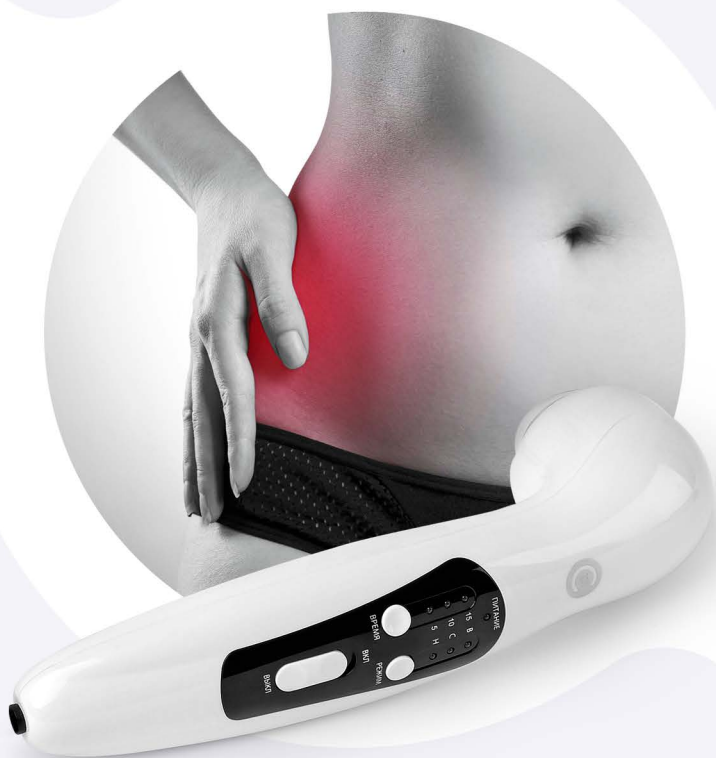




# ДЕЛЬТА

Аппарат ультразвуковой  
терапии



**Руководство  
по эксплуатации**

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1   ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>2</b>
Назначение .....	2
Показания к применению .....	3
Принципы лечебного воздействия .....	4
Побочные реакции .....	4
<b>2   ИНФОРМАЦИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>5</b>
Противопоказания .....	5
Предупреждения .....	6
Особые указания .....	7
Меры предосторожности .....	8
<b>3   ОПИСАНИЕ АППАРАТА</b> .....	<b>10</b>
Комплектация .....	10
Описание аппарата .....	10
Технические характеристики .....	12
<b>4   ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ</b> .....	<b>14</b>
Подготовка к работе .....	14
Порядок подключения блока питания .....	14
Работа с аппаратом .....	15
Ультразвуковая терапия .....	18
Косметическая ультразвуковая терапия .....	19
Рекомендации по применению .....	20
<b>5   УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>30</b>
Уход за аппаратом .....	30
Уход и дезинфекция ультразвукового излучателя .....	30
Уход за сетевым адаптером и проводом .....	31
Обслуживание аппарата .....	31
<b>6   ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ</b> .....	<b>32</b>
<b>7   КОНТРОЛЬ ФУНКЦИЙ</b> .....	<b>33</b>
<b>8   ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА</b> .....	<b>33</b>
<b>9   УТИЛИЗАЦИЯ</b> .....	<b>33</b>
<b>10   ДЕКЛАРАЦИЯ: ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ</b> .....	<b>34</b>
<b>11   ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b> .....	<b>37</b>
<b>12   СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЕ СИМВОЛЫ</b> .....	<b>38</b>
<b>ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН</b> .....	<b>39</b>

**НАЗНАЧЕНИЕ**

Аппарат ультразвуковой терапии (АУЗТ) «Дельта» является инновационным современным портативным медицинским устройством и предназначен для проведения процедур безлекарственной ультразвуковой терапии, а также лекарственного ультрафонофореза.

Лечебно-профилактическое применение механических колебаний ультразвуковой частоты (ультразвук), используемых в АУЗТ «Дельта», позволяет эффективно проводить лечение заболеваний и последствий травм опорно-двигательного аппарата, периферической нервной системы, заболеваний желудочно-кишечного тракта и органов дыхания, мочеполовой системы, болезней органов уха, горла, носа, а также в эстетических областях для лечения целлюлита и других заболеваний подкожно-жировой клетчатки.

При использовании АУЗТ «Дельта» вместе с лекарственными веществами (ультрафонофорез) достигается наиболее быстрое, полное и глубокое проникновение лекарства через кожу в глуболежащие ткани.

Аппарат эффективен при разных стадиях заболевания (острая, хроническая, затухающая, ремиссии) и рекомендован к применению в домашних условиях самим пациентом, а также в условиях стационара, поликлиники, санатория, в спортивной медицине.

**Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с данным руководством и строго следуйте его указаниям: это продлит срок службы аппарата и поможет добиться максимального эффекта при его применении. Особое внимание уделите следующим моментам:**

- 1. Перед использованием аппарата уточните список противопоказаний и ограничений. Не применяйте устройство при наличии любого из них.**
- 2. Не пользуйтесь аппаратом вблизи источников высокочастотного излучения. Допустимое расстояние — не менее 2 м.**

### **3. Не применяйте аппарат в помещениях с высокой влажностью (например, в кабинетах гидротерапии).**

Производитель не несет ответственность за последствия применения аппарата не по назначению или с несоблюдением требований и указаний данного руководства по эксплуатации.

#### **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ:**

- заболевания и последствия травм опорно-двигательного аппарата: артрит, артроз, болезнь Бехтерева, ревматоидный артрит, пяточная шпора, периартрит плечелопаточный, эпикондилит, спондилоартрит позвоночника, последствия оперативного лечения грыж позвоночных дисков, контрактуры, миозиты, тендовагиниты, бурситы;
- заболевания и травмы периферической нервной системы: остеохондроз позвоночника с неврологическими осложнениями, невриты, невралгии;
- заболевания бронхолегочной системы: хронический бронхит, хроническая пневмония, бронхиальная астма вне обострения;
- заболевания желудочно-кишечного тракта: хронический гастрит, дуоденит, неосложненная язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, хронический бескаменный холецистит, дискинезия желчевыводящих путей, хронический гепатит (вне обострения);
- заболевания мочеполовой системы: аднексит, трубное бесплодие, спаечная болезнь малого таза, хронический простатит, хроническая тазовая боль;
- заболевания кожи и подкожно-жировой клетчатки: склеродермия, хроническая экзема, келоидные рубцы, зудящие дерматозы, целлюлит;
- заболевания органов уха, горла, носа: хронический тонзиллит, вазомоторный ринит, хронический синусит (вне обострения);
- стоматологические заболевания: глоссалгия, рубцово-спаечные процессы, пародонтоз, артрозы и артриты височно-нижнечелюстного сустава, контрактура жевательных мышц.

## ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕБНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

АУЗТ «Дельта» генерирует импульсные ультразвуковые колебания высокой частоты (1 МГц) и с помощью головки ультразвукового излучателя направляет их на область тела, нуждающуюся в терапевтическом воздействии. Ультразвуковые импульсы проникают глубоко в ткани организма, вызывая расширение кровеносных сосудов, что в свою очередь, увеличивает приток крови к пораженному участку.

Лечебное действие ультразвуковых колебаний заключается в снижении болевых ощущений и снятии мышечных спазмов. Процедура абсолютно безболезненна для пациентов и в отдельных случаях может сопровождаться ощущением легкого тепла в зоне воздействия ультразвука.

Ультразвук стимулирует восстановление тканей, ускоряет заживление ран и язв, препятствует образованию грубых рубцов, способствует их рассасыванию (в том числе после косметических операций). Применение ультразвука способствует восстановлению подвижности в суставах после наложения гипса или оперативного лечения заболеваний и травм суставов.

АУЗТ «Дельта» может быть использован вместе с лекарственным веществом. **Такая методика называется ультрафонофорез.** Ультразвук способствует более быстрому и глубокому проникновению лекарства через кожу в ткани. Для ультрафонофореза можно использовать лечебные гели или кремы, которые приобретаются отдельно по назначению врача.

Применение ультразвука считается самым эффективным и весьма перспективным методом лечения целлюлита.

## ПОБОЧНЫЕ РЕАКЦИИ

После ультразвуковой терапии может возникнуть временное воспаление в зоне лечения, временное увеличение боли за счет повышенной дозировки, реакции нервной системы, покраснения. Если это произойдет, необходимо приостановить лечение и обратиться к специалисту.

Пациенты с повышенной чувствительностью к специальному гелю для физиопроцедур должны использовать другую контактную среду (вазелиновое или рафинированное растительное масла).

Степень защиты АУЗТ «Дельта», обеспечиваемая оболочкой — IP20 по IEC 529:1989 [ГОСТ 14254-96]; при этом степень защиты ультразвукового излучателя — IPX7 (защищена от воздействия при временном непродолжительном погружении в воду).

По требованиям безопасности аппарат относится к изделиям класса II с рабочими частями типа BF по IEC 60601-1: 2005/AMD1: 2012 [ГОСТ Р МЭК 60601-1-6-2014].

По степени потенциального риска применения аппарат относится к классу IIa в соответствии с Директивой ЕЕС 93/42/ЕЕС [класс 2a по ГОСТ Р 51609-2000].

По электромагнитной совместимости аппарат соответствует требованиям IEC 60601-1-2:2014 [ГОСТ Р 50267.0.2-2005].

## ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

### **Противопоказано применять АУЗТ «Дельта»:**

- для лечения переломов, вблизи зон роста костной ткани до полного завершения ее формирования;
- для лечения органов зрения;
- вблизи мест расположения имплантированных нейростимуляторов: это может вызвать поражение тканей в месте имплантации электродов и привести к резкому ухудшению состояния пациента, вплоть до летального исхода; ультразвуковые импульсы могут вывести из строя компоненты нейростимуляторов;
- при лечении злокачественных образований, доброкачественных опухолей и липом (жировики) значительных размеров, в том числе, тканей, прилегающих к месту расположения опухоли;
- при заболеваниях сердечно-сосудистой системы: гипертоническая болезнь высоких степеней риска, стенокардия напряжения выше II ФК, острый инфаркт миокарда, мерцательная аритмия, частая экстрасистолия, наличие кардиостимулятора, хроническая недостаточность кровообращения выше II степени;
- при беременности;
- при приступах бронхиальной астмы;

- при системных заболеваниях крови (лейкемия, тяжелая анемия, гемофилия);
- при психических заболеваниях, слабоумии, эпилепсии и судорогах любого происхождения;
- для лечения костных выступов;
- для лечения пациентов с металлическими имплантатами в области воздействия (металлические стержни и пластины в области костей и суставов, наличие в теле металлических инородных тел и имплантированных суставов, стоматологические протезы из металлокерамики);
- при остром тромбозе, флеботромбозе, наличии тромбов и эмболий;
- при системном остеопорозе (повышенная ломкость костей);
- при острых нагноениях до хирургического вскрытия;
- при открытых кожных повреждениях и ожогах;
- для лечения области вблизи синокаротидных нервов или артерий, ларингальных и фарингальных мышц;
- для лечения пациентов с геморрагическим диатезом (симптомом повышенной кровоточивости);
- для лечения позвоночника в области ламинэктомии (области вскрытия позвоночного канала удалением дуг позвонков).

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**

**Внимание! Необходимо избегать применения АУЗТ «Дельта» на следующие участки тела:**

- глаза;
- области молочных желез (без специальных показаний);
- внутреннее и внешние половые железы;
- проекция сердца;
- область щитовидного хряща («надды»).

Перед началом эксплуатации, при необходимости, проконсультируйтесь с врачом, сертифицированным в области физиотерапии.

**Внимание! Применение аппарата запрещено пациентам при наличии следующих состояний, симптомов или заболеваний:**

- **ЗАПРЕЩЕНО** применение аппарата при беременности.
- **ЗАПРЕЩЕНО** применение аппарата при острых заболеваниях сердечно-сосудистой системы, туберкулезе, невралгии лицевого нерва (острая боль в области лица), злокачественных опухолях, гемофилии, высокой температуре, артериальной гипотензии и гипертензии и других острых болезненных состояниях.
- **ЗАПРЕЩЕНО** применение аппарата при повышенной чувствительности тканей, дерматомикозе, дерматите и других инфекционных заболеваниях.
- **ЗАПРЕЩЕНО** применение аппарата при недееспособности пациента и невозможности описания им своего состояния во время процедуры по причине младенческого возраста, психического заболевания, алкогольного опьянения, сильного переутомления.
- **ЗАПРЕЩЕНО** применение аппарата вблизи ран, в полости рта, в области невралгии (острых болевых ощущений), после хирургических операций, при солнечных ожогах кожи, при повышенной чувствительности кожных покровов и при использовании подкожных имплантатов с компонентами из металлов, полимеров и кремнийсодержащих материалов.
- **ЗАПРЕЩЕНО** применять аппарат детям в возрасте до 12 лет.
- **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО** использовать аппарат для лечения пациентов, подключенных к другому медицинскому оборудованию (электрокардиографы и другие устройства, даже если они соответствуют критериям ЭМС).
- **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО** подвергать ультразвуковому воздействию область грудной клетки при наличии у пациента кардиостимулятора.
- **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО** подвергать ультразвуковому воздействию ткани, пораженные злокачественными образованиями.

- **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО** подвергать ультразвуковому воздействию органы и области с недостаточным кровоснабжением: при одновременном увеличении метаболической потребности это может привести к некрозу (омертвлению) ткани.
- **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО** применять аппарат для лечения пациентов, страдающих геморрагическими заболеваниями или нарушениями.
- **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО** применять аппарат для лечения тканей, находящихся под действием анестезирующих препаратов.

## **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

Во время эксплуатации и хранения аппарата следует соблюдать требования электробезопасности во избежание поражения электрическим током или возникновения пожароопасной ситуации.

АУЗТ «Дельта» необходимо использовать только для наружного применения.

Использовать аппарат только для рекомендуемых областей применения.

Не прикладывать ультразвуковой излучатель к раздраженной или поврежденной коже.

Непрерывное время процедуры на одну область тела не должно превышать 30 минут в день.

Не допускать длительных задержек в одном месте при контакте ультразвукового излучателя с кожей. Необходимо непрерывно перемещать излучатель при сеансе терапии.

Не использовать аппарат в непосредственной близости от ВЧ-оборудования (например, микроволновой печи) и не пользоваться мобильным телефоном во время работы аппарата.

Не использовать АУЗТ «Дельта» в помещениях, где применяются аэрозоли (спреи) или чистый кислород, а также рядом с любым горючим веществом, вблизи от нагревательных приборов, при запахе газа.

Не использовать аппарат при подключении к любым другим медицинским устройствам.

При длительном воздействии отрицательных температур начинать пользоваться аппаратом можно не ранее одного часа после нахождения его при комнатной температуре.

Не использовать поврежденный аппарат. неполадки и повреждения устройства представляют серьезную опасность и могут привести к ухудшению состояния пациента или отсутствию терапевтического эффекта.

АУЗТ «Дельта» допускается обслуживать, ремонтировать и открывать только в авторизованных сервисных центрах. При появлении сомнения в правильности работы аппарата следует обратиться к представителю продавца для его проверки и ремонта. Не пытайтесь устранить неисправность самостоятельно.

Оберегать аппарат от падений и ударов.

Не использовать аппарат в помещениях с повышенной влажностью, а также во время приема ванны или душа. Защищать аппарат от попадания жидкостей.

Не подвергать аппарат воздействию органических растворителей, влаги, пыли, прямого солнечного света и высоких температур.

Осторожно обращаться с ультразвуковым излучателем и не использовать металлические и острые предметы для его очистки. Неправильное обращение может отрицательно сказаться на его характеристиках.

Перед каждым использованием следует осматривать излучатель на наличие трещин, которые могут способствовать попаданию контактного геля внутрь аппарата, а также соединительные кабели и разъемы.

Аппарат следует хранить в чистом, сухом месте, недоступном для детей и домашних животных, а также вдали от комнатных растений.

Необходимо очищать и дезинфицировать ультразвуковой излучатель перед каждым использованием, даже если он используется членами одной семьи.

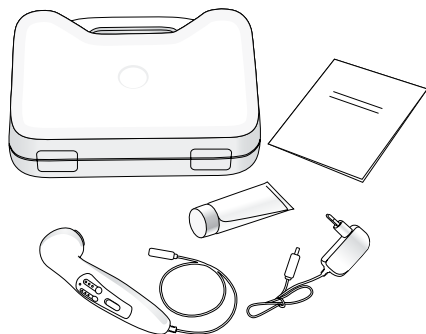
Запрещается применять аппарат на животных.

**ВНИМАНИЕ! Эксплуатация АУЗТ «Дельта» в режимах работы с настройками, не предусмотренными данной инструкцией, может привести к поражению тканей и органов вследствие чрезмерного воздействия ультразвукового излучения.**

# 3

## ОПИСАНИЕ АППАРАТА

### КОМПЛЕКТАЦИЯ



АУЗТ «Дельта» – 1шт.

Сетевой адаптер питания – 1шт.

Гель специальный – 1шт.

Руководство по эксплуатации – 1шт.

Кейс пластиковый – 1шт.

### ОПИСАНИЕ АППАРАТА

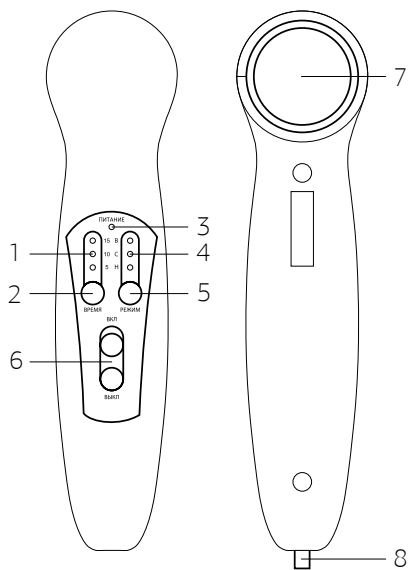
1. Все детали и компоненты АУЗТ «Дельта» изготовлены и смонтированы в строгом соответствии со стандартами качества и под контролем их соблюдения.
2. Конструкция аппарата с процессором, выполненным в одной микросхеме, обеспечивает высокую надежность работы.
3. Литой ультразвуковой излучатель сделан со скругленными углами и полированной поверхностью и при контакте с кожей не вызывает неприятных ощущений.
4. У аппарата современный дизайн, привлекательный внешний вид и эргономичная форма. АУЗТ «Дельта» удобно помещается в руке, все кнопки управления легкодоступны, пользоваться ими несложно.
5. Встроенный микропроцессор с простым кнопочным управлением делает работу с аппаратом простой и удобной.

6. Настройки АУЗТ «Дельта» позволяют устанавливать три разных уровня мощности ультразвукового излучения и три различных времени продолжительности терапевтического сеанса. Это расширяет возможности аппарата и позволяет применять его в разных областях медицины.

7. Аппарат оборудован встроенным нагревателем для подогрева ультразвукового излучателя до комфортной для пациента температуры.

8. Для эффективной ультразвуковой терапии (правильного сочетания зоны лечения и ультразвукового излучателя) необходимо использовать специальный гель, входящий в комплект.

9. Для хранения аппарата и его транспортировки в процессе эксплуатации служит пластиковый кейс.



- 1 Индикатор времени лечения
- 2 Кнопка регулировки времени лечения
- 3 Индикатор питания
- 4 Индикатор интенсивности воздействия

- 5 Кнопка регулировки интенсивности воздействия
- 6 Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ аппарата
- 7 Ультразвуковой излучатель
- 8 Провод для адаптера питания

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрическое питание АУЗТ «Дельта» осуществляется от однофазной сети переменного тока частотой 50/60 Гц, напряжением 220 В через адаптер питания.

### Характеристики ультразвукового аппарата

Класс изоляции (CEI EN 60601-1)	II
Излучатель (CEI EN 60601-1)	BF
Габаритные размеры	200 x 50 x 70 мм
Вес	193 г
Частота ультразвука	1 МГц $\pm$ 10%
Максимальная выходная мощность	6,4 Вт $\pm$ 20% (рабочий цикл модуляции при 100%)
Частота повторения импульсов	100 Гц $\pm$ 10%
Эффективная площадь воздействия	4,0 см <sup>2</sup> $\pm$ 20%
Форма волны	импульсная, непрерывная
Коэффициент неоднородности пучка (максимально) R <sub>вп</sub> (MAX)	5,0
Тип луча	коллимированный
Длительность импульса	0,5 / 5 / 10 мс
Максимальная эффективная интенсивность	1,6 Вт/см <sup>2</sup> $\pm$ 20% (рабочий цикл модуляции при 100%)
Время сеанса, регулируемое	5 / 10 / 15 минут
Температура предварительного нагрева	макс. 35 $\pm$ 5°C (фактическая температура предварительного нагрева будет зависеть от температуры окружающей среды и времени предварительного нагрева)
Время предварительного нагрева	макс. 3 минуты
Материал УЗ-излучателя	алюминий
Водонепроницаемость	IPX7 (только для УЗ-излучателя)

### Характеристики режимов воздействия

Режим	Коэффициент заполнения	Эффективная интенсивность	Выходная мощность
<b>Н</b> (низкая мощность)	5%	0,08 Вт/см <sup>2</sup> $\pm$ 20%	0,32 Вт $\pm$ 20%
<b>С</b> (средняя мощность)	50%	0,80 Вт/см <sup>2</sup> $\pm$ 20%	3,20 Вт $\pm$ 20%
<b>В</b> (высокая мощность)	100%	1,60 Вт/см <sup>2</sup> $\pm$ 20%	6,40 Вт $\pm$ 20%

### Технические данные источника питания (адаптера)

Напряжение питания	100 – 240 В
Частота	50 – 60 Гц
Мощность	18 Вт
Выходное напряжение	15 В
Входной ток	0,5 А
Выходной ток	1,2 А
Габаритные размеры	75 (Д) x 45 (Ш) x 30 (В) мм

### Условия эксплуатации

Температура окружающей среды	5°C – 40°C
Относительная влажность	30 – 75%
Атмосферное давление	800 – 1060 гПа

### Условия транспортировки и хранения

Температура окружающей среды	-10°C – 50°C
Относительная влажность	20 – 93%
Атмосферное давление	700 – 1060 гПа

# 4

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Прочитайте руководство по эксплуатации перед первым использованием аппарата.

Перед использованием аппарата необходимо ознакомиться с таблицей и в случае необходимости принять соответствующие меры:

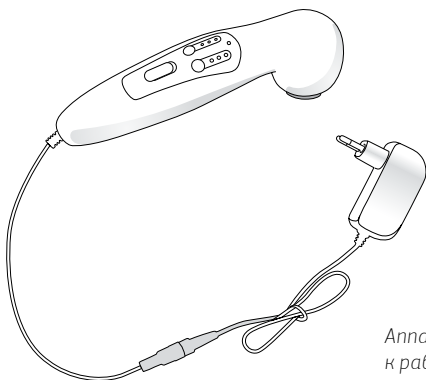
Проверка	Меры
<b>Наличие трещин и щелей на поверхности ультразвукового излучателя</b>	Прекратить использование, отремонтировать излучатель
<b>Чистота поверхности ультразвукового излучателя</b>	Очистить или продезинфицировать поверхность ультразвукового излучателя в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации
<b>Работа индикаторов при включении питания</b>	При наличии неисправностей прекратить использование и произвести ремонт

### ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА ПИТАНИЯ

Перед включением АУЗТ «Дельта» подготовьте ткань для очистки и специальный гель (входит в комплектацию) для нанесения на кожу пациента.

Вставьте штекер кабеля питания адаптера в гнездо в нижней части корпуса аппарата. Убедитесь в надежности соединения. Затем подключите адаптер в розетку электросети (220 В). При помощи выключателя включите питание. Аппарат готов к работе.

Следуйте указаниям раздела «Работа с аппаратом».



Аппарат готов к работе.

### **ВНИМАНИЕ!**

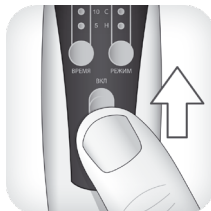
Безопасная работа АУЗТ «Дельта» гарантируется только при условии использования оригинального адаптера, входящего в комплект поставки.

Категорически запрещено разбирать адаптер и вносить изменения в его конструкцию!

Строго следуйте приведенным выше инструкциям по подготовке аппарата к работе.

### **РАБОТА С АППАРАТОМ**

**1. Включение аппарата и подогрев ультразвукового излучателя.** Для включения аппарата переместите выключатель вверх в положение **ВКЛ**. Загорится светодиодный индикатор питания. Подогрев излучателя включится автоматически. Пока работает нагреватель, попеременно будут мигать все шесть индикаторов.



Как только будет достигнуто заданное значение температуры или подойдет к концу время работы нагревателя, индикаторы мигнут одновременно пять раз, после чего аппарат перейдет в режим ожидания. Процедура нагрева излучателя от комнатной до рабочей температуры занимает примерно 3 минуты.

Если подогрев излучателя перед началом процедуры не требуется, необходимо одновременно нажать кнопки **РЕЖИМ** и **ВРЕМЯ**. АУЗТ «Дельта» будет находиться в режиме ожидания.

В режиме ожидания по умолчанию устанавливается 5% мощности излучения, при этом загорится индикатор низкого уровня мощности **Н**.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Не начинайте сеанс ультразвуковой терапии до конца процесса подогрева излучателя, иначе аппарат автоматически выйдет из режима подогрева.**

**Для повторного подогрева ультразвукового излучателя необходимо выключить аппарат и снова его включить.**

**2. Нанесение геля.** Тщательно вымойте участок тела пациента, на который будет производиться воздействие — так, чтобы на нем не осталось следов жира и грязи. Нанесите на кожу обильный слой специального геля для физиопроцедур или лечебного геля. Он передает ультразвуковые колебания от поверхности излучателя к телу человека, и при недостаточном его количестве снижается терапевтический эффект всей процедуры. Размер участка кожи, покрытого гелем, должен в два раза превышать диаметр ультразвукового излучателя.



**3. Настройка мощности ультразвукового излучателя.** Для выбора мощности воздействия нажмите кнопку **РЕЖИМ**. Аппарат работает в трех режимах: низкой мощности **Н** — 5%, средней мощности **С** — 50% и высокой мощности **В** — 100% номинальной интенсивности излучения.

#### 4. Выбор длительности сеанса терапии.

Нажмите несколько раз кнопку **ВРЕМЯ** и выберите нужную длительность сеанса. При последовательном нажатии кнопки система будет циклически перебирать доступные варианты: 5, 10 и 15 минут. Длительность сеанса можно изменять прямо в ходе процедуры. Время сеанса зависит от площади воздействия и характера заболевания. Небольшой участок — **5 минут**, большой — **15 минут**.



#### 5. Контакт с кожей пациента и начало сеанса терапии.

Аккуратно приложите излучатель плоской поверхностью к покрытому гелем участку кожи пациента. Перемещайте излучатель плавными, ровными, круговыми движениями, охватывая ими всю зону воздействия.

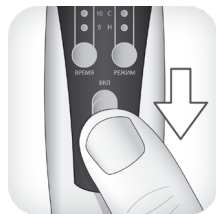
#### **ВНИМАНИЕ!**

Важно непрерывно перемещать излучатель по поверхности кожи во время сеанса терапии медленными, круговыми или вертикальными движениями на расстоянии 7–8 см. Запрещается держать излучатель на одном месте во время сеанса!

Из соображений безопасности аппарат оборудован системой контроля мощности ультразвукового излучения. При ненадлежащем контакте излучателя с кожей пациента (или когда на участке терапии закончится гель) сеанс приостановится, на панели управления замигает индикатор времени. До тех пор, пока излучатель не войдет в надежное соприкосновение с кожей, аппарат не возобновит работу.

Аппарат оборудован системой защиты от перегрева излучателя. Если его температура превысит +42°C, произойдет автоматическое отключение; при этом индикатор таймера мигнет дважды. Аппарат возобновит работу только после того, как температура излучателя снизится до +40°C.

**6. Выключение аппарата.** По истечении времени сеанса, мигнув 2 раза, погаснет индикатор времени. Выключите питание, переведя выключатель вниз в положение **ВЫКЛ.** Отсоедините адаптер от розетки и извлеките штекер кабеля питания из гнезда в корпусе аппарата.



**7. Чистка.** Чистка аппарата выполняется после каждого сеанса. Отключите аппарат от сети электропитания, после чего протрите поверхность излучателя влажным полотенцем или куском мягкой ткани. Не допускайте контакта устройства с водой. Храните аппарат в кейсе в сухом помещении при комнатной температуре.

## УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ТЕРАПИЯ

Мышечная система сильно влияет на нарушения опорно-двигательного аппарата и может непосредственно вызывать острые и хронические болевые синдромы (синдром миофасцита).

Напряжение или травматическое чрезмерное расширение мышц часто способствуют появлению зон, которые страдают от нехватки кислорода (гипоксии). В результате мышцы могут затвердеть. Эти мышечные зоны (активные точки) прощупываются. Физический контакт или приложение давления вызывает боль, которая часто распространяется на другие участки тела.

Ультразвуковую терапию широко используют для лечения и обезболивания, а также для расслабления мышц (при невритах, поясничной радикулопатии, околоуставной кальцификации, тендините, гематомах и лечении контрактур). Ультразвуковая терапия обладает широким спектром воздействия для эстетического лечения, например, при лечении целлюлита, регенерации тканей, васкуляризации и лимфодренаже.

## КОСМЕТИЧЕСКАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ТЕРАПИЯ

Акустические волны с частотой в 1 МГц используются в медицине для лечения заболеваний кожи и подкожно-жировой клетчатки, в том числе целлюлита.

Ультразвук создает пузырьки (полости в жировой ткани), которые быстро разрушаются и передают энергию жировым клеткам, которые также разрушаются, и выходящий из них жир легко выводится лимфатической системой, в том числе и с помощью лимфодренажа. Эта техника называется безоперационной (нехирургической) липосакцией.

*Целлюлит — это заболевание подкожно-жировой клетчатки. Его следствием является увеличение объема жировых клеток, а также застой жидкости в межклеточном пространстве.*

### Есть три вида целлюлита:






- компактный — этот тип целлюлита вызывает отек, который состоит в концентрации жидкости; он возникает в жировой ткани, в частности возле лодыжек, икр, бедер, и присутствует даже у лиц с хорошим состоянием здоровья и с нормальным мышечным тонусом;
- вялый — наблюдается у людей среднего возраста с пониженным мышечным тонусом;
- отечный — является прогрессирующей формой компактного целлюлита и появляется при патологиях кровообращения.


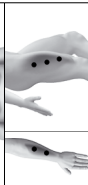
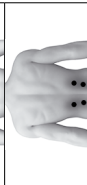
При проведении процедуры лечения целлюлита ультразвуковой излучатель должен перемещаться по всей обрабатываемой поверхности, во избежание оставления жировых антиэстетических и твердых масс на необработанных участках.





### **ВНИМАНИЕ!**


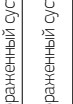



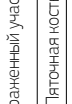



**Во время сеанса допустимая площадь воздействия не должна превышать участка размером 20x20 см. Если участок больше, необходимо разбить его на два меньшей площади и проводить воздействие на каждый раздельно с одинаковой интенсивностью.**


## ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТЕРАПИИ\* АППАРАТОМ АУЗТ «ДЕЛЬТА»




Заболевание	Зона воздействия	Интенз-ть** (коэффициент заполнения)	Продолжитель- ность процедуры в день**	Курс лечения***	Область воздействия
<b>Заболевания и травмы периферической нервной системы</b>					
Шейный	Область боли в шее по бокам от позвоночника	С (50%)	10 минут	10 - 15 дней	
	Надплечье, плечо, предплечье	С (50%)-В (100%)	10 минут		
Остеохондроз по- звоночника	Область боли в грудном отделе по бокам от позвоночника	С (50%)	10 минут	10 - 15 дней	
	Область боли в пояснице по бокам от позвоночника	С (50%)	10 минут		
Поясничный	Ягодичные мышцы, задняя поверхность бедра и голени	В (100%)	10 минут	10 - 15 дней	
	Область проекции больного нерва и мышцы	Н (5%) - С (50%)	10 минут		Болевой участок
Невриты, невралгия	Область проекции больного нерва и мышцы	В (100%)	10 минут	10 дней	Болевой участок
Радикулит (плексит)	Область проекции больного сплетения	В (100%)	10 минут	10 дней	Болевой участок
Ревматизм	Область больных суставов	В (100%)	5-10 минут на сустав	10 дней	Болевой участок


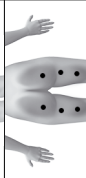
Постинсультные артропатии	Область плечевого сустава, суставов руки и ноги с парализованной стороны	С (50%)	5-10 минут на сустав	10 дней	
					
Ишиас	По ходу седалищного нерва на бедре и большеберцового на голени	В (100%)	5-10 минут на сустав	10 дней	
Растяжение, ушибы (спустя 72 часа после травмы)	Место травмы	В (100%)	10 минут	7 - 10 дней	Болевой участок
<b>Заблевание желудочно-кишечного тракта</b>					
Хронический гастрит (перед процедурой выпить 200 мл дважды кипяченой воды)	Подложечная область	С (50%)	10 минут	10 процедур через один день	
					
Дуоденит	Зона в середине линии, соединяющей пупок и середину правой реберной дуги	С (50%)	10 минут	10 процедур через один день	
					
Неосложненная язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки	Подложечная область	С (50%)	10 минут	20 дней	
					
Холецистит (при отсутствии камней в желчном пузыре)	Вдоль позвоночника справа и слева от 5 до 12 грудного позвонка	С (50%)	10 минут	10 дней	
	Правое подреберье	С (50%)	10 минут	10 дней	

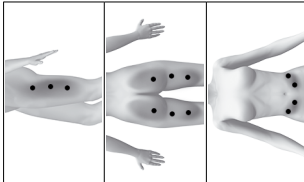





Заболевание	Зона воздействия	Интен-ть** (коэффициент заполнения)	Продолжительность процедуры в день**	Курс лечения***	Область воздействия
<b>Заболевания желудочно-кишечного тракта</b>					
Дискинезия желчевыводящих путей (при отсутствии камней)	Правое подреберье	С (50%)	10 минут	10 дней	
	4-5 межреберья справа	С (50%)	10 минут		
Хронический гепатит	правое подреберье	С (50%)	10 минут	10 дней	
<b>Нарушение кровообращения в сосудах</b>					
Головная боль	Шейный отдел позвоночника (при головной боли, связанной с данным отделом)	С (50%)	10 минут	10 дней	
	Височная мышца (головная боль напряжения)****	Н (5%)	5 минут на каждую височную мышцу		
	Область височно-нижнечелюстно- го сустава и жевательной мышцы (артроз височно-нижнечелюстного сустава)****	Н (5%)	5 минут на сустав		
	Мышцы «воротниковой» зоны	С (50%)	10 минут		
Астенический синдром (вегето-сосудистая дистония)	Мышцы голени	В (100%)	5 минут (на каждую голень) Интервал между про- цедурами 2 часа	15 дней	



Заблевание опорно-двигательного аппарата						
Артрит суставов рук	Область пораженного сустава	С (50%)	5 минут	10 дней	Пораженный сустав	
	Шейный отдел позвоночника	С (50%)	10 минут			
Артрит суставов ног	Область пораженного сустава	С (50%)	5 минут	10 дней	Пораженный сустав	
	Пояснично-крестцовый отдел позвоночника	С (50%)	10 минут			
Артроз	Область пораженного сустава	крупные суставы	10 минут	15 дней	Пораженный сустав	
		мелкие суставы	5 минут			
Коксартроз	Тазобедренный сустав, мышцы бедра и ягодиц	В (100%)	10 минут	15 дней	Пораженный сустав	
		С (50%)	10 минут			
Болезнь Бехтерева — спондилоартроз (через 1% гидрокортизоновую мазь)	По бокам от позвоночника в пораженной зоне	С (50%)	10 минут	15 - 20 дней	Пораженный участок	
		В (100%)	10 минут			
Пяточная шпора	Поверхность пяточной кости	В (100%)	10 минут	15 дней	Пяточная кость	
«Натоптыши» (через 1% гидрокортизоновую мазь)	Область «натоптыша»	В (100%)	10 минут	10 дней	Область «натоптыша»	
		С (50%)	10 минут			
Периартрит плечелопаточный	Плечевой сустав	С (50%)	10 минут	10 дней	Пораженный сустав	
	Мышцы надплечья и лопатки	С (50%)	5 минут			
Эпикондилит плеча	Область пораженного надмышелка	С (50%)	10 минут	10 дней	Пораженный сустав	



Заблевание	Зона воздействия	Интен-ть** (коэффициент заполнения)	Продолжитель- ность процедуры в день**	Курс лечения***	Область воздействия
<b>Заблевание опорно-двигательного аппарата</b>					
Последствия оперативного лечения грыж позвоночных дисков (через 1% гидрокортизоновую мазь)	По бокам от позвоночника, на область операции	С (50%)	10 минут	10 дней	Область операции
Нонтрактурны	Область контрактуры	С (50%)	10 минут	15 дней	Область контрактуры
Миозит	Область болезненности	С (50%)	10 минут	10 дней	Область болезненности
Тендовагиниты (воспаление сухожилия)	Область болезненности	Н (5%)	10 минут	10 дней	Болевой участок
Бурситы, после хирургического извлечения жидкости (через 1% гидрокортизоновую мазь)	Область бурсита	С (50%)	10 минут	20 дней	Болевой участок
Сколиоз	Мышцы около зоны искривления позвоночника	С (50%)	10 минут с каждой стороны	15 дней	Область искривления
<b>Заблевание бронхолегочной системы</b>					
Хронический бронхит	Вдоль позвоночника (с двух сторон от 7 шейного позвонка)	С (50%)	10 минут	12 дней	
	В 6-7 межреберьях от позвоночника до середины подмышечной области	С (50%)	10 минут		
Хроническая пневмония	Вдоль позвоночника (от 7 шейного позвонка, со стороны где была пневмония)	С (50%)	10 минут (с интервалом 2 часа)	10 дней	
	В 6-7 межреберьях от позвоночника до середины подмышечной области	С (50%)	10 минут (с интервалом 2 часа)		

Бронхиальная астма (вне приступа)	Вдоль позвоночника (с двух сторон от 7 шейного позвонка до угла лопатки)	С (50%)	10 минут на сторону, с интервалом 2 часа	15 дней	
<b>Заблевание органов уха, горла, носа</b>					
Хронический тонзиллит (с 12-ти летнего возраста)	Проекция миндалин на шею ****	Н (5%)	5 минут на каждую миндалину	10 - 15 дней. Повторно через 2,5 мес.	
Вазомоторный ринит	Спинка и скаты носа ****	Н (5%)	5 минут с каждой стороны	10 дней. Повторно через 8 мес.	Спинка и скаты носа
Хронический синусит (при отсутствии гнойных выделений)	Проекция гайморовой пазухи, лобных пазух ****	Н (5%)	5 минут на каждую пазуху	10 процедур через один день	
<b>Заблевание кожи и подкожно-жировой клетчатки</b>					
Склеродермия рук (через 1% гидрокортизоновую мазь)	Область поражения	С (50%)	10 минут	10 - 12 дней	Область поражения
	Шейный отдел позвоночника	С (50%)	10 минут		
Склеродермия ног (через 1% гидрокортизоновую мазь)	Область поражения	С (50%)	10 минут	10 - 12 дней	Область поражения
	Пояснично-крестцовый отдел позвоночника	С (50%)	10 минут		
Хроническая экзема (через йодопенное растительное рафинированное масло)	Область очагов поражения	С (50%)	10 минут	10 дней	Область поражения
Неплоидные рубцы (через 1% гидрокортизоновую мазь)	Область рубца	С (50%)	10 минут	15 дней	Область рубца
	Область очага	С (50%)	10 минут		
Зудящие дерматозы (через 1% гидрокортизоновую мазь)	Отдел позвоночника	С (50%)	10 минут	10 - 12 дней	При поражении рук – шейный отдел позвоночника. При поражении ног – поясничный отдел позвоночника
			10 минут		

Заблевание	Зона воздействия	Интен-ть** (коэффициент заполнения)	Продолжительность процедуры в день**	Курс лечения***	Область воздействия
<b>Заблевание кожи и подкожно-жировой клетчатки</b>					
Псориаз (через 1% гидрокортизоновую мазь)	Область высыпания	С (50%)	5 минут	10 процедур через один день	Область высыпания
Ромха (не в острую стадию)	Область поранения	С (50%)	5 - 10 минут	10 дней	Область поранения
Подагра (не в период обострения)	Большой сустав	С (50%)	5 минут	10 дней	Большой сустав
<b>Целлюлит</b>					
Компактный целлюлит (через антицеллюлитное масло или гель)	Бедрa	В (100%)	15 минут	10 - 12 дней	
	Ягодичные мышцы	В (100%)	15 минут		
Вялый целлюлит (через антицеллюлитное масло или гель)	Живот	С (50%)	10 минут	15 дней	
	Бедрa	В (100%)	15 минут		
	Ягодичные мышцы	В (100%)	15 минут		
	Живот	С (50%)	10 минут		

Отечный целлюлит (через антицеллюлитное масло или гель)	Бедро	В (100%)	15 минут	20 дней	
	Ягодичные мышцы	В (100%)	15 минут		
	Живот	С (50%)	10 минут		
<b>Стоматологические заболевания</b>					
Глоссалгия	Затылочная область ****	Н (5%)	10 минут	10 дней	
Рубцово-спаечные процессы (через 1% гидрокортизоновую мазь)	Область рубца и спайки	С (50%)	10 минут	10 дней	Область рубца 
Пародонтоз	Область проекции десны на щеке ****	Н (5%)	5 минут	10 дней	
Артрозы и артриты височно-нижнечелюстного сустава	Область сустава ****	Н (5%)	10 минут	10 дней	Область сустава 
Контрактура жевательных мышц	Область мышц ****	Н (5%)	10 минут	7 - 10 дней	

Заболевания мочеполовой системы						
Заболевание	Зона воздействия	Интен-ть** (коэффициент заполнения)	Продолжитель- ность процедуры в день**	Курс лечения***	Область воздействия	
Андексит (в период ремиссии и остаточных явлений)	Проекция яичников и маточных труб	С (50%)	10 минут	10 - 12 дней (2 курса с перерывом 2 месяца)		
Трубное бесплодие	Проекция органов малого таза	С (50%)	5 минут	15 дней (2 курса с перерывом 2 месяца)		
Спаечная болезнь малого таза	Проекция органов малого таза	С (50%)	5 минут	15 дней (2 курса с перерывом 2 месяца)		
Хронический простатит	Область променности	С (50%)	10 минут	10 - 12 дней	Область променности	
	Пояснично-крестцовая область позвоночника	С (50%)	10 минут			
Менструальные боли	Область проекции яичников	С (50%)	10 минут	10 - 15 дней		

Хроническая тазовая боль (мужчины)	Область променности	С (50%)	10 минут	10 - 12 дней	
	Пояснично-крестцовая область позвоночника	С (50%)	10 минут		
Хроническая тазовая боль (женщины)	Проекция малого таза	С (50%)	10 минут	10 - 12 дней	
	Пояснично-крестцовая область позвоночника	С (50%)	10 минут		

\* Данные рекомендации разработаны и используются на основании следующих материалов:

- «Физиотерапия. Национальное руководство», Пономаренко Г.Н., Москва, 2009 г., издательство «ГЭОТАР-Медиа».
- «Респираторная медицинская реабилитация. Практическое руководство для врачей», Малавлин А.Г., издательство «Практическая медицина», 2006 г.
- «Спортивная физиотерапия», Пономаренко Г.Н., Улащик В.С., Зубовский Д.К., Санкт-Петербург, 2009 г.
- «Реабилитация кардиологических больных», Москва, издательство «ГЭОТАР-Медиа», 2005 г.
- «Физиотерапевтические методы лечения в гастроэнтерологии», Пономаренко Г.Н., Санкт-Петербург, 2004 г.
- «Физиотерапия в неврологии», Гурленя А.М., Багель Г.Е., Смышчак В.В., Минск, 2008 г.
- «Основы клинической физиотерапии в оториноларингологии», Абрамович С.Г., Ларионова Е.М., Иркутск, 2011 г.
- «Физиотерапия. Новейшие методы и технологии. Справочное пособие», Улащик В.С., Минск, 2013 г.
- «Практическая физиотерапия», Ушаков А.А., Москва, 2009 г.
- \*\* Физиотерапия в практике акушера-гинеколога, В.М. Стругацкий, Т.Б. Маланова, К.Н. Арсланян, МЕДПресс-информ, 2008 г.
- \*\*\* Возможно изменение параметров лечения по рекомендации специалиста.
- \*\*\*\* При необходимости повторный курс по одному заболеванию проводится через 2-1 день.
- \*\*\*\*\* При отсутствии в полости рта металлических конструкций (имплантов).

# 5

## УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

### УХОД ЗА АППАРАТОМ

Выключите аппарат и отсоедините его от сети электропитания. Для чистки устройства пользуйтесь увлажненным куском ткани. Для увлажнения приготовьте раствор бытового моющего средства (не содержащего спирт и абразивные частицы) в теплой воде. Если требуется стерилизация аппарата, выполняйте чистку куском ткани, смоченным антисептическим моющим средством.

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Не допускайте контакта аппарата с жидкостями. При случайном погружении в воду или органический растворитель обратитесь в ближайший авторизованный сервисный центр. Не пользуйтесь аппаратом до тех пор, пока его не осмотрит и не проверит специалист сервисного центра.**

### УХОД И ДЕЗИНФЕКЦИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИЗЛУЧАТЕЛЯ

Перед каждым сеансом лечения используйте 80%-ое нейтральное дезинфицирующее средство или медицинский спирт более 70% для очистки и дезинфекции ультразвукового излучателя.

При завершении процедуры лечения удалите остатки геля бумажной салфеткой или мягкой тканью и протрите поверхность ультразвукового излучателя.

Ультразвуковой гель на коже можно удалить санитарно-гигиенической бумагой, влажным полотенцем или влажной тканью.

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Перед очисткой и дезинфекцией осмотрите излучатель на наличие трещин и повреждений, которые могут способствовать попаданию проводящего или лечебного геля внутрь аппарата.**

## **УХОД ЗА СЕТЕВЫМ АДАПТЕРОМ И ПРОВОДОМ**

Используйте для питания АУЗТ «Дельта» только оригинальные сетевой адаптер и провод, входящие в комплект.

Ухаживайте за проводом, протирая его влажной салфеткой, предварительно отключив адаптер от электросети.

## **ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА**

Техническое обслуживание и все ремонтные работы должны проводиться только авторизованным сервисным центром.

Техническое обслуживание, вскрытие оборудования в неавторизованном сервисном центре не допускается и автоматически аннулирует возможность предъявления каких-либо претензий по гарантии.

Пользователь не должен самостоятельно производить ремонт аппарата или его комплектующих. Обратитесь к представителю продавца по вопросу ремонта.

Производитель и продавец не несут ответственности за результат обслуживания или ремонта аппарата неуполномоченными лицами.

Проверяйте аппарат и ультразвуковой излучатель перед каждым использованием на наличие признаков износа и/или повреждения.

# 6

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Аппарат изготовлен в строгом соответствии со стандартами качества и под контролем их соблюдения. Если в работе вашего устройства обнаружены неполадки, для их выявления и устранения руководствуйтесь нижеприведенной таблицей. Если проблема по-прежнему не решена, обратитесь к представителю продавца.

Неисправность	Возможная причина	Решение
Не включается аппарат. Не горят световые индикаторы.	Вилка адаптера недостаточно плотно вставлена в розетку. Отсутствует контакт в месте соединения штекера кабеля питания и гнезда в корпусе аппарата. Аппарат не включен.	Проверьте контакты: - соединения аппарата с проводом сетевого адаптера; - правильность подключения сетевого адаптера в сеть; - наличие напряжения в сети.  Извлеките вилку адаптера из розетки и снова вставьте ее. Отсоедините штекер от гнезда и снова подсоедините его. Переместите выключатель вниз-вверх.  Если после проверки, аппарат не включился, обратитесь к представителю продавца
Световой индикатор горит, но аппарат не работает.	Неправильная настройка режима работы.	Установите требуемый режим работы аппарата и повторите сеанс.
Остановка процедуры лечения.	Отсутствует контактная среда между кожей и излучателем.	Используйте соответствующий гель для ультразвукового излучателя.

## КОНТРОЛЬ ФУНКЦИЙ

7

Проверку исправности работы АУЗТ «Дельта» можно осуществить в домашних условиях.

Процедура проверки:

1. Включить аппарат в соответствии с руководством по применению.
2. Выбрать высокий уровень мощности (индикатор **В**).
3. Капнуть большую каплю кипяченой воды на излучатель, повернутый вверх (чтобы вода не скатывалась).
4. Вода на поверхности излучателя должна «закипеть» (завибрировать).

Свяжитесь с представителем продавца при отсутствии эффекта «закипания» капли воды.

## ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

8

При длительных перерывах в работе храните аппарат и адаптер в сухом помещении, вдали от источников тепла. Не допускайте воздействия на устройство высокой влажности и прямого солнечного света. Не располагайте поверх тары, в которой хранится аппарат, тяжелые посторонние предметы.

Транспортировку АУЗТ «Дельта» необходимо производить в упакованном виде в соответствии с ГОСТ 177680-90 в любых транспортных средствах крытого типа.

Условия хранения и транспортировки: температура от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ , влажность воздуха 20%–93%, давление 700–1060 гПа.

## УТИЛИЗАЦИЯ

9




При изготовлении аппарата использованы материалы, не подлежащие переработке, представляющие угрозу для окружающей среды. Перед утилизацией данного аппарата ознакомьтесь с требованиями местного законодательства по переработке отходов.

# ДЕКЛАРАЦИЯ: ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

Электромагнитное излучение		
АУЗТ «Дельта» предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Покупатель или пользователь должен убедиться в том, что аппарат используется в такой среде		
Тестирование излучения	Совместимость	Электромагнитная среда — руководство
Радиоизлучение CISPR 11	Группа 1	АУЗТ «Дельта» использует радиочастотную энергию только для внутренних функций. Поэтому его радиоизлучение очень низкое и не вызывает помех для расположенного вблизи электронного оборудования
Радиоизлучение CISPR 11	Класс В	АУЗТ «Дельта» подходит для использования в любых помещениях, включая жилые и непосредственно подключенные к низковольтной сети электропитания зданий, используемой для бытовых целей
Гармоническое излучение IEC61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения / излучения IEC61000-3-3	Соответствует	

Устойчивость к электромагнитным помехам			
АУЗТ «Дельта» предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Покупатель или пользователь должен убедиться в том, что аппарат используется в такой среде			
Испытания на устойчивость	Уровень тестирования IEC60601	Уровень совместимости	Электромагнитная среда — руководство
Электростатический разряд (ESD) IEC61000-4-2	± 8 кВ контакт ± 15 кВ воздух	± 8 кВ контакт ± 15 кВ воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными или из керамической плитки. Если пол покрыт синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна быть не менее 30%
Кратковременный электрический бросок/прорыв EN IEC61000-4-4	±2 кВ для линий источника питания ±1 кВ для входных / выходных линий	±2 кВ для линий источника питания ±1 кВ для входных / выходных линий	Качество электроэнергии в сети электропитания должно соответствовать обычной коммерческой или былинной среде
Повышение напряжения IEC61000-4-5	±1 кВ между фазами ±2 кВ между фазой и землей	±1 кВ между фазами ±2 кВ между фазой и землей	Качество электроэнергии в сети электропитания должно соответствовать обычной коммерческой или былинной среде

Испытания на устойчивость	Уровень тестирования EN 60601	Уровень совместимости	Электромагнитная среда — руководство
Понижение напряжения, короткие перемены и флуктуации в линиях источника питания IEC61000-4-11	< 5% UT (>95% понижение в UT) для 0,5 циклов  40% UT (60% понижение в UT) для 5 циклов  70% UT (30% понижение в UT) для 25 циклов  < 5% UT (>95% понижение в UT) на 5 секунд	< 5% UT (>95% понижение в UT) для 0,5 циклов  40% UT (60% понижение в UT) для 5 циклов  70% UT (30% понижение в UT) для 25 циклов  < 5% UT (>95% понижение в UT) на 5 секунд	Качество электроэнергии в сети электропитания должно соответствовать обычной коммерческой или бытовой среде. Если требуется непрерывная работа при перепадах питания, рекомендуется подключать аппарат к источнику бесперебойного питания или аккумулятору
Магнитные поля промышленной частоты (50/60 Гц) согласно требованиям IEC61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны соответствовать уровням для стандартного размещения коммерческого или медицинского оборудования
Примечание: UT — напряжение сети переменного тока на момент начала испытаний			

Устойчивость к электромагнитным помехам			
АУЗТ «Дельта» предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Покупатель или пользователь должен убедиться в том, что аппарат используется в такой среде			
Испытания на устойчивость	Уровень тестирования IEC60601	Уровень совместимости	Электромагнитная среда — руководство
Эмиссионное РЧ-излучение согласно требованиям IEC61000-4-3	3 В/м при частоте от 80 МГц до 2,7 ГГц	$V_{rms} = 3 \text{ В}$  $E = 3 \text{ В/м}$	Портативное и мобильное РЧ коммуникационное оборудование не должно использоваться ближе к любым частям аппарата, в том числе кабелям, чем на рекомендуемом расстоянии, вычисляемом по формуле, соответствующей частоте передатчика. Рекомендуемое расстояние $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ , от 80 МГц до 800 МГц $d = 2,3\sqrt{P}$ , от 800 МГц до 2,7 ГГц где P – максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными Производителя передатчика, а d является рекомендуемым безопасным расстоянием в метрах (м).
РЧ-излучение EN 61000-4-3	3 Вэфф от 80 МГц до 2,7 ГГц	3 В rms	
<p>Напряженность поля от стационарных радиопередатчиков, определяемая электромагнитными обследованиями места использования, должна быть меньше уровня соответствия в каждом частотном диапазоне. Помехи могут возникать в непосредственной близости от оборудования, обозначенного следующим символом: </p>			

ПРИМЕЧАНИЕ 1. В диапазоне 80 МГц – 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.  
 ПРИМЕЧАНИЕ 2. Данные рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

Напряженность поля от стационарных передатчиков, таких как базовые станции радио (сотовые/беспроводные) и наземных подвижных радиостанций, любительских радио, вещания AM и FM и телевизионного вещания не может быть предсказана теоретически с достаточной точностью. Для оценки электромагнитной обстановки стационарных радиопередатчиков необходимо проводить электромагнитные обследования объекта. Если измеренная напряженность поля в месте использования АУЗТ «Дельта» превышает применимый уровень соответствия РЧ-диапазона, необходимо провести проверку данного уровня для обеспечения нормальной эксплуатации. При наблюдаемых нарушениях в работе могут потребоваться дополнительные меры, например, переориентация или перемещение АУЗТ «Дельта»

В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше 3 В/м

**Рекомендуемые расстояния между переносным и мобильным ВЧ-оборудованием для связи и АУЗТ «Дельта»**

АУЗТ «Дельта» предназначен для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются излучаемые радиочастотные помехи. Пользователь АУЗТ «Дельта» может предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая минимальное расстояние между портативным и мобильным ВЧ-коммуникационным оборудованием (передатчиками) и АУЗТ «Дельта», как рекомендовано ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью коммуникационного оборудования

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Расстояние в зависимости от частоты передатчика		
	150 кГц – 80 МГц d=1.2√p	80 МГц – 800 МГц d=1.2√p	800 МГц – 2,5 ГГц d=2.3√p
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,30
100	11,67	11,67	23,33

Для передатчиков максимальной выходной мощности, не перечисленных выше, рекомендуемое расстояние в метрах (м) можно оценить, используя уравнение применимо к частоте передатчика, где P – это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными производителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. В диапазоне 80 МГц – 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.  
 ПРИМЕЧАНИЕ 2. Данные рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

Обращайтесь к представителю продавца в случае возникновения претензий в течение срока действия гарантии.

## Гарантийные условия

На АУЗТ «Дельта» предоставляется гарантия сроком один год со дня покупки. Настоящее руководство по эксплуатации с отметкой представителя продавца является документом для предъявления претензий пользователем.

В течение гарантийного срока продавец обязуется отремонтировать аппарат ненадлежащего качества, если поломка возникла не по вине пользователя. В случае предъявления претензии пользователь обязан предоставить аппарат в полной комплектации.

Гарантия не предоставляется в случае:

- механических повреждений;
- не соблюдения условий транспортировки, хранения и эксплуатации пользователем, либо вследствие ошибочных действий пользователя, вследствие не соблюдения правил, указанных в руководстве по эксплуатации;
- использования для питания неоригинального сетевого адаптера, не входящего в комплект АУЗТ «Дельта»;
- попадания во внутрь аппарата посторонних предметов, жидкости и т. д.;
- самостоятельного ремонта и / или внесения конструктивных изменений неуполномоченными лицами;
- если повреждения возникли в результате неправильного обращения с аппаратом, например, вследствие несоблюдения правил, указанных в руководстве по эксплуатации.
- отклонения от государственных технических стандартов питающих электросетей.

Ответственность за прямой или косвенный ущерб, причиненный аппаратом, исключена, даже если повреждения аппарата воспринимаются как гарантийный случай.

## СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЕ СИМВОЛЫ



Внимание: прочтите руководство по эксплуатации перед началом использования.



Используемая деталь типа BF.



Тип защиты от поражения электрическим током: Оборудование класса II.



Утилизировать в соответствии с Директивой ЕС 2012/19/EU (WEEE).



Соответствует Европейской директиве о медицинских приборах (93/42/ЕЕС) с дополнениями требованиям директивы 2007/47/ЕС. Уполномоченный орган TUV Rheinland (CE0197).



Название и адрес производителя.

**IPX7**

Для УЗ-излучателя: защита от временного погружения в воду.



Номер партии.



Серийный номер.



Знак соответствия при обязательном подтверждении соответствия



# АУЗТ «ДЕЛЬТА» ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Дата продажи \_\_\_\_\_

Номер и серия аппарата \_\_\_\_\_

Продавец (наименование и юр. адрес) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ф. И. О. и подпись представителя продавца \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Печать продающей организации

Ф. И. О. и контакты покупателя \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Настоящим подтверждаю, что с образцом товара (в том числе с техническими характеристиками, формой, габаритами, размером, расцветкой, условиями подключения, правилами эксплуатации, условиями эффективного и безопасного использования, а также с противопоказаниями) полностью ознакомлен; что мне предоставлена полная информация о проданном мне товаре, и мной приобретен именно тот товар, который Я имел намерения приобрести. Я информирован о продавце, импортере и изготовителе товара, организациях, уполномоченных на проведение гарантийного обслуживания приобретенного мной товара.

Товар получен, механических повреждений не имеет, к внешнему виду и комплектации товара претензий не имею, с гарантийными обязательствами ознакомлен и согласен.

Подпись покупателя \_\_\_\_\_



Ультразвуковая  
терапия



Регистрационное Удостоверение № РЗН 2014/1800  
от 29 июля 2014 года выдано Федеральной службой  
по надзору в сфере здравоохранения  
Российской Федерации.

Изготовлено по заказу и под контролем  
Компании «СТЛ», Россия, Москва  
[www.stl-comp.ru](http://www.stl-comp.ru)

Производитель: Shenzhen Dongdixin Technology Co., Ltd  
Адрес: район промышленной недвижимости Xili Baimang Xusheng,  
строение №3, Наньшань, 518108, Шэньчжэнь, КНР

