

ООО «ТРОНИТЕК», Екатеринбург, Россия

Электростимулятор чрескожный универсальный

# НЕЙРОДЭНС·ПКМ

## Руководство по эксплуатации

**ТРТК 20.0-03.70-03 РЭ** (дата утверждения 23.12.2019 г.)

**ОКПД 2 26.60.13.190**

**ТУ 26.60.13-020-44148620-2018**

Регистрационное удостоверение на медицинское изделие  
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзор)

№ РЗН 2019/9330 от 02.12.2019 г.

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

# СОДЕРЖАНИЕ

## Часть I. Технический паспорт

1 Правила безопасности.....	5
2 Назначение.....	13
3 Технические характеристики.....	15
4 Комплектность.....	31
5 Устройство аппарата.....	32
6 Порядок работы с аппаратом.....	41
7 Работа с меню.....	43
8 Техническое обслуживание.....	71
9 Порядок установки/замены элементов питания.....	73
10 Возможные неисправности и способы их устранения.....	75
11 Транспортирование и хранение.....	81

12 Гарантии изготовителя.....	83
13 Адрес предприятия-изготовителя.....	86
14 Утилизация.....	87
15 Маркировка изделия, тары и упаковки.....	88
16 Перечень применяемых изготовителем национальных стандартов .....	91

## Часть II. Инструкция по применению

1 Проведение лечебных процедур.....	94
<i>Приложение А. Используемые аксессуары.....</i>	<i>125</i>
<i>Приложение Б. Атлас зон для работы с меню «Программы».....</i>	<i>131</i>
<i>Талон на гарантийный ремонт.....</i>	<i>161</i>
<i>Свидетельство о приемке.....</i>	<i>164</i>

# ЧАСТЬ I


Технический паспорт

4

## **Благодарим Вас за приобретение аппарата НЕЙРОДЭНС-ПКМ.**

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



**Внимание!** В случае возникновения нежелательных событий, связанных с применением аппарата, необходимо направить сообщение изготовителю или его полномочному представителю.



Аппарат не представляет опасности для пользователей ввиду применения внутреннего источника питания, изолированного от рабочей части аппарата (рабочая часть типа BF).

6



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



**Внимание!** Одновременное подключение пациента к высокочастотному электрохирургическому аппарату может привести к ожогам в месте нахождения электродов и к возможному повреждению стимулятора.



Запрещается подключать к аппарату любые другие устройства, кроме выносных электродов, выпускаемых предприятием-изготовителем.

7



**Внимание!** Не используйте аппарат на поврежденных участках кожи, а также при наличии признаков воспаления кожи.



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



**Внимание!** Перед сеансом снимите все токопроводящие элементы в области проведения лечения (часы, украшения и пр.). Использование аппарата при наличии токопроводящих элементов на области лечения запрещено и может вызвать ожог электрическим током.



**Внимание!** Недопустимо использовать аппарат с поврежденным токопроводящим слоем на электроде.

8



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



Запрещено использование внешних сетевых источников питания.



Аппарат содержит хрупкие элементы. Предохраняйте его от ударов.



**Внимание!** Избегайте падения аппарата!



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





Аппарат не является водонепроницаемым. Оберегайте его от попадания влаги.



Все работы по ремонту аппарата должны проводить квалифицированные специалисты на предприятии-изготовителе. Запрещается самостоятельная частичная или полная разборка аппарата, а также внесение модификаций в аппарат!



**Условия эксплуатации:** температура от плюс 10 до плюс 35 °С.

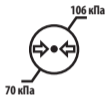


**Внимание!** Если аппарат хранился при температуре окружающего воздуха ниже плюс 1 °С, выдержите его при температуре условий эксплуатации не менее двух часов перед использованием.

10



Относительная влажность воздуха от 30 до 80 % при плюс 25 °С.




Атмосферное давление от 70 до 106 кПа (от 525 до 795 мм рт. ст.).





Отдельный сбор электрического и электронного оборудования.




**Утилизация:** материалы упаковки аппарата не оказывают вредного воздействия на окружающую среду, их можно использовать повторно. В конце срока службы (эксплуатации) аппарат утилизируется в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790 как медицинские отходы класса А (эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам).

 **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.

 Аппарат не содержит в своем составе лекарственных средств для медицинского применения, материалов животного или человеческого происхождения, канцерогенных, мутагенных и токсичных материалов.

 При использовании по назначению аппарат не создает опасных уровней излучения.

 Настройка и калибровка пользователем для ввода аппарата в эксплуатацию не требуется.

 Источники шума в составе аппарата отсутствуют.



*Отсутствуют контролируемые исследования применения аппарата у беременных женщин. При необходимости применения аппарата беременной женщине необходимо проконсультироваться с врачом.*



*При соблюдении условий и правил эксплуатации, указанных в данном руководстве, побочных действий от аппарата не выявлено.*

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ

Электростимулятор чрескожный универсальный НЕЙРОДЭНС-ПКМ (далее – аппарат, аппарат НЕЙРОДЭНС-ПКМ) предназначен для лечения функциональных расстройств при широком спектре заболеваний, а также для оказания общерегулирующего воздействия на физиологические системы организма путем стимуляции биологически активных зон (БАЗ) и биологически активных точек (БАТ) импульсами электрического тока разных частот.

Аппарат предназначен для нейроподобной динамической электростимуляции (НЕЙРОДЭНС) в любом диапазоне применяемых частот, с возможностью подбора индивидуальной программы лечения, а также с предустановленными в меню аппарата автоматическими программами воздействия.

Аппарат имеет встроенный электрод и разъём для подключения выносных терапевтических электродов\*.

---

\* Совместно с аппаратом могут использоваться Электроды выносные по ТУ 9444-006-44148620-2011 (ПУ №ФСР 2009/04782).

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

Медицинский персонал в лечебно-профилактических учреждениях и индивидуальные пользователи должны применять аппарат после ознакомления с руководством по эксплуатации.

Аппарат предназначен для продолжительного режима работы.

Эффективность применения аппарата повышается при курсовом воздействии.

## 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

15

**3.1** Габаритные размеры аппарата, мм  $(153\pm 2)\times(55\pm 2)\times(40\pm 2)$

**3.2** Масса аппарата (без элементов питания), г  $115\pm 10$

**3.3** Питание аппарата должно осуществляться от 2-х элементов типа LR6 типоразмера AA.

**3.4** Потребляемый аппаратом ток:

при уровне подсветки 100 ед., мА	$80\pm 20$
при уровне подсветки 5 ед., мА	$40\pm 20$
в выключенном состоянии, мкА	$35\pm 10$

**3.5** Зависимость формы и параметров импульса от сопротивления и нагрузки:

**3.5.1** Параметры импульса без нагрузки:

Длительность 1-ой фазы импульса $t_1$ , мкс	$16\pm 3$
---	-----------

Амплитуда 1-ой фазы импульса $u_{11}$ , В	$16 \pm 5$
Амплитуда отрицательной части импульса 2-ой фазы $u_{22}$ , В	$57 \pm 10$

**3.5.2** Амплитудные и временные параметры импульса при подключенной нагрузке  $R_H = 2 \pm 5\% \text{ кОм}$ ; 1Вт,  $R_H = 20 \pm 5\% \text{ кОм}$ ; 1Вт

Параметры импульса	Минимум 1 ед.*		Максимум 99 ед.**	
	2 кОм	20 кОм	2 кОм	20 кОм
Длительность 1-ой фазы импульса $t_1$ , мкс	$7 \pm 3$	$7 \pm 3$	$330 \pm 30$	$330 \pm 30$
Амплитуда 1-ой фазы импульса $u_{11}$ , В	$16 \pm 5$	$16 \pm 5$	$16 \pm 5$	$16 \pm 5$
Амплитуда отрицательной части импульса 2-ой фазы $u_{22}$ , В	$2 \pm 1$	$10 \pm 3$	$90 \pm 10$	$450 \pm 50$



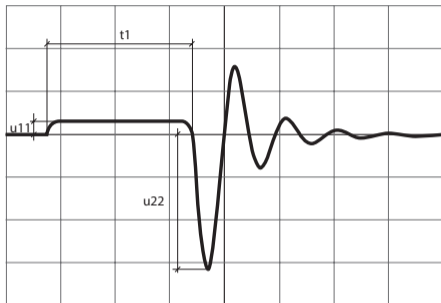


Рисунок 1 – Форма импульса без нагрузки

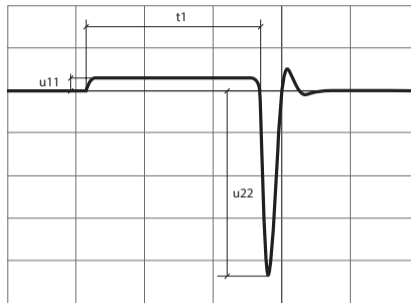


Рисунок 2 – Форма импульса на нагрузке  $R_n$

\* Указанные параметры применимы для импульсов лечебных режимов и не распространяются на тестовые импульсы. Измерение параметров проводить при включённой функции «Терапия без контроля контакта».

\*\* Измерения проводить при выключенной функции «Детский доктор».

- 18 **3.6** Аппарат обеспечивает возможность установки следующих частот импульсов, Гц:
- 3.6.1** Аппарат формирует импульсы с частотой: от 1,0 до 9,9 Гц с шагом  $0,1 \pm 0,05$  Гц,  $10 \pm 2$  Гц,  $20 \pm 2$  Гц,  $60 \pm 2$  Гц,  $77 \pm 3$  Гц,  $125 \pm 4$  Гц,  $140 \pm 4$  Гц,  $200 \pm 5$  Гц.
- 3.6.2** Режимы:
- «1077» (чередование  $10 \pm 2$  Гц и  $77 \pm 3$  Гц, модулированные частотой  $2,0 \pm 0,1$  Гц),  
«2077» (чередование  $20 \pm 2$  Гц в течении  $3,0 \pm 1,0$  с и  $77 \pm 3$  Гц в течении  $2,0 \pm 1,0$  с),  
«77АМ» (амплитудно-модулированный сигнал  $77 \pm 3$  Гц, модулированный частотой  $2,0 \pm 0,1$  Гц),  
«МЭД» ( $10 \pm 2$  Гц),  
«СКРИНИНГ» ( $10 \pm 2$  Гц).

### 3.7 Специальные программы стимуляции


Программа	Зона воздействия: частота (длительность)
АЛЛЕРГИЯ	Зона 1: «1077» ( $5 \pm 1$ мин) + 3,8 Гц ( $5 \pm 1$ мин) Зона 2: 77 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 1,7 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 3,8 Гц ( $5 \pm 1$ мин)

<b>Программа</b>	<b>Зона воздействия: частота (длительность)</b>
БОЛЬ	Зона 1: импульсы с квазислучайным изменением частоты следования в диапазоне 75-135 Гц (15 мин)
БОЛЬ СИЛЬНАЯ	Зона 1: пачки импульсов с частотой следования $77 \pm 3$ Гц и переменными длительностью и частотой заполнения: от $3,0 \pm 0,2$ мс и $16 \pm 1$ кГц при минимальной мощности (1 ед.) до $1,0 \pm 0,2$ мс и $2,5 \pm 0,5$ кГц при максимальной мощности (99 ед.) ( $15 \pm 1$ мин)
ВЗДУТИЕ	Зона 1: «1077» ( $5 \pm 1$ мин) + 125 Гц ( $5 \pm 1$ мин)
ВСД	Зона 1: «1077» ( $10 \pm 1$ мин) + 10 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 2,5 Гц ( $5 \pm 1$ мин)
ГИНЕК. БОЛЬ	Зона 1: «1077» ( $5 \pm 1$ мин) + 3,8 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 4,0 Гц ( $5 \pm 1$ мин)
ГИНЕКОЛОГИЯ	Зона 1: 2,5 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 4,0 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 9,4 Гц ( $5 \pm 1$ мин) Зона 2: «1077» ( $15 \pm 1$ мин) Зона 3: 10 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 20 Гц ( $5 \pm 1$ мин)
ГИПЕРТОНИЯ	Зона 1: «1077» ( $5 \pm 1$ мин) Зона 2: «1077» ( $5 \pm 1$ мин)

<b>Программа</b>	<b>Зона воздействия: частота (длительность)</b>
ГИПОТОНИЯ	Зона 1: «77АМ» (15±1 мин)
ГОЛОВА	Зона 1: 60 Гц (5±1 мин) Зона 2: 60 Гц (5±1 мин) Зона 3: 60 Гц (5±1 мин)
ГОРЛО	Зона 1: 60 Гц (10±1 мин) Зона 2: 77 Гц (10±1 мин)
ДИАРЕЯ	Зона 1: 125 Гц (10±1 мин) Зона 2: 20 Гц (5±1 мин)
ЖКТ БОЛЬ	Зона 1: «1077» (5±1 мин) + 3,8 Гц (5±1 мин) + 5,9 Гц (5±1 мин)
ЗАПОР	Зона 1: 125 Гц (10±1 мин) Зона 2: 20 Гц (5±1 мин)
КАШЕЛЬ	Зона 1: «1077» (5±1 мин) Зона 2: 60 Гц (10±1 мин)

Программа	Зона воздействия: частота (длительность)
МЫШЦЫ	Зона 1: Пачки импульсов с длительностью $65 \pm 5$ мс при минимальной мощности (1 ед) и $370 \pm 10$ мс при максимальной мощности (99 ед), частотой следования 1 Гц и частотой заполнения 125 Гц. Длительность 1-й фазы импульса переменная ( $15 \pm 1$ мин)
НАСМОРК	Зона 1: 10 Гц ( $10 \pm 1$ мин) Зона 2: «2077» ( $10 \pm 1$ мин)
ПОТЕНЦИЯ	Зона 1: 2,6 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 4,0 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 9,4 Гц ( $5 \pm 1$ мин) Зона 2: «1077» ( $15 \pm 1$ мин) Зона 3: 10 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 20 Гц ( $5 \pm 1$ мин)
ПОЧКИ	Зона 1: 77 Гц ( $10 \pm 1$ мин) + 20 Гц ( $10 \pm 1$ мин) Зона 2: 2,8 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 8,1 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + «1077» ( $5 \pm 1$ мин)
СПИНА	Зона 1: 140 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 77 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 20 Гц ( $5 \pm 1$ мин)
СУСТАВЫ	Зона 1: 140 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 77 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 20 Гц ( $5 \pm 1$ мин) + 1,6 Гц ( $5 \pm 1$ мин) Зона 2: «1077» (10 мин)

<b>Программа</b>	<b>Зона воздействия: частота (длительность)</b>
ТОШНОТА	Зона 1: «1077» (10±1 мин)
ТРАВМА	Зона 1: 200 Гц (5±1 мин) + 140 Гц (5±1 мин) + 77 Гц (5±1 мин)
УДУШЬЕ	Зона 1: «1077» (10±1 мин) Зона 2: 1,0 Гц (3±1 мин) + 8,0 Гц (3±1 мин) + 3,6 Гц (3±1 мин)

**3.8** Аппарат автоматически выключится при снижении напряжения питания до  $1,9 \pm 0,1$  В или не позднее чем через  $3,0 \pm 0,5$  минуты после последнего нажатия на любую из кнопок управления (кроме кнопки ), или с момента потери контакта электрода с кожей, или от момента окончания стимуляции.

### **3.9** Электромагнитная совместимость

Электромагнитное излучение работающего аппарата не превышает уровней, установленных ГОСТ Р МЭК 60601-1-2 и ГОСТ Р 51318.11 (СИСПР 11:2004). Необходимости в дополнительной защите от электромагнитного излучения нет.

Для обеспечения электромагнитной совместимости не требуется применения специальных мер, в том числе по вводу в эксплуатацию. 23

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать влияние на работу аппарата. Минимальное расстояние до передатчиков указано в п. 3.12.

Аппарат НЕЙРОДЭНС-ПКМ предназначается для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю аппарата следует обеспечить его применение в указанной электромагнитной обстановке.

### **3.10 Электромагнитная эмиссия**

<b>Испытание на электромагнитную эмиссию</b>	<b>Соответствие</b>	<b>Электромагнитная обстановка – указания</b>
Радиопомехи по СИСПР 11:2004 (ГОСТ Р 51318.11-2006)	Группа 1	Аппарат НЕЙРОДЭНС-ПКМ использует радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
Радиопомехи по СИСПР 11	Класс Б	Аппарат НЕЙРОДЭНС-ПКМ предназначен для использования в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома.
Гармонические составляющие тока МЭК 61000-3-2	Не применяют	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Не применяют	






**Внимание!** Аппарат не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием, но если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования аппарата в данной конфигурации.

### 3.11 Помехоустойчивость

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка – указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	±6 кВ – контактный разряд ±8 кВ – воздушный разряд	±4 кВ – контактный разряд ±8 кВ – воздушный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 40%

<b>Испытание на помехоустойчивость</b>	<b>Испытательный уровень по МЭК 60601</b>	<b>Уровень соответствия</b>	<b>Электромагнитная обстановка – указания</b>
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-1-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типовыми условиями коммерческой или больничной обстановки
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц		

<b>Испытание на помехоустойчивость</b>	<b>Испытательный уровень по МЭК 60601</b>	<b>Уровень соответствия</b>	<b>Электромагнитная обстановка – указания</b>
Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	<p>Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой <sup>a)</sup> должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот <sup>b)</sup>.</p> <p>Влияние помех может иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком </p>

- a) Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных), и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения аппарата НЕЙРОДЭНС-ПКМ превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой аппарата НЕЙРОДЭНС-ПКМ с целью проверки его нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то, возможно, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение аппарата.
- b) Вне полосы от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше, чем  $V_1$ , В/м.

#### Примечания

- 1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
- 2 Выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

### 3.12 Рекомендации по определению необходимого расстояния между аппаратом НЕЙРОДЭНС-ПКМ и радиоизлучающим оборудованием

29

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1,2\sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1,2\sqrt{P}$ в полосе от 80 МГц до 800 МГц	$d = 2,3\sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
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

### 3.13 Условия использования

**3.13.1** Подключение неразрешенных предприятием-изготовителем выносных электродов (в том числе изменённая длина кабеля, тип кабеля, конструкции электродов)

трода) может вызвать повышение уровня электромагнитного излучения и/или снижение устойчивости аппарата к внешним воздействиям.

**3.13.2** Аппарат НЕЙРОДЭНС-ПКМ использует электромагнитную энергию только для внутренних функций, в связи с этим излучение аппарата минимально и не оказывает воздействия на ближайшее электронное оборудование.

**3.13.3** Рекомендуемые действия пользователя

**Электростатический разряд (ESD).** Пользователю не следует во время процедуры быть в одежде из синтетических материалов.

**Высокочастотное излучение.** Персонал (пользователь) должен принять следующие меры предосторожности: минимальное расстояние до портативных устройств связи (сотовые телефоны, беспроводные телефоны) должно быть примерно 3 метра в случае, если выходная мощность устройств превышает 2 Вт.

**3.14** Сведения о программном обеспечении

Наименование ПО: Ndens-pkm\_2019\_v1.bat. Версия: v 1.0. Дата выпуска: 30.01.2019.

Класс безопасности ПО: класс А. Поставщик: ООО «ТРОНИТЕК»

## 4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

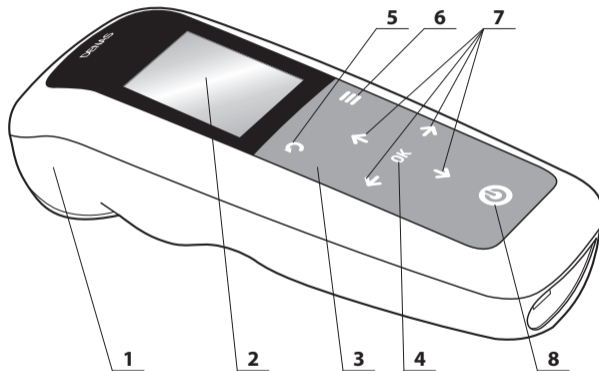
31

Наименование	Количество
Электростимулятор чрескожный универсальный НЕЙРОДЭНС-ПКМ	1
Руководство по эксплуатации	1
Элемент питания LR6/AA 1,5 В	2*

---

*\* Гарантия не распространяется.*

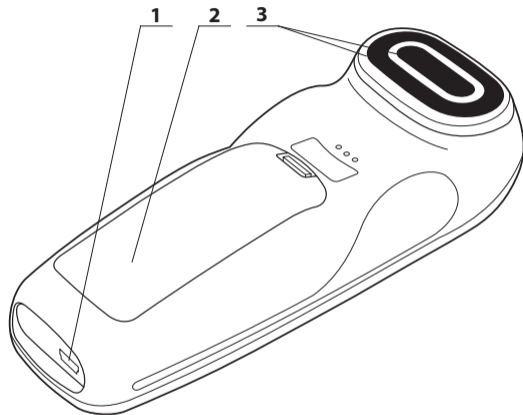
## 5 УСТРОЙСТВО АППАРАТА



1. Корпус
2. Дисплей — жидкокристаллический индикатор
3. Клавиатура
4. Кнопка выбора пункта меню (OK)
5. Кнопка возврата в предыдущий пункт меню (↶)
6. Кнопка возврата в главное меню (≡)
7. Кнопки навигации по меню аппарата (↑ ↓ ← →)
8. Кнопка включения/выключения аппарата (⏻)

Рисунок 3 – Аппарат НЕЙРОДЭНС-ПКМ. Лицевая сторона





1. Разъём для подключения выносных электродов 33
2. Крышка батарейного отсека
3. Встроенный электрод – является рабочей частью

**Рисунок 4 – Аппарат НЕЙРОДЭНС-ПКМ. Тыльная сторона**

34 К аппарату можно подключать выносные терапевтические электроды модельного ряда предприятия-изготовителя (см. Приложение А).



**Внимание!** Выносные терапевтические электроды можно использовать только в режимах «Частоты» и «Программы».

Для улучшения контакта перед применением электродов можно увлажнить кожу водой.

## 5.1 Внешний вид индикатора в различных режимах

35

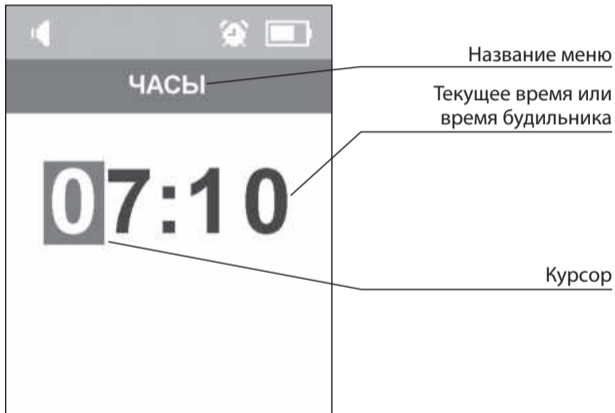
### 5.1.1 Окно меню аппарата



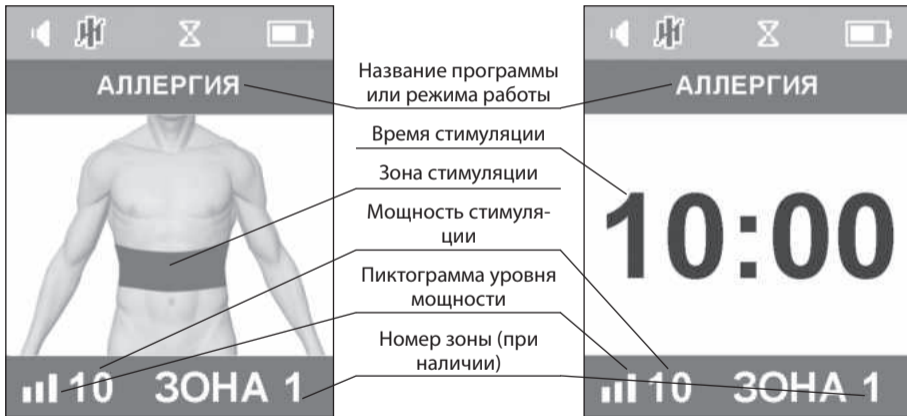
### 5.1.2 Окно установки таймера



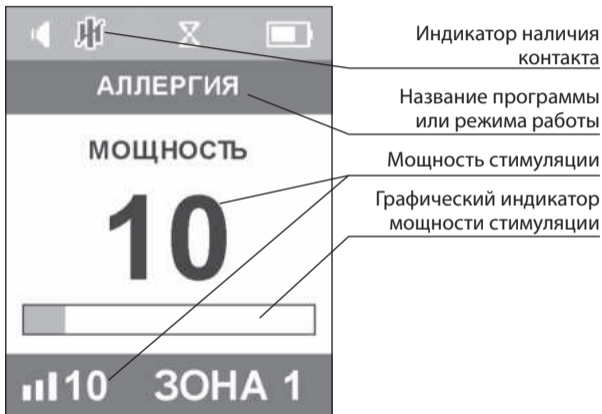
### 5.1.3 Окно установки часов и будильника



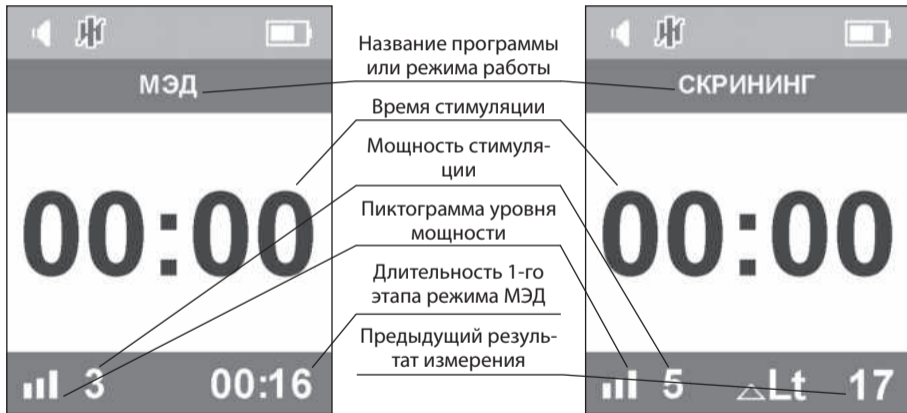
## 5.1.4 Окно стимуляции



### 5.1.5 Окно регулировки мощности



## 5.1.6 Окно в режимах МЭД и «Скрининг»





## 6 ПОРЯДОК РАБОТЫ С АППАРАТОМ

41

### 6.1 Подготовка аппарата к работе

Снимите защитную плёнку с экрана аппарата. Установите в аппарат элементы питания (см. раздел 9).



**Внимание!** Перед применением аппарата ознакомьтесь с правилами безопасности согласно разделу 1!



**Внимание!** При установке элементов питания соблюдайте полярность.



**Внимание!** До и после каждой процедуры электрод аппарата обработать стандартным дезинфицирующим раствором (3% раствор перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5% раствора моющего средства по ГОСТ 25644) и мягкие салфетки без ворса). Хранить аппарат необходимо с сухим электродом.

## 6.2 Включение аппарата

Нажмите кнопку . После звукового сигнала и заставки аппарат переходит:

- в главное меню, если функция «Запоминание» выключена;
- в тот же режим, при котором аппарат был выключен, если функция «Запоминание» включена.


## 6.3 Выбор режима или функции

Используя кнопки навигации, выберите необходимую программу, режим или функцию и нажмите кнопку  для их открытия.

## 6.4 Возврат в меню

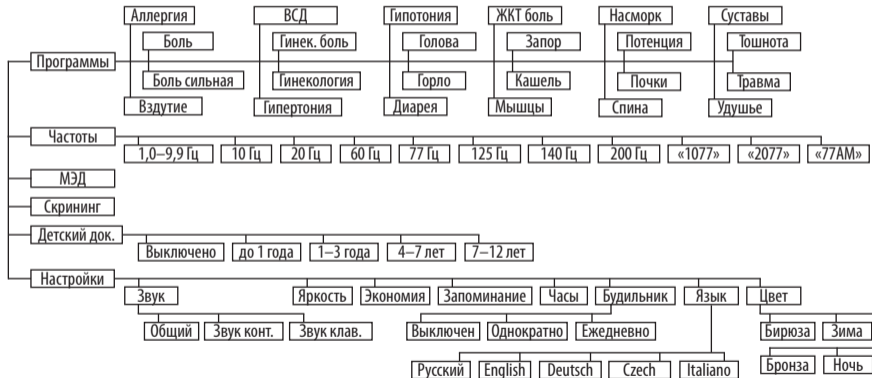
Для перехода в вышестоящее меню используйте кнопку . Для выхода в главное меню аппарата используйте кнопку .

## 6.5 Выключение аппарата




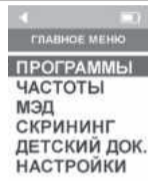



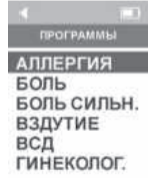
Нажмите кнопку , удерживая примерно 3 секунды. На дисплее появится сообщение «Доброго здоровья» и после звукового сигнала аппарат выключится.


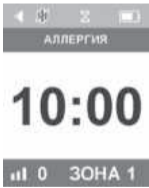
# 7 РАБОТА С МЕНЮ




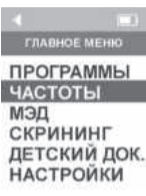






## 7.1 Структура меню

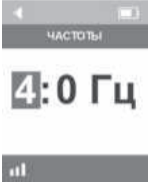






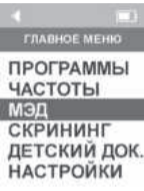



## 7.2 Выбор пункта меню

Меню «Программы»		
1	Кнопками навигации  и  в главном меню выберите пункт «Программы» и подтвердите выбор, нажав кнопку 	 <p>Скриншот главного меню. Вверху: стрелка влево, значок уведомлений. Текст: ГЛАВНОЕ МЕНЮ. Выделен пункт ПРОГРАММЫ. Другие пункты: ЧАСТОТЫ, МЭД, СКРИНИНГ, ДЕТСКИЙ ДОК., НАСТРОЙКИ.</p>
1.1	В открывшемся разделе найдите необходимую программу кнопками  и  . Сделайте выбор и нажмите кнопку 	 <p>Скриншот меню «ПРОГРАММЫ». Вверху: стрелка влево, значок уведомлений. Текст: ПРОГРАММЫ. Выделен пункт АЛЛЕРГИЯ. Другие пункты: БОЛЬ, БОЛЬ СИЛЬН., ВЗДУТИЕ, ВСД, ГИНЕКОЛОГ.</p>




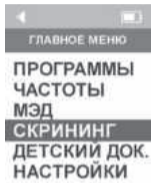

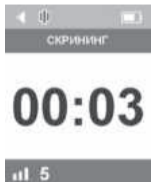



1.1.1	Аппарат перейдёт в выбранный вами режим работы. На индикаторе отобразится рекомендуемая зона воздействия	
1.1.2	Расположите электрод на зоне воздействия и установите мощность стимуляции кнопками ⬅️ и ➡️. Способы работы аппаратом с меню «Программы» подробно приведены в Руководстве по эксплуатации, часть II, «Инструкция по применению»	


Меню «Частоты»		
2	<p>Кнопками навигации  и  в главном меню выберите пункт «Частоты» и подтвердите выбор, нажав кнопку </p>	 <p>← </p> <p>ГЛАВНОЕ МЕНЮ</p> <p><b>ПРОГРАММЫ</b></p> <p><b>ЧАСТОТЫ</b></p> <p>МЭД</p> <p>СКРИНИНГ</p> <p>ДЕТСКИЙ ДОК.</p> <p>НАСТРОЙКИ</p>
2.1	<p>В открывшемся разделе найдите необходимую частоту воздействия кнопками  и . Сделайте выбор и нажмите кнопку </p>	 <p>← </p> <p>ЧАСТОТЫ</p> <p><b>1.0-9.9 Гц</b></p> <p>10 Гц</p> <p>20 Гц</p> <p>60 Гц</p> <p>77 Гц</p> <p>125 Гц</p>














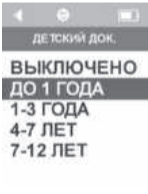



2.1.1	<p>В случае выбора инфранизких частот (1,0–9,9 Гц) аппарат перейдёт в меню настроек инфранизкой частоты. Кнопками навигации установите желаемую частоту (сначала целую часть числа, затем десятичную) и нажмите кнопку <b>OK</b> для подтверждения выбранной частоты</p>	
2.1.2	<p>Аппарат перейдёт в выбранный вами режим работы. Расположите электрод на зоне воздействия и установите мощность стимуляции кнопками <b>←</b> и <b>→</b>. Способы работы аппаратом в меню «Частоты» подробно приведены в Руководстве по эксплуатации, часть II, «Инструкция по применению»</p>	








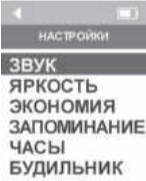
Минимальная эффективная доза (МЭД)		
3	<p>Кнопками навигации  и  в главном меню выберите пункт «МЭД» и подтвердите выбор, нажав кнопку </p>	 <p>Скриншот меню с пунктами: ГЛАВНОЕ МЕНЮ, ПРОГРАММЫ ЧАСТОТЫ, МЭД (выделено), СКРИНИНГ, ДЕТСКИЙ ДОК., НАСТРОЙКИ.</p>
3.1	<p>Аппарат перейдёт в режим МЭД. Расположите электрод на зоне воздействия и установите мощность стимуляции кнопками  и . По окончании 1-го этапа режима МЭД внизу справа отображается длительность указанного этапа. Способы работы аппаратом в режиме МЭД подробно приведены в Руководстве по эксплуатации, часть II, «Инструкция по применению»</p>	 <p>Скриншот экрана в режиме МЭД с таймером 00:00. Внизу показаны индикаторы сигнала и время 00:16.</p>




















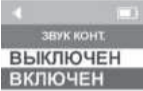






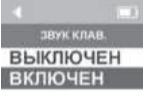


Диагностический режим «Скрининг»		
4	<p>Кнопками навигации  и  в главном меню выберите режим «Скрининг» и подтвердите выбор, нажав кнопку </p>	 <p>← </p> <p>ГЛАВНОЕ МЕНЮ</p> <p>ПРОГРАММЫ ЧАСТОТЫ МЭД <b>СКРИНИНГ</b> ДЕТСКИЙ ДОК. НАСТРОЙКИ</p>
4.1	<p>Аппарат перейдёт в режим «Скрининг», при этом автоматически установится фиксированный уровень мощности электростимуляции. Изменение мощности в режиме «Скрининг» недоступно</p>	 <p>←   </p> <p>СКРИНИНГ</p> <p><b>00:03</b></p> <p>5</p>




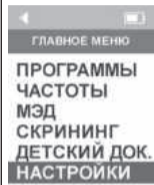




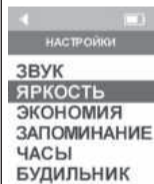

4.1.1	<p>При повторном измерении предыдущее значение <math>\Delta Lt</math> отображается в нижнем правом углу.</p> <p>Способы работы аппаратом в режиме «Скрининг» подробно приведены в Руководстве по эксплуатации, часть II, «Инструкция по применению»</p>	 <p>The screenshot shows a mobile device interface in 'СКРИНИНГ' (Screening) mode. At the top, there is a status bar with a back arrow, a signal strength indicator, and a battery icon. Below the status bar, the word 'СКРИНИНГ' is displayed in a dark bar. The main display area shows a large number '10' with 'ΔLt' to its left. At the bottom, there is a dark bar containing a signal strength indicator, the number '5', and 'ΔLt 0'.</p>
-------	---	---


Функция «Детский доктор»		
5	<p>Кнопками навигации  и  в главном меню выберите раздел «Детский док.» и подтвердите выбор, нажав кнопку </p>	 <p>←  </p> <p>ГЛАВНОЕ МЕНЮ</p> <p>ПРОГРАММЫ ЧАСТОТЫ МЭД СКРИНИНГ <b>ДЕТСКИЙ ДОК.</b> НАСТРОЙКИ</p>
5.1	<p>Для проведения сеанса с детьми в аппарате предусмотрена функция ограничения мощности. Кнопками  и  выберите возраст ребёнка и подтвердите выбор, нажав кнопку . При нажатии кнопок  или  вместо кнопки , а также при отключении питания настройки функции «Детский доктор» вернутся в ранее сохранённое значение. Включённая функция «Детский доктор» отображается символом  в строке состояния.</p>	 <p>←   </p> <p>ДЕТСКИЙ ДОК.</p> <p><b>ВЫКЛЮЧЕНО</b> <b>ДО 1 ГОДА</b> 1-3 ГОДА 4-7 ЛЕТ 7-12 ЛЕТ</p>

Меню «Звук» (настройки звука)		
6	<p>Кнопками навигации  и  в главном меню или в окне стимуляции выберите раздел «Настройки» и подтвердите выбор, нажав кнопку . Количество пунктов меню «Настройки» зависит от текущего состояния аппарата</p>	 <p>Скриншот главного меню. Вверху: стрелка влево, значок уведомлений. Текст: ГЛАВНОЕ МЕНЮ. Список: ПРОГРАММЫ, ЧАСТОТЫ, МЭД, СКРИНИНГ, <b>ДЕТСКИЙ ДОК.</b>, <b>НАСТРОЙКИ</b>.</p>
6.1	<p>Кнопками  и  в меню «Настройки» выберите пункт «Звук» и подтвердите выбор, нажав кнопку </p>	 <p>Скриншот меню настроек. Вверху: стрелка влево, значок уведомлений. Текст: НАСТРОЙКИ. Список: <b>ЗВУК</b>, ЯРКОСТЬ, ЭКОНОМИЯ, ЗАПОМИНАНИЕ, ЧАСЫ, БУДИЛЬНИК.</p>




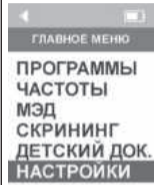



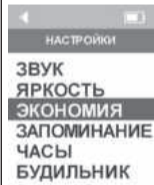
6.1.1	<p>Аппарат перейдёт в меню «Настройки звука»: общий звук аппарата, звук контакта с кожей, звук нажатия кнопок клавиатуры. Кнопками  и  выберите один из изменяемых параметров и подтвердите выбор, нажав кнопку </p>	
6.1.1.1	<p>Для настройки общего звука в аппарате предусмотрено 3 уровня громкости: отсутствие звука, минимальный и максимальный уровень, обозначенные цифрами 0, 1 и 2 соответственно. Кнопками  и  выберите один из уровней громкости и подтвердите выбор, нажав кнопку . При нажатии кнопок  или  вместо кнопки , а также при отключении питания настройки звука вернуться в ранее сохранённое значение.</p> <p><b>Внимание!</b> Звуковые сигналы формируются с учётом значения заданного уровня громкости. При установленном уровне громкости «Отсутствие звука» сигналы формироваться не будут.</p>	












6.1.2.1	<p>При соответствующей настройке контакт электродов с кожей может быть подтверждён звуковым сигналом. Кнопками  и  включите или выключите данную функцию и подтвердите выбор, нажав кнопку . При нажатии кнопок  или  вместо кнопки , а также при отключении питания настройки звука вернутся в ранее сохранённое значение</p>	
6.1.3.1	<p>Навигация по меню может сопровождаться звуком. Кнопками  и  включите или выключите данную функцию и подтвердите выбор, нажав кнопку . При нажатии кнопок  или  вместо кнопки , а также при отключении питания настройки звука вернутся в ранее сохранённое значение</p>	
<p>Индикация состояния звука</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> — звук выключен, уровень 0;</li> <li> — звук включён, уровень 1 или 2</li> </ul>		




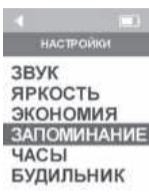







Меню «Яркость» (настройка яркости дисплея)		
6	Кнопками навигации  и  в главном меню выберите раздел «Настройки» и подтвердите выбор, нажав кнопку 	 <p>← </p> <p>ГЛАВНОЕ МЕНЮ</p> <p>ПРОГРАММЫ ЧАСТОТЫ МЭД СКРИНИНГ ДЕТСКИЙ ДОК. <b>НАСТРОЙКИ</b></p>
6.2	Кнопками  и  в меню «Настройки» выберите пункт «Яркость» и подтвердите выбор, нажав кнопку 	 <p>← </p> <p>НАСТРОЙКИ</p> <p>ЗВУК <b>ЯРКОСТЬ</b> ЭКОНОМИЯ ЗАПОМИНАНИЕ ЧАСЫ БУДИЛЬНИК</p>

6.2.1	<p>В аппарате предусмотрена регулировка яркости в диапазоне от 5 до 100 с шагом 5. Подберите комфортный уровень яркости, используя клавиши ← и →. Подтвердите выбор, нажав кнопку OK. При нажатии кнопок ↺ или ≡ вместо кнопки OK, а также при отключении питания настройка яркости вернётся в ранее сохраненное значение.</p> <p><b>Внимание!</b> Увеличение яркости подсветки приводит к росту потребления тока и более ранней замене комплекта элементов питания. Использование минимального уровня подсветки индикатора позволит обеспечить более длительное использование установленных элементов питания</p>	
-------	--	---









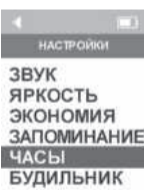



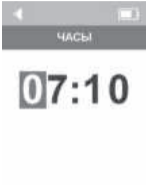

Меню «Экономия» (экономия батарей)		
6	Кнопками навигации  и  в главном меню выберите раздел «Настройки» и подтвердите выбор, нажав кнопку 	 <p>Скриншот главного меню. Вверху: «ГЛАВНОЕ МЕНЮ». В центре: ПРОГРАММЫ, ЧАСТОТЫ, МЭД, СКРИНИНГ, ДЕТСКИЙ ДОК., НАСТРОЙКИ. Последний пункт выделен серым фоном.</p>
6.3	Кнопками  и  в меню «Настройки» выберите пункт «Экономия» и подтвердите выбор, нажав кнопку 	 <p>Скриншот меню «НАСТРОЙКИ». Вверху: «НАСТРОЙКИ». В центре: ЗВУК, ЯРКОСТЬ, ЭКОНОМИЯ, ЗАПОМИНАНИЕ, ЧАСЫ, БУДИЛЬНИК. Пункт «ЭКОНОМИЯ» выделен серым фоном.</p>




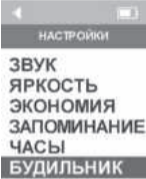



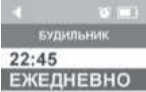
6.3.1	<p>Аппарат перейдёт в меню «Экономия», которое позволяет изменить состояние функции «Экономия батарей»: перейти в режим пониженного энергопотребления за счёт уменьшения длительности подсветки (независимо от установленного уровня яркости). Кнопками  и  включите или выключите данную функцию и подтвердите выбор, нажав кнопку . При нажатии кнопок  или  вместо кнопки , а также при отключении питания режим экономии вернётся в ранее сохранённое значение</p>	
<p><b>Меню «Запоминание» (запоминание последних настроек)</b></p>		
6	<p>Кнопками навигации  и  в главном меню выберите раздел «Настройки» и подтвердите выбор, нажав кнопку </p>	


















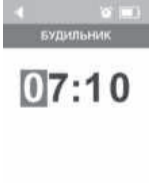
6.4	<p>Кнопками  и  в меню «Настройки» выберите пункт «Запоминание» и подтвердите выбор, нажав кнопку </p>	 <p>← НАСТРОЙКИ</p> <p>ЗВУК ЯРКОСТЬ ЭКОНОМИЯ <b>ЗАПОМИНАНИЕ</b> ЧАСЫ БУДИЛЬНИК</p>
6.4.1	<p>Аппарат перейдёт в меню «Запоминание». Данный пункт позволяет изменить состояние функции «Запоминание последних настроек». При включённом состоянии функции аппарат будет включаться в том лечебном режиме, в котором был выключен. При выключенном состоянии функции аппарат, включаясь, будет переходить в главное меню. Кнопками  и  включите или выключите данную функцию и подтвердите выбор, нажав кнопку . При нажатии кнопок  или  вместо кнопки , а также при отключении питания режим запоминания вернётся в ранее сохранённое значение</p>	 <p>← ЗАПОМИНАНИЕ</p> <p><b>ВЫКЛЮЧЕНО</b> ВКЛЮЧЕНО</p>




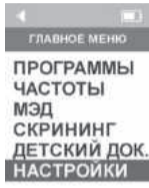




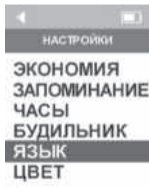

**Меню «Часы» (настройка времени)**

6	Кнопками навигации  и  в главном меню выберите раздел «Настройки» и подтвердите выбор, нажав кнопку 	 <p>← </p> <p>ГЛАВНОЕ МЕНЮ</p> <p>ПРОГРАММЫ ЧАСТОТЫ МЭД СКРИНИНГ ДЕТСКИЙ ДОК. <b>НАСТРОЙКИ</b></p>
6.5	Кнопками  и  в меню «Настройки» выберите пункт «Часы» и подтвердите выбор, нажав кнопку 	 <p>← </p> <p>НАСТРОЙКИ</p> <p>ЗВУК ЯРКОСТЬ ЭКОНОМИЯ ЗАПОМИНАНИЕ <b>ЧАСЫ</b> БУДИЛЬНИК</p>











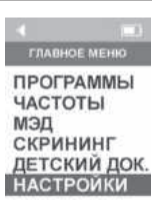
6.5.1	<p>При настройке времени аппарат позволяет настроить текущее время, для чего кнопками ⬅️ и ➡️ установите курсор на изменяемую область, а кнопками ⬆️ и ⬇️ измените числа согласно их настоящему значению и подтвердите выбор, нажав кнопку ОК. При нажатии кнопок ↺ или ☰ вместо кнопки ОК, а также при отключении питания значение текущего времени не изменится</p>	
<p><b>Меню «Будильник» (настройка будильника)</b></p>		
6	<p>Кнопками навигации ⬆️ и ⬇️ в главном меню выберите раздел «Настройки» и подтвердите выбор, нажав кнопку ОК</p>	




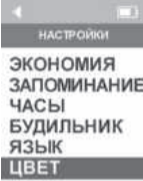







6.6	<p>Кнопками  и  в меню «Настройки» выберите пункт «Будильник» и подтвердите выбор, нажав кнопку </p>	 <p>← НАСТРОЙКИ ЗВУК ЯРКОСТЬ ЭКОНОМИЯ ЗАПОМИНАНИЕ ЧАСЫ БУДИЛЬНИК</p>
6.6.1	<p>Аппарат перейдёт в меню «Будильник» для установки периодичности работы будильника и настройки времени будильника. Кнопками  и  в меню выберите один из настраиваемых пунктов и подтвердите выбор, нажав кнопку </p>	 <p>← Будильник 22:45 ЕЖЕДНЕВНО</p>

6.6.1.1	<p>При настройке периодичности будильника кнопками  и  выберите один из вариантов работы: выключен, однократно или ежедневно. Для сохранения результатов выбора нажмите кнопку . При нажатии кнопок  или  вместо кнопки , а также при отключении питания текущие настройки будильника не изменятся.</p> <p>Включённый будильник отображается символом  в строке состояния. Для отключения сработавшего будильника кратковременно нажмите кнопку </p>	
6.6.2.1	<p>При настройке времени работы будильника кнопками  и  установите курсор на изменяемую область, а кнопками  и  измените числа согласно желаемому значению и подтвердите выбор, нажав кнопку . Выключить аппарат. При нажатии кнопок  или  вместо кнопки , а также при отключении питания текущие настройки будильника не изменятся</p>	




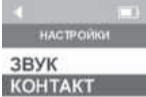
Меню «Язык»		
6	Кнопками навигации  и  в главном меню выберите раздел «Настройки» и подтвердите выбор, нажав кнопку 	 <p>← </p> <p>ГЛАВНОЕ МЕНЮ</p> <p>ПРОГРАММЫ ЧАСТОТЫ МЭД СКРИНИНГ ДЕТСКИЙ ДОК. <b>НАСТРОЙКИ</b></p>
6.7	Кнопками  и  в меню «Настройки» выберите пункт «Язык» и подтвердите выбор, нажав кнопку 	 <p>← </p> <p>НАСТРОЙКИ</p> <p>ЭКОНОМИЯ ЗАПОМИНАНИЕ ЧАСЫ БУДИЛЬНИК <b>ЯЗЫК</b> ЦВЕТ</p>












6.7.1	<p>Для пользовательского интерфейса в аппарате предусмотрено 5 языков: русский, английский, немецкий, чешский и итальянский. Кнопками  и  в меню «Язык» выберите понятный язык и подтвердите выбор, нажав кнопку . При нажатии кнопок  или  вместо кнопки , а также при отключении питания настройка языка вернётся в ранее сохранённое значение</p>	
<b>Меню «Цвет»</b>		
6	<p>Кнопками навигации  и  в главном меню выберите раздел «Настройки» и подтвердите выбор, нажав кнопку </p>	

6.8	Кнопками  и  в меню «Настройки» выберите пункт «Цвет» и подтвердите выбор, нажав кнопку 	
6.8.1	Для пользовательского интерфейса в аппарате предусмотрено 4 цветовых темы: «бирюза», «зима», «бронза», «ночь». Кнопками  и  в меню «Цвет» выберите цветовую тему и подтвердите выбор, нажав кнопку  . При нажатии кнопок  или  вместо кнопки  , а также при отключении питания настройка цвета вернется в ранее сохранённое значение	

**Меню «Контакт» (функция «Терапия без контроля контакта» доступна только в режимах «Программы» и «Частоты»)**




7	<p>Меню «Контакт» даёт возможность управления функцией «Терапия без контроля контакта», которая позволяет формировать электрические импульсы независимо от качества и наличия контакта электродов с кожей. При включении функции «Терапия без контроля контакта» аппарат не сигнализирует об отсутствии контакта. Функция «Терапия без контроля контакта» включается кнопками навигации в окне стимуляции («Программы», «Частоты»). В окне стимуляции («Программы», «Частоты»), кнопками  и  выберите пункт меню «Контакт» и подтвердите выбор, нажав кнопку </p>	 <p>The screenshot shows a vertical menu with three items: 'НАСТРОЙКИ' (Settings) at the top, 'ЗВУК' (Sound) in the middle, and 'КОНТАКТ' (Contact) at the bottom. The 'КОНТАКТ' option is highlighted with a dark background. Above the menu, there is a grey bar with a left-pointing arrow and a right-pointing arrow.</p>
---	--	--

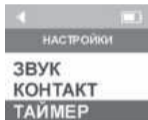
7.1	<p>Аппарат перейдёт в меню «Контакт». Кнопками  и  включите или выключите данную функцию и подтвердите выбор, нажав кнопку . Выход из настроек по кнопке  вместо кнопки  не изменит функцию «Терапия без контроля контакта»</p>	
7.2	<p>Индикация состояния контакта:</p> <ul style="list-style-type: none"><li> горит постоянно – есть контакт электродов с кожей, функция «Терапия без контроля контакта» не включена;</li><li> отсутствие контакта электродов с кожей, рекомендуется слегка смочить кожу для контакта или включить функцию «Терапия без контроля контакта»;</li><li> мигает – включена функция «Терапия без контроля контакта»</li></ul>	








## Меню «Таймер» (функция доступна только в режиме «Частоты»)

8

Функция «Таймер» необходима в случаях, когда нет возможности контролировать время воздействия (электростимуляция труднодоступных мест) либо когда время стимуляции чётко регламентировано. При активации этой функции время стимуляции будет идти в виде таймера обратного отсчёта. В случае если функция отключена, максимальное время сеанса — 30 минут. Настройка функции «Таймер» доступна только в окне стимуляции меню «Частоты». В меню «Программы», МЭД и «Скрининг» время определено программой.

Кнопками навигации  и  выберите пункт «Таймер» и подтвердите выбор, нажав кнопку 



8.1	<p>Аппарат перейдёт в меню «Таймер». Кнопками  и  установите желаемую длительность таймера от 1 до 30 минут (дискретность — 1 минута) и подтвердите выбор, нажав кнопку . Выход из настроек по кнопке  вместо кнопки  не изменит настройки таймера. В случае установки 0 минут функция считается выключенной и в режимах стимуляции будет происходить прямой отсчёт времени сеанса.</p> <p>Включённая функция «Таймер» отображается символом  в строке состояния</p>	 <p>The screenshot shows a mobile application interface for a timer. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a timer icon, and a settings icon. Below the navigation bar, the word 'ТАЙМЕР' (TIMER) is displayed in a dark grey bar. In the center of the screen, the text '5 МИН' (5 MIN) is shown, indicating the current timer setting.</p>
-----	--	--

## 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

71

**8.1** Перед применением аппарата техническое обслуживание должно содержать следующие операции:

- внешний осмотр изделия;
- гигиеническую обработку.

Для обработки и очистки электрода используйте стандартные средства дезинфекции (3% раствор перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5% раствора моющего средства по ГОСТ 25644) и мягкие салфетки без ворса.

**8.2** Проверка функционирования аппарата производится в соответствии с указаниями, приведёнными в разделе 6.

**8.3** Если предполагается не использовать аппарат в течение длительного времени, необходимо извлечь комплект элементов питания из батарейного отсека (см. раздел 9).

**8.4** В случае изменения индикации символа батареи на красный и подаче аппаратом

72 прерывистого звукового сигнала необходимо заменить комплект элементов питания аппарата (см. раздел 9).



**Внимание!** При отсутствии в аппарате элементов питания более 5 минут индивидуальные настройки пользователя и установленные напоминания сбрасываются, а также теряется информация о текущем времени.



## 9 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ/ЗАМЕНЫ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

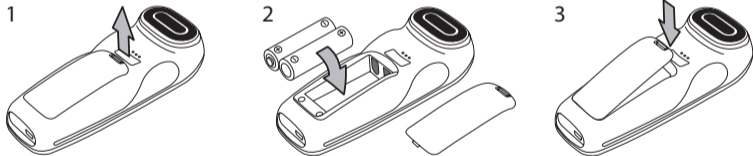
73

Замена элементов питания:

- откройте батарейный отсек (1) и извлеките элементы питания;
- установите новые элементы питания\*, соблюдая полярность (2);
- закройте батарейный отсек (3).



**Внимание!** При установке элементов питания соблюдайте полярность.



\* Устанавливайте только элементы питания, предусмотренные для данного изделия — типа LR6/AA, номинальным напряжением 1,5 В или соответствующие аккумуляторные батареи номинальным напряжением 1,2 В. Запрещается использование элементов питания, отличных от указанных производителем.



**Внимание!** При замене рекомендуется использовать элементы питания одного типа и менять оба элемента одновременно.



**Внимание!** При длительном хранении аппарата вынимайте элементы питания во избежание утечки электролита. Используйте качественные элементы питания.

Подключение несоответствующих элементов питания может вызвать выход аппарата из строя (не покрывается гарантией предприятия-изготовителя), а также поражение пользователя электрическим током.

## 10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

75

В данном разделе приведены состояния аппарата, которые могут быть интерпретированы как неисправность и устранены самостоятельно. В случае других неисправностей свяжитесь с предприятием-изготовителем, не пытайтесь устранить их самостоятельно.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
1) Аппарат не включается при нажатии на кнопку 	Отсутствуют элементы питания	Установить новые элементы питания (см. раздел 9 «Порядок установки / замены элементов питания»)
	Напряжение элементов питания менее $1,9 \pm 0,1$ В	Заменить элементы питания (см. раздел 9 «Порядок установки / замены элементов питания»)
	Элементы питания установлены неправильно	Установить элементы питания в соответствии с маркировкой аппарата и элементов питания (см. раздел 9 «Порядок установки / замены элементов питания»)

2) При включении аппарат формирует звуковые сигналы и автоматически выключается	Напряжение элементов питания менее $1,9 \pm 0,1$ В	Заменить элементы питания (см. раздел 9 «Порядок установки / замены элементов питания»)
	Промежуток времени между выключением аппарата и его последующим включением менее 3 секунд	Выдержать аппарат в выключенном состоянии не менее 3 секунд и затем вновь включить
3) Аппарат не переходит в состояние электро-стимуляции при контакте встроенного электрода с кожей	Не выбран режим электростимуляции	Перейти в меню «Программы» либо «Частоты» и выбрать требуемый режим электростимуляции
	Недостаточная площадь контакта встроенного электрода с кожей	Плотно приложить встроенный электрод к коже. При необходимости предварительно слегка смочить кожу водой
	Нулевое значение уровня мощности	Увеличить мощность

4) Аппарат не формирует звуковые сигналы (включение режима, изменение уровня мощности, окончание режима и пр.)	Выключен звук	Увеличить громкость. Перейти в раздел «Настройки → Звук → Общий»
5) Аппарат не переходит в состояние электростимуляции при использовании выносных электродов	Не выбран режим электростимуляции	Перейти в меню «Программы» либо «Частоты» и выбрать требуемый режим электростимуляции
	Недостаточная площадь контакта выносного электрода с кожей	Плотно приложить выносной электрод к коже. При необходимости предварительно слегка смочить кожу водой
	Нулевое значение уровня мощности	Увеличить мощность
6) Быстро гаснет подсветка индикатора	Включена функция «Экономия»	Выключить функцию «Экономия». Перейти в раздел «Настройка → Экономия»

7) Аппарат не выключается автоматически при отсутствии контакта электродов с кожей и неиспользовании кнопок управления более 5 минут	Включена функция «Терапия без контроля контакта»	Выключить функцию «Терапия без контроля контакта» (см. п. 7.2 подпункт 7 «Меню «Контакт»)
8) Аппарат выключается, или при работе мерцает символ батареи и звучит прерывистый сигнал	Напряжение элементов питания менее $1,9 \pm 0,1$ В	Заменить элементы питания (см. раздел 9 «Порядок установки / замены элементов питания»)
9) Аппарат не включается во время, заданное в функции «Будильник»	Будильник в режиме «Выключен»	Включить будильник. Перейти в раздел «Настройки» → «Будильник» → «Выключен» и включить режим «Однократно» или «Ежедневно»
	Напряжение элементов питания менее $1,9 \pm 0,1$ В	Заменить элементы питания (см. раздел 9 «Порядок установки / замены элементов питания»)

10) Аппарат самопроизвольно выключается	Напряжение элементов питания менее $1,9 \pm 0,1$ В	Заменить элементы питания (см. раздел 9 «Порядок установки / замены элементов питания»)
11) «Быстрый расход» элементов питания	Некачественные элементы питания	Использовать качественные элементы питания (рекомендуются щелочные элементы питания) либо аккумуляторы соответствующего типоразмера с напряжением не более 1,5 В
	Уровень яркости подсветки максимальный	Уменьшить яркость подсветки. Перейти в раздел «Настройки → Яркость»
	Функция «Экономия батарей» выключена	Включить функцию «Экономия батарей». Перейти в раздел «Настройки → Экономия»
12) Аппарат не набирает мощность больше 5 ед.	Включена функция «Детский доктор»	Выключить функцию «Детский доктор» (см. п. 7.2 подпункт 5 «Функция «Детский доктор»)

13) В меню «Программы» отсутствует несколько программ	Включена функция «Детский доктор»	Выключить функцию «Детский доктор» (см. п. 7.2 подпункт 5 «Функция «Детский доктор»)
---	-----------------------------------	--



**Внимание!** Все другие неисправности устраняются на предприятии-изготовителе.



## 11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

81

Транспортирование аппарата осуществляется в потребительской таре предприятия-изготовителя любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ТУ 26.60.13-020-44148620-2018 и правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

Условия транспортирования аппарата в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150:

- температуре от минус 50 до плюс 50°С,
- относительной влажности воздуха до 100% при температуре плюс 25°С.

Хранение аппарата осуществляется в потребительской таре предприятия-изготовителя: закрытые или другие помещения с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе (например, каменные, бетонные,

82 металлические с теплоизоляцией и другие хранилища), расположенные в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом.

Условия хранения аппарата в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150:

- температуре от минус 50 до плюс 40°C,
- относительной влажности воздуха до 98% при температуре плюс 25°C.

После транспортирования и хранения при температуре окружающего воздуха ниже плюс 1°C аппарат в упаковке предприятия-изготовителя должен быть выдержан при температуре условий эксплуатации не менее двух часов перед использованием.

## 12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

**12.1** Изготовитель гарантирует соответствие аппарата требованиям ТУ 26.60.13 - 020 - 44148620 - 2018 при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения и транспортирования. Гарантийный срок хранения со дня изготовления 3 года в условиях, указанных в разделе 11.

**12.2** Срок службы изделия — 5 лет.

Срок использования изделия по назначению может значительно превысить установленный изготовителем срок службы при соблюдении потребителем всех установленных правил эксплуатации, хранения и транспортирования изделия.

**12.3** Гарантийный срок эксплуатации аппарата — 12 месяцев со дня передачи изделия потребителю. Дата передачи изделия потребителю указана в свидетельстве о приемке (последняя страница руководства по эксплуатации). При отсутствии даты передачи изделия потребителю гарантийный срок исчисляется с даты изготовления, указанной в

84 свидетельстве о приемке.

**12.4** 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 транспортирования, хранения, ухода и эксплуатации, предусмотренных настоящим руководством;
- 2) механических повреждений;
- 3) действий третьих лиц;
- 4) форс-мажорных обстоятельств.

**12.5** Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, переданные потребителю по окончании гарантийного срока хранения, и на изделия с нарушенной за-

водской гарантийной этикеткой.

85

**12.6** На элементы питания гарантия не распространяется.

**12.7** 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, руководство по эксплуатации и заявление на ремонт с указанием фамилии, имени, отчества, адреса, номера телефона, кратким описанием неисправности, условиями и датой ее проявления.

## 13 АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ



ООО «ТРОНИТЕК»

620146, Россия, г. Екатеринбург,

Ул. Академика Постовского, 15,

Телефон: +7 (343) 267-23-30

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

[www.tronitek.ru](http://www.tronitek.ru)

## 14 УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация аппарата технически возможна. Аппарат 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 аппарата на утилизацию. В конце срока службы (эксплуатации) аппарат утилизируется в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790 как медицинские отходы класса А.

Все материалы, из которых изготовлен аппарат, являются годными для вторичной переработки.

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.

## 15 МАРКИРОВКА ИЗДЕЛИЯ, ТАРЫ И УПАКОВКИ



Осторожно! Обратитесь к инструкции по применению. Указывает на необходимость для пользователя ознакомиться с важной информацией инструкции по применению, такой как предупреждения и меры предосторожности, которые по разным причинам не могут быть размещены на медицинском изделии.



Обратиться к инструкции по эксплуатации. На медицинском изделии означает «Выполнение инструкции по эксплуатации».



Хрупкое, обращаться осторожно. Указывает что медицинское изделие может быть сломано или повреждено, если с ним обращаться неосторожно.



Беречь от влаги. Указывает, что медицинское изделие необходимо защищать от влаги.





Температурный диапазон. Указывает температурный диапазон, в пределах которого медицинское изделие надежно сохраняется.



Диапазон влажности. Указывает диапазон влажности, в пределах которого медицинское изделие надежно сохраняется.



Степень защиты от поражения электрическим током. Рабочая часть типа BF.



Постоянный ток. Обозначает источник питания, обеспечивающий подачу постоянного тока



Дата изготовления. Указывает дату, когда было изготовлено медицинское изделие.



Изготовитель. Указывает изготовителя медицинского изделия.



Серийный номер. Указывает серийный номер изделия, которым изготовитель идентифицировал конкретное изделие.

IP20

Степень защиты от проникновения воды и твердых частиц.



Знак «лента Мебиуса». Указывает на возможность утилизации или вторичной переработки упаковочных материалов. Знак идентификации материала: 21 (PAP) – картон.



Отдельный сбор электрического и электронного оборудования. Указывает что изделие не подлежит утилизации с другими домашними отходами по окончании срока службы.



Знак соответствия при обязательной сертификации.

## 16 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

91

Обозначение	Наименование документа
ГОСТ 177-88	Водорода перекись. Технические условия
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 25644-96	Средства моющие синтетические порошкообразные. Общие технические требования
ГОСТ Р 50444-92	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия

<b>Обозначение</b>	<b>Наименование документа</b>
СИСПР 11:2004 (ГОСТ Р 51318.11-2006)	Совместимость технических средств электромагнитная. Промышленные, научные, медицинские и бытовые (ПНМБ) высокочастотные устройства. Радиопомехи промышленные. Нормы и методы измерений
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания
СанПиН 2.1.7.2790-10	Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами

# ЧАСТЬ II

Инструкция по применению

## **1 ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕЧЕБНЫХ ПРОЦЕДУР**

### **1.1 Общие сведения**

Воздействие импульсными токами на рефлексогенные зоны и точки для профилактики, лечения и восстановления функций организма является эффективным методом оздоровления. Применение чрескожной нейроподобной динамической электронейростимуляции, как в комплексе с другими видами лечения, так и в виде отдельного метода оздоровления, способствует положительной динамике при многих острых и хронических заболеваниях. Применение аппаратов позволяет ускорить процесс выздоровления, снижает фармакологическую нагрузку на организм и способствует быстрому восстановлению здоровья. Определена достоверная клиническая эффективность при применении чрескожной нейроподобной динамической электронейростимуляции в лечении пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата, травмами, гинекологическими, урологическими болезнями. Показана эффективность в лечении пациентов офтальмологи-

ческого профиля, заболеваний бронхолёгочной системы и органов пищеварения и заболеваний нервной системы. Ряд исследований свидетельствует о безусловной целесообразности применения динамической электростимуляции как эффективного компонента комплексных лечебных и реабилитационных программ в педиатрии.

## **1.2 Показания и противопоказания к применению**

Аппарат НЕЙРОДЭНС-ПКМ показан лицам любого возраста, начиная с новорожденных. Аппарат показан при различных заболеваниях и синдромах для получения обезболивающего, спазмолитического, сосудистого, противовоспалительного, трофического и общерегуляторного эффектов.

### **1.2.1 Показания к применению:**

- острые и хронические болевые синдромы : острая боль различной локализации, послеоперационная боль, хроническая головная боль, стоматологическая боль, боль в спине и шее, боль в суставах;
- травмы: ушибы, переломы, вывихи, реабилитация после спортивных травм;

- заболевания органов дыхания: кашель, удушье, затруднение дыхания;
- заболевания органов пищеварения (ЖКТ): боль в животе, изжога, тошнота, рвота, вздутие живота, запор, диарея;
- заболевания ЛОР-органов: заложенность носа, затруднение носового дыхания, боль в горле, осиплость голоса;
- заболевания сердечно-сосудистой системы: артериальная гипертензия, артериальная гипотензия;
- заболевания костно-мышечной системы: боль в мышцах, повреждение связок, сухожилий и мышц, боль в спине и шее, нарушение осанки, боль в суставах, тугоподвижность суставов, последствия травм;
- заболевания нервной системы: головная боль, головокружение, мигрень, вегетососудистая дистония, метеозависимость, нарушение работоспособности и сна;
- заболевания мочеполовой системы: боль в области почек, нарушение мочеиспускания, болезненный менструальный цикл, нарушение менструального цикла, воспалительные заболевания, эректильная дисфункция, простатит;



- заболевания кожи: крапивница, острые аллергические реакции, укусы насекомых;
- реабилитация после перенесённых заболеваний, хирургических вмешательств, травм;
- повышение адаптационных возможностей организма в условиях воздействия неблагоприятных патогенных факторов, при напряжённой физической и умственной работе, физическом и умственном переутомлении, при синдроме хронической усталости, при нарушении засыпания вечером и бессоннице, повышенной раздражительности, депрессивных состояниях, при нарушениях сексуальной функции, а также для профилактики простудных заболеваний.

### **1.2.2 Противопоказания к применению:**

*Абсолютные:*

- индивидуальная непереносимость электрического тока;
- наличие имплантированного кардиостимулятора.

*Относительные – в данных случаях рекомендовано применение аппарата согласовать с лечащим врачом:*

- эпилептический статус;
- новообразования (опухоли) любой этиологии и локализации;
- острые лихорадочные состояния неясной этиологии;
- тромбозы вен;
- состояние острого психического, алкогольного или наркотического возбуждения.

При соблюдении условий и правил эксплуатации, указанных в данном руководстве, побочных действий от аппарата не выявлено.



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



**Внимание!** *Не используйте аппарат на поврежденных участках кожи, а также при наличии признаков воспаления кожи.*

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

**!** **Внимание!** Отсутствуют контролируемые исследования применения аппарата у беременных женщин. При необходимости применения аппарата беременной женщине необходимо проконсультироваться с врачом.

**!** **Внимание!** Перед сеансом снимите все токопроводящие элементы в области проведения лечения (часы, украшения и пр.). Использование аппарата при наличии токопроводящих элементов на области лечения запрещено и может вызвать ожог электрическим током.

### 1.3 Условия проведения лечения

Для проведения лечения специальных условий не требуется. Сеансы можно проводить как самостоятельно, так и с помощью оператора. Помощь оператора понадобится в случае, если самостоятельное проведение процедуры является затруднительным

100 или невозможным.

Во время электротерапии пациент может сидеть или лежать в удобном для него положении.

После сеанса пациенту рекомендуется отдых в течение 10–15 минут.

## **1.4 Лечение аппаратом**

### **1.4.1 Способы обработки**

Лечебное воздействие с помощью встроенного электрода аппарата или соответствующих выносных терапевтических электродов проводится на рефлексогенные зоны различной площади и биологически активные точки. Воздействие может осуществляться тремя способами – *стабильным, лабильным и лабильно-стабильным*.

#### **1.4.1.1 Стабильный способ**

Это способ, при котором сохраняется неподвижное положение электродов на выбранной зоне в течение всего времени воздействия. Применяется для воздействия

на зоны небольшого размера и биологически активные точки. Этот способ можно применять для обработки зон большой площади, когда есть риск травмировать кожу. При этом электроды переставляются последовательно на соседние участки кожи.

#### *1.4.1.2 Лабильный способ*

При лабильном способе электроды перемещают по зоне воздействия. Перемещение производят плавно, скользя по поверхности тела, со скоростью от 0,5 до 2–3 см в секунду. Осуществляют прямолинейные, кругообразные и иные движения с небольшой компрессией в зависимости от размеров и рельефа обрабатываемого участка.

#### *1.4.1.3 Лабильно-стабильный способ*

При лабильно-стабильном способе воздействия производится непродолжительная задержка встроенного или выносных зональных электродов, например в зонах максимальной болезненности.

102 **1.4.2. Время воздействия**

В случаях когда основной целью лечебного сеанса является оказание неотложной помощи (например, обезболивание), основным критерием достаточности воздействия на сеансе является исчезновение или значительное уменьшение жалоб.

При курсовом лечении, когда состояние пациента стабилизируется, можно руководствоваться средними значениями времени воздействия, которые приводятся ниже.

Средняя продолжительность одного сеанса в зависимости от возраста:

- для детей 1-го года жизни — 5–10 минут (1–3 минуты на одну зону);
- для детей 1–3 лет — 10–15 минут (3–5 минут на одну зону);
- для детей 3–5 лет — 15–20 минут (5–7 минут на одну зону);
- для детей 5–12 лет — 20–25 минут (7–9 минут на одну зону);
- для детей старше 12 лет и у взрослых — до 30–40 минут (10–15 минут на одну зону).

**1.4.3 Мощность (интенсивность) воздействия**

Определение мощности электростимуляции осуществляется индивидуально, на осно-

вании субъективных ощущений пациента. Мощность электростимуляции условно подразделяется на три уровня.

*1.4.3.1 Минимальный уровень* – под электродами не возникает никаких ощущений или возникает ощущение легкой вибрации.

Минимальный уровень устанавливается в тех случаях, когда воздействие должно быть низкоинтенсивным – это дети до 12 лет, взрослые пациенты с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия, артериальная гипотензия, вегетососудистая дистония — ВСД). Пациентам, у которых наблюдаются частые головные боли, головокружения, лечение необходимо начинать также с минимального уровня мощности. Специально для детей в аппарате предусмотрена функция «Детский доктор», где учтён минимальный уровень мощности: 1-5 ед.

*1.4.3.2 Комфортный уровень* – воздействие выше порога ощущений. Под электродами ощущается безболезненная вибрация, покалывание или лёгкое жжение. Это наиболее часто применяемый на практике уровень мощности.

**1.4.3.3 Максимальный уровень** – это ощущения на пороге боли. Под электродом возникает болезненное жжение, покалывание. При этом может возникать непроизвольное сокращение мышц в области воздействия. Применяется для лечения болевых синдромов при интенсивной боли.



**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 переносимости боли.






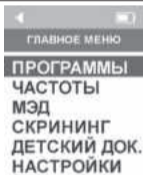
**Внимание!** Пациентам с артериальной гипертензией, артериальной гипотензией, синдромом вегетососудистой дистонии, а также пациентам, у которых наблюдаются частые головные боли, головокружения, лечение необходимо проводить при минимальном уровне мощности.




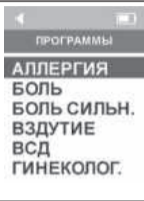


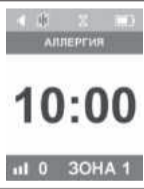


### 1.4.4 Режимы стимуляции

Для проведения лечения в меню аппарата предусмотрены пункты: «Программы», «Частоты», «МЭД», «Скрининг».

#### 1.4.4.1 Программы

Порядок работы с меню	
<p>В главном меню кнопками  и  выберите пункт «Программы» и нажмите кнопку </p>	 <p>The screenshot shows a vertical menu with a back arrow at the top left and a right arrow at the top right. The menu items are: ГЛАВНОЕ МЕНЮ (highlighted), ПРОГРАММЫ (highlighted), ЧАСТОТЫ, МЭД, СКРИНИНГ, ДЕТСКИЙ ДОК., and НАСТРОЙКИ.</p>

<p>Кнопками  и  выберите необходимую программу и нажмите кнопку </p>	
<p>Установите электроды на необходимую зону. С помощью кнопок  и  установите мощность воздействия и проведите лечение. Подробно работа с п. «Программы» приводится в приложении Б</p>	
<p><b>Внимание!</b> Функция «Таймер» в п. «Программы» недоступна</p>	

## МЕНЮ «ПРОГРАММЫ»

- программа доступна в меню для данного возраста  
 — программа отсутствует в меню для данного возраста

Название программы	Зоны воздействия	Рекомендации по применению программы	< 1 года	1-3 года	4-7 лет	7-12 лет	Взрослые
АЛЛЕРГИЯ	Эпигастральная область живота	Крапивница, острые аллергические реакции, укусы насекомых				+	+
	Область седьмого шейного позвонка						
БОЛЬ	Область боли	Хроническая головная боль, стоматологическая боль, боль в спине и шее, боль в суставах		+	+	+	+

Название программы	Зоны воздействия	Рекомендации по применению программы	< 1 года	1-3 года	4-7 лет	7-12 лет	Взрослые
<b>БОЛЬ СИЛЬНАЯ</b>	Область боли	Острая боль различной локализации, послеоперационная боль		+	+	+	+
<b>ВЗДУТИЕ</b>	Передняя брюшная стенка	Вздутие живота	+	+	+	+	+
<b>ВСД</b>	Шейно-воротниковая зона	Вегето-сосудистая дистония, метеозависимость, нарушение работоспособности и сна			+	+	+
<b>ГИНЕКОЛОГИЧЕСКАЯ БОЛЬ</b>	Болезненная область живота	Болезненный менструальный цикл					+

Название программы	Зоны воздействия	Рекомендации по применению программы	< 1 года	1-3 года	4-7 лет	7-12 лет	Взрослые
ГИНЕКОЛОГИЯ	Подошвы стоп	Нарушение менструального цикла, воспалительные заболевания					+
	Шейно-воротниковая зона						
	Пояснично-крестцовая зона						
ГИПЕРТЕНЗИЯ	Область второго шейного позвонка	Артериальная гипертензия				+	+
	Область седьмого шейного позвонка						
ГИПОТЕНЗИЯ	Шейно-воротниковая зона	Артериальная гипотензия				+	+

Название программы	Зоны воздействия	Рекомендации по применению программы	< 1 года	1-3 года	4-7 лет	7-12 лет	Взрослые
<b>ГОЛОВА</b>	Область второго шейного позвонка	Головная боль, головокружение, мигрень				+	+
	Шейно-воротниковая зона						
	Кисть, область головы по Су-Джок						
<b>ГОРЛО</b>	Кисть, область шеи по Су-Джок	Боль в горле, осиплость голоса			+	+	+
	Подчелюстная зона						
<b>ДИАРЕЯ</b>	Передняя брюшная стенка	Диарея	+	+	+	+	+
	Пояснично-крестцовая зона						

Название программы	Зоны воздействия	Рекомендации по применению программы	< 1 года	1-3 года	4-7 лет	7-12 лет	Взрослые
<b>ЖКТ БОЛЬ</b>	Болезненная область живота	Боль в животе, изжога			+	+	+
<b>ЗАПОР</b>	Передняя брюшная стенка	Запор	+	+	+	+	+
	Пояснично-крестцовая зона						
<b>КАШЕЛЬ</b>	Подчелюстная зона	Кашель		+	+	+	+
	Область яремной ямки						




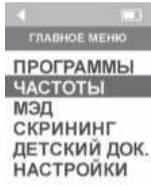



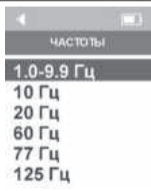
Название программы	Зоны воздействия	Рекомендации по применению программы	< 1 года	1-3 года	4-7 лет	7-12 лет	Взрослые
<b>МЫШЦЫ</b>	Область повреждения или боли	Боль в мышцах, повреждение связок, сухожилий и мышц		+	+	+	+
<b>НАСМОРК</b>	Кисть, область носа по Су-Джок	Заложенность носа, затруднение носового дыхания	+	+	+	+	+
	Крылья и проекции пазух носа						



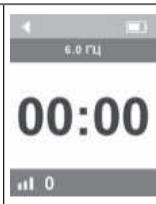
Название программы	Зоны воздействия	Рекомендации по применению программы	< 1 года	1-3 года	4-7 лет	7-12 лет	Взрослые
<b>ПОТЕНЦИЯ</b>	Пояснично-крестцовая зона	Эректильная дисфункция, простатит					+
	Шейно-воротниковая зона						
	Зона стоп						
<b>ПОЧКИ</b>	Пояснично-крестцовая зона	Боль в области почек, нарушение мочеиспускания				+	+
	Зона стоп						
<b>СПИНА</b>	Проекция позвоночника область боли	Боль в спине и шее, нарушение осанки			+	+	+

Название программы	Зоны воздействия	Рекомендации по применению программы	< 1 года	1-3 года	4-7 лет	7-12 лет	Взрослые
<b>СУСТАВЫ</b>	Поражённый сустав	Боль в суставах, тугоподвижность суставов, последствия травм				+	+
	Сегментарная зона						
<b>ТОШНОТА</b>	Эпигастральная область, правое и левое подреберья	Тошнота, рвота			+	+	+
<b>ТРАВМА</b>	Поражённая часть тела	Ушибы, переломы, вывихи, реабилитация после спортивных травм		+	+	+	+
<b>УДУШЬЕ</b>	Область ярёмной ямки	Удушье, затруднение дыхания	+	+	+	+	+
	Область седьмого шейного позвонка						

### 1.4.4.2 Частоты

Порядок работы с меню	
<p>В главном меню кнопками  и  выберите пункт «Частоты» и нажмите кнопку </p>	 <p>Скриншот главного меню. Вверху — панель с кнопкой «←» и значком «☰». Под ней — заголовок «ГЛАВНОЕ МЕНЮ». В центре — список пунктов: «ПРОГРАММЫ», «ЧАСТОТЫ» (выделено), «МЭД», «СКРИНИНГ», «ДЕТСКИЙ ДОК.», «НАСТРОЙКИ».</p>
<p>Из списка кнопками  и  выберите необходимую частоту и нажмите кнопку </p>	 <p>Скриншот экрана выбора частоты. Вверху — панель с кнопкой «←» и значком «☰». Под ней — заголовок «ЧАСТОТЫ». В центре — список частот: «1.0-9.9 Гц» (выделено), «10 Гц», «20 Гц», «60 Гц», «77 Гц», «125 Гц».</p>

Аппарат готов к проведению лечебного воздействия. Установите электроды в зоне воздействия (можете воспользоваться зонами, указанными в Приложении Б). С помощью кнопок ⬅️ и ➡️ установите необходимую мощность стимуляции и проведите лечение.




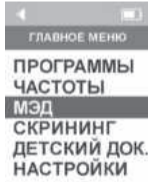


Назначение лечебных режимов	
Режим, частота, Гц	Назначение
1,0...9,9	<p>Частотный диапазон 1,0–4,0 Гц применяется для направленного влияния на состояние лимфоидной, костной и соединительной ткани.</p> <p>Диапазон от 4,0 до 7,0 Гц – для направленного влияния на структуры вегетативной нервной системы.</p> <p>Диапазон от 7,0 до 9,9 Гц – для коррекции работы паренхиматозных органов</p>
10 и 20	<p>Универсальность лечебных эффектов частот 10 Гц и 20 Гц позволяет применять их в лечении большого круга заболеваний в остром периоде и в периоде реабилитации.</p> <p>Они применяются для общерегуляторного действия, стабилизации и усиления лечебных эффектов других частот при поражении внутренних органов и опорно-двигательного аппарата</p>

60 и 77	Частоты 60 Гц и 77 Гц являются универсальными, широко используются при выраженных местных жалобах для коррекции нарушений в работе внутренних органов. Рекомендуются для обезболивания, улучшения местного и регионарного кровотока, для лечения воспалительных процессов и т.д. в остром периоде и в периоде реабилитации
125 и 140	Частоты 125 Гц и 140 Гц рекомендуются для лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата и невралгий, сопровождающихся выраженным болевым синдромом
200	Частота 200 Гц рекомендуется для быстрого обезболивания при поражениях опорно-двигательного аппарата, невралгиях, травмах
1077	Частоту «1077» рекомендуется применять у людей с признаками артериальной гипертензии, синдромом вегетативной дистонии по гипертоническому типу, у людей с нарушениями сна
2077	Частоту «2077» рекомендуется применять для нормализации вегетативного обеспечения и уменьшения отёчности
77AM	Частота «77AM» рекомендована для применения при наличии признаков гипотонических или атонических состояний внутренних органов

### 1.4.4.3 МЭД

Минимальная эффективная доза (МЭД) — это автоматическая программа, которая применяется для реабилитации и профилактики при физическом перенапряжении, психоэмоциональных перегрузках, при синдроме хронической усталости и заболеваниях внутренних органов, в том числе для профилактики простудных заболеваний в период эпидемии. Минимально применяется один раз в день, курсом 8–12 дней.

Порядок работы с меню	
В главном меню кнопками  и  выберите пункт МЭД и нажмите кнопку 	 <p>Скриншот меню с выделенным пунктом МЭД. Меню содержит: ГЛАВНОЕ МЕНЮ, ПРОГРАММЫ ЧАСТОТЫ, МЭД (выделено), СКРИНИНГ, ДЕТСКИЙ ДОК., НАСТРОЙКИ.</p>

Установите электрод аппарата на зону хэ-гу. С помощью кнопок ⬅️ и ➡️ установите мощность воздействия. Рекомендуемый уровень мощности – минимальный или комфортный.

**Внимание!** Воздействие в программе МЭД проводится только с применением встроенного электрода аппарата.

**Внимание!** Во время работы аппарата в режиме МЭД электрод на коже пациента должен быть установлен стабильно, т.е. передвигать электрод аппарата непосредственно во время его работы нельзя.

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





Программа МЭД состоит из двух фаз. По окончании каждой фазы аппарат подаёт звуковой сигнал



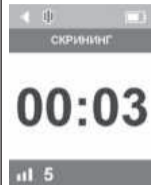


#### 1.4.4.4 Скрининг

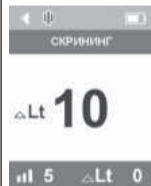
Режим «Скрининг» позволяет выбрать оптимальные зоны воздействия для усиления системного эффекта НЕЙРОДЭНС и определить расположение латентных триггерных зон (скрытых проблемных зон) путём сравнения изменений электрических характеристик кожи при стимуляции на различных участках выбранной зоны.

Порядок работы с меню	
В главном меню кнопками  и  выберите пункт «Скрининг» и нажмите кнопку 	 <p>Скриншот меню с вариантами: ГЛАВНОЕ МЕНЮ, ПРОГРАММЫ, ЧАСТОТЫ, МЭД, СКРИНИНГ (выделено), ДЕТСКИЙ ДОК., НАСТРОЙКИ.</p>

Аппарат готов к работе. Для начала работы установите электроды на кожу. Аппарат начнёт работать при контакте электродов с кожей. Частота (10 Гц) и мощность воздействия устанавливается аппаратом автоматически



По окончании работы (через 5 секунд) аппарат выводит на экран измеренные значения ( $\Delta Lt$ ). Запишите или запомните полученное значение. Для продолжения измерений переставьте аппарат на следующую зону





**Внимание!** Во время работы аппарата в режиме «Скрининг» электрод на коже пациента должен быть установлен стабильно, т.е. передвигать электрод аппарата непосредственно во время его работы в режиме «Скрининг» нельзя.

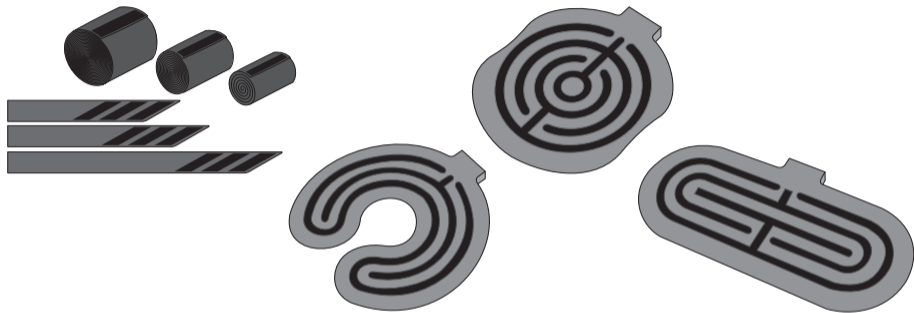
При обнаружении аппаратом контакта электрода с поверхностью кожи появится индикация интервала времени — 5 секунд, в течение которого определяется изменение электрического сопротивления кожи в ответ на посылаемый аппаратом импульс. По окончании 5 секунд аппарат издаёт короткий звуковой сигнал и выводит результат измерения в виде индекса  $\Delta LT$  (в диапазоне от 0 до 100 единиц), например  $\Delta LT = 8$ .

Запишите полученное значение. Переставьте аппарат на соседнюю зону, отрывая электрод аппарата от кожи на 1–2 секунды. Латентными триггерными зонами будут участки кожи, в которых значения  $\Delta LT$  существенно отличаются как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения. Например, при тестировании соседних участков выбранной кожной зоны вы получили следующие результаты  $\Delta LT$  (в ед.): 6, 5, 8, 20, 4, 7. В данном

124 примере латентной триггерной зоной будет та, в которой значение  $\Delta LT = 20$ . Выявленные триггерные зоны следует дополнительно обработать в режиме «Терапия» в течение 1–5 минут на частоте 60 Гц или 77 Гц.

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

Используемые аксессуары

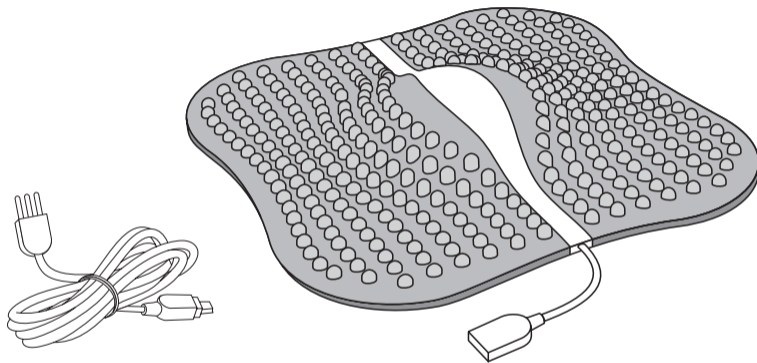


**Электроды выносные терапевтические зональные\***

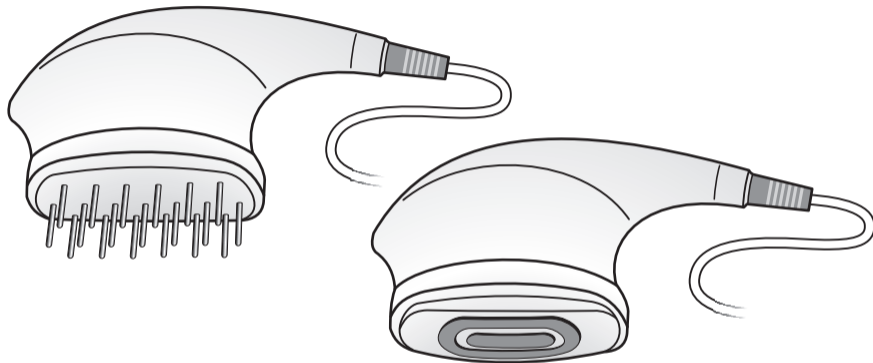
*Предназначены для терапевтического неинвазивного воздействия на область боли, очаги поражений, рефлексогенные зоны (без нарушения кожных покровов)*

---

\* Выносные терапевтические зональные электроды необходимо фиксировать токопроводящими полосками к коже в зоне воздействия.

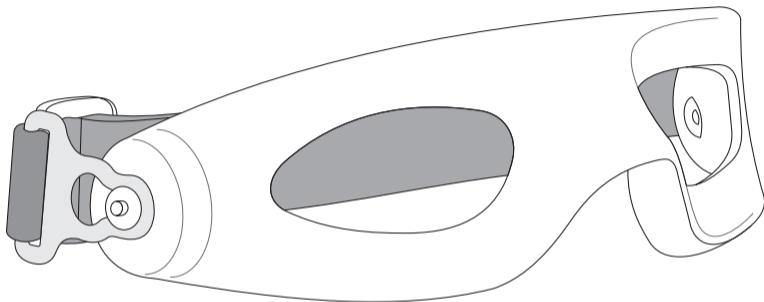


**Электрод выносной терапевтический для стоп**  
Предназначен для воздействия на рефлексогенные зоны  
подошвенной поверхности стопы



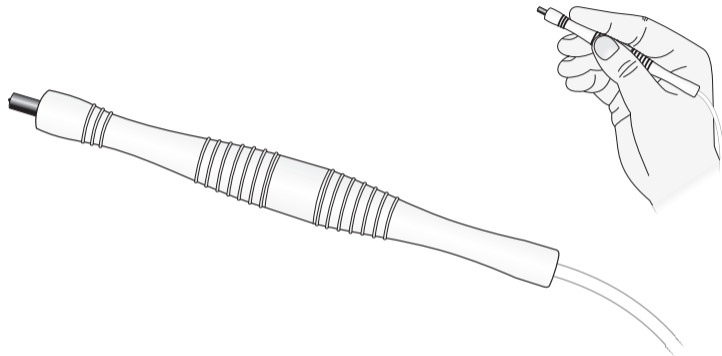
**Электроды выносные терапевтические массажные**  
Предназначены для воздействия на область боли, очаги повреждений,  
рефлексогенные зоны и акупунктурные точки тела





***Электрод выносной терапевтический параорбитальный***

*Предназначен для профилактического и терапевтического неинвазивного воздействия на биологически активные точки, расположенные вокруг глаз в параорбитальной зоне*



**Электрод выносной терапевтический точечный**

*Предназначен для терапевтического воздействия на биологически активные точки*

# ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Атлас зон для работы  
с меню «Программы»



**Внимание!** В настоящей инструкции приведены зоны и режимы при наиболее распространенных заболеваниях.

В большинстве случаев вы можете воспользоваться готовыми программами п. «Программы» (рекомендации по применению программ указаны в разделе 1.4.4.1 Инструкции по применению).

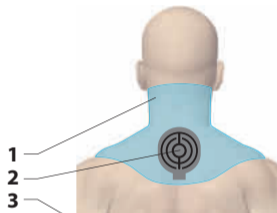
Для проведения лечения с помощью п. «Программы» установите аппарат на зону, указанную в атласе (зон воздействия может быть одна, две или три, в зависимости от программы). Задайте мощность воздействия, сеанс начнется. Если программа предполагает воздействие на вторую зону, то аппарат по окончании необходимого времени подаст звуковой сигнал, а на дисплее появится соответствующее информационное

окно. Переставьте аппарат на следующую зону и продолжите воздействие. Если программа предполагает воздействие на третью зону, то аппарат подаст звуковой сигнал, а на дисплее появится соответствующая информация. Переставьте аппарат на третью зону и продолжите воздействие.



**Внимание!** Приведённые в атласе методики воздействия носят рекомендательный характер и не могут заменить консультацию врача-специалиста.

Аллергия.....	136	Гипертония.....	143	Насморк.....	152
Боль.....	137	Гипотония.....	144	Потенция.....	153
Боль сильная.....	138	Голова.....	145	Почки.....	154
Вегетососудистая дистония (ВСД).....	139	Горло.....	146	Спина.....	155
Вздутие.....	140	Диарея.....	147	Суставы.....	156
Гинекологическая боль.....	141	ЖКТболь(больвживоте).....	148	Тошнота.....	157
Гинекология.....	142	Запор.....	149	Травма.....	158
		Кашель.....	150	Удушье.....	159
		Мышцы.....	151		



Зона: шейно-воротниковая

**LS :S:**



**1. Область обработки встроенным электродом аппарата**



**2. Место установки выносного зонального электрода**

**3. Зоны для обработки**

**4. Способ обработки** (см. п. 1.4.1 на стр. 100)

**L** Лабильный

**LS** Лабильно-стабильный

**S** Стабильный

**:S:** Стабильный, с помощью **аппликатора**

**5. Уровень мощности аппарата / Ощущения пациента** (см. п. 1.4.3 на стр. 102)



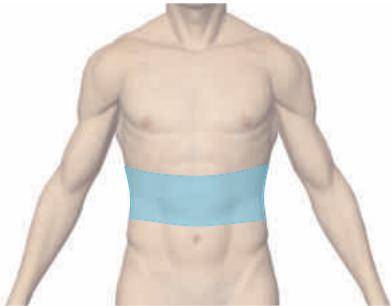
Минимальный / Отсутствие ощущений



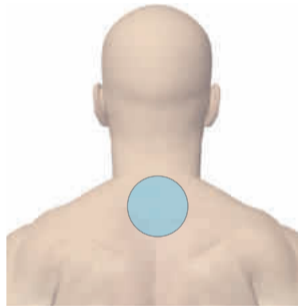
Комфортный / Приятное покалывание



Максимальный / На пороге боли



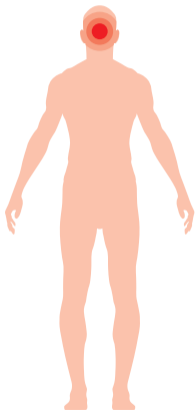
Зона 1. Эпигастральная область, левое и правое подреберья



Зона 2. Область седьмого шейного позвонка

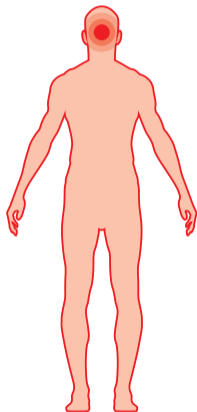






Зона: область боли. Зона максимальной болезненности обрабатывается встроенным или выносными электродами

**LS :S:** 



Зона: область боли. Зона максимальной болезненности обрабатывается встроенным или выносными электродами

**LS**

– при сильной боли

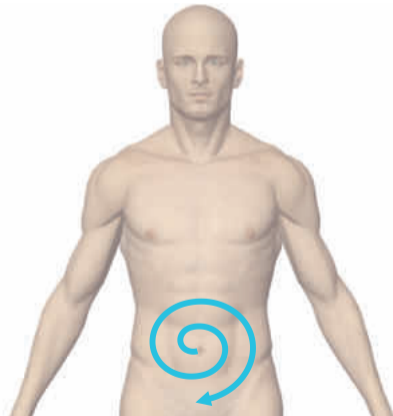


– при тупой ноющей боли



Зона: шейно-воротниковая

LS :S: ▲



Зона: передняя брюшная стенка.  
Переставлять по часовой стрелке





Зона: нижняя часть живота



**Внимание!** При включенной функции «Детский доктор» программа «Гинекологическая боль» недоступна.



Зона 1. Стопы



Зона 2. Шейно-воротниковая



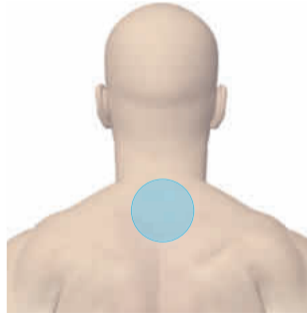
Зона 3. Пояснично-крестцовая



**Внимание!** При включенной функции «Детский доктор» программа «Гинекология» недоступна.



Зона 1. Область второго шейного  
позвонка



Зона 2. Область седьмого шейного  
позвонка





Зона: шейно-воротниковая







Зона 1. Область второго шейного позвонка



Зона 2. Шейно-воротниковая



Зона 3. Проекция головы по Су-Джок



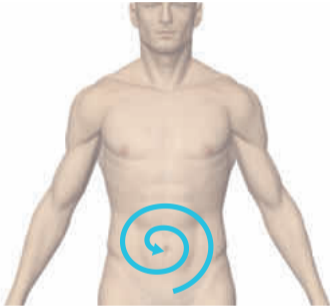


Зона 1. Кисть, область шеи по Су-Джок



Зона 2. Подчелюстная





Зона 1. Передняя брюшная стенка.  
Переставлять против часовой стрелки



Зона 2. Пояснично-крестцовая





Зона: область боли, затем переставлять по часовой стрелке





Зона 1. Передняя брюшная стенка.  
Переставлять по часовой стрелке



Зона 2. Пояснично-крестцовая



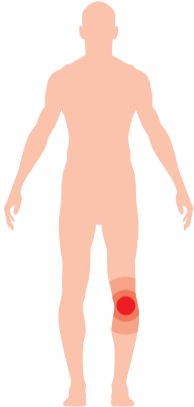


Зона 1. Подчелюстная зона



Зона 2. Область яремной ямки



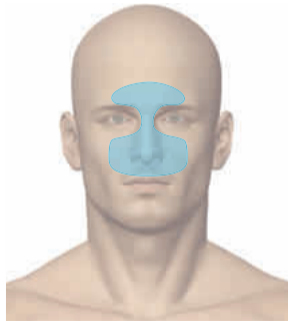


Зона: область боли или травмы. Зона максимальной болезненности обрабатывается встроенным или выносными электродами





Зона 1. Кисть, область лица и носа  
по Су-Джок



Зона 2. Крылья носа и проекции  
носовых пазух







Зона 1. Пояснично-крестцовая



Зона 2. Шейно-воротниковая



Зона 3. Стопы



**Внимание!** При включенной функции «Детский доктор» программа «Потенция» недоступна.

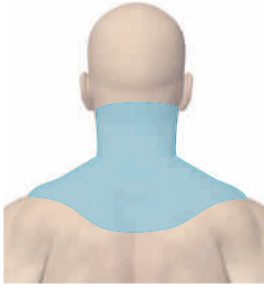


Зона 1. Пояснично-крестцовая





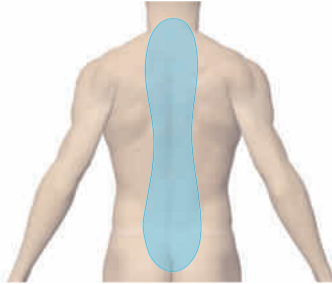
Зона 2. Стопы







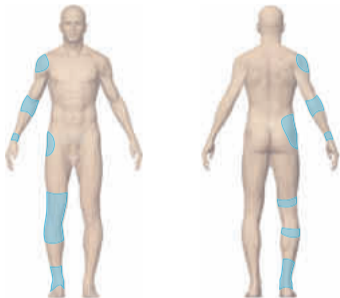
**Боль в шее** — шейный отдел позвоночника

- LS**  — при сильной боли  
 — при тупой ноющей боли



**Боль в спине** — грудной, поясничный, крестцовый отделы

- LS**  — при сильной боли  
 — при тупой ноющей боли



Зона 1. Область поражённого сустава



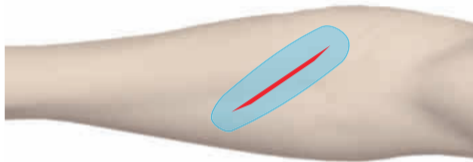
Зона 2. Поясница – при поражении суставов ног, шейно-воротниковая – при поражении суставов рук



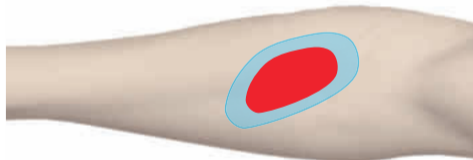


Зона: эпигастральная область, левое  
и правое подреберья





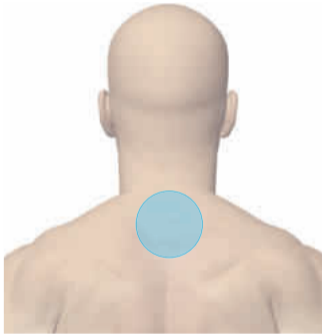
Зона: переставлять вокруг  
поражённого участка



**Внимание!** Не используйте аппарат непосредственно на ранах и любых участках с нарушенной целостностью кожи. Воздействие проводите только на коже вокруг поражённого участка.



Зона 1. Область яремной ямки



Зона 2. Область седьмого шейного позвонка









## ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

161

Наименование: Электростимулятор чрескожный универсальный НЕЙРОДЭНС-ПКМ

Серийный номер изделия \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Дата покупки \_\_\_\_\_

Владелец \_\_\_\_\_

Адрес: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

Дата отправки в ремонт \_\_\_\_\_

162 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 универсальный НЕЙРОДЭНС-ПКМ соответствует требованиям ТУ 26.60.13-020-44148620-2018 и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления:

Отметка о приемке:

Серийный номер:

М.П.

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. Гарантийный срок эксплуатации исчисляется с даты передачи изделия потребителю. При отсутствии даты передачи изделия потребителю гарантийный срок эксплуатации исчисляется с даты изготовления. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, переданные потребителю по окончании гарантийного срока хранения, и на изделия с нарушенной заводской гарантийной этикеткой.*