



Аппарат ультразвуковой
терапевтический

ДЕЛЬТА КОМБИ

Руководство по эксплуатации

Аппарат ультразвуковой терапевтический (АУЗТ) «Дельта Комби» является современным физиотерапевтическим аппаратом и предназначен для проведения процедур нелекарственной ультразвуковой терапии, лекарственного ультрафонофореза, низкочастотной импульсной электротерапии и комбинированной терапии.

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

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

При применении импульсной электротерапии лечение аппаратом осуществляется накожным методом с использованием клеящихся электродов. В данном случае импульсный ток, генерируемый АУЗТ «Дельта Комби», оказывает основной лечебный эффект — обезбоживание ЧЭНС (TENS) — чрескожная электронейростимуляция).

АУЗТ «Дельта Комби» может работать в комбинированном режиме «ультразвук + электротерапия ЧЭНС (TENS)» при использовании двух функций в одном сеансе лечения.

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

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

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

1 ВВЕДЕНИЕ	3
Показания к применению	
Принципы лечебного воздействия	
2 ИНФОРМАЦИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ	8
Противопоказания	
Предупреждения	
Меры предосторожности	
Побочные реакции	
3 ОПИСАНИЕ АППАРАТА	13
Комплектация	
Описание аппарата	
Технические характеристики	
4 ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ	17
Подготовка к работе	
Ультразвуковая терапия	
Болеутоляющая ультразвуковая терапия	
Косметическая ультразвуковая терапия	
Электротерапия — ЧЭНС (TENS)	
Комбинированная терапия	
5 УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ	39
Уход за аппаратом	
Уход и дезинфекция ультразвукового излучателя	
Уход за электродами	
Уход за сетевым адаптером и проводом	
Обслуживание аппарата	
6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	41
7 КОНТРОЛЬ ФУНКЦИЙ	41
8 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	42
9 УТИЛИЗАЦИЯ	42
10 ДЕКЛАРАЦИЯ: ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ	43
11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	46
12 СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЕ СИМВОЛЫ	47
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	48

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТЕРАПИИ

- Заболевания и последствия травм опорно-двигательного аппарата: артрит, артроз, болезнь Бехтерева, ревматоидный артрит, пяточная шпора, периартрит плече-лопаточный, 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 слуха, 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.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕКТРОТЕРАПИИ ЧЭНС (TENS) И КОМБИНИРОВАННОГО РЕЖИМА «УЛЬТРАЗВУК + ЭЛЕКТРОТЕРАПИЯ»

- Болевые синдромы различного происхождения.
- Заболевания опорно-двигательного аппарата.
- Заболевания сердечно-сосудистой и нервной систем.
- Заболевания органов дыхания.
- Заболевания желудочно-кишечного тракта.
- Восстановление после перенесенных операций, заболеваний и травм.
- Восстановление тонуса и работоспособности мышц.
- Усиление локального кровотока, снятие отеков, нормализация трофики и тонуса нервно-мышечных структур.
- Восстановление двигательных навыков, повышение умственной работоспособности.
- Заболевания и травмы, вызванные занятиями физической культурой и спортом.
- Косметическая медицина, физиоэстетика.

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕБНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Ультразвуковая терапия

Ультразвуковая терапия — лечебно-профилактическое применение механических колебаний ультразвуковой (выше 16 кГц) частоты, называемых ультразвуком. В АУЗТ «Дельта Комби» используется ультразвук частотой 1 МГц (1000 кГц).

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, а также исчезновению целлюлита в проблемных зонах.

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

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

Импульсная электротерапия

АУЗТ «Дельта Комби» оказывает лечебное воздействие на организм пациента монополярным (однофазным) импульсом электрического тока низкого напряжения и низкой частоты.

Импульсные токи улучшают проведение импульса по нерву, что для нервно-мышечного аппарата выражается в видимом сокращении мышц. Распространение возбуждения по нервным и мышечным волокнам происходит вследствие образования в них потенциала действия и местных электрических токов, вызванных подпороговыми изменениями мембранного потенциала. Это возбуждение распространяется в виде ритмических прерывистых импульсов определенной частоты, так как после каждого импульса наступает период, когда нерв или мышца становятся невозбудимыми. Этот период зависит от функционального состояния организма или конкретной ткани, и для мышцы не превышает 4 миллисекунд, для нерва — 1.6 миллисекунды.

ЧЭНС (TENS) — чрескожная электронейростимуляция

В результате взаимодействия потока возбужденной электрическим током восходящей (афферентной) ритмической импульсации с нервными путями болевой импульсации происходит торможение последней, при этом прямо во время процедуры воздействия АУЗТ «Дельта Комби» боль утихает и обезболивающий эффект сохраняется несколько часов. Воздействие аппаратом блокирует проведение боли на уровне входа в спинной мозг и создает в головном мозге очаг возбуждения, который подавляет ту боль, по поводу которой проводится лечение. Кроме этого, низкочастотная электрическая стимуляция приводит к увеличению выработки самим организмом «гормонов радости» — эндорфинов и энкефалинов, являющихся обезболивающими веществами.

Важным физиологическим эффектом импульсных токов является ускорение восстановления тканей организма (мышцы, нерва), компенсация артериального и венозного кровообращения и микроциркуляции. Во время проведения ЧЭНС (TENS) не раздражаются двигательные нервы и сокращений мышц нет, или они очень слабые. Максимум воздействия сосредоточен на чувствительных нервах, благодаря чему проведение боли блокируется. Во время проведения ЧЭНС (TENS) возникают ритмичные мелкие сокращения

(фибрилляция) мышц кожи и мелких сосудов (артериол). Это активирует разрушение в очаге боли веществ, которые являются химической основой боли (брадикинин, ацетилхолин, гистамин). Кроме обезболивания, возникающего непосредственно во время процедуры, чрескожная электростимуляция усиливает крово- и лимфообращение в тканях в условиях нехватки кислорода, обмен и процессы питания тканей, причем не только поверхностных, но и глубоких (в организме определенные участки кожи являются поверхностными «представителями» внутренних органов, то есть зоны кожного покрова — внутренние органы (сердце, желудок, кишечник, почки, желчный пузырь и т. д.). Это хорошо установленная закономерность.

Эффективность электростимуляции во многом зависит от правильного наложения электродов на поверхность тела. В идеале их надо располагать на двигательных точках мышцы или нерва. Двигательная точка нерва — это участок, где нерв наиболее поверхностно расположен под кожей и доступен воздействию током. Двигательная точка мышцы — это место, соответствующее месту вхождения двигательного нерва в мышцу. При проведении процедуры электростимуляции электроды надо располагать вдоль мышцы (один на двигательной точке, второй — в области перехода мышцы в сухожилия).

Подвергаемая электростимуляции часть тела должна находиться в удобном и свободном положении, чтобы мышечное сокращение происходило беспрепятственно, и его было хорошо видно. Пациент не должен утомляться из-за неудобного положения. Силу тока дозируют до четкого сокращения мышц.

Помните, что отсутствие сокращений мышц или резкая болезненность процедуры свидетельствует о неправильном расположении электродов, не совпадающем с двигательными точками, или о применении слишком слабого или избыточно сильного тока.

Если процедура электростимуляции проводится у больного с поражением нервов или мышц, то ее нельзя доводить до ощущения утомления в стимулируемой мышце. Это ухудшает процесс восстановления и истощает ослабленную мышцу.

Показатель правильно выполняемой процедуры — безболезненные сокращения мышц, совпадающие с ритмом импульсов тока, сопровождающиеся ощущением интенсивной, но безболезненной вибрации!

2 | ИНФОРМАЦИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ

Степень защиты АУЗТ «Дельта Комби», 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 [ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010].

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 60601-1-2:2007 [ГОСТ Р 50267.0.2-2005].

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Не рекомендуется применять АУЗТ «Дельта Комби» 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);
- приступах 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);

- остром тромбозе, флеботромбозе, наличии тромбозов и эмболий;
- системном остеопорозе (повышенная ломкость костей);
- злокачественных, доброкачественных опухолях и липомах (жировиках) значительных размеров;
- острых нагноениях до хирургического вскрытия;
- открытых кожных повреждениях, контрактура Дюпюитрена, ожогах.

Нельзя применять АУЗТ «Дельта Комби» в режиме ультразвука детям в возрасте до 12 лет, а в режиме электротерапии ЧЭНС (TENS) рекомендуется применять детям с 5 лет. При необходимости применения в более раннем возрасте обязательно проконсультироваться со специалистом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Избегать применения АУЗТ «Дельта Комби» в режиме ультразвуковой терапии на следующие участки тела:

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

Не размещать электроды в режиме работы ЧЭНС (TENS) и комбинированном режиме:

- над каротидным синусом (расширение общей сонной артерии) на боковых поверхностях шеи с двух сторон;
- на области гортани с двух сторон (возможен спазм гортани);
- над областью сердца;
- в области глаз и на половых органах;
- на область увеличенных лимфатических узлов;
- в области брюшной или паховой грыжи.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ВНИМАНИЕ!

АУЗТ «Дельта Комби» работает от сети переменного тока 220 В, 50/60 Гц. Применяйте АУЗТ «Дельта Комби» 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 Комби» используется только для наружного применения.

Использовать аппарат только для рекомендуемых областей применения.

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

Никогда не использовать аппарат в помещениях с повышенной влажностью, а также во время приема ванны или душа. Защищать аппарат от попадания влаги и воды.

Не использовать АУЗТ «Дельта Комби» 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.

Оберегать аппарат от падений и ударов. Не использовать поврежденный аппарат.

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

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

Не использовать растворители для очистки аппарата.

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

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

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

Не прикладывать ультразвуковой излучатель к раздраженной или поврежденной коже.

Непрерывное и эффективное время одной процедуры не должно превышать 30 минут в день.

Накладывайте электроды на чистую, сухую кожу без ран, повреждений и родимых пятен. Запрещается использовать одни и те же электроды у разных больных.

Минимальное расстояние между электродами на теле пациента не должно быть меньше размера электрода, так как это может привести к неправильной стимуляции или раздражениям на коже. При слишком длительном воздействии возможно раздражение в области самоклеющихся электродов.

Если уровень силы воздействия при стимуляции доставляет или начинает доставлять неудобство, необходимо уменьшить амплитуду стимуляции до комфортного уровня.

Используйте электроды, поставляемые исключительно производителем; аппарат протестирован и гарантирован для использования с электродами, входящими в комплект поставки.

Недостаточная площадь контакта электрода может вызвать кожные реакции или ожоги. Используйте для лица только круглые электроды, поставляемые производителем.

Аппарат не следует применять пациентам, страдающим психическими расстройствами или слабоумием.

Аппарат следует хранить в недоступном для детей месте.

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).

Возможно проявление раздражения кожи под электродами.

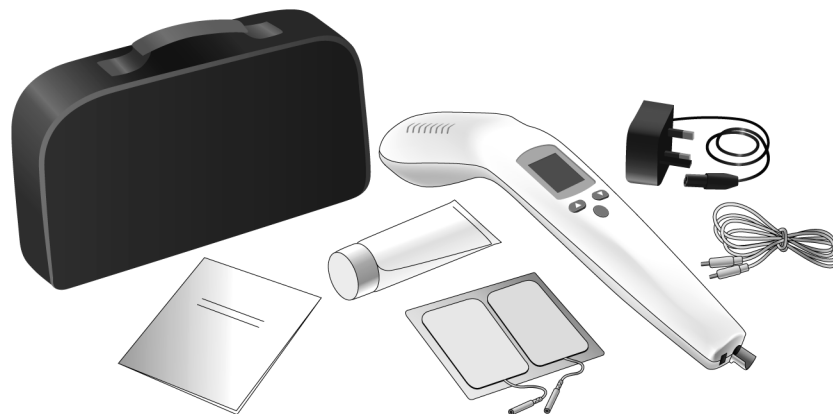
В редких случаях возможна аллергическая реакция на компоненты клеящейся поверхности электродов.

Иногда стимулирование, осуществляемое в вечернее время, может привести у некоторых людей к трудностям с засыпанием, поэтому рекомендуется избегать проведения сеансов лечения непосредственно перед сном.

ОПИСАНИЕ АППАРАТА

3

КОМПЛЕКТАЦИЯ



АУЗТ «Дельта Комби» – 1 шт.

Сетевой адаптер питания – 1 шт.

Провод к электродам – 2 шт.

Электроды (2 шт.) – 1 комплект.

Гель специальный – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 шт.

Сумка-упаковка – 1 шт.

ОПИСАНИЕ АППАРАТА

АУЗТ «Дельта Комби» представляют собой генератор ультразвукового излучения и низкочастотных импульсов электрического тока, к которому для электростимуляции подключаются электроды.

На лицевой панели аппарата расположены ЛСД-дисплей, кнопка выбора программ и регуляторы интенсивности излучения.

На дисплее отображаются все пункты меню, включая терапевтические параметры, которые выбираются с помощью функциональных кнопок.

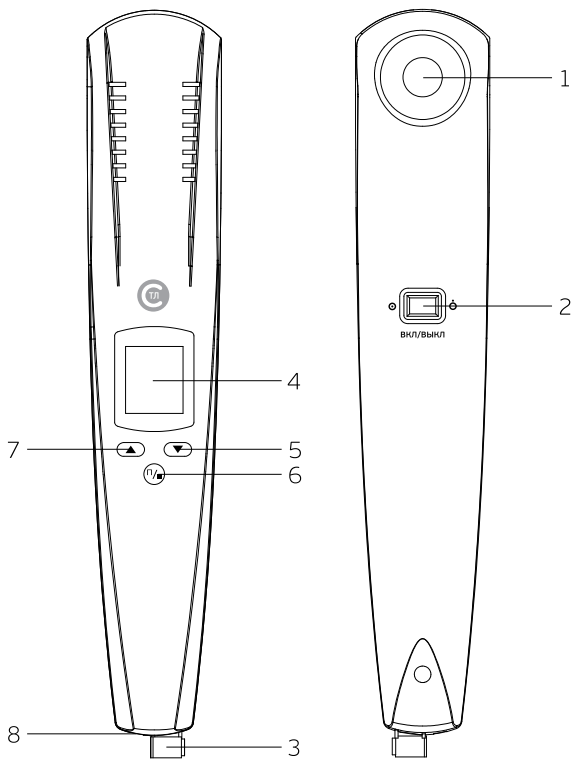
На нижней панели расположены выключатель питания и ультразвуковой излучатель.

В торце аппарата расположены гнезда подключения адаптера питания и электродов для электростимуляции.

Подключение аппарата к сети переменного тока частотой 50/60 Гц, напряжением 220 В осуществляется с помощью сетевого адаптера.

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

Для хранения аппарата и его транспортировки в процессе эксплуатации служит сумка-упаковка.



- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Ультразвуковой излучатель | 5. Кнопка уменьшения интенсивности |
| 2. Выключатель питания | 6. Кнопка выбора программ/остановка |
| 3. Разъем адаптера питания | 7. Кнопка увеличения интенсивности |
| 4. Дисплей | 8. Разъем электрода |

ОПИСАНИЕ ДИСПЛЕЯ



- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Индикатор программ | 5. Индикатор интенсивности ультразвука |
| 2. Пауза | 6. Детектор ультразвукового излучателя |
| 3. Таймер | 7. Детектор электрода |
| 4. Выходная интенсивность | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Технические данные аппарата «Дельта Комби»

Напряжение питания	15 В
Потребление	10 Вт
Класс безопасности	Класс II, тип BF
Габаритные размеры	358х64х97 мм

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	88х48х29 мм

Характеристики ультразвукового излучателя

Частота УЗ-излучения	1 МГц $\pm$ 10%
Выходная мощность	4,0 Вт $\pm$ 20%
Модуляция формы волны (частота)	20 Гц $\pm$ 10%
5 уровней выходной мощности с коэффициентом заполнения	5%, 20%, 50%, 80%, 100%
Таймер процедуры	10 минут
Эффективная площадь излучения	4,0 см ² $\pm$ 20%
Фактическая интенсивность	1,0 Вт/см ² $\pm$ 20%
RBN	5,0 $\pm$ 30%
Тип луча	коллимированный
Материал излучателя	алюминий
Форма волны	непрерывная или импульсная

Характеристики электрического стимулятора

Выходные характеристики	постоянное напряжение
Разрешение считывания сигнала	1 В
Программа	7 программ для режима Е 7 программ для режима С
Форма	монополярный (однофазный) импульс
Частота импульса	2–150 Гц
Длительность импульса	60–250 мкс
Рабочее напряжение	0 – 80 В в пике (при нагрузке 500 Ω)

Условия эксплуатации

Температура окружающей среды	10 °С–35 °С
Относительная влажность	30–80 %
Атмосферное давление	800–1060 гПа

Условия транспортировки и хранения

Температура окружающей среды	-10 °С–50 °С
Относительная влажность	10–90 %
Атмосферное давление	700–1060 гПа

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

4

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 дисплея при включении питания	При наличии неисправностей прекратить использование и произвести ремонт

СПОСОБ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Для работы в режиме ультразвука:

- подготовить ткань для очистки и специальный гель для нанесения на кожу;
- подключить провод адаптера к аппарату, а затем подключить адаптер к розетке сети питания (220 В);
- аппарат готов к работе в режиме ультразвука.

При использовании аппарата для электротерапии:

- подготовить электроды;
- подключить провод к электродам, и к разъему, расположенному в торце аппарата;
- аппарат готов для электротерапии.

При использовании аппарата в комбинированном режиме (ультразвук + электротерапия):

- подключить провод к соответствующему электроду и к разъему, расположенному в торце аппарата.
- аппарат готов к работе в комбинированном режиме.

Внимание!

При использовании аппарата только для ультразвуковой терапии подключать электроды не требуется.

Перевести выключатель питания аппарата в положение **ВКЛ**: на дисплее отобразится комбинированная **ПРОГРАММА C1**.

С помощью кнопки **П/■** выбрать необходимый режим из списка программ (см. таблицу «Основные применяемые программы лечения»): **УЛЬТРАЗВУК (U), ЭЛЕКТРОТЕРАПИЯ (E1 – E7), КОМБИНИРОВАННЫЙ РЕЖИМ (C1 – C7)**.

Аппарат готов к работе.

Следовать инструкциям в соответствии с требуемым рабочим режимом (**УЛЬТРАЗВУК, ЭЛЕКТРОТЕРАПИЯ, КОМБИНИРОВАННЫЙ РЕЖИМ**).

ОСНОВНЫЕ ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРОГРАММЫ ЛЕЧЕНИЯ

ПРОГРАММА	ЧАСТОТА, ГЦ	ИМПУЛЬС, МКС	ВКЛ/ВЫКЛ ЧЭНС (TENS)
Ультразвук (U)	1 МГц	непрерывный	–
Электротерапия 1 (E1)	35	200	3 с / 3 с
Электротерапия 2 (E2)	70	от 60 до 200	непрерывное ЧЭНС (TENS) с модулированной шириной импульса
Электротерапия 3 (E3)	80	200	непрерывное ЧЭНС (TENS) компенсированный
Электротерапия 4 (E4)	100	175	3 с / 3 с
Электротерапия 5 (E5)	от 2 до 100	250	непрерывное ЧЭНС (TENS) с модулированной частотой
Электротерапия 6 (E6)	от 2 до 110	175	непрерывное ЧЭНС (TENS) с модулированной частотой
Электротерапия 7 (E7)	150	от 60 до 200	непрерывное ЧЭНС (TENS) с модулированной шириной и частотой
Комбинированная 1 (C1)	35	200	3 с / 3 с
Комбинированная 2 (C2)	70	от 60 до 200	непрерывное ЧЭНС (TENS) с модулированной шириной и частотой
Комбинированная 3 (C3)	80	200	непрерывное ЧЭНС (TENS) компенсированный

ПРОГРАММА	ЧАСТОТА, Гц	ИМПУЛЬС, МКС	ВКЛ/ВЫКЛ ЧЭНС (TENS)
Комбинированная 4 (C4)	100	175	3 с / 3 с
Комбинированная 5 (C5)	от 2 до 100	250	непрерывное ЧЭНС (TENS) с модулированной частотой
Комбинированная 6 (C6)	от 2 до 110	175	непрерывное ЧЭНС (TENS) с модулированной частотой
Комбинированная 7 (C7)	150	от 60 до 200	непрерывное ЧЭНС (TENS) с модулированной шириной и частотой

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ТЕРАПИЯ

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

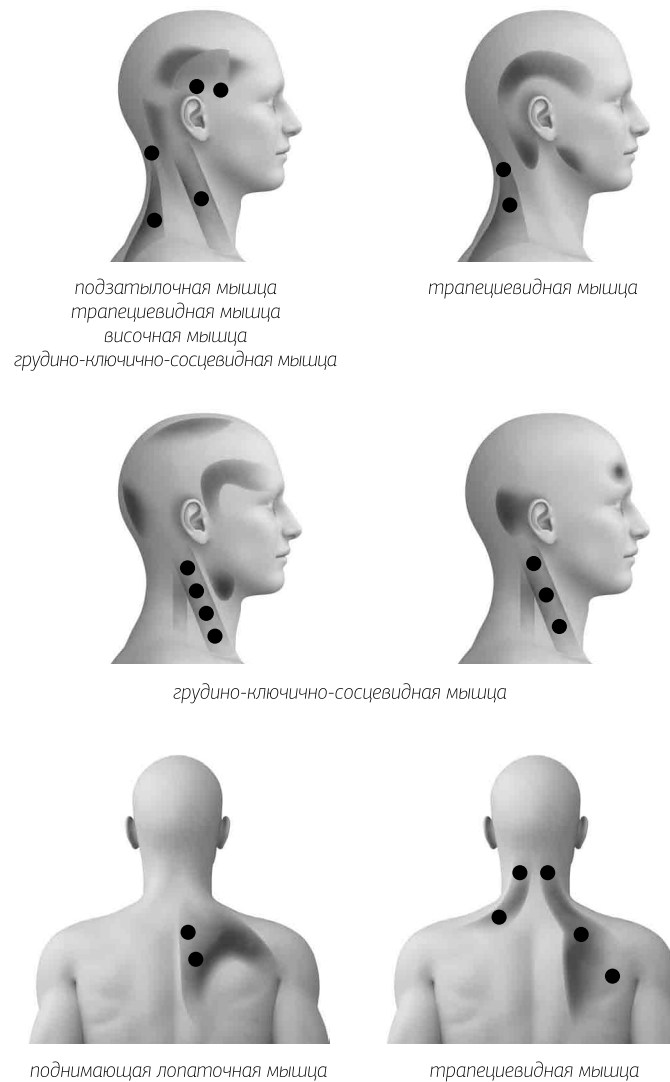
Напряжение или травматическое чрезмерное расширение мышц часто способствует появлению зон, которые страдают от нехватки кислорода (гипоксии). В результате мышцы могут затвердеть. Эти мышечные зоны прощупываются (активные точки). Физический контакт или приложение давления вызывает боль, которая часто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

Ультразвуковая терапия особенно показана для лечения и обезболивания, а также для расслабления мышц, при невритах, поясничной радикулопатии, околоуставной кальцификации, тендините, гематомах и лечении контрактур. Ультразвуковая терапия также показана для эстетического лечения, например, при лечении целлюлита, регенерации тканей, васкуляризации и лимфодренаже.

Болеутоляющая ультразвуковая терапия

На рисунках изображены болевые зоны (сегменты серого цвета) и точки лечения (точки черного цвета).

Болевые зоны и соответствующие точки лечения в области головы и шеи



Болевые зоны и соответствующие точки лечения
в области плеча и предплечья



бицепс



радиальная сгибающая
мышца запястья



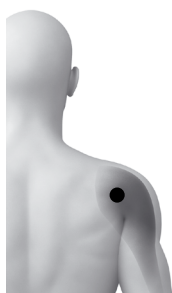
локтевая сгибающая
мышца



подлопаточная мышца



большая грудная мышца



дельтовидная мышца



Болевые зоны и соответствующие точки лечения
в области туловища и ног



голенная передняя мышца



прямая бедренная мышца



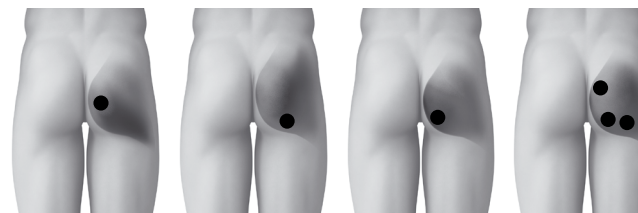
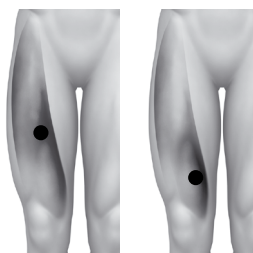
икроножная мышца



камбаловидная мышца



прямая (четырёхглавая) мышца бедра



ягодичная мышца

Болевые зоны могут отличаться от точек лечения, как это показано на рисунках.

Сначала рекомендуется ежедневное лечение по 10 минут в течение 21 дня. При повторном возникновении боли, необходимо прекратить терапию на 7 дней, и затем снова начать 21-дневный цикл лечения.

ПРОЦЕДУРА ЛЕЧЕНИЯ:

- Нанести достаточное количество ультразвукового геля на участок лечения. Гель нужен, чтобы гарантировать правильное сочетание зоны лечения и ультразвукового излучателя для эффективности терапии;
- Выбрать **ПРОГРАММУ U** с помощью кнопки **П/■**;
- Увеличить интенсивность ультразвукового луча с помощью кнопки **▲**. Начнется отсчет времени лечения.

Внимание!

При ультразвуковой терапии рекомендуется использовать интенсивность, равную уровню 3. Если вы используете интенсивность выше уровня 3, обращайте внимание на то, чтобы ультразвуковой излучатель постоянно перемещался.

Внимание!

Аппарат оснащен детектором правильного сочетания интенсивности ультразвукового излучателя и кожи пациента в целях обеспечения безопасности пациентов. В случае неправильного сочетания на дисплее появиться фиолетовая подсветка, и иконка ультразвукового излучателя начинает мигать.

Внимание!

Важно непрерывно перемещать ультразвуковой излучатель по поверхности кожи в течение терапии медленными и круговыми или вертикальными движениями (по крайней мере, на расстояние 70–80 мм). Запрещается держать ультразвуковой излучатель на одном месте во время лечения.

КОСМЕТИЧЕСКАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ТЕРАПИЯ

Акустические волны с частотой от 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 с помощью лимфадrenaжа. 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 из концентрации жидкости; он возникает в жировой ткани, в частности, возле лодыжек, икр, бедер, иногда присутствует 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:

- голень
- икры
- бедра
- лодыжки
- колени
- ягодичные мышцы
- плечи
- живот (максимальный уровень интенсивности ультразвука – 4).

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

Внимание!

Ультразвуковой излучатель необходимо постоянно перемещать, чтобы избежать перегрева обрабатываемого участка.

Ультразвуковой излучатель должен находиться в постоянном контакте с обрабатываемым участком при использовании проводящего геля, лучше, если это гель с активным ингредиентом.

Рекомендуется всегда проводить обработку площади с максимальным размером 200х200 мм в течение 10 мин, после чего обрабатывать смежный участок. Следовательно, полное лечение бедра будет зависеть от размеров бедра, и будет продолжаться от 20 до 30 минут.

Такое лечение может проводиться с интервалом в несколько часов, дней или последовательно между различными участками.

Использование крема или геля с активными ингредиентами эффективнее способствует лечению (при действиях ультразвука происходит проникновение веществ в ткани — фонофорез). Как следствие, эффект ультразвукового воздействия будет усиливаться.

ПРОГРАММЫ ЛЕЧЕНИЯ ЦЕЛЛЮЛИТА

Участок	Программа	Интенсивность	Количество приложений	Частота процедур
Дренаж голени	U	4	20	ежедневно
Компактный целлюлит голени	U	4	30	ежедневно
Вялый целлюлит голени	U	4	40	ежедневно
Отечный целлюлит голени	U	5	40	ежедневно
Дренаж икр	U	4	20	ежедневно
Компактный целлюлит икр	U	4	25	ежедневно
Вялый целлюлит икр	U	4	30	ежедневно
Отечный целлюлит икр	U	5	30	ежедневно
Дренаж бедра	U	4	20	ежедневно
Компактный целлюлит бедра	U	4	25	ежедневно
Вялый целлюлит бедра	U	4	30	ежедневно
Отечный целлюлит бедра	U	5	30	ежедневно
Дренаж лодыжек и коленей	U	3	15	ежедневно
Компактный целлюлит лодыжек и коленей	U	3	20	ежедневно
Вялый целлюлит лодыжек и коленей	U	3	25	ежедневно

Участок	Программа	Интенсивность	Количество приложений	Частота процедур
Отечный целлюлит лодыжек и коленей	U	3	30	ежедневно
Дренаж ягодичных мышц	U	4	20	ежедневно
Компактный целлюлит ягодичных мышц	U	4	25	ежедневно
Вялый целлюлит ягодичных мышц	U	4	30	ежедневно
Отечный целлюлит ягодичных мышц	U	5	30	ежедневно
Дренаж плеч	U	3	15	ежедневно
Компактный целлюлит плеч	U	3	20	ежедневно
Вялый целлюлит плеч	U	3	20	ежедневно
Отечный целлюлит плеч	U	3	20	ежедневно
Дренаж живота	U	3	20	ежедневно
Компактный целлюлит живота	U	3	25	ежедневно
Вялый целлюлит живота	U	3	30	ежедневно
Отечный целлюлит живота	U	4	30	ежедневно
Угревая сыпь/прыщи	U	2	10–20	ежедневно

ЭЛЕКТРОТЕРАПИЯ — ЧЭНС (TENS)

- Отключив адаптер питания от сети и аппарата, подключите разъемы проводов к электродам и расположите электроды на участке лечения.

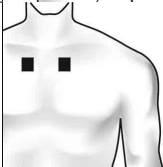
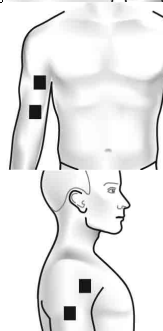
Внимание! Для увеличения срока службы электродов, перед применением необходимо вымыть, обезжирить спиртосодержащей жидкостью и высушить участок кожи, на который будут накладываться электроды.

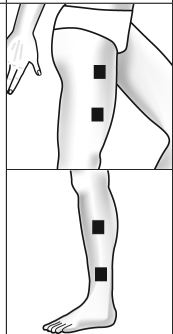
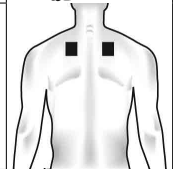
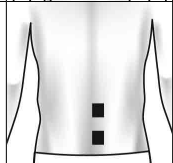
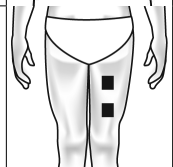
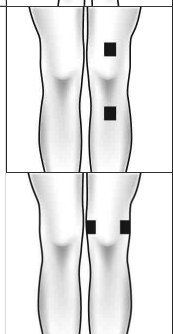
- Подключить провод адаптера к аппарату, а затем подключить адаптер к розетке сети питания (220 В).
- Выберите программу электротерапии E (E1–E7) с помощью кнопки П/■

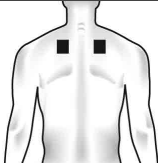
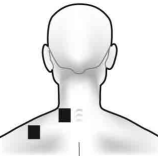
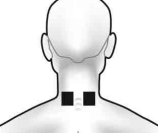
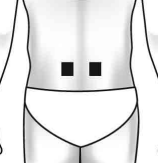
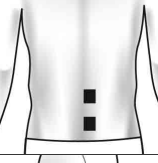
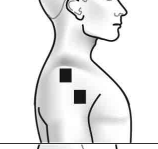
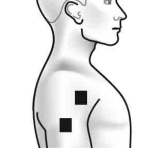
Для выбора программы терапии и получения информации о расположении электродов используйте таблицу «ПРОГРАММЫ ТЕРАПИИ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ».

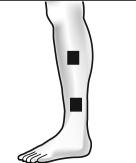
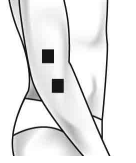
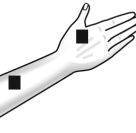
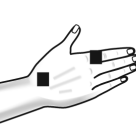
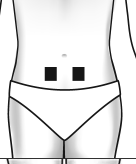
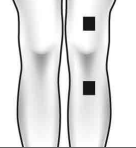
Внимание! При применении электротерапии в области лица необходимо использовать круглые электроды Ø 2,5 см или Ø 3,2 см (не входят в комплект АУЗТ «Дельта Комби» и приобретаются дополнительно).

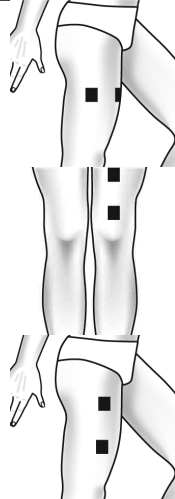
ПРОГРАММЫ ТЕРАПИИ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ

Патология	Программа ЧЭНС (TENS)	Интенсивность	Положение электрода
Общая боль	E1 – E4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	Болевой участок
Артроз/артрит	E3 – E7	Регулируется до появления ощущения покалывания без сокращения окружающих мышц	Болевой участок
Головная боль	E1 – E4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	
Боль лица	E1 – E4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	
Моно-невропатия	E1 – E4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	
Мышечная боль	E1 – E4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	

Патология	Программа ЧЭНС (TENS)	Интенсивность	Положение электрода
Мышечная боль	E1 – E4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	
Боль шейного отдела	E1 – E4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	
Невралгия	E1 – E4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	
Ишиалгия	E1 – E4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	
Боль в колене	E1 – E4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	

Патология	Программа ЧЭНС (TENS)	Интенсивность	Положение электрода
Боль трапециевидной мышцы	Е2 Е5 Е6 Е7	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения	
			
Боль шеи	Е7	Регулируется до появления ощущения покалывания без сокращения окружающих мышц	
Поясничная боль	Е2 – Е7	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения	
			
Боль в плече	Е1 – Е4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	
			

Патология	Программа ЧЭНС (TENS)	Интенсивность	Положение электрода
Боль в голени	Е3	Регулируется до появления ощущения покалывания без сокращения окружающих мышц	
Боль в локте	Е3	Регулируется до появления ощущения покалывания без сокращения окружающих мышц	
Ревматические боли	Е3	Регулируется до появления ощущения покалывания без сокращения окружающих мышц	
			
Межреберная боль	Е3	Регулируется до появления ощущения покалывания без сокращения окружающих мышц	
Менструальная боль	Е3	Регулируется до появления ощущения покалывания без сокращения окружающих мышц	
Боль в колене при остеоартрите	Е3	Регулируется до появления ощущения покалывания без сокращения окружающих мышц	

Патология	Программа ЧЭНС (TENS)	Интенсивность	Положение электрода
Боль в бедре	E2 E5 E6 E7	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения	

Увеличивайте интенсивность стимуляции с помощью кнопки  до появления покалывания в области лечения. На дисплее будет отображаться значение интенсивности и указание правильности подключения электрода. В нормальном состоянии дисплей будет подсвечен зеленым светом.

Внимание!

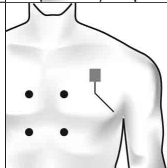
В случае неправильного подключения или слабого контакта иконка электрода начинает мигать (когда значение интенсивности выше 10), и включается фиолетовая подсветка дисплея.

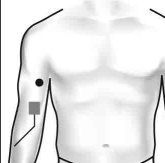
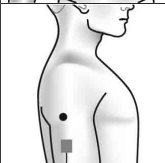
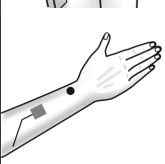
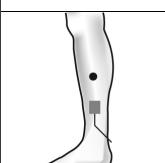
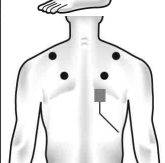
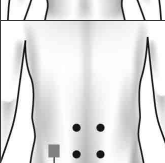
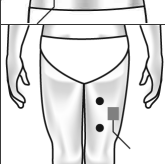
КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ: УЛЬТРАЗВУК + ЭЛЕКТРОТЕРАПИЯ

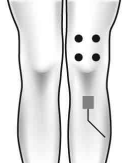
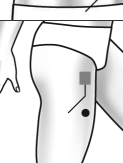
- Подключите разъем провода к электроду, затем подключите электрод и поместите его на участок тела, подлежащий проведению терапии.
- Подключить провод адаптера к аппарату, а затем подключить адаптер к розетке сети питания (220 В).
- Выберите нужную комбинированную ПРОГРАММУ (C1 – C7) из меню с помощью кнопки П/■

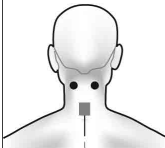
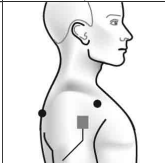
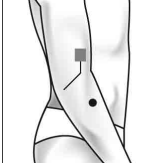
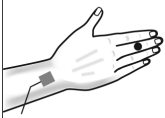
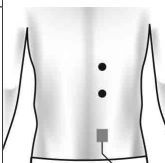
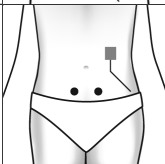
В таблице приведены правильные положения электрода и ультразвукового излучателя. Точки, соответствующие ультразвуковой терапии отмечены черным цветом, положения электрода — серым цветом.

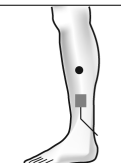
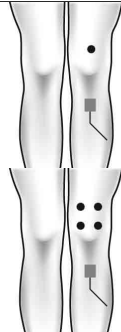
ПРОГРАММЫ ТЕРАПИИ, РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ И УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИЗЛУЧАТЕЛЯ

Патология	Комб. программа	Интенсивность ЧЭНС (TENS)	Интен-ть ультразвука	Положение электрода / излучателя
Головная боль	C1 и C4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	5% – 20%	
Боль лица	C3 или C7	Регулируется до появления ощущения покалывания без сокращения окружающих мышц	5% – 20%	
Моно-невропатия	C1 и C4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	20% – 50%	

Патология	Комб. программа	Интенсивность ЧЭНС (TENS)	Интен-ть ультразвука	Положение электрода / излучателя
Мышечная боль	C1 и C4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	50% – 80%	   
Боль в шейном отделе	C1 и C4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	50%	
Невралгия	C1 и C4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	50% – 80%	
Ишиалгия	C1 и C4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	50% – 80%	

Патология	Комб. программа	Интенсивность ЧЭНС (TENS)	Интен-ть ультразвука	Положение электрода / излучателя
Боль в колене	C1 и C4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	50% – 80%	
Боль трапециевидной мышцы	C1 и C4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	50% – 80%	 
Поясничная боль	C1 и C4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	50% – 80%	 
Боль в бедре	C2 C5 C6 C7	Регулируется до появления ощущения покалывания обрабатываемого участка	50% – 80%	 

Патология	Комб. программа	Интенсивность ЧЭНС (TENS)	Интен-ть ультразвука	Положение электрода / излучателя
Боль шеи	C2 и C7	Регулируется до появления ощущения покалывания обрабатываемого участка	20% – 50%	
Боль в плече	C2 C5 C6 C7	Регулируется до появления ощущения покалывания обрабатываемого участка	20% – 50%	
Боль в локте	C7	Регулируется до появления ощущения покалывания без сокращения окружающих мышц	20% – 50%	
Ревматические боли	C1 и C4	Регулируется до появления ощущения покалывания на участке лечения с переменным выключением (3 ВКЛ+3 ВЫКЛ)	20% – 50%	
Межреберная боль	C3	Регулируется до появления ощущения покалывания без сокращения окружающих мышц	50% – 80%	
Менструальная боль	C3	Регулируется до появления ощущения покалывания без сокращения окружающих мышц	20%	
Фантомная боль	C3	Регулируется до появления ощущения покалывания без сокращения окружающих мышц	20% – 50%	

Патология	Комб. программа	Интенсивность ЧЭНС (TENS)	Интен-ть ультразвука	Положение электрода / излучателя
Боль в голени	C3	Регулируется до появления ощущения покалывания без сокращения окружающих мышц	50% – 80%	
Боль в колене при остеоартрите	C3	Регулируется до появления ощущения покалывания без сокращения окружающих мышц	50%	

- Нанесите гель на участок терапии, проводимой с помощью ультразвукового излучателя.
- Перед увеличением интенсивности ЧЭНС (TENS) приложите ультразвуковой излучатель к коже.
- Увеличивайте интенсивность стимуляции ЧЭНС (TENS) с помощью кнопки (▲). На дисплее будет отображаться значение интенсивности и указание правильности контакта электрода с кожей и правильности комбинации терапии с помощью ультразвукового излучателя. В нормальном состоянии дисплей будет подсвечен зеленым светом.
- Можно регулировать значение интенсивности ультразвукового излучения при работе аппарата на уровне 5%, 20%, 50%, 80% и 100%. Для этого нажмите кнопку П/■ и, удерживая ее нажатой, нажмите кнопку (▲). Удерживайте обе кнопки нажатыми в течение минимум 3 с. На экране отобразится средняя интенсивность на уровне 50%. Отпустите кнопки. Отрегулируйте нужную интенсивность с помощью кнопок (▲) и (▼) и подтвердите выбор с помощью кнопки П/■. На дисплее отобразится значение интенсивности стимуляции ЧЭНС (TENS) и оставшееся время до конца сеанса терапии.

Внимание!

Аппарат оснащен детектором правильного сочетания интенсивности ультразвукового излучателя и кожи пациента в целях обеспечения безопасности пациентов. В случае неправильного сочетания дисплей имеет фиолетовую подсветку, и иконка ультразвуковой головки начинает мигать.

Внимание!

В случае неправильного подключения или слабого контакта иконка электрода начинает мигать, когда значение интенсивности выше 10, и включается фиолетовая подсветка дисплея.

Внимание!

Важно непрерывно перемещать ультразвуковой излучатель по поверхности кожи в течение терапии медленными и круговыми или вертикальными движениями (по крайней мере, на расстояние 70–80 мм). Запрещается держать ультразвуковой излучатель на одном месте во время лечения.

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.

Никогда не используйте химические или абразивные средства для чистки и ухода за аппаратом.

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

УХОД И ДЕЗИНФЕКЦИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИЗЛУЧАТЕЛЯ

1. Перед каждым сеансом лечения используйте 80%-е нейтральное дезинфицирующее средство или медицинский спирт более 70% для очистки и дезинфекции ультразвукового излучателя.
2. После использования, с помощью бумажных салфеток или мягкой ткани, удалите специальный гель и очистите ультразвуковой излучатель, а затем смоченной водой влажной тканью, проведите повторную очистку.
3. 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 ЭЛЕКТРОДАМИ

Осматривайте электроды перед каждым использованием.

Для увеличения срока службы электродов, перед применением необходимо вымыть, обезжирить спиртосодержащей жидкостью и высушить участок кожи, на который будут накладываться электроды.

По окончании лечебной процедуры приклейте защитную пленку к клейкой стороне электрода.

Храните электроды в многоразовом пакете.

Электроды многоразового применения могут вызвать легкое раздражение кожи, терять сцепление и выдавать меньшую эффективность, если пользоваться ими неправильно.

Не тяните электроды за провода. Это может привести к повреждению как проводов, так и электродов. Всегда используйте электроды, рекомендованные производителем.

УХОД ЗА СЕТЕВЫМ АДАПТЕРОМ И ПРОВОДОМ

Используйте для питания АУЗТ «Дельта Комби» 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. По вопросу ремонта обратитесь к представителю продавца.

Производитель и его торговый представитель не несет ответственности за результат обслуживания или ремонта аппарата неуполномоченными лицами.

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

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

6

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 горит дисплей.	Слабый контакт в соединительных местах подачи напряжения	Проверьте следующие контакты: - соединения 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

КОНТРОЛЬ ФУНКЦИЙ

7

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

Процедура проверки:

1. Включить аппарат.
2. Выбрать кнопкой управления **ПРОГРАММУ U**.
3. Выбрать высокий уровень интенсивности.
4. Капнуть большую каплю кипяченой воды на излучатель, повернутый вверх, чтобы вода не скатывалась.
5. Вода на поверхности излучателя должна «закипеть» (завибрировать).

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

Транспортировку АУЗТ «Дельта Комби» необходимо производить в упакованном виде в соответствии с ГОСТ 177680-90 в любых транспортных средствах крытого типа, при следующих условиях окружающей среды:

- температура окружающего воздуха от -10°C до +50°C;
- относительная влажность 90% при темп. +25°C (без конденсации);
- атмосферное давление от 700 до 1067 гПа.

При длительном перерыве в использовании, храните аппарат в хорошо вентилируемом помещении, сухом, защищенном от прямых солнечных лучей месте, вдали от нагревательных приборов в следующих климатических условиях:

- температура окружающего воздуха от +5°C до +40°C;
- относительная влажность 80% при температуре +25°C;
- атмосферное давление от 840 до 1067 гПа.

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Никогда не ставьте на аппарат и комплектующие тяжелые предметы. Недопустимы удары аппарата о твердую поверхность и нагрев свыше 50°C.



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

Электромагнитное излучение		
АУЗТ «Дельта Комби» 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 Комби» 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 Комби» подходит для использования в любых помещениях, включая жилые помещения и непосредственно подключенные к низковольтной сети электропитания зданий, используемой для бытовых целей.
Гармоническое излучение IEC 61000-3-2	Класс А Соответствует	
Колебания напряжения / излучения IEC 61000-3-3	Соответствует	

Устойчивость к электромагнитным помехам			
АУЗТ «Дельта Комби» 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 бытово-медицинской среде
Surge EN 61000-4-5	±1 кВ дифференциальный режим	±1 кВ дифференциальный режим	Качество электроэнергии в сети электропитания должно соответствовать обычной коммерческой или бытово-медицинской среде

Устойчивость к электромагнитным помехам			
АУЗТ «Дельта Комби» 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 60501	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 40% UT (60% понижение в UT) для 5 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) для 0,5 циклов 40% UT (60% понижение в UT) для 5 циклов 70% U (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 больничной среде. Если требуется непрерывная работа при перебоях питания, рекомендуется подключать аппарат к источнику бесперебойного питания или аккумулятору.
Примечание: проверить напряжение сети до применения тестового уровня			
Проводимость PC EN 61000-4-6	3 Вэфф от 150 кГц до 80 МГц	3 В rms	Портативное и мобильное PC 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
PC-излучение EN 61000-4-3	3 Вэфф от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В rms	$d = [3,5 / V_{11}] \sqrt{P}$ $d = [3,5 / E_{11}] \sqrt{P}$ $d = [7 / E_{11}] \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц от 800 МГц до 2,5 ГГц где P — это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя передатчика, а D — рекомендуемое расстояние в метрах (м)
а. напряженность поля от стационарных радиопередатчиков, определяемая электромагнитными обследованиями места использования, должна быть меньше уровня соответствия в каждом частотном диапазоне. Помехи могут возникнуть в непосредственной близости от оборудования, обозначенного следующим символом:  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 а) Напряженность поля от стационарных передатчиков, таких как базовые станции радио (сотовые/беспроводные) и наземные подвижные радиостанции, любительские радио, вещание AM и FM и телевизионное вещание, 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 Комби» превышает применимый уровень соответствия PC-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 Комби». б) В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше [V] В/м.			

Рекомендуемые расстояния между переносным и мобильным ВЧ-оборудованием для связи и АУЗТ «Дельта Комби»			
АУЗТ «Дельта Комби» предназначен для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются излучаемые радиочастотные помехи. Заказчик или пользователь АУЗТ «Дельта Комби» может предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая минимальное расстояние между портативным и мобильным ВЧ коммуникационным оборудованием (передатчиками) и АУЗТ «Дельта Комби», 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 $d=1.2\sqrt{P}$	80 МГц – 800 МГц $d=1.2\sqrt{P}$	800 МГц – 2,5 ГГц $d=2.3\sqrt{P}$
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 Комби» 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 не надлежащего 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 Комби»;
- попадания во внутрь аппарата посторонних предметов, жидкости и т.д.;
- самостоятельного ремонта и/или внесения конструктивных изменений неуполномоченными лицами;
- 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 КОМБИ» 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, правильной эксплуатации и 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

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

Производитель: Компания Shenzhen Dongdixin Technology, LTD, Китай.