколов лечения). При коротком нажатии на дисплее отображаются предварительно запрограммированные протоколы лечения. Клавишами **SET ВВЕРХ / SET ВНИЗ** можно выбрать 46 предустановленных программ лечения (протоколов) или создать и сохранить 20 собственных программ.
- Подтверждение выбранной предустановленной программы (протокола лечения). Находясь в меню программ, выберите необходимую и нажмите клавишу **PROG/MENU**, аппарат перепрограммируется сам.
- Сохранение протокола пользователя (до 20 протоколов).
- Выбор языка меню. При длительном нажатии клавиши **PROG/MENU** можно выбрать язык меню из доступных: русский, английский, испанский или португальский языки.

1 шаг: включите оборудование, как описано в предыдущих разделах. Нажмите клавишу **PROG/MENU (8)** коротким нажатием.

2 шаг: Нажмите кнопку **SET ВВЕРХ** для входа в меню предустановленных протоколов.

В своей практике Вы сможете выбрать 46 программ лечения (протоколов).

Далее на дисплее последовательно будут отображаться предустановленные протоколы лечения. Для навигации между протоколами используйте клавиши **SET ВВЕРХ / SET ВНИЗ**.



3 шаг: Выберите предустановленный протокол:



Список предустановленных протоколов лечения ультразвуком

№ протокола	Частота	Диагноз	
1	1 Мгц	Повреждение мышц Острая фаза	Бедрa двухглавой
2	1 Мгц	Повреждение мышц Острая фаза	Бедрa прямой
3	1 Мгц	Повреждение мышц Острая фаза	Б/берцовой передней
4	1 Мгц	Повреждение мышц Острая фаза	Плеча дельтовидной
5	1 Мгц	Повреждение мышц Острая фаза	Плеча ромбовидной
6	3 Мгц	Повреждение мышц Острая фаза	Л/з суст разгибателей
7	1 Мгц	Повреждение мышц Подострая фаза	Бедрa двухглавой
8	1 Мгц	Повреждение мышц Подострая фаза	Бедрa прямой
9	1 Мгц	Повреждение мышц Подострая фаза	Б/берцовой передней
10	1 Мгц	Повреждение мышц Подострая фаза	Плеча дельтовидной
11	1 Мгц	Повреждение мышц Подострая фаза	Плеча ромбовидной
12	3 Мгц	Повреждение мышц Подострая фаза	Л/з суст разгибателей
13	1 Мгц	Спазм мышц	Дельтовидной плеча
14	1 Мгц	Спазм мышц шейного отдела	Паравертебральных
15	1 Мгц	Спазм мышц грудного отдела	Паравертебральных
16	1 Мгц	Спазм мышц поясничного отдела	Паравертебральных
17	1 Мгц	Спазм мышц	Ромбовидной плеча
18	1 Мгц	Спазм мышц плеча	Двухглавой/трёхглавой
19	1 Мгц	Спазм мышц	Икроножной голени
20	1 Мгц	Спазм мышц	Двухглавой бедра
21	1 Мгц	Спазм мышц	Прямой бедра
22	3 Мгц	Плантарный фасцит	Острая фаза

23	3 Мгц	Плантарный фасцит	Хроническая фаза
24	3 Мгц	ПБА-синдром	Острая фаза
25	3 Мгц	ПБА-синдром	Хроническая фаза
26	1 Мгц	Повреждение суставов Острая фаза	Вертельный бурсит
27	1 Мгц	Повреждение суставов Хроническая фаза	Вертельный бурсит
28	3 Мгц	Повреждение суставов Острая фаза	Травма запястья
29	3 Мгц	Повреждение суставов Острая фаза	Эпикондилит
30	3 Мгц	Повреждение суставов Острая фаза	Коленного, лодыжки
31	3 Мгц	Повреждение суставов Острая фаза	Фаланговых
32	3 Мгц	Тендинит Острая фаза	Пателлярный/ахиллов
33	1 Мгц	Тендинит Острая фаза	Ягодичной мышцы
34	1 Мгц	Тендинит Острая фаза	Супраспинальный
35	3 Мгц	Тендинит Хроническая фаза	Пателлярный/ахиллов
36	1 Мгц	Тендинит Хроническая фаза	Ягодичной мышцы
37	1 Мгц	Тендинит Хроническая фаза	Супраспинальный
38	3 Мгц	Тугоподвижность суставов	Запястья
39	3 Мгц	Тугоподвижность суставов	Локтевого
40	3 Мгц	Тугоподвижность суставов Коленного/голеностопного	
41	3 Мгц	Тугоподвижность суставов	Межфаланговых
42	3 Мгц	Целлюлит ст I,II,III отложения	Локальные жировые
43	3 Мгц	Рубцы Постоперационные	свежие
44	3 Мгц	Рубцы Постоперационные	старые
45	1 Мгц	Фонофорез лекарственных препаратов	
46	3 Мгц	Фонофорез в косметологии	



Предустановленные протоколы лечения ультразвуком 1.0 МГц:

Повреждение мышц	Бедро двухглавой	Острая фаза
Повреждение мышц	Бедро прямой	Острая фаза
Повреждение мышц	Б/берцовой передней	Острая фаза
Повреждение мышц	Плеча дельтовидной	Острая фаза
Повреждение мышц	Плеча ромбовидной	Острая фаза
Повреждение мышц	Бедро двухглавой	Подострая фаза
Повреждение мышц	Бедро прямой	Подострая фаза
Повреждение мышц	Б/берцовой передней	Подострая фаза
Повреждение мышц	Плеча дельтовидной	Подострая фаза
Повреждение мышц	Плеча ромбовидной	Подострая фаза
Спазм мышц	Дельтовидной плеча	
Спазм мышц	Паравертебральных	шейного отдела
Спазм мышц	Паравертебральных	грудного отдела
Спазм мышц	Паравертебральных	поясничного отдела
Спазм мышц	Ромбовидной	
Спазм мышц	Двухглавой/трёхглавой плеча	
Спазм мышц	Икроножной голени	
Спазм мышц	Двухглавой бедра	
Спазм мышц	Прямой бедра	
Повреждение суставов	Вертельный бурсит	Острая фаза
Повреждение суставов	Вертельный бурсит	Хроническая фаза
Тендинит	Ягодичной мышцы	Острая фаза
Тендинит	Супраспинальный	Острая фаза
Тендинит	Ягодичной мышцы	Хроническая фаза
Тендинит	Супраспинальный	Хроническая фаза

Фонофорез лекарственных препаратов



Предустановленные протоколы лечения ультразвуком 3.0 МГц:

Повреждение мышц	Л/з суст разгибателей	Острая фаза
Повреждение мышц	Л/з суст разгибателей	Подострая фаза
Плантарный фасцит	Острая фаза	
Плантарный фасцит	Хроническая фаза	
ПБА-синдром	Острая фаза	
ПБА-синдром	Хроническая фаза	
Повреждение суставов	Травма запястья	Острая фаза
Повреждение суставов	Эпикондилит	Острая фаза
Повреждение суставов	Коленного, лодыжки	Острая фаза
Повреждение суставов	Фаланговых	Острая фаза
Тендинит	Пателлярный/ахиллов	Острая фаза
Тендинит	Пателлярный/ахиллов	Хроническая фаза
Тугоподвижность суставов	Запястья	
Тугоподвижность суставов	Локтевого	
Тугоподвижность суставов	Коленного/голеностопного	
Тугоподвижность суставов	Межфаланговых	
Целлюлит ст I,II,III	Локальные жировые отложения	
Рубцы Постоперационные	свежие	
Рубцы Постоперационные	старые	
Фонофорез в косметологии		

4 шаг: после выбора нужного протокола нажмите на кнопку **PROG/MENU**.

Аппарат перепрограммируется сам.
Курсор мигает на параметре времени лечения (таймер). Значение установлено по умолчанию. По необходимости, нажимайте **SET ВВЕРХ** или **SET ВНИЗ**, пока не получите необходимое значение времени лечения.

Все необходимые параметры лечения заданы.



ЛИДЕРМЕД
WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

4 шаг: Нажмите клавишу **START/STOP**, чтобы начать выполнение программы.

5 шаг: По истечении установленного времени лечения Вы услышите звуковой сигнал, и генерация ультразвука на контур пациента будет прервана. Нажмите клавишу **START/STOP**, чтобы выключить звуковой сигнал, и устройство вернется в режим программирования. По умолчанию на дисплее будут установлены параметры последнего воздействия.

IV. IV. Использование SONOPULSE-III в режиме сохраненных пользовательских протоколов лечения

Пользователь может создать и сохранить 20 пользовательских программ лечения (протоколов).

Для этого нажмите клавишу **PROG/MENU (8)** коротким нажатием.

Нажмите кнопку **SET ВНИЗ** для входа в меню пользовательских протоколов.

Для навигации между протоколами используйте клавиши **SET ВВЕРХ / SET ВНИЗ**.

Нажмите клавишу **PROG/MENU (8)** для выбора протокола.

Нажмите клавишу **START/STOP (6)** для запуска выбранного протокола.

При необходимости сохранения или редактирования пользовательского протокола нужно выбрать пользовательский протокол, отредактировать его параметры и запустить выполнение этого протокола клавишей **START/STOP (6)**.

После запуска пользовательского протокола с новыми параметрами новые данные сохраняются в настройках этого протокола.

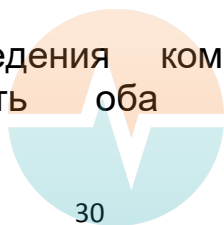
V. ПРИМЕЧАНИЯ

V.I. Дополнительные аксессуары

Ультразвуковой аппарат **SONOPULSE-III** 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 1,0 МГц/3,0 МГц будет функционировать в качестве второго динамического (подвижного) электрода.

V.II. Комплект поставки

Список аксессуаров, электродов, кабелей и аксессуаров, прилагаемых в комплекте с аппаратом SONOPULSE:

1. Кабель питания - длина 1,5 м 1 шт.
2. Кабель пациента излучателя 1,5 м 1 шт.
3. Излучатель 1 шт.
4. Предохранитель запасной 2А 1 шт.
5. Гель контактный туба (100 г) 1 шт.
6. Руководство по эксплуатации 1 шт.

V.III. Материалы

Все рабочие поверхности и вещества, контактирующие с пациентом: рабочая поверхность трансдукторов и контактный гель, поставляемые с аппаратом, не вызывают аллергических реакций и соответствуют стандарту ISO 10993-1.

Трансдуктор, электроды 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.IV. Защита окружающей среды

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

V.V. Чистка излучателя

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

VI. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Пользователям оборудования рекомендуется 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 Изделие 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 вне сервисного центра официального представителя компании в РФ.



VII. ГАРАНТИЯ

Компания «IBRAMED» подтверждает условия гарантии для этого продукта на период 12 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 представителем в РФ.

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.

2) Период гарантии начинается 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 утверждённым 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, соединительные кабели пациента, кабели 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».

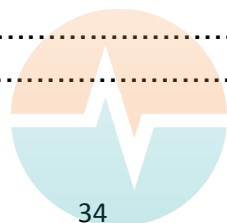
VIII. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ SONOPULSE-III

SONOPULSE-III - это оборудование, предназначенное для непрерывного режима работы. Наши технологии гарантируют точность отображаемых значений, соответственно стандарта для обеспечения безопасности нервно-мышечной стимуляции оборудования - NBR IEC 60601-2-10, п. 50 / подпунктах 50.1 и 50.2.

Отклонения от заданных значений ультразвуковых колебаний, модуляции, режимов посылки/паузы и градиентов нарастания/снижения суммарно не превышают 2%.

SONOPULSE-III соответствует классу II электрозащиты и является монофазным оборудованием с уровнем безопасности BF.

Напряжение сети	100/240 вольт 50/60 Гц
Потребляемая мощность (максимальная)	40 Вт.
Размеры прибора (Ш x Г x В):	265x275x115 мм.
Размеры упаковки (Ш x Г x В):	340x320x200 мм.
Вес нетто:	1,7 кг.
Вес брутто:	2,4 кг.



ЛИДЕРМЕД
WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ

Допустимая температура транспортировки и хранения +5 °С ~ +50 °С
Допустимая комнатная температура для использования +5 °С ~ +45 °С

II.1. Электропитание

Напряжение сети 100-240В 50/60 Гц

SONOPULSE-III работает от сети в диапазоне 100-240 вольт 50/60 Гц. Просто подключите оборудование к розетке, и прибор автоматически выберет 110 вольт или 220 вольт.

Кабель питания является съемным.

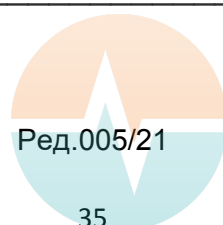
ВНИМАНИЕ!

Защитный предохранитель находится в задней части аппарата.

Для его замены необходимо выключить аппарат, отсоединить его 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 5,0 А.

Серийный номер _____



ЛИДЕРМЕД
WWW.ЛИДЕРМЕД.РФ