



# Дельта

Аппарат ультразвуковой  
терапевтический

Руководство по эксплуатации

## НАЗНАЧЕНИЕ

Аппарат ультразвуковой терапевтический (АУЗТ) «Дельта» является инновационным современным 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.

Настройки аппарата устанавливаются с помощью кнопок, а информация отображается на индикаторах. Уровень интенсивности и время воздействия аппарата регулируется в зависимости от потребностей и индивидуальной чувствительности пользователя.

Перед началом эксплуатации внимательно изучите настоящее руководство. При необходимости проконсультируйтесь с врачом!

# СОДЕРЖАНИЕ

## 1 | ВВЕДЕНИЕ 4

Показания к применению

Принципы лечебного воздействия

## 2 | ИНФОРМАЦИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ 7

Противопоказания

Предупреждения

Меры предосторожности

Побочные реакции

## 3 | ОПИСАНИЕ АППАРАТА 11

Комплектация

Описание аппарата

Функции кнопок управления

Технические характеристики

## 4 | ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ 14

Подготовка к работе

Включение, выбор режима и времени воздействия

Болеутоляющая ультразвуковая терапия

Косметическая ультразвуковая терапия

Примеры использования ультразвука

Завершение работы

## 5 | УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ 26

Уход за аппаратом

Уход и дезинфекция ультразвукового излучателя

Уход за сетевым адаптером и проводом

Обслуживание аппарата

## 6 | ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ 28

## 7 | КОНТРОЛЬ ФУНКЦИЙ 28

## 8 | ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА 29

## 9 | УТИЛИЗАЦИЯ 29

## 10 | ДЕКЛАРАЦИЯ: ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ 30

## 11 | ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 33

## 12 | СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЕ СИМВОЛЫ 34

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН 35

**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 бронхо-легочной 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: глассалгия, рубцово-спаечные процессы, пародонтоз, артрозы и артриты височно-нижнечелюстного сустава, контрактура жевательных мышц.

**ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕБНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

Ультразвуковая терапия — лечебно-профилактическое применение механических колебаний с частотой выше 16 кГц, называемая ультразвуком. В аппарате «Дельта» используется ультразвук частотой 1000 кГц (1 МГц).

**В основе механизма лечебного действия ультразвука на организм человека лежат следующие эффекты:**

- механический, вызываемый переменным акустическим давлением;
- тепловой, связанный с преобразованием в тканях механической (акустической) энергии в тепловую;
- физико-химический, обусловленный действием ультразвука на биохимические и биофизические процессы в организме;
- пьезоэлектрический: под действием изменяющегося давления, сжатия и разрежения изменяется электрический потенциал мембран клеток биологической ткани.

Микровибрация, вызываемая в тканях волнами ультразвука на клеточном и субклеточном уровне, повышает проницаемость клеточных мембран. Образующееся в тканях тепло изменяет процессы проникновения питательных веществ и кислорода в клетку, повышает скорость биохимических реакций и вызывает возникновение температурных градиентов (перепада температур). Под действием ультразвука ускоряется образование свободных радикалов, активируются окислительно-восстановительные процессы, образуются биологически активные вещества, изменяется кислотно-щелочное равновесие. Среда внутри клетки приобретает свойства, облегчающие и ускоряющие обмен веществ.

Одно из наиболее важных свойств ультразвука — ускорение рассасывания продуктов распада в очаге хронического воспаления. Ультразвук ускоряет и усиливает действие ферментов, веществ, которые быстро очищают очаг воспаления.

Ультразвук стимулирует восстановление тканей, ускоряет заживление ран и язв, препятствует образованию грубых рубцов и способствует их рассасыванию (в том числе после косметических операций). Применение ультразвука способствует восстановлению

тугоподвижности в суставах после наложения гипса или оперативного лечения заболеваний и травм суставов. Ультразвук способствует исчезновению целлюлита в проблемных зонах.

Применение АУЗТ «Дельта» в терапевтических дозах позволяет умеренно расширить кровеносные сосуды, усилить кровообращение, интенсифицировать функцию соединительной ткани, оказывать противовоспалительное, рассасывающее, противоспастическое, болеутоляющее действие и изменять в положительную сторону реактивность организма.

АУЗТ «Дельта» может быть использован вместе с лекарственным веществом. Такая методика называется ультрафонофорез. Ультразвук способствует более быстрому, полному и глубокому проникновению лекарства через кожу в глуболежащие 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.

## ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

### Не рекомендуется применять АУЗТ «Дельта» при:

- туберкулезе легких и других органов;
- 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 ст.);
- беременности;
- системных заболеваниях крови (лейкемия, тяжелая анемия, гемофилия);
- во время приступа бронхиальной астмы;
- психических заболеваниях, слабоумии, эпилепсии и судорогах любого происхождения;
- металлических имплантатах в области воздействия (металлические стержни и пластины в области костей и суставов, наличие в теле металлических инородных тел и имплантированных суставов);
- острым тромбозом, флеботромбозом;
- системном остеопорозе (повышенная ломкость костей);
- злокачественных, доброкачественных опухолях и липомах (жировиках) значительных размеров;
- острых нагноениях до хирургического вскрытия.

**Нельзя применять ультразвук детям в возрасте до 12 лет!**

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Избегать применения АУЗТ «Дельта» на следующие участки тела:

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

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

**ВНИМАНИЕ!** АУЗТ «Дельта» работает от сети переменного тока 220-240 В, 50 Гц. Применяйте АУЗТ «Дельта» строго по назначению, в соответствии с данным руководством по эксплуатации.

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

Не использовать аппарат при подключении к любым другим медицинским устройствам.

Не использовать поврежденный аппарат.

Аппарат 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.

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

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

Не использовать растворители для очистки аппарата.

Не использовать металлические и острые предметы для очистки ультразвукового излучателя. Осторожно обращаться с ультразвуковым излучателем.

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 недоступном для детей месте.

Аппарат не предназначен для использования с другими устройствами.

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

Запрещается применять аппарат на животных.

## ПОБОЧНЫЕ РЕАКЦИИ

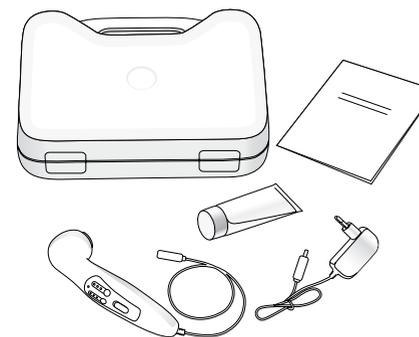
После ультразвуковой терапии может возникнуть временное воспаление в зоне лечения, временное увеличение боли за счет повышенной дозировки, реакции нервной системы, покраснения. Если это произойдет, необходимо приостановить лечение и обратиться к специалисту.

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

## ОПИСАНИЕ АППАРАТА

# 3

### КОМПЛЕКТАЦИЯ



АУЗТ «Дельта» – 1 шт.

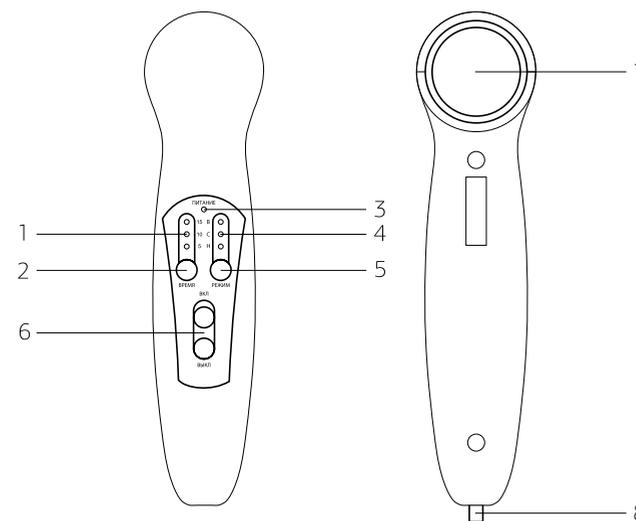
Сетевой адаптер питания – 1 шт.

Гель специальный – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 шт.

Коробка пластиковая – 1 шт.

### ОПИСАНИЕ АППАРАТА



1 Индикатор времени лечения

2 Кнопка регулировки времени лечения

3 Индикатор питания

4 Индикатор интенсивности возд-ия

5 Кнопка регулировки интенсивности возд-ия

6 Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ аппарата

7 Ультразвуковой излучатель

8 Разъем питания

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Характеристики ультразвукового аппарата

Класс изоляции (CEI EN 60601-1)	II
Излучатель (CEI EN 60601-1)	BF
Габаритные размеры	200 x 50 x 70 мм
Выходная мощность	9,6 Вт ± 20%
Частота ультразвука	1 МГц ± 10%
Модуляция формы волны	100 Гц ± 10%
Форма волны	импульсная
3 уровня выходной мощности с коэффициентом заполнения	30%, 40%, 50%
Таймер	5, 10, 15 мин.
Площадь излучателя	4,0 см <sup>2</sup> ± 20%
Интенсивность	2,4 Вт/см <sup>2</sup> ± 20%
R <sub>вн</sub> (max)	5,0 ± 30%
Тип луча	коллимированный
Материал УЗ-излучателя	алюминий
Водонепроницаемость	IPX7 (только для УЗ-излучателя)

### Режимы воздействия

Режим	Коэффициент заполнения	Интенсивность волны
Н	30%	низкая
С	40%	средняя
В	50%	высокая

### Технические данные источника питания (адаптера)

Напряжение питания	100 – 240 В
Частота	50 – 60 Гц
Мощность	15 Вт
Выходное напряжение	15 В
Выходной ток	1,2 А
Габаритные размеры	88 x 48 x 29 мм

### Условия эксплуатации

Температура окружающей среды	5°C – 40°C
Относительная влажность	30 – 85%
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

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Прочитайте руководство по эксплуатации перед первым использованием аппарата.

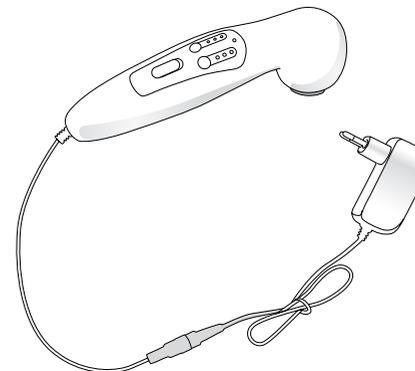
Перед использованием аппарата необходимо ознакомиться с таблицей и в случае необходимости принять соответствующие меры:

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

Подготовить ткань для очистки и специальный гель для нанесения на кожу.

Аппарат ультразвуковой терапевтический «Дельта» предусматривает использование адаптера переменного тока в качестве источника энергии.

Подключить кабель адаптера к аппарату, а затем подключить адаптер к розетке сети питания (220 В).



Аппарат готов к работе в режиме ультразвука.

## ВКЛЮЧЕНИЕ, ВЫБОР РЕЖИМА И ВРЕМЕНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Нанести небольшое количество специального геля для физиопроцедур или лечебного геля на участок воздействия. Гель действует в качестве связующего вещества и обеспечивает эффективность лечения (приобретайте специальный сертифицированный гель). Действие лечебных гелей определяется их составом. Учтите, что возможно развитие аллергической реакции на примененный гель.

Перевести выключатель питания в положение **ВКЛ** для включения аппарата. После этого загорится индикатор питания и индикатор интенсивности **Н**. АУЗТ «Дельта» находится в режиме ожидания.

Нажать последовательно кнопку **РЕЖИМ** для выбора одного из трех уровней интенсивности воздействия — низкий **Н**, средний **С** и высокий **В**. Каждому уровню соответствует световой индикатор. Уровень интенсивности зависит от необходимости применения ультразвука в той или иной ситуации (см. таблицы по проведению терапии).

Аппарат позволяет выбрать продолжительность сеанса лечения — **5, 10 и 15** минут. Каждому сеансу соответствует свой световой индикатор. Если нажать кнопку **ВРЕМЯ**, то загорится индикатор сеанса **5** минут, и аппарат начнет работать. Последовательно нажимая кнопку **ВРЕМЯ**, вы выбираете необходимый сеанс — **10 (15)** минут. Нажав кнопку **ВРЕМЯ** при сеансе **15** минут еще раз, вы выключаете индикатор времени, и сеанс будет остановлен. Сеанс времени зави-

сит от площади воздействия. Небольшой участок — 5 минут, большой — 15 минут при скорости перемещения излучателя приблизительно 4 мм в секунду.

АУЗТ «Дельта» имеет систему определения и контроля нагрузки для безопасного использования. Только при хорошем контакте излучателя с кожей (с помощью специального или лечебного геля) аппарат начнет передачу ультразвуковой энергии и будет прекращать работу при плохом контакте. В этот момент индикатор времени будет мигать с частотой 1 Гц. Аппарат автоматически продолжит сеанс при хорошем контакте.

Аппарат имеет функцию температурной защиты:

- при повышении температуры излучателя выше 42°C сеанс автоматически остановится, индикатор времени будет мигать с частотой 2 Гц;
- при понижении температуры до 40°C сеанс автоматически возобновится.

## БОЛЕУТОЛЯЮЩАЯ 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.

Для выбора болевой точки, которую необходимо лечить смотрите главу **ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЛЬТРАЗВУКА**.

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

Патология	Интенсивность	Периодичность применения
Головная боль	Н	ежедневно
Боль лица	Н	ежедневно
Мононевропатия	Н-С	ежедневно
Мышечная боль	С-В	ежедневно
Боль в шейном отделе	Н-С	ежедневно
Невралгия	С-В	ежедневно
Поясничная боль	С-В	ежедневно
Боль в колене	С-В	ежедневно
Боль трапециевидных мышц	С-В	ежедневно
Боль в лямбальной области	С-В	ежедневно
Боль в бедре	С-В	ежедневно
Боль в шее	Н-С	ежедневно
Боль в плече	Н-С	ежедневно
Боль в локте	Н-С	ежедневно
Ревматические боли	Н-С	ежедневно
Межрёберная боль	Н-С	ежедневно
Менструальная боль	Н	ежедневно
Фантомная боль	Н-С	ежедневно
Боль бедренного сустава	С-В	ежедневно
Остеоартрит колена	С	ежедневно

## 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 лимфотической 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.

Косметическая ультразвуковая терапия для дренажа / целлюлита применяется для следующих областей тела:

- голени;
- икры;
- бедра;
- лодыжки;
- колени;
- ягодичные мышцы;
- плечи;
- живот (максимальный уровень интенсивности — С).

Каждый сеанс должен проводиться на максимальной площади 20х20 см в течение 10 минут. Следовательно, полное лечение бедра будет зависеть от размеров бедра и будет продолжаться от 20 до 30 минут.

Патология	Интенсивность	Время процедуры	Периодичность применения
Дренаж голени	С-В	20	ежедневно
Компактный целлюлит голени	С-В	30	ежедневно
Вялый целлюлит голени	С-В	30	ежедневно
Отечный целлюлит голени	В	30	ежедневно
Дренаж икры	С-В	20	ежедневно
Компактный целлюлит икры	С-В	25	ежедневно
Вялый целлюлит икры	С-В	30	ежедневно
Отечный целлюлит икры	В	30	ежедневно
Дренаж бедра	С	20	ежедневно
Компактный целлюлит бедра	С	25	ежедневно
Вялый целлюлит бедра	С	30	ежедневно
Отечный целлюлит бедра	С-В	30	ежедневно
Дренаж лодыжек и коленей	Н-В	15	ежедневно
Компактный целлюлит лодыжек и коленей	Н-В	20	ежедневно
Вялый целлюлит лодыжек и коленей	Н-В	25	ежедневно
Отечный целлюлит лодыжек и коленей	Н-В	30	ежедневно
Дренаж ягодичных мышц	С-В	20	ежедневно
Компактный целлюлит ягодичных мышц	С-В	25	ежедневно

Вялый целлюлит ягодичных мышц	С-В	30	ежедневно
Отечный целлюлит ягодичных мышц	В	30	ежедневно
Дренаж плеча	Н-С	15	ежедневно
Компактный целлюлит плеча	Н-С	20	ежедневно
Вялый целлюлит плеча	Н-С	20	ежедневно
Отечный целлюлит плеча	Н-С	20	ежедневно
Дренаж живота	Н-С	20	ежедневно
Компактный целлюлит живота	Н-С	25	ежедневно
Вялый целлюлит живота	Н-С	30	ежедневно
Отечный целлюлит живота	С-В	30	ежедневно
Угревая сыпь	Н	10	ежедневно

#### ВНИМАНИЕ!

Всегда надо перемещать ультразвуковой излучатель.

Необходимо наносить достаточное количество геля для того, чтобы гарантировать хороший контакт между излучателем и кожей.

Во время одного сеанса допустимая площадь воздействия ультразвуком не должна превышать участка размером 20х20 см. Если необходимый для воздействия участок превышает 20х20 см, нужно разбить его на два меньшей площади и проводить воздействие на каждый участок раздельно.

Обрабатывать каждый участок с одинаковой интенсивностью.

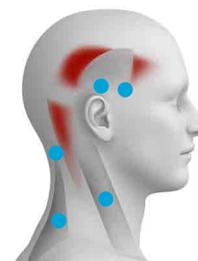
АУЗТ «Дельта» работает без вибрации.

#### ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЛЬТРАЗВУКА

Точки происхождения боли (болевые точки) и места чувствительности к боли (они обозначены красным), как правило, расположены на разных участках тела (явление рефлекторной боли).

Болевые точки могут оставаться скрытыми в течение многих лет и не вызывать боли, но потом они снова становятся активными и вызывают типичную боль.

Болевые точки и точки лечения обозначены символом ●. Перекрывающиеся болевые зоны отмечены красным цветом.



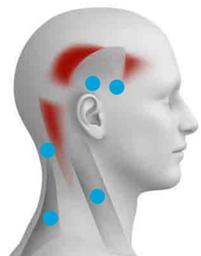
Пример обозначения головной боли от напряжения мышц

#### Применение ультразвуковой терапии

Смотрите иллюстрацию, соответствующую вашему типу боли (красный цвет), и начните индивидуальное лечение. Рекомендуется проводить три процедуры в день. Максимальный курс лечения составляет 21 день (последовательные сеансы), затем необходимо сделать перерыв минимум на семь дней.

Болевая точка может совпадать с точкой лечения. Характер боли (красный цвет) и соответствующие точки лечения мышц (синий цвет) показаны на рисунках.

Болевые точки и соответствующие болевые зоны в области головы и шеи



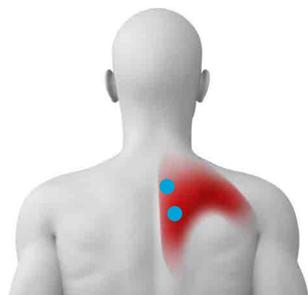
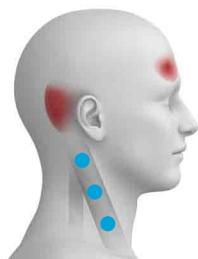
подзатылочная мышца  
трапецевидная мышца  
височная мышца  
грудно-ключично-сосцевидная мышца



трапецевидная мышца



грудно-ключично-сосцевидная мышца

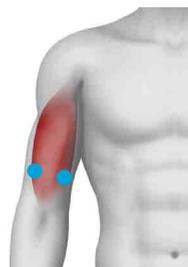


поднимающая лопаточная мышца



трапецевидная мышца

Болевые точки и соответствующие болевые зоны в области плеча и предплечья



бицепс



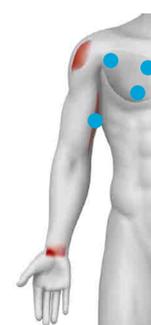
радиальная сгибающая  
мышца запястья



локтевая сгибающая  
мышца



подлопаточная мышца



большая грудная мышца



дельтовидная мышца



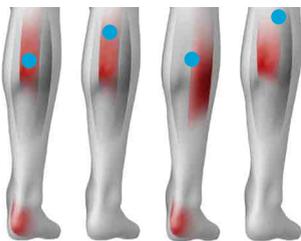
**Болевые точки и соответствующие болевые зоны  
в области туловища и ног**



голенная передняя мышца



прямая бедренная мышца



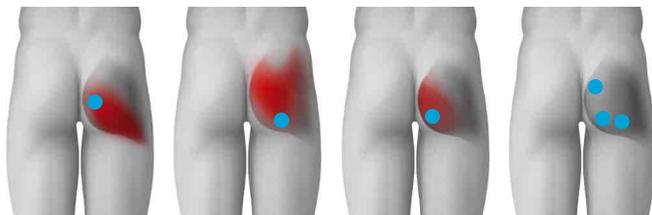
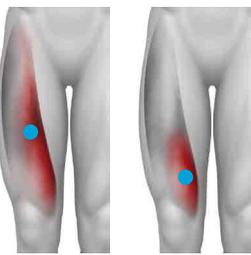
икроножная мышца



камбаловидная мышца



прямая (четырехглавая) мышца бедра



ягодичная мышца

**ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ**

После завершения сеанса лечения перевести выключатель питания в положение **ВЫКЛ.**

Отсоединить адаптер питания от розетки, разъединить штекер.

Очистить оставшийся гель с ультразвукового излучателя.

Убрать аппарат в пластиковую коробку.

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

# 5 | УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## УХОД ЗА АППАРАТОМ

Перед чисткой аппарата следует отключить его от электросети.

Очищайте аппарат слегка увлажненной мягкой салфеткой. При появлении засаленных участков на аппарате протрите его салфеткой, смоченной в мыльной воде.

Не используйте химические или абразивные средства для чистки аппарата и ухода за ним.

Не допускайте попадания воды или иной жидкости во внутрь корпуса аппарата и адаптера.

## 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

Если у Вас возникли сомнения в правильности работы аппарата, обратитесь к таблице, приведенной ниже, чтобы определить причину. Если ни одна из мер устранения проблемы не помогла, обратитесь в сервисный центр.

Неисправность	Возможная причина	Решение
Не включается аппарат. Не горят световые индикаторы.	Слабый контакт в соединительных местах подачи напряжения.	Проверьте следующие контакты: - соединение аппарата с проводом сетевого адаптера; - правильность подключения сетевого адаптера в сеть; - наличие напряжения в сети.  Если после проверки, аппарат не включился, обратитесь в сервисный центр.

## 7 КОНТРОЛЬ ФУНКЦИЙ

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 интенсивности (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 длительном перерыве в использовании храните аппарат в хорошо вентилируемом помещении, сухом, защищенном от прямых солнечных лучей месте, вдали от нагревательных приборов при комнатной температуре.

Никогда не ставьте на аппарат и комплектующие тяжелые предметы.

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

Недопустимы удары аппарата о твердую поверхность и нагрев свыше 50°C.

## УТИЛИЗАЦИЯ

# 9



Утилизируйте аппарат в соответствии с принятыми правилами и нормативами страны нахождения.

## 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 IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения / излучения IEC 61000-3-3	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 EN 60601	Уровень совместимости	Электромагнитная среда — руководство
Электростатический разряд (ESD) EN 61000-4-2	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	± 6 кВ контакт ± 8 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 61000-4-4	±2 кВ для линий источника питания	±2 кВ для линий источника питания	Качество электроэнергии в сети электропитания должно соответствовать обычной коммерческой или былинной среде
Повышение напряжения EN 61000-4-5	±1 кВ дифференциальный режим	±1 кВ дифференциальный режим	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 EN 61000-4-11	< 5% UT (>95% понижение в UT) для 0,5 циклов	< 5% UT (>95% понижение в UT) для 0,5 циклов	Качество электроэнергии в сети электропитания должно соответствовать обычной коммерческой или былинной среде. Если требуется непрерывная работа при перебоях питания, рекомендуется подключать аппарат к источнику бесперебойного питания или аккумулятору
	40% UT (60% понижение в UT) для 5 циклов	40% UT (60% понижение в UT) для 5 циклов	
	70% U (30% понижение в UT) для 25 циклов	70% U (30% понижение в UT) для 25 циклов	
	< 5% UT (>95% понижение в UT) на 5 секунд	< 5% UT (>95% понижение в UT) на 5 секунд	
Примечание: проверить напряжение сети до применения тестового уровня			

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 EN 60601-1-2	Уровень совместимости	Электромагнитная среда — руководство
Проводимость РЧ EN 61000-4-6	3 Вэфф от 150 кГц до 80 МГц	3 В rms	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 $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 2,3\sqrt{P}$ , от 80 МГц до 800 МГц $d = 2,3\sqrt{P}$ , от 800 МГц до 2,5 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).
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.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ 2. Данные рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.</p>			

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

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.



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 2002/96 (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.



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



Номер партии.



Серийный номер.



## 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 \_\_\_\_\_





**[www.stl-comp.ru](http://www.stl-comp.ru)**

Изготовлено по заказу и под контролем  
Компании «Современные Технологические Линии», Россия.

Производитель Компания Shenzhen Dongdixin Technology, LTD, Китай.