

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

**Электростимулятор чрескожный**

**Руководство  
по эксплуатации**

**ДЭНАС®·Остео**

Россия/ Russia	<input checked="" type="checkbox"/>
ЕС, все страны/ EU, all	<input type="checkbox"/>
США/ USA	<input type="checkbox"/>
Канада/ Canada	<input type="checkbox"/>

**ТРТК 08.0-03.70-04 РЭ**  
**ТУ-9444-008-44148620-2008**

# СОДЕРЖАНИЕ

## **Часть 1. Технический паспорт**

1. Правила безопасности.....	6
2. Назначение.....	9
3. Технические характеристики.....	10
4. Комплект поставки.....	17
5. Устройство аппарата.....	18
6. Порядок работы.....	22
7. Техническое обслуживание.....	25
8. Порядок замены источников питания.....	26
9. Возможные неисправности и способы их устранения.....	27
10. Гарантии изготовителя.....	29

## **Часть 2. Инструкция по применению**

1. Общие положения.....	32
2. Назначение.....	34
3. Показания и противопоказания к применению....	35
4. Условия проведения лечения.....	37
5. Интенсивность электростимуляции.....	38
6. Рекомендации по применению.....	40

<b>Талон на гарантийный ремонт.....</b>	<b>45</b>
-----------------------------------------	-----------

<b>Свидетельство о приемке.....</b>	<b>48</b>
-------------------------------------	-----------

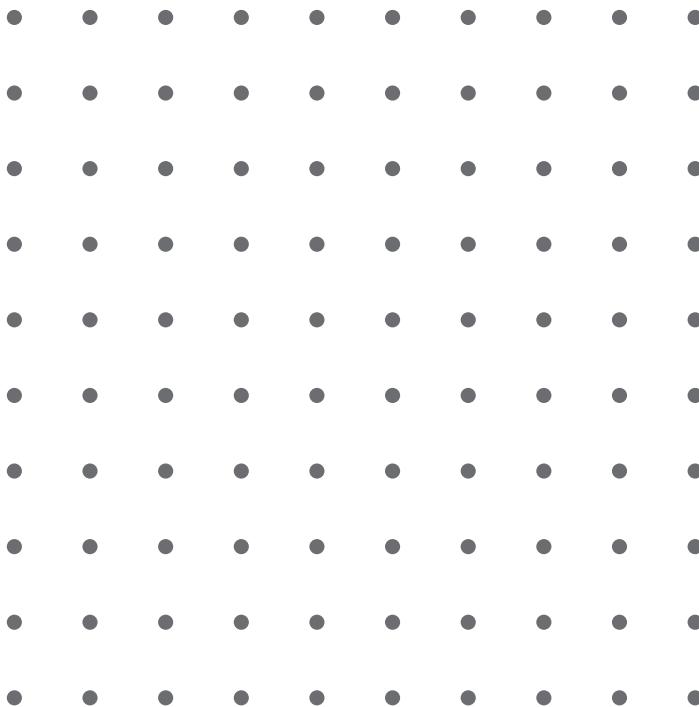
Настоящее «Руководство по эксплуатации» относится к электростимулятору ДЭНАС-Остео со встроенными электродами для стимуляции рефлексогенных зон на задней стороне шеи человека.

«Руководство по эксплуатации» включает в себя технический паспорт (часть 1) и инструкцию по применению (часть 2).



# ЧАСТЬ 1

## Технический паспорт



# 1. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



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



Аппарат безопасен в применении, 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.



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



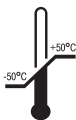
Изделие содержит хрупкие элементы. Предохраняйте его от ударов.



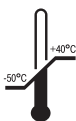
Аппарат не является водонепроницаемым. Оберегайте его от попадания влаги.



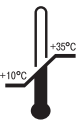
Все работы по ремонту изделия должны проводить квалифицированные специалисты на предприятии-изготовителе.



**Условия транспортирования:** температура от  $-50$  до  $+50$  °C, относительная влажность воздуха от 30 до 93 %, атмосферное давление от 70 до 106 кПа.



**Условия хранения:** температура от  $-50$  до  $+40$  °C, относительная влажность воздуха от 30 до 93 %, атмосферное давление от 70 до 106 кПа.



**Условия эксплуатации:** температура от  $+10$  до  $+35$  °C, относительная влажность воздуха от 30 до 93 %, атмосферное давление от 70 до 106 кПа.

**Внимание!** Если аппарат хранился при температуре окружающего воздуха ниже 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.



Отдельный сбор электрического и электронного оборудования.

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.

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.

В конце срока службы (эксплуатации) изделие утилизируется в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790/СП 2.1.7.1386 и СанПиН 2.1.7.728 (по классу отходов «А»).



## **2. НАЗНАЧЕНИЕ**

Аппарат ДЭНАС-Остео используется для электро-стимуляции рефлексогенных зон на задней стороне шеи человека. Аппарат имеет встроенные электроды.

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

### **3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**3.1.** Электрические импульсы при номинальном напряжении питания имеют следующие выходные параметры:

3.1.1. При минимальной мощности сигнала на нагрузке величиной 2 кОм длительность положительной части импульса  $25 \pm 10$  мкс.

Амплитуда положительной части импульса не более 30 В.

Амплитуда отрицательной части импульса не более 30 В.

3.1.2. При максимальной мощности сигнала на нагрузке величиной 20 кОм длительность положительной части импульса  $250 \pm 70$  мкс.

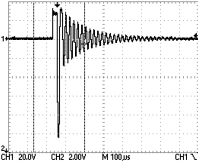
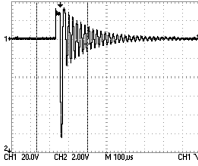
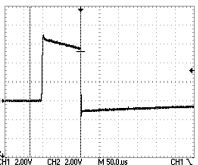
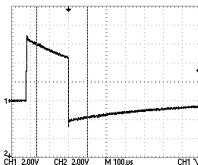
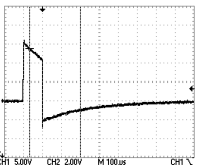
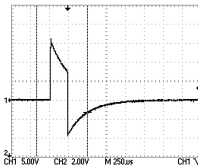
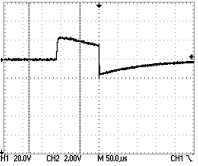
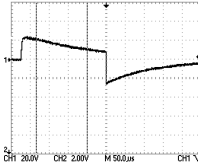
Амплитуда положительной части импульса  $30 \pm 10$  В.

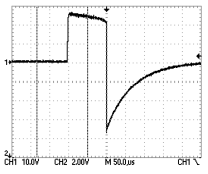
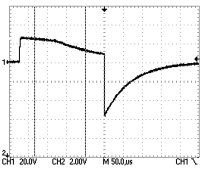
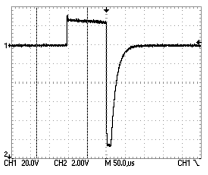
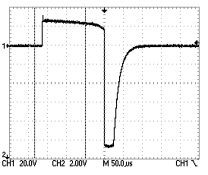
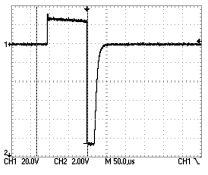
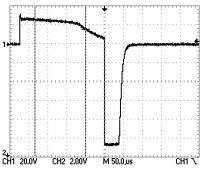
Амплитуда отрицательной части импульса с нагрузкой ( $20 \pm 1$  кОм) –  $150 \pm 70$  В.

3.1.3. Амплитуда воздействия на минимальном уровне мощности составляет  $\approx 50$  % от амплитуды при максимальном уровне мощности ( $R = 20$  кОм).

**3.2.** Зависимость формы импульса от сопротивления нагрузки при среднем и максимальном уровне мощности

Таблица 1

Сопротивление нагрузки	Уровень мощности 7 ед.		Уровень мощности 15 ед.	
	Форма напряжения	$V_{P-P}$	Форма напряжения	$V_{P-P}$
Без нагрузки		$\approx 140 \text{ В} \pm 20 \%$		$\approx 140 \text{ В} \pm 20 \%$
200 Ом		$\approx 9 \text{ В} \pm 20 \%$		$\approx 10 \text{ В} \pm 20 \%$
500 Ом		$\approx 24 \text{ В} \pm 20 \%$ $I_{eff} \approx 16 \text{ мА}$ $E_{pulse} \approx 42 \text{ мкДж}$		$\approx 28 \text{ В} \pm 20 \%$ $I_{eff} \approx 8 \text{ мА}$ $E_{pulse} \approx 78 \text{ мкДж}$
1 кОм		$\approx 42 \text{ В} \pm 20 \%$		$\approx 54 \text{ В} \pm 20 \%$

2 кОм		≈60 В ± 20 %		≈84 В ± 20 %
10 кОм		≈140 В ± 20 %		≈140 В ± 20 %
20 кОм		≈140 В ± 20 %		≈140 В ± 20 %

*Примечание: эюры в фазе А режима 1, в точке достижения максимальной мощности.*

**3.3.** Аппарат имеет два режима электростимуляции: «Релаксация» и «Терапия боли», которые различаются продолжительностью воздействия (15 и 20 мин. соответственно) и характером воздействия на рефлексогенные зоны.

Каждый из режимов состоит из трех фаз воздействия, параметры которых указаны в табл. 2.

Таблица 2

	Режим «Терапия боли»			Режим «Релаксация»		
	Фаза 1	Фаза 2	Фаза 3	Фаза 1	Фаза 2	Фаза 3
Частота сигнала, Гц	125±25	20±4	7710*	125±25	20±4	7710*
Продолжительность воздействия, мин	5±0,5	5±0,5	10±1,0	5±0,5	5±0,5	5±0,5

**3.4.** Максимальный ток потребления (при напряжении питания 3 В) электростимулятора не более 140 мА.

**3.5.** Источник электропитания: 2 элемента питания типа LR6/AA общим напряжением 3,0±0,6 В.  
Допускается использование аккумуляторных батарей соответствующего типоразмера и напряжения\*\*.

**3.6.** Масса основных частей электростимулятора:  
— пульт управления не более 80 г ;  
— блок шейных электродов не более 170 г.

**3.7.** Габариты основных частей электростимулятора:  
— пульт управления не более 130х50х22 мм;  
— блок шейных электродов не более 120х60х40 мм.

\* Чередование частот 77±20 Гц и 10±3 Гц пачками по 0,25±0,05 с.

\* \* Порядок работы (типы зарядных устройств, методы заряда) описан в инструкции к аккумуляторным батареям. Длительность работы аппарата при использовании аккумуляторных батарей зависит от свойств аккумуляторов.

**3.8.** Аппарат выключится не позднее чем через 3 минуты после последнего нажатия на любую из кнопок (кроме кнопки Вкл/Откл) или после последнего приложения электродов к кожной поверхности пациента.

### 3.9. Электромагнитное излучение

Таблица 3

Тест	Соответствие	Условия использования
ВЧ-излучение CISPR 11	Класс B	Аппарат может использоваться во всех учреждениях, включая домашнее использование

### 3.10. Устойчивость к ВЧ-излучению

Таблица 4

Тест	IEC 60601-1-2 условия тестирования	Приемлемый уровень
IEC 61000-4-6	3 Vrms от 150 кГц до 80 МГц	3 Vrms
IEC 61000-4-3	3 V/m от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 V/m

### 3.11. Устойчивость к электромагнитным полям

Таблица 5

Тест	Тестовый уровень	Уровень соответствия	Условия использования
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	$\pm 6$ кВ контакт $\pm 8$ кВ возд.	$\pm 4$ кВ контакт $\pm 8$ кВ возд.	Пол должен быть деревянный, бетонный либо из керамической плитки. Если пол покрыт синтетическими материалами – относительная влажность воздуха должна быть не менее 40 %
Магнитные поля IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Параметры магнитного поля должны быть в пределах нормы для коммерческих зданий и для условий медицинских учреждений

**3.12.** Рекомендации по определению необходимого расстояния между электростимулятором ДЭНАС-Остео и радиоизлучающим оборудованием

Таблица 6

Заявленная максимальная выходная мощность передатчика P (Вт)	Частота излучения и формула для определения расстояния d (м)		
	150 кГц — 80 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	150 кГц — 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



## 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектация аппарата ДЭНАС-Остео должна соответствовать указанной в табл. 7.

Таблица 7

Наименование изделия, составной части, документа	Кол-во
Пульт управления	1
Блок шейных электродов	1
Руководство по эксплуатации	1
Потребительская тара	1
Элемент питания (типа АА)	2

## 5. УСТРОЙСТВО АППАРАТА

### 5.1. Общие сведения

Аппарат ДЭНАС-Остео состоит из блока шейных электродов и пульта управления, соединенных между собой кабелем. Элементы питания устанавливаются в отсек блока шейных электродов.

### 5.2. Блок шейных электродов

Блок шейных электродов (рис. 1) устанавливается

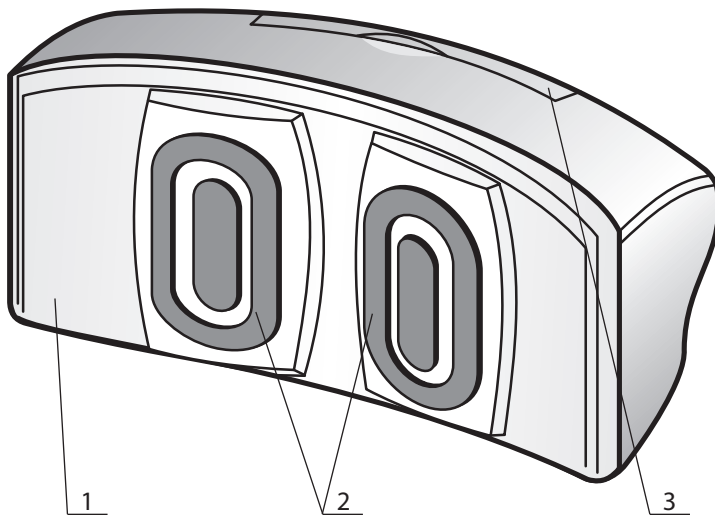


Рис. 1. Внешний вид блока шейных электродов

1. Корпус

2. Встроенные электроды

3. Крышка батарейного отсека

на задней стороне шеи пациента и фиксируется с помощью эластичного крепления. С блока шейных электродов осуществляется электростимуляция рефлексогенных зон на задней стороне шеи человека.

**Внимание!** *Перед применением аппарата рекомендуется снять с шеи токопроводящие украшения (цепочки из металла и т. п.).*

**Внимание!** *К блоку шейных электродов запрещается подключать что-либо, кроме пульта управления, входящего в комплект аппарата ДЭНАС-Остео. Подключение несоответствующего устройства может привести к выходу аппарата из строя либо к поломке блока шейных электродов, а также представляет опасность для пользователя. Поломка блока шейных электродов из-за подключения несоответствующих устройств не является гарантийным случаем!*

**Внимание!** *Возможно проявление аллергических реакций из-за индивидуальной непереносимости материалов, использованных в аппарате. При возникновении аллергических реакций следует прекратить использование аппарата и обратиться к специалисту.*

### 5.3. Пульт управления

Управление режимами и мощностью электростимуляции в блоке шейных электродов осуществляется на пульте управления (рис. 2).

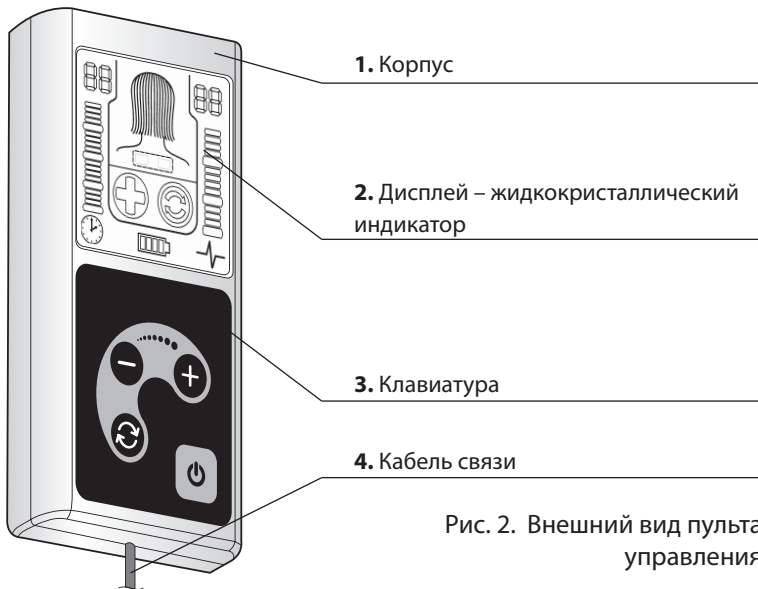


Рис. 2. Внешний вид пульта управления

**Внимание!** Пульт управления подключается только к блоку шейных электродов аппарата ДЭНАС-Остео. Подключение пульта управления к несоответствующему устройству может привести к выходу аппарата из строя. Поломка пульта управления из-за подключения к несоответствующему устройству не является гарантийным случаем!

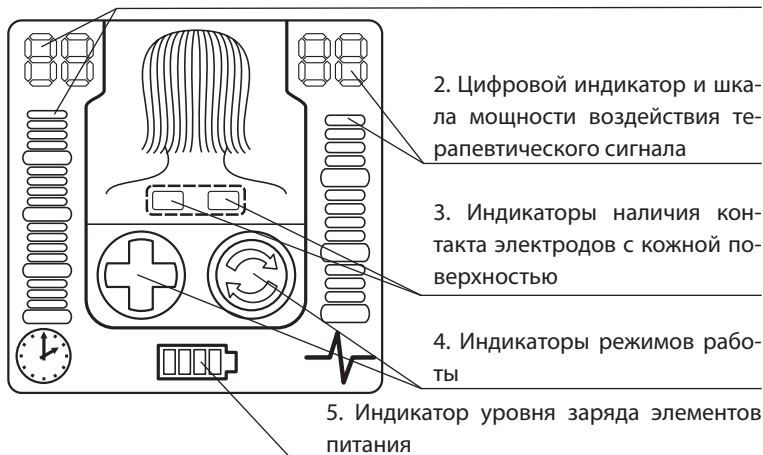
### 5.3.1. Кнопки управления на клавиатуре

Таблица 8

Кнопки управления*			
			
Включение/ отключение аппарата	Переключение режимов электростимуляции	Уменьшение мощности воздействия	Увеличение мощности воздействия

### 5.3.2. Индикатор пульта управления

1. Цифровой индикатор и шкала продолжительности воздействия терапевтического сигнала



\* При нажатии на любую из кнопок клавиатуры кратковременно включается подсветка индикатора.


## 6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

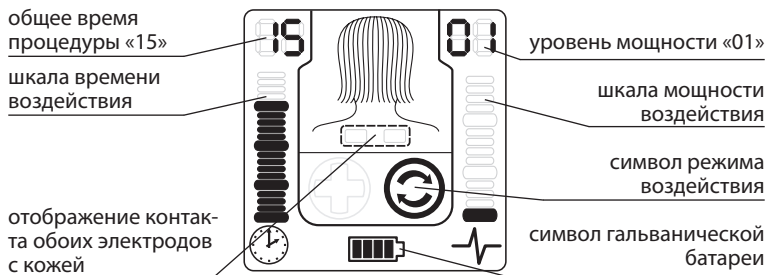
### 6.1. Подготовка аппарата к работе

Откройте крышку батарейного отсека на блоке шейных электродов (БШЭ). Установите элементы питания согласно п. 8 настоящего технического паспорта. Закройте крышку батарейного отсека.

Соедините кабелем БШЭ и пульт управления (ПУ). Закрепите БШЭ у себя на задней стороне шеи самостоятельно или используя стороннюю помощь, при этом электроды должны плотно прилегать к коже, но крепление не должно давить на шею. Для улучшения контакта кожу в области воздействия можно протереть тампоном, смоченным водой, или нанести небольшое количество крема «Малавтилин» (воздействие можно начинать после полного впитывания крема).



### 6.2. Включение аппарата

Кратковременно нажмите на кнопку  на пульте управления, при этом прозвучит мелодия приветствия, а на индикаторе отобразится следующая информация:



### 6.3. Использование аппарата

6.3.1. Для изменения режима терапии кратковременно нажать кнопку .

Для установки или изменения мощности электростимуляции использовать кнопки  и .

**Внимание!** Контроль за изменением мощности осуществляется субъективно по ощущениям пациента при контакте электродов с поверхностью кожи. Не следует превышать порог болевой чувствительности.

При уровне мощности больше нуля и наличии контакта обоих электродов с кожей аппарат формирует импульсы электростимуляции в соответствии с выбранной программой и уровнем мощности.

При отсутствии контакта с кожей хотя бы одного из электродов подается звуковой сигнал и сеанс приостанавливается на 3 сек. Если за это время контакт с кожей восстанавливается, то сеанс продолжается; если же контакт не восстанавливается, то аппарат переходит в режим ожидания.



В процессе проведения терапии вы можете изменить мощность электрического стимулирующего сигнала, при этом процесс терапии не прерывается и не перезапускается.

Сеанс автоматически прекращается по истечении установленного времени работы программы. Для

повторения сеанса, установите необходимую мощность стимуляции не снимая аппарат.

Для выхода из режима терапии следует либо уменьшить мощность воздействия до нуля, либо убрать блок шейных электродов с шеи пациента.

#### **6.4. Выключение аппарата**

Для выключения аппарата необходимо нажать и длительно (более 3 с.) удерживать кнопку , пока не зазвучит завершающая сеанс мелодия, после чего кнопку  можно отпустить, и по окончании мелодии аппарат выключится.

Аппарат должен выключаться автоматически, если он не используется в течение 3 минут. Считается, что включенный аппарат не используется, если нет контакта электродов с кожей и не нажимается ни одна из кнопок.



## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**7.1.** Техническое обслуживание изделия включает следующее:

- внешний обзор изделия;
- дезинфекцию электродов.

Для чистки электродов используйте стандартные средства дезинфекции (например, 3% раствор перекиси водорода) и мягкие салфетки без ворса.

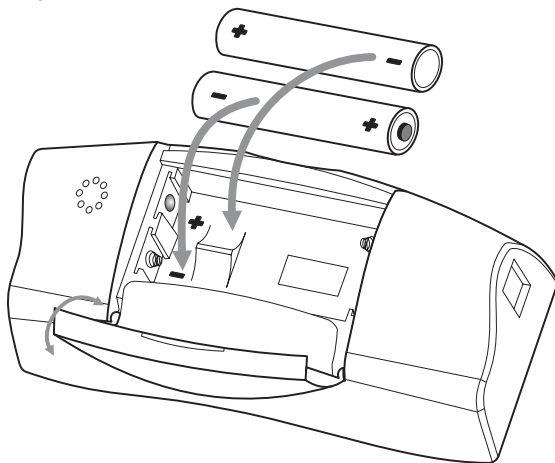
**7.2.** Если предполагается не использовать аппарат в течение длительного времени (более 3 дней), необходимо извлечь источники питания из батарейного отсека блока шейных электродов.

**7.3.** При мерцании символа батареи, следует заменить источники питания в соответствии с разделом 8 «Порядок замены источников питания».

## 8. ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ

Замена источников питания:

- откройте батарейный отсек;
- извлеките источники питания;
- установите новые источники питания\*, соблюдая полярность.



---

\* Устанавливайте только источники питания, предусмотренные для данного изделия – типа LR6/AA, номинальным напряжением 1,5 В или соответствующие аккумуляторные батареи номинальным напряжением 1,2 В.

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности и способы их устранения приведены в табл. 9.

Таблица 9

<b>Неисправность</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Способ устранения</b>
Аппарат не включается при нажатии на кнопку «Вкл/Откл»	Отсутствуют элементы питания	Установить новый комплект источников питания (см. раздел 8 «Порядок замены источников питания»)
	При установке элементов питания в батарейный отсек аппарата перепутана полярность	Уточнить и при необходимости установить элементы питания в соответствии с маркировкой на корпусе аппарата
	Напряжение источников питания менее 2,2 В	Заменить источники питания (см. раздел 8 «Порядок замены источников питания»)
При включении аппарат формирует звуковые сигналы и автоматически выключается	Напряжение источников питания менее 2,2 В	Заменить источники питания (см. раздел 8 «Порядок замены источников питания»)

<p>Аппарат не переходит в состояние «Терапия»</p>	<p>Недостаточный контакт электродов с кожной поверхностью</p>	<p>Плотно приложить электроды аппарата к кожной поверхности. При необходимости – предварительно смочить кожную поверхность в области контакта с электродами</p>
<p>Аппарат не выключается автоматически при отсутствии контакта электродов с кожной поверхностью и неиспользовании органов управления более 3 минут</p>	<p>Утечка тока на терапевтических электродах аппарата</p>	<p>Очистите и протрите спиртом или спиртосодержащей жидкостью терапевтические электроды аппарата</p>
<p>Аппарат самопроизвольно выключается во время работы</p>	<p>Напряжение источников питания менее 2,2 В</p>	<p>Заменить источники питания (см. раздел 8 «Порядок замены источников питания»)</p>
	<p>Плохой контакт кабеля в разъеме блока шейных электродов</p>	<p>Убедиться в надежности подключения пульта управления к блоку шейных электродов</p>
<p>«Быстрый расход» источников питания</p>	<p>Некачественные источники питания</p>	<p>Используйте качественные источники питания (рекомендуются щелочные источники питания) либо аккумуляторы соответствующего типоразмера с напряжением не более 1,5 В</p>

## 10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

**10.1.** Изготовитель гарантирует соответствие электростимулятора требованиям ТУ-9444-008-44148620-2008 при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

**10.2.** Срок службы изделия – 5 лет.

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

**10.3.** Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

**10.4.** 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.

**10.5.** Гарантийные обязательства не распространяются на изделия с нарушенными заводскими пломбами.

**10.6.** 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.

***Адрес предприятия-изготовителя:***

ООО «ТРОНИТЕК», 620146, Россия

г. Екатеринбург, ул. Академика Постовского, 15

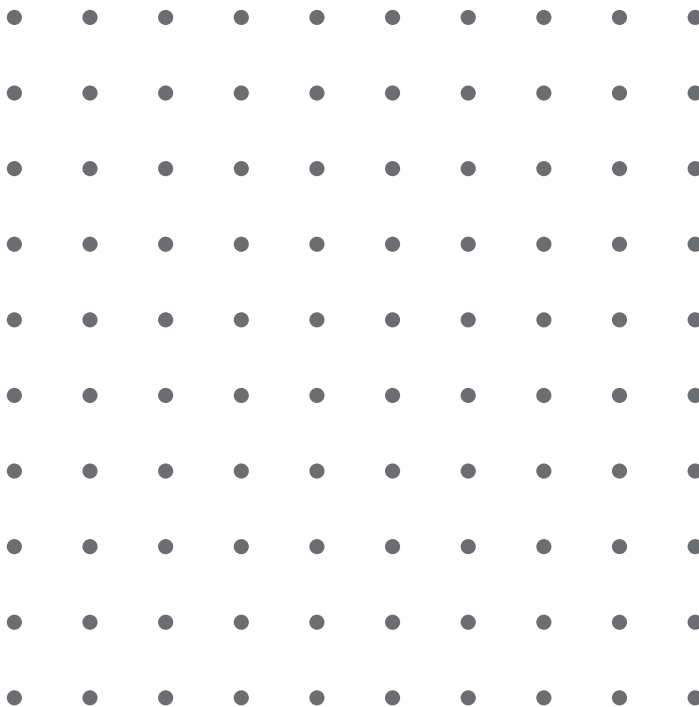
Телефон: +7 (343) 267-23-30

<http://www.denascorp.ru>

e-mail: [corp@denascorp.ru](mailto:corp@denascorp.ru)

# ЧАСТЬ 2

## Инструкция по применению



# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Шея – самая мобильная и уязвимая часть позвоночника, и поэтому с болью в шее сталкивается каждый человек независимо от возраста и пола. Среди причин боли чаще всего называют заболевания и травмы шейного отдела позвоночника, мышц, связок шеи.

Первый шейный позвонок называется атлант. В древнегреческой мифологии Атлант — титан, держащий на своих плечах небесный свод. Шея держит голову, а от здоровья шейного отдела позвоночника напрямую зависит кровоснабжение головного мозга и самочувствие всего организма. Именно поэтому к боли в шее требуется особое внимание.

Среди методов лечения острой и хронической боли в шее все чаще предпочтение отдается немедикаментозному лечению. Какая бы причина ни приводила к боли в шее, для эффективного лечения и профилактики обострений требуется комплекс грамотных мероприятий, среди которых ответственное место занимает динамическая электронейростимуляция (ДЭНС).

Многочисленные исследования свидетельствуют, что в основе лечебного действия ДЭНС лежат многоуровневые рефлекторные и нейрохимиче-



ские реакции, запускающие каскад регуляторных и адаптационных механизмов организма. В результате ликвидируются болевые синдромы, улучшается кровообращение, активируется образование биологически активных веществ и обменных процессов в тканях, нормализуется тонус мышц и сосудов. Динамическая электронейростимуляция способствует улучшению общего самочувствия, подъему настроения и повышению работоспособности.

## **2. НАЗНАЧЕНИЕ**

Аппарат предназначен для коррекции функциональных нарушений, обусловленных поражением шейного отдела позвоночника, мышц шеи и плечевого пояса.

## 3. ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

### 3.1. Показания к применению

Болевой синдром, мышечное напряжение, ограничение подвижности, усталость мышц и другие функциональные нарушения, обусловленные заболеваниями шейного отдела позвоночника, мышц шеи и плечевого пояса, а также длительным вынужденным положением или тяжелой физической работой.

### 3.2. Противопоказания к применению:

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

**Внимание!** При наличии вышеперечисленных противопоказаний о возможности применения аппарата необходимо проконсультироваться с врачом.

**Внимание!** В случае индивидуальной непереносимости, когда во время проведения сеанса наблюдается ухудшение самочувствия или усиление боли, необходимо закончить воздействие и проконсультироваться с врачом.

## 4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕНИЯ

Для проведения сеанса специальных условий не требуется. Сеансы лечения можно проводить самостоятельно. Во время сеанса пациент может сидеть в кресле или лежать в удобном для него положении. После сеанса рекомендуется отдых в течение 10-15 минут.

**Внимание!** После каждой процедуры электроды аппарата следует обрабатывать стандартным дезинфицирующим раствором (например, 3% раствором перекиси водорода). Хранить аппарат необходимо с сухими электродами.

## 5. ИНТЕНСИВНОСТЬ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ

Определение интенсивности (мощности) электростимуляции осуществляется индивидуально, на основании субъективных ощущений пациента. Мощность электростимуляции условно подразделяется на три уровня (энергетических диапазона).

***Первый, минимальный уровень*** – пациент не испытывает никаких ощущений или чувствует легкую вибрацию под электродами. Используется в тех случаях, когда воздействие не должно быть интенсивным, т. е. для пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия, артериальная гипотензия, синдром вегетососудистой дистонии). Пациентам, у которых наблюдаются частые головные боли, головокружения, лечение необходимо проводить также при минимальном уровне мощности.

***Второй, комфортный уровень*** – пациент ощущает вибрацию, приятное покалывание или легкое жжение, но ощущения не болезненные. 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 рядом с 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.*

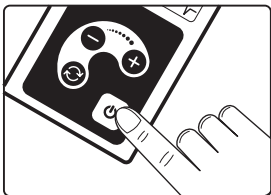
**Внимание!** *Контроль уровня мощности осуществляется субъективно, по ощущениям пациента. Не следует превышать порог болевой чувствительности.*

## 6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ


**Внимание!** Пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия, артериальная гипотензия, синдром вегетососудистой дистонии), а также страдающим частыми головными болями рекомендуется устанавливать только минимальный уровень мощности.

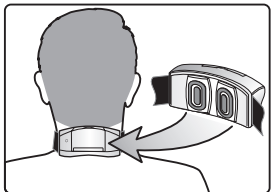
### 6.1. — программа А (терапия боли).

Программа применяется в тех случаях, когда основной жалобой является сильная боль в области шеи или плечевого пояса.



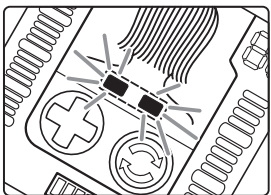
Для проведения сеанса необходимо:

1. Включить аппарат кнопкой  на пульте управления.



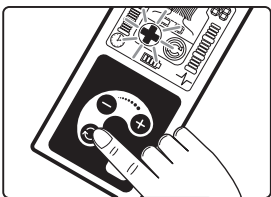
2. Закрепить блок шейных электродов в области задней поверхности шеи таким образом, чтобы оба электрода плотно прилегали к коже.








При этом на дисплее пульта управления появляются индикаторы контакта электродов с кожей, при хорошем контакте включаются оба индикатора. Если какой-либо электрод недостаточно плотно прилегает к коже, то соответствующий индикатор на экране не включается.

**Внимание!** При отсутствии контакта обоих электродов с кожей в течение трех минут аппарат отключается.



3. Нажатием кнопки  выбрать программу «Терапия боли», на экране при этом должен загореться символ .

4. Установить необходимую мощность воздействия, используя кнопки  и  пульта управления.

**Внимание!** Для начала работы программы необходимо, чтобы был установлен уровень мощности больше нуля.

5. Провести сеанс.

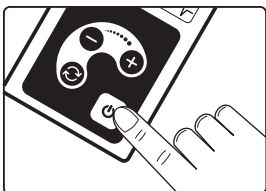
Продолжительность данной лечебной программы составляет двадцать минут. По окончании лечебной программы воздействие прекращается автоматически.

Повторять сеанс следует при возникновении жалобы.


**Внимание!** Хранить аппарат следует с сухими электродами.

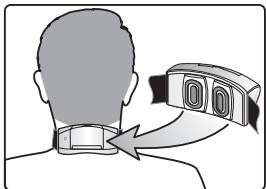
### 6.2. — программа Б (релаксация).

Программа применяется, когда болевой синдром отсутствует или его интенсивность небольшая, а у пациента наблюдается ограничение подвижности шеи, скованность, усталость, избыточное напряжение мышц плечевого пояса или задней поверхности шеи.

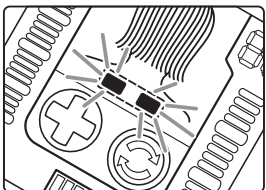


Для проведения сеанса необходимо:

1. Включить аппарат кнопкой  на пульте управления.

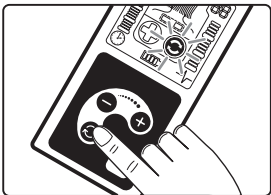




2. Закрепить аппарат в области задней поверхности шеи, чтобы оба электрода плотно прилегали к коже.





При этом на дисплее появляются индикаторы контакта электродов с кожей, при хорошем контакте включены оба индикатора. Если какой-либо электрод недостаточно плотно прилегает к коже, то соответствующий индикатор на экране не включается.

**Внимание!** При отсутствии контакта обоих электродов с кожей в течение трех минут аппарат отключается.



3. Нажатием кнопки  выбрать программу «Релаксация», на экране при этом должен загореться символ .

4. Установить необходимую мощность воздействия, используя кнопки  и  пульта управления.

**Внимание!** Для начала работы программы необходимо, чтобы был установлен уровень мощности больше нуля.

5. Провести сеанс.

Продолжительность данной лечебной программы составляет пятнадцать минут. По окончании лечебной программы воздействие прекращается автоматически.

Повторять сеанс следует при возникновении жалобы.

**Внимание!** Хранить аппарат следует с сухими электродами.





## ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

Наименование: ДЭНАС-Остео

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.*



## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Электростимулятор чрескожный ДЭНАС-Остео соответствует требованиям ТУ 9444-008-44148620-2008 и признан годным для эксплуатации.

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.*