

**ООО «ТРОНИТЕК»**  
**Екатеринбург, Россия**

**Аппарат динамической  
электростимуляции и электромассажа**

**ДЭНАС®·Вертебра·02**

**Руководство по эксплуатации**

Россия/ Russia	●
ЕС, все страны/ EU, all	
США/ USA	
Канада/ Canada	

**ТРТК 13.0-03.70-06 РЭ**  
**ТУ 9444-013-44148620-2010**

Регистрационное удостоверение Федеральной  
службы по надзору в сфере здравоохранения  
№ ФСР 2010/08179 от 03.09.2013 г.

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Правила безопасности.....	4
2. Назначение изделия.....	8
3. Общие сведения о динамической электростимуляции.....	9
4. Описание изделия.....	10
5. Показания и противопоказания к применению.....	12
6. Условия и порядок проведения лечения.....	17
7. Техническое обслуживание и порядок замены источников питания.....	26
8. Возможные неисправности и способы их устранения.....	28
9. Техническая информация.....	30
10. Комплектация.....	33
11. Гарантии изготовителя.....	34
12. Адрес предприятия-изготовителя.....	36
Талон на гарантийный ремонт.....	37
Свидетельство о приемке.....	40

## **Благодарим вас за приобретение аппарата ДЭНАС®-Вертебра-02!**

Мы надеемся, что аппарат поможет вам сохранить хорошее здоровье на долгие годы.

Для того чтобы применение аппарата было эффективным и безопасным, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь со всеми разделами данного руководства.

# 1. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



**Обратите внимание на всю информацию, отмеченную этим знаком.** Она важна для обеспечения безопасного и эффективного использования аппарата.



Информация, содержащаяся в руководстве по эксплуатации, важна для вашей безопасности и для правильного использования и ухода за аппаратом.



Аппарат электробезопасен, т. к. в нем используется источник тока низкого напряжения, изолированный от рабочей части аппарата (изделие типа В с рабочей частью типа F).



Аппарат нельзя использовать для лечения пациентов, имеющих имплантированные электронные устройства (например, кардиостимулятор), и для лечения пациентов с индивидуальной непереносимостью электрического тока.



Запрещается применять аппарат в области прямой проекции сердца спереди.



Во время стимуляции не следует подключать пациента к какому-либо высокочастотному электрическому прибору. Одновременное использование аппарата и другого электрооборудования может привести к ожогам и возможному повреждению аппарата.



Работа вблизи коротковолнового или микроволнового оборудования может вызвать нестабильность выходных параметров аппарата.



Запрещается использование источников питания, отличных от указанных производителем. Подключение несоответствующих источников питания может вызвать выход аппарата из

стройка, а также поражение пользователя электрическим током.



Запрещается использовать сетевой источник питания, отличный от поставляемого производителем. Использование иного источника питания может серьезно сказаться на безопасности пользователя и работоспособности устройства.



Запрещается деформировать модуль электростимуляции.



Изделие содержит хрупкие элементы. Предохраняйте его от ударов.



Избегайте длительного нахождения аппарата под воздействием прямых солнечных лучей при высокой (больше плюс 25 °С) температуре воздуха. Держите аппарат вдали от нагревательных приборов.



Аппарат не является водонепроницаемым. Оберегайте его от попадания влаги.



Все работы по ремонту изделия должны проводить квалифицированные специалисты на предприятии-изготовителе.



**Внимание!** Перед использованием аппарата убедитесь, что напряжение сети соответствует требованиям источника питания. Запрещено использовать сетевой источник питания при несоответствии параметров сети.



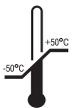
**Внимание!** Избегайте падения аппарата и его отдельных частей (пульт управления, сетевой источник питания).



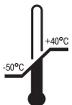
**Внимание!** Избегайте ударов в область индикатора пульта управления.



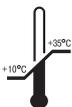
**Внимание!** Если пациент проходит курс другого физиотерапевтического лечения, использование аппарата возможно только по согласованию с лечащим врачом.



**Условия транспортирования:** температура от минус 50 до плюс 50 °С, относительная влажность воздуха от 30 до 93 %, атмосферное давление от 70 до 106 кПа (от 525 до 795 мм рт. ст.).



**Условия хранения:** температура от минус 50 до плюс 40 °С, относительная влажность воздуха от 30 до 93 %, атмосферное давление от 70 до 106 кПа (от 525 до 795 мм рт. ст.).



**Условия эксплуатации:** температура от плюс 10 до плюс 35 °С, относительная влажность воздуха от 30 до 93 %, атмосферное давление от 70 до 106 кПа (от 525 до 795 мм рт. ст.).



**Внимание!** Если аппарат хранился при температуре окружающего воздуха ниже плюс 10 °С, выдержите его в нормальных климатических условиях не менее двух часов перед использованием.



**Утилизация:** материалы упаковки аппарата не оказывают вредного воздействия на окружающую среду, их можно использовать повторно.



Утилизация данного изделия и использованных батарей должна осуществляться в соответствии с установленными правилами по утилизации электронных изделий.

Утилизация изделия технически возможна. Изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы (эксплуатации) и не требует проведения специальных мероприятий по подготовке и отправке составных частей изделия на утилизацию.



**Внимание!** *Аппарат содержит ценные материалы, которые могут быть вторично использованы после утилизации с учетом требований охраны окружающей среды. Их следует сдать в специально предназначенные места (проконсультируйтесь в соответствующих службах вашего района) для сбора и переработки.*

## **2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

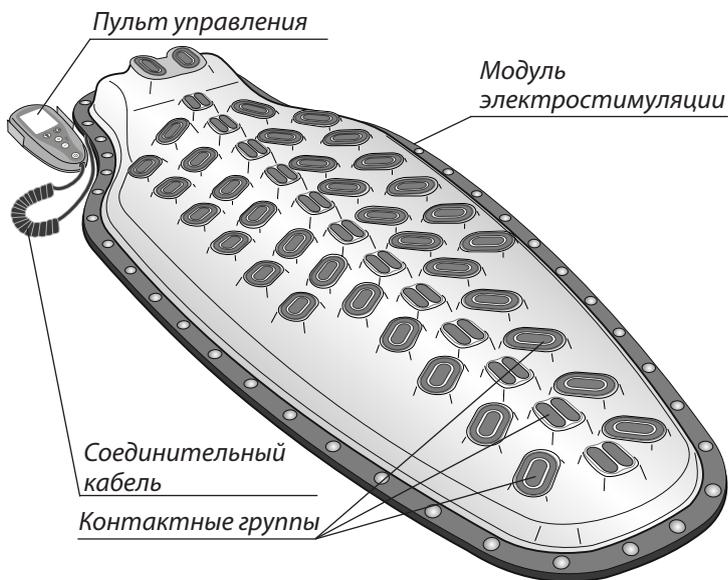
Аппарат ДЭНАС-Вертебра-02 предназначен для динамической электростимуляции и электромассажа различных зон и областей спины, а также для обезболивания и коррекции функциональных нарушений при заболеваниях различных органов.

Аппарат предназначен для применения в лечебно-профилактических учреждениях и в бытовых условиях в соответствии с указаниями врача.

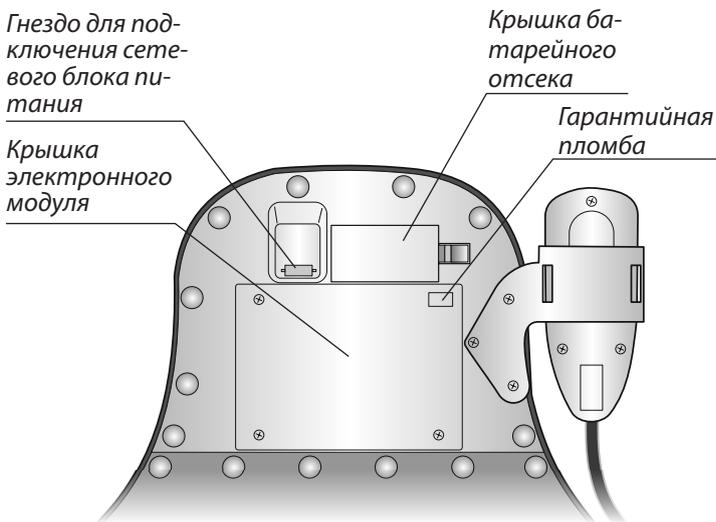
### **3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ДИНАМИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОНЕЙРОСТИМУЛЯЦИИ**

Физиотерапия — одно из наиболее перспективных направлений современной медицины для лечения и реабилитации. В настоящее время широкое распространение получают комплексные технологии, такие как ДЭНС (динамическая электронейростимуляция) — лечебное воздействие короткими биполярными асимметричными импульсами тока, форма которых изменяется в зависимости от электрического сопротивления тканей в подэлектродной зоне. Безопасная, простая и имеющая минимальное количество противопоказаний ДЭНС находит применение в лечении широкого круга заболеваний. В настоящее время ДЭНС с успехом применяется во многих областях медицины, опубликованы многочисленные данные о положительных результатах применения ДЭНС при различных заболеваниях у взрослых и детей. Кроме того, специально подобранные в аппарате режимы стимуляции позволяют моделировать массажный эффект за счет активации кровотока и лимфотока. Эффекты и ощущения во время электромассажа сравнимы с ручным массажем.

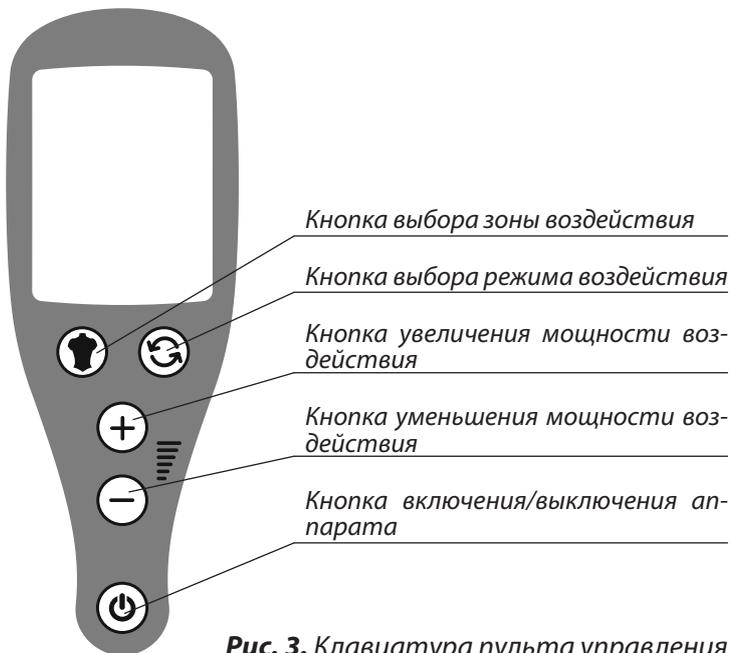
## 4. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ



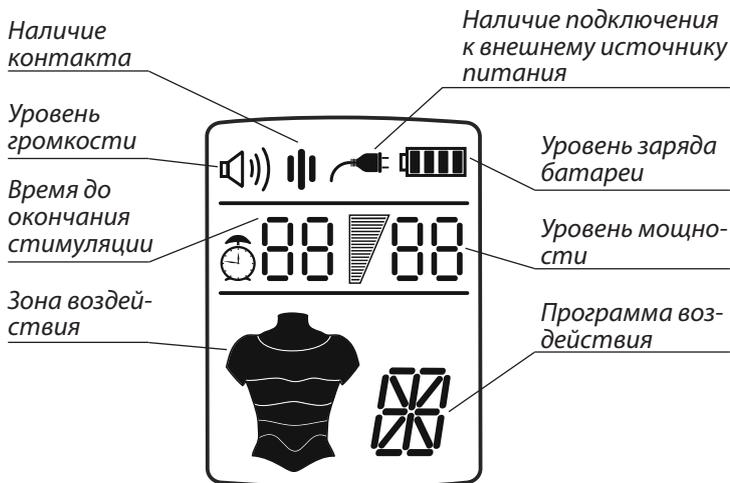
**Рис. 1.** Изделие в сборе. Вид сверху



**Рис. 2.** Модуль электростимуляции (вид снизу части, содержащей электронный блок)



**Рис. 3.** Клавиатура пульта управления



**Рис. 4.** Назначение символов на индикаторе аппарата

## 5. ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

### *Общее назначение аппарата*

Аппарат может применяться в следующих случаях:

- как основной метод лечения при непереносимости лекарственных средств и противопоказаниях к применению других методов;
- как компонент комплексной терапии с целью усиления эффекта основной лекарственной, гомеопатической, мануальной терапии, а также психотерапии и других методов лечения;
- как симптоматическое лечение при различных заболеваниях и синдромах.



**Внимание!** *Первым и нередко единственным признаком серьезного заболевания может являться внезапно возникшая боль любой локализации. Поэтому, если приступы боли возникают впервые и повторяются, а интенсивность боли усиливается, необходима срочная консультация врача.*



**Внимание!** *Применение аппарата не исключает необходимости применения других методов лечения, назначенных врачом.*



**Внимание!** *Формируемое аппаратом воздействие не является лечебным массажем.*

### **Показания к применению:**

- острые и хронические болевые синдромы при заболеваниях позвоночника, суставов, мышц;
- обезболивание и коррекция функциональных расстройств при заболеваниях внутренних органов;
- реабилитация после перенесенных заболеваний,

- хирургических вмешательств, травм;
- повышение адаптационных возможностей организма при физическом и умственном переутомлении.

**Противопоказания:**

- индивидуальная непереносимость электрического тока;
- наличие имплантированного кардиостимулятора;
- эпилептический статус;
- новообразования любой этиологии и локализации;
- тромбозы вен;
- острые лихорадочные состояния неясной этиологии;
- состояние острого психического возбуждения алкогольного или наркотического происхождения.



**Внимание!** В случае наличия вышеперечисленных противопоказаний о возможности применения аппарата необходимо проконсультироваться с врачом.



**Внимание!** Запрещено применять аппарат в области прямой проекции сердца спереди.



**Внимание!** Запрещается использование аппарата при наличии нарушений целостности кожи (раны, кожные заболевания) в зоне воздействия.



**Внимание!** Отсутствуют контролируемые исследования о применении аппарата у беременных, поэтому аппарат должен применяться только в случаях крайней необходимости по согласованию с лечащим врачом.

## Программы аппарата

Программа	Основная зона воздействия	Сфера применения	Время работы программы (мин.)
1	2	3	4
А	Область спины на всю длину позвоночника	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лечение, реабилитация, вторичная профилактика хронических заболеваний.</li> <li>2. Профилактика и лечение стресса.</li> <li>3. Повышение общих адаптационных возможностей организма при напряженной физической и умственной работе; физическом и умственном переутомлении; синдроме хронической усталости; затруднении пробуждения по утрам и сонливости днем; нарушении засыпания вечером и бессоннице; повышенной раздражительности; нарушениях сексуальной функции</li> </ol>	23 ± 1
В	Область спины на уровне шейного, грудного или поясничного отделов позвоночника по выбору	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выраженная локализованная боль в области спины, связанная преимущественно с поражением позвоночника и мышц спины.</li> <li>2. Спастическая боль при заболеваниях внутренних органов.</li> <li>3. Реабилитация в послеоперационном периоде</li> </ol>	23 ± 1

1	2	3	4
C	Область спины на уровне шейного, грудного или поясничного отделов позвоночника по выбору	Умеренные и слабые боли в области спины, связанные с заболеваниями позвоночника. Функциональные нарушения, связанные с перенапряжением мышц спины: усталость, «забитость» мышц и т. п. Хронические болевые синдромы при заболеваниях позвоночника и внутренних органов. Коррекция функциональных нарушений при заболеваниях внутренних органов. Лечение, реабилитация на всех этапах, профилактика хронических заболеваний позвоночника	$26 \pm 1$
D	Воздействие на выбранную область спины малой площади (режим аппликатора)	Неотложная помощь при острой боли в спине, связанная с поражением позвоночника и/или спинномозговых нервов. Повышение эффективности других программ	$10 \pm 1$



**Внимание!** При наличии у пациента мочекаменной болезни перед применением аппарата рекомендуется проконсультироваться со специалистом (урологом).



**Внимание!** Если в перечне показаний отсутствуют данные о каком-либо заболевании, то для назначения аппарата рекомендуется обратиться к специалисту.



**Внимание!** Не рекомендуется использовать аппарат более 40–50 мин. за один сеанс. Превышение времени допускается только при наличии предварительного заключения врача.

### **Результативность лечения**

При применении аппарата необходимо учитывать, что наиболее выраженный лечебный эффект наступает в результате курсового лечения. Его продолжительность составляет для одних заболеваний 6–8 процедур, для других 8–12, реже 14–20 процедур. Суммарный лечебный эффект отдельных процедур обеспечивает также длительное последствие курса лечения, которое продолжается и по его завершении, а в некоторых случаях отдаленные результаты даже более значимы, чем непосредственные. Но необходимо помнить, что продолжительное непрерывное использование одного физического фактора увеличивает адаптацию к нему и может снижать эффективность лечения. Кроме этого, вероятностный характер физиологических процессов в организме обуславливает у незначительной части (5%) людей недостаточную эффективность или отсутствие благоприятных реакций от применения лечебных факторов.



**Внимание!** В случае ухудшения самочувствия на фоне лечения следует проконсультироваться с врачом.

## **6. УСЛОВИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕНИЯ**

### **6.1. Общие положения**

Для проведения процедур с использованием аппарата специальных условий не требуется. Аппарат должен быть размещен в теплом помещении, на твердой ровной поверхности (медицинская кушетка, пол), по длине и ширине соответствующей размерам пациента. После проведения процедуры рекомендуется спокойный отдых в течение 10–15 минут.

Располагаться на модуле электростимуляции пациенту необходимо так, чтобы большинство электродов по всей длине соприкасались с поверхностью кожи. В ином случае (при отсутствии контакта с кожей или при контакте менее чем 60% электродов) программа может не начаться или прерваться на одном из своих этапов. Большинство программ аппарата, вне зависимости от выбранной зоны, имеют одну или несколько фаз стимуляции всей поверхности спины. В случае если в эту фазу часть электродных групп не будут иметь контакта с кожей, аппарат прервет программу из-за невозможности ее дальнейшего выполнения.

При правильном расположении на модуле электростимуляции верхние парные электроды находятся в области шеи, ниже линии роста волос, а центральные электроды прилегают к коже в проекции позвоночника. В случае неудобств, связанных с переразгибанием шейного отдела позвоночника, можно подложить под голову небольшую подушку, сложенное полотенце и т.п.

Автоматизация процесса лечения обеспечивает простоту и удобство проведения процедур. Во время сеанса переключение электродов и частоты стимуляции происходит в порядке, заданном программой. Сочетание

определенной скорости переключения и частоты воздействия обеспечивает моделирование массажного эффекта, который наиболее полно проявляется при использовании комфортного и максимального уровней мощности.



**Внимание!** Программы аппарата состоят из нескольких фаз, последовательно сменяющих друг друга. Каждая фаза имеет разные параметры стимуляции, в том числе частоту следования импульсов. При смене фаз возможно субъективное ощущение изменения мощности воздействия. В случае появления неприятных ощущений откорректируйте мощность при помощи соответствующих кнопок на пульте управления.

## **6.2.** Определение интенсивности (мощности) воздействия

Интенсивность (мощность) электростимуляции регулируется на основании субъективных ощущений. Мощность электростимуляции условно подразделяется на три уровня.

Первый, *минимальный уровень* — пациент не испытывает никаких субъективных ощущений или ощущает легкую вибрацию в области воздействия под электродами. Используется в тех случаях, когда воздействие не должно быть интенсивным: если пациенты страдают заболеваниями сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия, артериальная гипотензия, синдром вегетососудистой дистонии). Пациентам, у которых наблюдаются частые головные боли, головокружения, лечение необходимо начинать с минимального уровня мощности.

Второй, *комфортный уровень* — пациент ощущает вибрацию, приятное покалывание или легкое неболезненное жжение. Используется при слабых болях и болях средней интенсивности. Это наиболее часто используемый уровень мощности.

Третий, *максимальный уровень* — пациент ощущает болезненное покалывание или жжение. Такая интенсивность воздействия может сопровождаться произвольным сокращением мышц под электродами. Применяется при выраженном болевом синдроме.



**Внимание!** На этапах лечения уровень мощности электростимуляции может увеличиваться и уменьшаться в зависимости от изменения степени индивидуальной чувствительности пациента и по мере уменьшения боли.



**Внимание!** Контроль уровня мощности осуществляется субъективно, по ощущениям пациента. Не следует превышать порог болевой чувствительности.

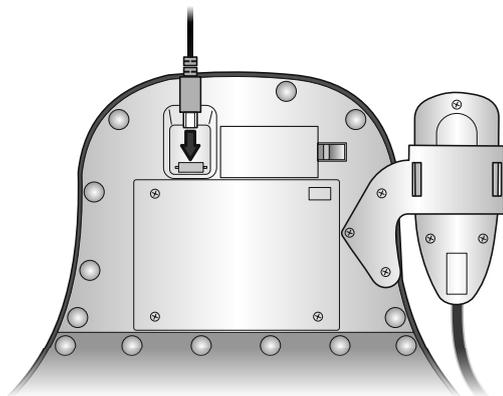


**Внимание!** Пациентам с артериальной гипертензией, артериальной гипотензией, синдромом вегетосудистой дистонии, а также пациентам, у которых наблюдаются частые головные боли, головокружения, лечение необходимо проводить при минимальном уровне мощности.

### 6.3. Подготовка к проведению процедуры

Откройте потребительскую тару и достаньте аппарат. При отсутствии элементов питания в батарейном отсеке установите источники питания или подключите сетевой блок питания, как показано на рис. 5 (при этом на инди-

каторе появится символ подключения аппарата к внешнему источнику питания). При установке источников питания соблюдайте полярность. Перед использованием аппарата убедитесь, что на корпусе пульта управления, а также на модуле электростимуляции отсутствуют следы падений, ударов, ЖК-индикатор не разбит, соединительный кабель не имеет повреждений. Убедитесь, что на электродах отсутствуют следы посторонних веществ и следы повреждений.



**Рис. 5.** Подключение сетевого блока питания



**Внимание!** Запрещается использовать аппарат при наличии на нем повреждений.



**Внимание!** Запрещается использовать аппарат при наличии повреждений индикатора пульта управления.

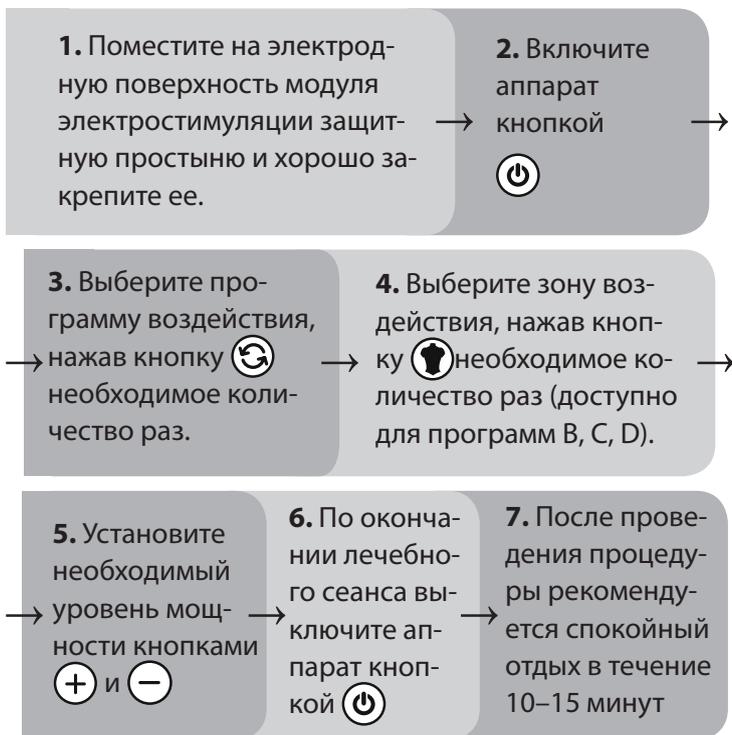


**Внимание!** Если аппарат находился в холоде или в условиях повышенной влажности, то перед использованием необходимо выдержать его не менее 2 часов при комнатной температуре.



**Внимание!** Перед первым применением обработайте электроды аппарата дезинфицирующим раствором (например, 3%-м раствором перекиси водорода).

## 6.4. Порядок проведения сеанса лечения



### 6.4.1. Размещение простыни

Достаньте из упаковки одну простыню, специально предназначенную для аппарата. Разместите ее на электродной поверхности модуля электростимуляции таким образом, чтобы отверстия простыни полностью совпали с местами расположения электродных групп. Разместите простыню ниже уровня электродных групп так, чтобы она натянулась и хорошо закрепилась.

### 6.4.2. Включение аппарата

Подготовьте аппарат к проведению процедуры. Нажмите кнопку  на пульте управления. Аппарат включится и перейдет в режим ожидания.

### 6.4.3. Выбор программы воздействия

При включении аппарата по умолчанию устанавливается программа А. Для выбора нужной программы воздействия используйте кнопку . Программы в меню аппарата расположены в следующем порядке: программа А → программа В → программа С → программа D → программа А...

### 6.4.4. Выбор зоны воздействия

Для программ, предполагающих необходимость выбора зоны воздействия (программы В, С и D), используйте кнопку . Если выбранная на дисплее зона не соответствует месту желаемой стимуляции, сместите зону стимуляции вверх либо вниз, в зависимости от ваших предпочтений.

### 6.4.5. Запуск программы, установка мощности воздействия и правила проведения процедуры

Удобно разместитесь на модуле. При контактировании с кожей более 60% электродов в выбранной вами зоне на индикаторе аппарата появится символ наличия контакта с кожей .

Запуск программы осуществляется нажатием кнопки  при наличии контакта электродов с кожей. Для установки мощности воздействия используйте кнопки  и .

- однократное нажатие изменяет мощность на единицу;
- удержание кнопки в нажатом положении более 1 секунды приводит к непрерывному изменению мощности воздействия. При достижении желаемого уровня мощности отпустите кнопку. Начнется отсчет времени воздействия.

Для проведения процедур с применением аппарата ДЭНАС-Вертебра рекомендуется выполнять несколько простых условий:

1) Аппарат перед процедурой размещается на ровной поверхности. Поверхность может быть жесткой или иметь мягкую прокладку небольшой толщины (медицинская кушетка, диван, тахта). Важно, чтобы поверхность, на которую укладываем аппарат, не прогибалась более чем на 1–3 см.

2) Для начала сеанса необходимо обеспечить хороший контакт тела с электродами. Аппарат начнет выполнение программы только в том случае, если обеспечен контакт более чем с 60 % электродов. Для этого необходимо:

- во время укладки освободить от одежды всю спину, включая пояснично-крестцовую область и ягодицы;
- лечь на аппарат следует таким образом, чтобы самые верхние парные электроды располагались посередине шеи и ниже линии роста волос.

3) Уменьшение площади контакта вследствие изменения положения или изменения характеристик кожи в триггерных зонах во время лечения могут сопровождаться отключением работы программы. Большинство программ имеют несколько фаз с воздействием на различные зоны. В том случае если во время выполнения определенной фазы программы электроды в зоне воздействия не контактируют с кожей или находятся в области патологически измененной зоны (триггерной зоны), выполнение программы может остановиться. Например, если человек не полностью освободил от одежды пояснично-крестцовую область, то выполнение программ В, С и D будет невозможно в том случае, если эта зона выбрана для стимуляции. Остановка выполнения программы в результате прерывания контакта не является неисправностью и необходима для контроля качественного выполнения процедур. Для повторного включения программы и восстановления контакта в полном объеме рекомендуется:

- слегка согнуть ноги в коленях. Это особенно важно, когда поясничный лордоз выражен сильно и в области позвоночника электроды не касаются тела;
- максимально освободить от одежды ту область, на которую проводится воздействие;
- после этого перезапустить программу;
- в случае повторного прерывания любой из программ (особенно когда выполнение программы прерывается после 2–3 минут и более от начала лечения) следует изменить программу и провести 1–2 сеанса с применением программы С на шейно-воротниковую зону, а затем продолжить курсовое воздействие с применением других программ.

По окончании выполнения программы аппарат подаст звуковой сигнал и электростимуляция прекратится. Также аппарат подаст звуковой сигнал в случае, если более 5 секунд нет достаточного контакта электродов с кожей (меньше 60 % контактных групп выбранной зоны).

#### 6.4.6. Установка громкости

Для удобства использования вы можете регулировать уровень звуковой сигнализации. Аппарат может работать без звука или при двух уровнях громкости звуковых сигналов. Уровень громкости устанавливается одновременным нажатием двух кнопок:  и  или .

При выборе уровня громкости звуковых сигналов используйте для включения и увеличения громкости одновременное нажатие на комбинацию  и , а для уменьшения громкости или отключения звука — одновременное нажатие на комбинацию кнопок  и . Уровень громкости отображается на индикаторе аппарата: изображение отсутствует; ; ).

#### 6.4.7. Выключение аппарата

Нажмите и удерживайте кнопку  до отключения аппарата.

6.4.8. После проведения процедуры рекомендуется спокойный отдых в течение 10–15 минут.

#### 6.4.9. Завершение процедуры

С выключенного аппарата удалите простыню и обработайте электродную поверхность блока электростимуляции стандартным средством дезинфекции (например, 3%-м раствором перекиси водорода). В случае сильного загрязнения модуля допускается обработка аппарата салфеткой без ворса, увлажненной нейтральным и неабразивным моющим средством.



**Внимание!** *Отсутствие адекватной очистки элементов может привести к риску возникновения аллергических реакций либо перекрестного инфицирования при использовании аппарата несколькими людьми.*



**Внимание!** *В случае индивидуальной непереносимости, когда во время проведения сеанса наблюдается ухудшение самочувствия или после проведения сеанса возникает раздражение кожи, необходимо прекратить воздействие и проконсультироваться с врачом.*



**Внимание!** *При возникновении аллергических реакций в области контакта аппарата с кожей следует прекратить использование аппарата и обратиться к врачу.*

## **7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ**

Техническое обслуживание аппарата должно содержать следующие операции:

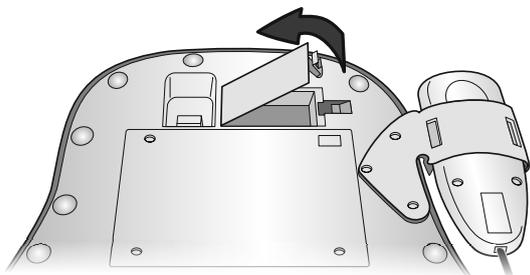
**7.1.** Внешний осмотр изделия. Необходимо убедиться, что отсутствуют следы ударов, падений, т. к. это может привести к некорректной работе аппарата.

**7.2.** Перед использованием аппарата, а также после использования обязательно проведение очистки электродов модуля электростимуляции. Отсутствие адекватной очистки может привести к аллергической реакции либо инфицированию кожи при применении аппарата несколькими пользователями. Для очистки используйте стандартные средства дезинфекции (например, 3%-й раствор перекиси водорода) и мягкие салфетки без ворса.

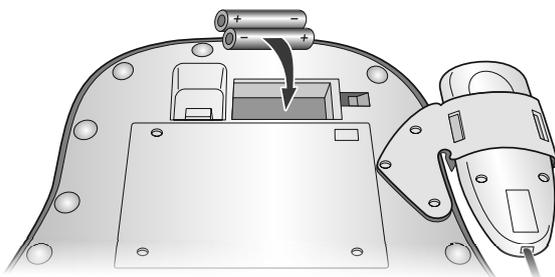
**7.3.** Если предполагается не использовать аппарат в течение длительного времени (более 3 дней) или использовать только через сетевой блок питания, необходимо извлечь источники питания из батарейного отсека. Это предотвратит их преждевременный разряд.

**7.4.** При мигании символа состояния батареи на ЖК-индикаторе необходимо заменить источники питания аппарата. Для этого:

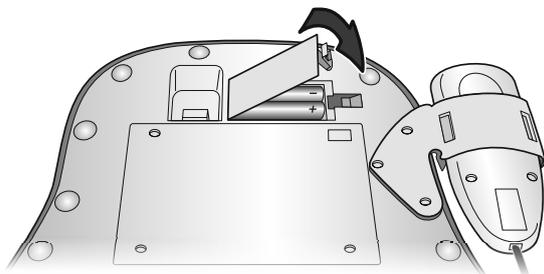
- снимите крышку батарейного отсека, как показано на рис. 6;
- извлеките использованные элементы питания;
- установите новые источники питания, соблюдая полярность;
- установите крышку батарейного отсека.



1. Снимите крышку батарейного отсека и извлеките использованные элементы питания.



2. Установите новые источники питания, соблюдая полярность.



3. Установите крышку батарейного отсека.

**Рис. 6.** Порядок замены источников питания



**Внимание!** Используйте только качественные источники питания! При использовании некачественных элементов питания существует опасность самопроизвольного вытекания содержимого элементов питания, при этом возможен выход аппарата из строя (не покрывается гарантией производителя), а также риск химического ожога.

## 8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В таблице приведены состояния аппарата, которые могут быть интерпретированы как неисправность и устранены самостоятельно. В случае других неисправностей свяжитесь с представителем производителя (см. раздел 11 «Гарантии изготовителя»), не пытайтесь устранить их самостоятельно.

Проявление	Возможная причина	Способ устранения
1	2	3
Аппарат не включается при нажатии на кнопку	Отсутствуют элементы питания или неисправен сетевой блок питания	Установите новый комплект источников питания или замените сетевой блок питания (см. раздел «Техническое обслуживание и порядок замены источников питания»)
	Напряжение источников питания менее 2,0 В	
При включении аппарат формирует звуковые сигналы и автоматически выключается	Напряжение источников питания менее 2,1 В	Установите новый комплект источников питания (см. раздел «Техническое обслуживание и порядок замены источников питания»)
	Промежуток времени между выключением аппарата и его последующим включением менее 3 с.	Выдержать аппарат в выключенном состоянии не менее 3 с. и затем вновь включить

1	2	3
Аппарат самопроизвольно выключается, или мигает символ батареи и звучит непрерывный сигнал	Напряжение источников питания менее 2,1 В	Установите новый комплект источников питания (см. раздел «Техническое обслуживание и порядок замены источников питания»)
Аппарат не переходит в режим электростимуляции при наличии контакта встроенных электродов с кожной поверхностью. На ЖК-индикаторе отсутствует символ наличия контакта с кожей	Недостаточная площадь контакта встроенных электродов с кожной поверхностью	Убедитесь, что не менее 60% общего кол-ва электродов каждой зоны аппарата имеют плотный контакт с кожей. Снимите нательное белье. Более подробно см. п. 6.4.5.
Во время действия программы аппарат издает звуковой сигнал и прекращает программу, выходя в меню		
Аппарат не формирует звуковые сигналы	На аппарате выключен звук	Включите звук, как указано в п. 6.4.6
Быстрый расход источников питания	Некачественные источники питания	Использовать качественные источники питания (рекомендуется использовать щелочные источники питания) либо аккумуляторы соответствующего типоразмера с напряжением не более 1,5 В

## 9. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**9.1.** Максимальный ток потребления аппарата при напряжении питания  $3,0 \pm 0,15$  В:

— в режиме электростимуляции — не более 300 мА;

— в выключенном состоянии — не более 100 мкА.

**9.2.** Масса аппарата без элементов питания:

— модуля электростимуляции — не более 5000 г;

— пульта управления — не более 180 г.

**9.3.** Габаритные размеры аппарата, не более:

— пульта управления —  $140 \times 55 \times 28$  мм;

— модуля электростимуляции —  $900 \times 365 \times 70$  мм.

**9.4.** Аппарат автоматически выключается через 3 минуты после последнего нажатия на любую кнопку, кроме кнопки , при неиспользовании программ аппарата.

**9.5.** Характеристики работы аппарата:

### 9.5.1. Программа А

Фаза	1	2	3	4	5	6	7	8
Частота	60	77	140	140	200	20	77	140; 77; 60; 20
Количество импульсов на электрод	30	40	70	30	3	30	60	5
Продолжительность фазы (мин.)	3	3	3	3	3	3	3	Общее время – 2 минуты. Каждая частота работает по 30 секунд

### Программа В

Фаза	1	2	3	4	5	6
Частота (Гц)	200	77	60	77	20	140; 77; 60; 20
Количество импульсов на электрод	1	1	30	40	30	5
Продолжительность фазы (мин.)	10	5	2	2	2	Общее время – 2 минуты. Каждая частота работает по 30 секунд

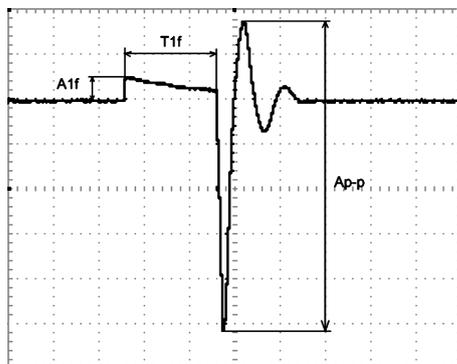
### Программа С

Фаза	1	2	3	4	5	6	7
Частота (Гц)	60	77	140	140	20	77	140; 77; 60; 20
Количество импульсов на электрод	30	40	70	30	30	60	5
Продолжительность фазы (мин.)	5	5	5	3	3	3	Общее время – 2 минуты. Каждая частота работает по 30 секунд

### Программа D

Фаза	1	2	3
Частота (Гц)	140	77	20
Количество импульсов на электрод	1	1	1
Продолжительность фазы (мин.)	5	3	2

### 9.5.2. Параметры отдельных импульсов воздействия:



Форма импульса при подключенной нагрузке Z

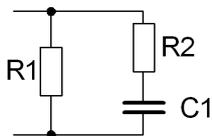
При минимальной мощности сигнала:

- длительность положительной части импульса (T1f) —  $25 \pm 10$  мкс;
- амплитуда положительной части импульса (A1f) не более 30 В;
- размах импульса (Ap-p) не более 70 В.

При максимальной мощности сигнала:

- длительность положительной части импульса (T1f) —  $250 \pm 70$  мкс;
- амплитуда положительной части импульса (A1f) —  $30 \pm 10$  В;
- размах импульса (Ap-p) —  $190 \pm 70$  В.

Параметры нагрузки Z.



R1 —  $56 \text{ кОм} \pm 10\%$  – 0,25 Вт

R2 —  $470 \text{ Ом} \pm 10\%$  – 0,25 Вт

C1 — К10 – 47а – Н30 –  $6200 \text{ пФ} \pm 20\%$  – 250 В

### 9.6. Параметры сетевого источника питания:

- вход АС 220 В / 50-60 Гц;
- выход 5,0 В / 500 (1000) мА;
- гальваническая развязка (□).

## 10. КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Кол-во, шт.
Аппарат ДЭНАС-Вертебра-02	1
Руководство по эксплуатации	1
Простыня защитная	10 <sup>2</sup>
Элемент питания типа LR6/AA <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>
Блок питания	1
Потребительская тара	1

---

<sup>1</sup> Гарантия производителя аппарата на данные комплектующие не распространяется.

<sup>2</sup> Количество может быть увеличено.

## 11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

**11.1.** Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ТУ 9444-013-44148620-2010 при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

**11.2.** Срок службы изделия — 5 лет.

При соблюдении правил эксплуатации срок службы может значительно превысить официально установленный.

**11.3.** Гарантийный срок эксплуатации аппарата — 12 месяцев со дня продажи. Гарантийный срок эксплуатации принадлежностей (блок питания) — 6 месяцев со дня продажи.

**11.4.** В случае обнаружения недостатков в течение гарантийного срока продавец (изготовитель) обязуется удовлетворить требования потребителя, предусмотренные Законом РФ «О защите прав потребителей».

Продавец (изготовитель) или выполняющая функции продавца (изготовителя) на основании договора с ним организация не отвечает за недостатки, если они возникли после передачи изделия потребителю вследствие:

- 1) нарушения потребителем правил транспортировки, хранения, ухода и эксплуатации, предусмотренных настоящим руководством;
- 2) механических повреждений;
- 3) действий третьих лиц;
- 4) форс-мажорных обстоятельств.

**11.5.** Гарантийные обязательства не распространяются на изделия с нарушенной заводской гарантийной этикеткой.

**11.6.** В случае отказа изделия или его неисправности в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности владелец изделия должен направить в адрес предприятия-изготовителя или его представителя аппарат и заявку на ремонт (замену) с указанием фамилии, имени, отчества, адреса, номера телефона, кратким описанием неисправности, условиями и датой ее проявления.

## 12. АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ООО «ТРОНИТЕК», 620146, Россия  
г. Екатеринбург, ул. Академика Постовского, 15  
телефон: +7 (343) 267-23-30  
<http://www.denascorp.ru>  
e-mail: [corp@denascorp.ru](mailto:corp@denascorp.ru)

Телефон бесплатной справочной линии:  
**8-800-200-1919** (звонок по России бесплатный)



## ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

Наименование: ДЭНАС-Вертебра-02

Серийный номер изделия \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Дата покупки \_\_\_\_\_

Владелец \_\_\_\_\_

Адрес: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_ домашний  
\_\_\_\_\_ рабочий

Дата отправки в ремонт \_\_\_\_\_

Причина отправки в ремонт \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Отметка о ремонте \_\_\_\_\_

Подпись должностного лица предприятия,  
ответственного за приемку после ремонта \_\_\_\_\_

Изделие проверено, претензий к комплектации, внешнему виду не имею.

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

Дата получения \_\_\_\_\_

*Гарантия на отремонтированное изделие составляет 6 месяцев с момента получения изделия из ремонта. Если гарантийный срок с момента приобретения изделия составляет более 6 месяцев, то гарантия исчисляется по большему сроку. Также гарантийный срок увеличивается на время нахождения изделия в ремонте.*

A series of 25 horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for writing or drawing.

A series of 25 horizontal dotted lines for writing.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Аппарат динамической электростимуляции и электро-массажа ДЭНАС-Вертебра-02 соответствует требованиям ТУ 9444-013-44148620-2010 и признан годным для эксплуатации.

Заводской номер:

Дата изготовления:

Отметка о приемке:

Подпись продавца: \_\_\_\_\_

Дата продажи: \_\_\_\_\_

С условиями гарантии ознакомлен, изделие проверено, претензий к комплектации, внешнему виду не имею.

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

*Внимательно осматривайте аппарат при покупке!  
Дефекты корпуса или дисплея (царапины, трещины, сколы) не являются гарантийными случаями. Аппараты с такими дефектами обмену, ремонту или возврату по гарантии не подлежат.*