

УТВЕРЖДЕНА
Приказом Росздравнадзора
от _____ 2011 г. № _____

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО НПО «НЕВОТОН»
К. В. Бродкин
_____ 12 _____ 2010 г.

ИНСТРУКЦИЯ по применению электростимулятора девятиканального НЕВОТОН КМТ-09

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Электростимулятор девятиканальный НЕВОТОН КМТ-09 (далее – аппарат), предназначен для электростимуляции нервно-мышечной системы и лечения заболеваний посредством многоканального воздействия через кожу биполярным ассиметричным импульсным электрическим током (БАИТ) на мышцы, органы и ткани человека.

Аппарат может использоваться в лечебно-профилактических учреждениях различного профиля, санаториях-профилакториях, учреждениях эстетической медицины.

Аппарат предназначен для проведения лечебных процедур лицами, имеющими специальную подготовку.

Аппарат предназначен для эксплуатации в нормальных климатических условиях, при температуре окружающей среды от +10 до +35 °С и относительной влажности 80 % при температуре +25 °С.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питающей сети переменного тока, В 220 ± 22

Частота питающей сети переменного тока, Гц 50

Потребляемая мощность, Вт, не более 25

Диапазоны частот БАИТ, Гц:

I 10-50

II 50-100

III 80-150

IV 150-500

Диапазоны амплитуд БАИТ:

- для каналов с первого по восьмой, мА 0-120

- для девятого канала:

I, мкА 0-600

II, мА 0-15

Габаритные размеры корпуса, мм, не более 300×305×120

Масса аппарата, кг, не более 3

3 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- Общее тяжелое состояние больных.
- Повышенная температура тела.
- Острые инфекционные заболевания.
- Активный туберкулезный процесс.
- Злокачественные новообразования.
- Системные заболевания крови.
- Кровотечения, кровоточивость.
- Декомпенсация тяжелых соматических заболеваний.
- Гипертоническая болезнь III стадии.
- Сердечная недостаточность III стадии.
- Прогностически неблагоприятные нарушения ритма и проводимости сердца.
- Выраженная брадикардия (частота сердечных сокращений менее 45 в 1 мин.).
- Переломы костей с нефиксированными отломками.
- Свежий гемартроз.
- Камни желчного пузыря, камни мочевыводящих путей.

4 ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- Распространенный остеохондроз позвоночника.
- Пояснично-крестцовый радикулит.
- Состояние после острых нарушений мозгового кровообращения.
- Полиневропатии.
- Плечелопаточный периартрит.
- Облитерирующие заболевания сосудов конечностей.
- Остеоартроз.
- Состояние после переломов костей.
- Хронический обструктивный бронхит.
- Атонический запор.
- Хронический простатит.
- Хронический сальпингоофорит (в том числе сопровождающийся бесплодием).

5 УСТРОЙСТВО И ПОДГОТОВКА АППАРАТА К РАБОТЕ

Устройство аппарата

Аппарат выполнен в пластмассовом корпусе прямоугольной формы, в настольном исполнении.

На лицевой панели аппарата размещены: переключатель электропитания, индикатор режима работы, органы управления и графический дисплей интерфейса управления аппарата. Внешний вид лицевой панели аппарата представлен на рисунке 1.

На задней панели аппарат размещены девять выходных гнезд электротерапевтических каналов (с первого по девятый) для подключения токоподводов с электродами.

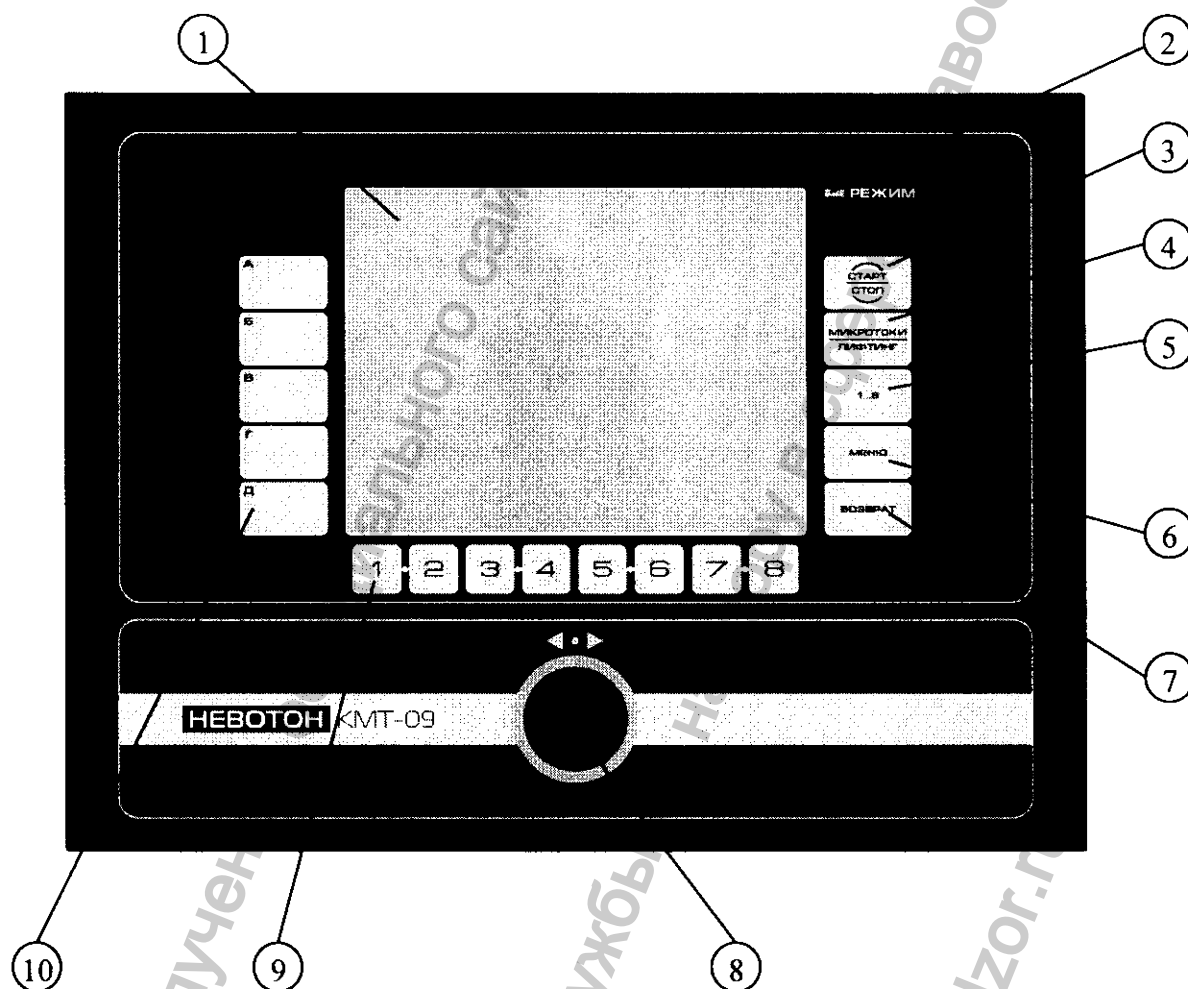
Аппарат позволяет пользователю с помощью органов управления, расположенных на лицевой панели аппарата, и информации, отображаемой на графическом дисплее аппарата:

- выбрать режим генерации БАИТ;
- установить длительность лечебной процедуры;
- установить амплитуду и полярность БАИТ;
- запустить и остановить лечебную процедуру.

На графическом дисплее аппарата во время работы отображается: текстовая и графическая информация для управления аппаратом, информация о режиме работы аппарата, значение времени, прошедшего с начала запуска лечебной процедуры, и/или значения времени, оставшегося до окончания лечебной процедуры, значения параметров БАИТ для каждого канала.

Длительность установления рабочего режима в аппарате с момента включения электропитания - не более 3 мин.

Электропитание аппарата осуществляется от сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В и частотой 50 Гц.



1. Графический дисплей
2. Индикатор режима работы
3. Кнопка начала и остановки (приостановки) процедуры
4. Кнопка выбора девятого канала
5. Кнопка одновременного выбора каналов с первого по восьмой
6. Кнопка входа в меню
7. Кнопка возврата на шаг назад в меню
8. Многофункциональный поворотный регулятор с функцией нажатия (не имеет упоров в крайнем левом и крайнем правом положении)
9. Кнопки выбора каналов (1 – 8)
10. Многофункциональные кнопки (А, Б, В, Г, Д)

Рисунок 1 – Лицевая панель аппарата

Принцип лечебного воздействия

Аппарат является многоканальным источником БАИТ с нулевым электрическим вектором.

Под действием БАИТ активизируется микроциркуляторное русло ишемизированных тканей, уменьшается венозный застой и периневральные отеки, тем самым стимулируются обменные процессы в тканях. Так же вследствие достаточной напряженности электромагнитного поля в тканях в процесс возбуждения вовлекаются рецепторы кожи, мышц и внутренних органов, а так же двигательные и вегетативные нервные волокна, что приводит к повышению активности регулирующих систем, повышению нервной проводимости и препятствует атрофии тканей.

Лечение осуществляется при помощи электротерапевтических электродов, которые помещаются на области воздействия. Число электродов, размер электродов определяется лечебной методикой.

Принцип работы аппарата

Аппарат выполнен на современной элементной базе с использованием микроконтроллера. Это позволило расширить функциональные возможности аппарата, сделать его на уровне современной медицинской техники.

Аппарат имеет девять электротерапевтических каналов.

Каналы с первого по восьмой предназначены для электролечения и миостимуляции.

Девятый канал предназначен для микротоковой терапии в косметологии.

Аппарат обеспечивает возможность пользователю устанавливать на выходе каждого канала амплитуду БАИТ:

Каналы 1-8:

- в диапазон от 0 до 120 мА с шагом 1 мА (одновременно и/или отдельно для каждого канала);

Канал 9:

- в диапазоне от 0 до 600 мкА с шагом 10 мкА (диапазон I), или в диапазоне от 0 до 15 мА с шагом 1 мА (диапазон II).

Аппарат обеспечивает возможность смены полярности БАИТ на выходе всех каналов.

Во время процедуры аппарат поддерживает постоянное значение амплитуды БАИТ в нагрузке. В результате изменения сопротивления участка кожи, высыхания гидрофильных прокладок под электродами или других причин возможно отклонение величины тока от установленного значения.

Аппарат обеспечивает генерацию БАИТ в двух частотных режимах:

- фиксированной частоты;

- дрейфующей частоты.

Для всех каналов аппарат обеспечивает генерацию БАИТ в режиме дрейфующей частоты в одном из четырех частотных диапазонов (I-IV). При этом аппарат обеспечивает пользователю возможность установить согласно лечебной методике необходимый диапазона частот.

Для канала 9 аппарат обеспечивает генерацию БАИТ в режиме фиксированной или дрейфующей частоты в одном из четырех частотных диапазонов (I-IV). При этом аппарат обеспечивает пользователю возможность установить диапазон дрейфа частот (I-IV) или фиксированную частоту из тех же четырех частотных диапазонов.

Аппарат обеспечивает два режима сочетанной работы каналов:

1 - кольцевой;

2 - групповой.

В **кольцевом режиме** осуществляется последовательная работа каналов электролечения и миостимуляции согласно их нумерации (с I по 8), при этом в каждый момент времени БАИТ генерируется только на выходе одного канала. Аппарат обеспечивает пользователю возможность согласно лечебной методике выбрать число каналов, используемых в кольцевом режиме, от двух до восьми и установить длительность генерации одной посылки (непрерывной генерации на выходе одного канала) БАИТ.

В **групповом режиме** осуществляется воздействие **парами** каналов (первый-второй, третий-четвертый, пятый-шестой, седьмой-восьмой) или **квартетами** каналов (первый-второй-третий-четвертый, пятый-шестой-седьмой-восьмой). При этом аппарат обеспечивает пользователю воз-

возможность согласно лечебной методике выбрать число используемых групп и длительность генерации одной посылки БАИТ группой каналов.

Аппарат обеспечивает ручной запуск и остановку лечебной процедуры, автоматическую остановку лечебной процедуры по окончании установленного времени процедуры.

Аппарат автоматически отключает генерацию БАИТ на выходе всех каналов при завершении лечебной процедуры.

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ С АППАРАТОМ

Перед началом работы при помощи токоподводов подключить электроды к разъемам каналов аппарата, расположенным на задней поверхности корпуса. На каждом из девяти токоподводов нанесены номера на двух цветных бирках, расположенных около разъема и около штекеров. Эти номера соответствуют номеру канала аппарата.

Подключить вилку шнура питания аппарата в сеть. Включение и выключение аппарата производится переключателем СЕТЬ, где «I» – включение, «O» – выключение. После включения индикатор режима работы (2) должен гореть красным светом, происходит загрузка аппарата. По окончании загрузки этот индикатор загорится зеленым светом, на дисплее появится «ГЛАВНОЕ МЕНЮ».

Для подведения БАИТ к пациенту применяются электроды и гидрофильные прокладки (далее – прокладки). Используются электроды из электропроводной резины, входящие в комплект аппарата, или любые другие, предназначенные для подведения БАИТ. Электроды, входящие в комплект аппарата, могут использоваться для подведения БАИТ к электротерапевтическим электродам большой площади, выполненным из графитизированной ткани, станиоля или иных материалов. Гидрофильные прокладки толщиной 1,5...2 см, выполненные из хлопчатобумажных тканей (фланель, байка, бумазая), предназначены для исключения контакта электродов с кожей. Площадь прокладки должна быть больше площади электрода и на 1...2 см выступать за края электрода. Электродная пластина находится в наружном слое прокладки. Перед наложением электродов на кожу следует убедиться в отсутствии на ней царапин, ссадин, мацерации, сыпи.

Прокладки, смоченные теплой водопроводной водой, отжимают и вместе с электродами накладывают на кожу пациента в области воздействия, согласно выбранной лечебной методике. Электротерапевтические электроды, выполненные из графитизированной ткани, станиоля или иных материалов, перед первым применением рекомендуется прокипятить для улучшения электропроводности. Электроды фиксируют эластичными бинтами из резины или эластичной ткани. Расстояние между электродами при поперечном, продольном и поперечно-диагональном расположении должно быть не меньше половины площади гидрофильной прокладки электрода.

После наложения электродов на пациента и по окончании загрузки аппарата необходимо выбрать параметры процедуры, настроить значения БАИТ по каналам и запустить процедуру.

С помощью вращения вправо и влево поворотного регулятора (8) его осуществляется переключение по меню и выбор параметров. Подтверждение выбора осуществляется нажатием на поворотный регулятор.

Кнопочные органы управления в аппарате не имеют фиксации в нажатом положении.

Установка параметров процедуры осуществляется из *Главного меню*, включающего:

- *Время процедуры* (кнопка А),
- *Режим работы* (кнопка Б),
- *Информация* (кнопка В).

По-умолчанию в аппарате произведены следующие установки:

- режим работы - миостимуляция;
- продолжительность группового воздействия - 2с;
- режима сочетанной работы каналов - кольцевой;
- диапазона частот для активных групп - 10-50 Гц;
- полярность БАИТ - положительная.

Таким образом, после выбора длительности лечебной процедуры и значения амплитуды БАИТ можно сразу нажать кнопку СТАРТ/СТОП (3) для запуска процедуры.

Для выбора длительности лечебной процедуры необходимо нажать кнопку А, при этом на дисплее справа появляется окно выбора дискретного значения времени от 0 до 59 мин.

Необходимое время выбрать поворотом регулятора (8), в окне выбора подсвечивается то или иное значение. Поворот регулятора сопровождается короткими звуковыми сигналами. Выбранное время процедуры зафиксировать нажатием на регулятор (8). На дисплее справа напротив поля *Время процедуры* появится выбранное время.

В аппарате предусмотрены два режима работы: миостимуляция и косметология. Для выбора режима работы необходимо нажать кнопку Б. На дисплее справа появляется окно выбора режима работы: *миостимуляция, косметология*. При повороте регулятора (8) в окне справа подсвечиваются режимы работы. Выбранный режим работы необходимо зафиксировать нажатием на регулятор (8). На дисплее справа напротив поля *Режим работы* появится выбранный режим работы.

Затем необходимо нажать кнопку Д. На дисплее появятся:

- *Продолжительность группового воздействия* (кнопка А);
- *Режим чередования каналов* (кнопка Б);
- *Количество активных групп* (кнопка В).

В аппарате предусмотрены следующие значения продолжительности группового воздействия: 2, 4, 8, 16 и 32 с. Для установки продолжительности группового воздействия необходимо нажать кнопку А, при этом на дисплее справа появляется окно выбора. Необходимую продолжительность группового воздействия выбрать поворотом регулятора (8). Выбранную продолжительность группового воздействия зафиксировать нажатием на регулятор (8). На дисплее справа напротив поля *Продолжительность группового воздействия* появится выбранное время.

Для выбора режима чередования каналов необходимо нажать кнопку Б, при этом на дисплее справа появляется окно выбора: кольцевой, групповой-пара, групповой-квартет. Режим чередования каналов выбрать поворотом регулятора (8) и зафиксировать нажатием на регулятор (8). На дисплее справа напротив поля *Режим чередования каналов* появится выбранный режим.

Для установки количества активных групп необходимо нажать кнопку В, при этом на дисплее справа появляется окно выбора. Количество активных групп от одной до восьми в кольцевом режиме, от одной до четырех – в режиме групповой-пара и от одной до двух – в режиме групповой-квартет. Поворотом регулятора (8) выбрать количество активных групп каналов и зафиксировать нажатием на регулятор (8). На дисплее справа напротив поля *Количество активных групп* появится выбранное количество активных групп.

Затем при необходимости нажать кнопку Д. На дисплее появится *Выбор диапазона частот*. Нажатием на соответствующие кнопки А, Б, В и Г осуществляется выбор диапазона частот для 1-4 активных групп, затем нажать кнопку Д и выбрать диапазон частот для 5-8 активных групп. Выбор диапазона частот для каждой из активных групп необходимо фиксировать нажатием на регулятор (8).

Чтобы установить амплитуду и полярность БАИТ необходимо несколько раз нажать кнопку возврата на шаг назад в меню (7). На дисплее появится окно процедуры. На этом этапе, нажав и удерживая одну из кнопок (9) или кнопку «1...8» (5), вращением поворотного регулятора (8) необходимо задать значение амплитуды БАИТ соответствующих каналов или сразу для всех каналов, а нажатием на регулятор (8) установить необходимую полярность сигнала. При включении аппарата всегда задается нулевое значение амплитуды БАИТ, что является важной мерой электробезопасности.

После того, как установки сделаны, нажать кнопку СТАРТ/СТОП (3) для запуска процедуры.

Во время процедуры возможна регулировка амплитуды БАИТ по ощущениям пациента. После нажатия кнопки СТАРТ/СТОП (3) вращение регулятора по часовой стрелке приводит к увеличению, а против часовой стрелки, соответственно – к уменьшению амплитуды БАИТ, как в цепи пациента, так и на дисплее. Вращение регулятора против часовой стрелки при установленном нулевом значении амплитуды БАИТ и по часовой стрелке при максимальном для данного диапазона значении не вызывает изменения амплитуды БАИТ.

По истечении установленного временного интервала выполнение процедуры прекращается автоматически.

Для остановки процедуры до окончания времени процедуры необходимо нажать кнопку СТАРТ/СТОП (3) и затем кнопку МЕНЮ (6).

По окончании процедуры необходимо снять электроды с прокладками с пациента.

Прокладки промыть проточной водой, прокипятить и высушить. Многозарядные электроды из токопроводящей резины достаточно промыть в проточной воде и просушить. Если Вы используете другие электроды, руководствуйтесь инструкцией по эксплуатации этих электродов.

7 ЧАСТНЫЕ МЕТОДИКИ ЭЛЕКТРОЛЕЧЕНИЯ

7.1 Распространенный остеохондроз позвоночника

Показания: распространенный остеохондроз позвоночника с латентным (малосимптомным) клиническим течением, с корешковым синдромом, в том числе при наличии межпозвоночных грыж.

Противопоказания: вегетативно-ирритативные проявления остеохондроза позвоночника, ганглиониты, плекситы, общие противопоказания к физиотерапии.

Методика: шестиканальная с групповым подключением пар каналов.

Частота БАИТ: во всех каналах дрейф частоты импульсов в посылке в диапазоне 80-150 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений приятной вибрации. Продолжительность группового воздействия в парных каналах – 8 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 4 с, с десятой-двенадцатой процедуры – 2 с.

Время процедуры – 12 мин. (первая-четвертая процедуры); 18 мин. (пятая-восьмая процедуры); 24 мин. (с девятой процедуры до конца курса). Курс – 9-15 процедур, проводимых ежедневно или через день. Повторный курс – через три-четыре месяца.

Число полей – шесть. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью 70-100 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

Поле 1: правая паравerteбральная зона C₃₋₄-D₁, катод – в зоне C₃₋₄, анод – в зоне D₁₋₂;

Поле 2: левая паравerteбральная зона C₃₋₄-D₁, катод – в зоне C₃₋₄, анод – в зоне D₁₋₂;

Поле 3: правая паравerteбральная зона D₃₋₄-D₈₋₉, катод – в зоне D₃₋₄, анод – в зоне D₈₋₉;

Поле 4: левая паравerteбральная зона D₃₋₄-D₈₋₉, катод – в зоне D₃₋₄, анод – в зоне D₈₋₉;

Поле 5: правая паравerteбральная зона D₁₁₋₁₂-L₄₋₅, катод – в зоне D₁₁₋₁₂, анод – в зоне L₄₋₅;

Поле 6: левая паравerteбральная зона D₁₁₋₁₂-L₄₋₅, катод – в зоне D₁₁₋₁₂, анод – в зоне L₄₋₅.

7.2 Пояснично-крестцовый радикулит

Показания: пояснично-крестцовый радикулит

Противопоказания: артериальная гипертензия (выше 200/120 мм рт. ст.), отрицательная динамика лечения, нарушение мозгового кровообращения, общие противопоказания к физиотерапии.

Методика: четырехканальная с непрерывной работой подключенных каналов.

Частота БАИТ: в паре каналов первый-второй – дрейф частоты импульсов в диапазоне 80-150 Гц. В паре каналов третий-четвертый – дрейф частоты импульсов в диапазоне 50-100 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений приятной вибрации.

Продолжительность группового воздействия – 4 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 2 с. Период дрейфа частоты соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 8 мин. (первая-четвертая процедуры); 10 мин. (пятая-восьмая процедуры); 12 мин. (с девятой процедуры до конца курса). Курс – 9-15 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Число полей – четыре. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью 70-120 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

- Поле 1: паравертебральная зона L₁-L₅, на стороне поражения, катод – в зоне L₁₋₂, анод – в зоне L₄₋₅ (на 1/3 времени воздействия осуществляется инверсия полярности);
- Поле 2: проксимальная зона иррадиации боли (обычно – ягодичная область), катод – в области наибольшей болезненности (боли), анод – дистальнее;
- Поле 3: средняя зона иррадиации боли (задняя или задне-наружная поверхность бедра), катод – в области наибольшей болезненности (боли), анод – дистальнее;
- Поле 4: дистальная зона иррадиации боли (обычно – задняя или задне-наружная поверхность голени), катод – в области наибольшей болезненности (боли).

Воздействие на поля 3, 4 осуществляется при наличии иррадиации боли. При локальной поясничной боли без иррадиации проводится воздействие только на поле 1 или поля 1, 2.

7.3 Состояние после острых нарушения мозгового кровообращения.

Показания: гемиплегия, состояние после перенесенного ишемического или геморрагического мозгового инсульта, контрактура мышц-сгибателей плечевого и тазового пояса.

Противопоказания: гипертоническая болезнь III стадии с некомпенсированной артериальной гипертензией, прогностически неблагоприятные нарушения ритма и проводимости сердца, общие противопоказания к физиотерапии.

Методика: шестиканальная с групповым подключением пар каналов.

Частота БАИТ: в паре каналов первый-второй – дрейф частоты импульсов в посылке в диапазоне 80-150 Гц; в парах каналов третий-четвертый, пятый-шестой – дрейф частоты импульсов в посылке в диапазоне 50-100 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента мышечных сокращений. Продолжительность группового воздействия в парных каналах – 8 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 4 с, с десятой-двенадцатой процедуры – 2 с. Период дрейфа частоты соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 12 мин. (первая-четвертая процедуры); 18 мин. (пятая-восьмая процедуры); 24 мин. (девятая-двенадцатая процедуры); 30 мин. (с тринадцатой процедуры до конца курса). Курс – 15-20 процедур, проводимых ежедневно. Повторный курс – через два месяца.

Число полей – шесть. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью 70-120 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

- Поле 1: надостная ямка, катод паравертебрально, анод – в области сочленений ключицы и лопатки;
- Поле 2: ягодичная область, катод на брюшке большой ягодичной мышцы, анод – в области перехода ее в сухожильный апоневроз;
- Поле 3: разгибательная поверхность плеча, катод – в области брюшка медиальной головки трехглавой мышцы, анод – на сухожилии трехглавой мышцы, над локтевым отростком локтевой кости;
- Поле 4: передняя поверхность бедра, катод – в области брюшка прямой мышцы бедра, анод – выше надколенника;
- Поле 5: разгибательная поверхность предплечья, катод – в проксимальной трети предплечья, анод – в дистальной трети;
- Поле 6: передняя наружная поверхность голени, катод – в проксимальной трети голени, анод – в дистальной трети.

7.4 Полиневропатии

Показания: полиневропатии (аксонопатии, демиелинизирующие полиневропатии) различной этиологии, характеризующиеся болевым синдромом, чувствительными, умеренными двигательными нарушениями.

Противопоказания: тяжелое течение заболевания, выраженная атрофия мышц, выраженные дистрофические изменения кожи и подкожной клетчатки, язвы, некрозы, гангрена.

Методика: методика восьмиканальная с групповым подключением пар каналов: первый-второй, третий-четвертый, пятый-шестой, седьмой-восьмой.

Частота: дрейф частоты импульсов в диапазоне 80-150 Гц. Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений приятной вибрации.

Продолжительность группового воздействия в каналах - 8 с, начиная с четвертой процедуры – 4 с, с девятой-десятой процедуры – 2с. Период дрейфа соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 12 мин. (первая-четвертая процедуры), начиная с пятой процедуры – 16 мин., начиная с восьмой процедуры – 20 мин.

Курс –14-16 процедур, проводимых ежедневно. Повторные курсы – через 3-4 месяца. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью 70-100 см²

Число полей – шестнадцать. Поочередно (через день) осуществляется воздействие на первую группу из восьми полей, обозначенных подстрочным индексом -₁(1-₁, 2-₁ ...) и на вторую группу из восьми полей, обозначенных подстрочным индексом -₂(1-₂, 2-₂ ...).

Локализация воздействия (первая цифра в номере полей соответствует номеру подсоединяемого канала):

- | | |
|----------------------|---|
| Поле 1- ₁ | область правого надплечья; |
| Поле 2- ₁ | область левого надплечья; |
| Поле 3- ₁ | средняя треть правого плеча; |
| Поле 4- ₁ | средняя треть левого плеча; |
| Поле 5- ₁ | средняя треть правого предплечья; |
| Поле 6- ₁ | средняя треть левого предплечья; |
| Поле 7- ₁ | правая кисть; |
| Поле 8- ₁ | левая кисть; |
| Поле 1- ₂ | паравerteбральная зона L ₁ -L ₅ справа; |
| Поле 2- ₂ | паравerteбральная зона L ₁ -L ₅ слева; |
| Поле 3- ₂ | средняя треть правого бедра; |
| Поле 4- ₂ | средняя треть левого бедра; |
| Поле 5- ₂ | средняя треть правой голени; |
| Поле 6- ₂ | средняя треть левой голени; |
| Поле 7- ₂ | правая стопа; |
| Поле 8- ₂ | левая стопа. |

7.5 Плечелопаточный периартрит

Показания: Плечелопаточный периартрит с умеренно-выраженным и выраженным болевым синдромом, болевой контрактурой надостной мышцы, с межпозвоночными грыжами шейного отдела позвоночника.

Противопоказания: общие противопоказания к физиотерапии.

Методика: четырехканальная с групповым подключением пар каналов.

Частота БАИТ: дрейф частоты импульсов в диапазоне 80-150 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений мелкой сливной приятной вибрации.

Продолжительность группового воздействия – 8 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 4 с. Период дрейфа частоты в каналах соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 8 мин. (первая-четвертая процедуры); 10 мин. (пятая-восьмая процедуры); 12 мин. (с девятой процедуры до конца курса). Курс –10 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Число полей – четыре. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью 70-120 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

- Поле 1: паравертебральная зона С₃-D₃, на стороне поражения, катод – в зоне С₃₋₅, анод – в зоне D₁₋₃ (на 1/3 времени воздействия осуществляется инверсия полярности);
- Поле 2: паравертебральная зона С₃-D₃, на контралатеральной стороне, катод – в зоне С₃₋₅, анод – в зоне D₁₋₃ (на 1/3 времени воздействия осуществляется инверсия полярности);
- Поле 3: область надплечья на стороне поражения, катод – области надостной ямки, анод – в надключичной области;
- Поле 4: область иррадиации боли на плече, катод – в области наибольшей болезненности (боли), анод – дистальнее.

7.6 Облитерирующие заболевания сосудов нижних конечностей

Показания: облитерирующий атеросклероз, облитерирующий эндартериит сосудов нижних конечностей при I-II степени артериальной недостаточности, синдром Рейно.

Противопоказания: облитерирующий атеросклероз, облитерирующий эндартериит сосудов нижних конечностей при III-IV степени артериальной недостаточности, трофические язвы, гангрена, общие противопоказания к физиотерапии.

Методика: двухэтапная.

I этап: методика двухканальная с непрерывной работой первого и второго каналов.

Дрейф частоты импульсов в диапазоне 80-150 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений приятной вибрации. Продолжительность периода дрейфа частоты – 8 с, начиная с пятой процедуры – 4 с.

Время – 4 мин., с четвертой процедуры – 8 мин.

II этап: методика шестиканальная с групповым подключением пар каналов: третий-четвертый, пятый-шестой, седьмой-восьмой.

В парах каналов третий-четвертый, пятый-шестой, седьмой-восьмой – дрейф частоты импульсов в послышке в диапазоне 10-50 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента выраженных ощущений вибрации. Продолжительность группового воздействия в каналах – 8 с, начиная с пятой процедуры – 4 с.

Время процедуры – 12 мин. (первая-четвертая процедуры), начиная с пятой процедуры – 15 мин.

Курс – восемь процедур, проводимых ежедневно. Лечение дробно-циклическое – последовательно проводится три курса. Повторный курс – через две недели после первого. Завершающий курс – через два месяца после второго.

Число полей – восемь. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью 70-100 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов)*:

- Поле 1: паравертебральная зона L₁- L₅ справа, катод – в зоне L₁₋₂, анод – в зоне L₄₋₅;
- Поле 2: паравертебральная зона L₁- L₅ слева, катод – в зоне L₁₋₂, анод – в зоне L₄₋₅;
- Поле 3: бедро правой конечности (средняя треть), катод – на передней наружной поверхности, а анод – на задней;
- Поле 4: бедро левой конечности (средняя треть), катод – на передней наружной поверхности, а анод – на задней;
- Поле 5: голень правой конечности (средняя треть), катод – на передней наружной поверхности, а анод – на задней;
- Поле 6: голень левой конечности (средняя треть), катод – на передней наружной поверхности, а анод – на задней;
- Поле 7: стопа правой конечности, катод – на подошве, анод – на тыльной поверхности.
- Поле 8: стопа левой конечности, катод – на подошве, анод – на тыльной поверхности.

* Примечание – При высоком уровне облитерации, характерном для облитерирующего атеросклероза, на II этапе осуществляется воздействие на все терапевтические поля. При низком типе облитерации, характерном для облитерирующего эндартериита, на II этапе осуществляется воздействие на поля 5,6; 7,8, расположенные дистальнее места облитерации.

7.7 Остеоартроз

Показания: остеоартроз коленных суставов в фазе ремиссии и в фазе умеренного обострения, I-III рентгенологическая стадии.

Противопоказания: выраженное обострение с выраженным вторичным синовитом, общие противопоказания к физиотерапии.

Методика: шестиканальная с групповым подключением пар каналов: первый-второй, третий-четвертый, пятый-шестой.

Частота БАИТ: в первом и втором канале – дрейф частоты импульсов в диапазоне

80-150 Гц. В парах каналов третий-четвертый, пятый-шестой – дрейф частоты импульсов в посылке в диапазоне 50-100 Гц. Продолжительность группового воздействия в каналах – 8 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 4 с. Период дрейфа соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 12 мин. (первая-четвертая процедуры), начиная с пятой процедуры – 15 мин.

Амплитуда БАИТ в первом и втором каналах – до возникновения у пациента ощущений приятной мелкой сливной вибрации, а в остальных каналах – крупной хорошо различимой вибрации.

Период дрейфа частоты в третьем, четвертом, пятом и шестом каналах – 8 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 4 с.

Время процедуры – 10 мин. (первая-третья процедуры); 12 мин. (четвертая-пятая процедуры); 15 мин. (с восьмой процедуры и до конца курса). Курс – 10-15 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Число полей – шесть. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью 50-80 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

- Поле 1: область суставной щели правого коленного сустава. Взаимное расположение электродов поперечное: один на внутренней поверхности коленного сустава, а другой – на внешней. Катод – в зоне наибольшей болезненности. Если болезненность одинаковая – производится инверсия полярности на 1/3 времени;
- Поле 2: область суставной щели левого коленного сустава. Взаимное расположение электродов поперечное: один на внутренней поверхности коленного сустава, а другой – на внешней. Катод в зоне наибольшей болезненности. Если болезненность одинаковая – производится инверсия полярности на 1/3 времени;
- Поле 3: электроды располагаются в области правого коленного сустава поперечно-диагонально: один на внутренней поверхности бедра, а другой на внешней поверхности голени;
- Поле 4: электроды располагаются в области левого коленного сустава поперечно-диагонально: один на внутренней поверхности бедра, а другой на внешней поверхности голени;
- Поле 5: электроды располагаются в области правого коленного сустава поперечно-диагонально зеркально по отношению к электродам поля 3: один на наружной поверхности бедра, а другой на внутренней поверхности голени;
- Поле 6: электроды располагаются в области левого коленного сустава поперечно-диагонально зеркально по отношению к электродам поля 3: один на наружной поверхности бедра, а другой на внутренней поверхности голени.

7.8 Состояние после переломов костей

Показания: состояние после переломов длинных трубчатых костей нижних или верхних конечностей. Лечение проводится сразу после иммобилизации отломков костей. Воздействуют на контралатеральную неповрежденную конечность (I курс). После снятия гипса проводится курс электроимпульсной терапии на поврежденную конечность.

Методика: четырехканальная с групповым подключением пар каналов.

Частота БАИТ: дрейф частоты импульсов в диапазоне 10-50 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений выраженной вибрации.

Продолжительность группового воздействия – 8 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 4 с, с десятой процедуры – 2 с. Период дрейфа частоты в парах каналов соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 8 мин. (первая-четвертая процедуры); 12 мин. (пятая-восьмая процедуры); 16 мин. (с девятой процедуры до конца курса). Курс – 10 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Число полей – четыре. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью 70-100 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

- Поле 1: при переломах костей верхней конечности: наружная поверхность плеча (катод – в области дельтовидной мышцы, анод – над локтевым отростком локтевой кости);
при переломах костей нижней конечности: передняя поверхность бедра (катод – в верхней трети на передней наружной поверхности, анод – над надколенником);
- Поле 2: при переломах костей верхней конечности: разгибательная поверхность; предплечья (катод – в проксимальной трети, анод – в дистальной трети);
при переломах костей нижней конечности: передняя наружная поверхность голени (катод – в проксимальной трети на передней наружной поверхности, анод – в дистальной трети);
- Поле 3: при переломах костей верхней конечности: передняя поверхность грудной клетки и внутренняя поверхность плеча (катод – в области брюшка большой грудной мышцы, анод – в области брюшка двуглавой мышцы плеча);
при переломах костей нижней конечности: задняя наружная поверхность бедра (катод – в области брюшка большой ягодичной мышцы, анод – на лампасной линии бедра в нижней трети, в месте перехода большой отводящей мышцы в сухожилие);
- Поле 4: при переломах костей верхней конечности: сгибательная поверхность предплечья (катод – в проксимальной трети, анод – в дистальной трети);
при переломах костей нижней конечности: задняя поверхность голени и стопы (катод – в области брюшка икроножной мышцы, анод – на подошве стопы).

7.9 Хронический обструктивный бронхит

Показания: хронический обструктивный бронхит в стадии затяжного обострения, нарушения легочной гемодинамики, хронический бронхит в стадии неполной ремиссии, полной ремиссии.

Противопоказания: тяжелое течение заболевания, высокая температура, дыхательная недостаточность, декомпенсация легочного сердца.

Методика: методика четырехканальная с групповым подключением пар каналов первый-второй и третий-четвертый.

Частота БАИТ: в паре каналов первый-второй – дрейф частоты импульсов в диапазоне 80-150 Гц. Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений выраженной вибрации.

В паре каналов третий-четвертый – дрейф частоты импульсов в посылке в диапазоне 50-100 Гц. Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента приятных ощущений вибрации.

Продолжительность группового воздействия в каналах – 8 с, начиная с пятой процедуры – 4 с, с десятой-двенадцатой процедуры – 2 с. Период дрейфа соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 12 мин. (первая-четвертая процедуры), начиная с пятой процедуры – 15 мин.

Курс – 10-15 процедур, проводимых ежедневно или через день. Лечение дробно-циклическое – последовательно проводится три курса. Повторные курсы – через два-три месяца.

Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью 70-100 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов)*:

Поле 1: области проекции надпочечников;

Поле 2: межлопаточные паравerteбральные области;

Поле 3: паравerteбральные сегментарные зоны на уровне С₃-С₇;

Поле 4: подключичные зоны.

Воздействие на поля 3, 4 осуществляется при наличии иррадиации боли. При локальной поясничной боли без иррадиации проводится воздействие только на поле 1 или поля 1,2.

7.10 Атонический запор

Показания: Атонический запор (идиопатический).

Противопоказания: общие противопоказания к физиотерапии, полипы толстой кишки.

Методика: четырехканальная с кольцевым подключением каналов.

Частота БАИТ: дрейф частоты импульсов в диапазоне 10-50 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений выраженной вибрации.

Продолжительность группового воздействия – 16 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 8 с, с десятой процедуры – 4 с. Период дрейфа частоты в каналах соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 8 мин. (первая-четвертая процедуры); 12 мин. (пятая-восьмая процедуры); 16 мин. (с девятой процедуры до конца курса). Курс – 15 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Число полей – четыре. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью 70-100 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

Поле 1: область восходящей ободочной кишки, катод – в правой подвздошной области, анод – в области печеночной кривизны толстой кишки;

Поле 2: область поперечной ободочной кишки, катод – в области печеночной кривизны толстой кишки, анод – в области селезеночной кривизны толстой кишки;

Поле 3: область нисходящей ободочной кишки, катод – в области селезеночной кривизны толстой кишки, анод – в левой подвздошной области;

Поле 4: область сигмовидной кишки, катод – в левой подвздошной области; анод – в левой поясничной паравerteбральной зоне.

7.11 Хронический простатит

Показания: хронический простатит в фазе ремиссии или умеренного обострения.

Противопоказания: общие противопоказания к физиотерапии, новообразования предстательной железы и органов малого таза.

Методика: четырехканальная с групповым подключением пар каналов.

Частота БАИТ: дрейф частоты импульсов в диапазоне 10-50 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений выраженной вибрации.

Продолжительность группового воздействия – 8 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 4 с, с десятой процедуры – 2 с. Период дрейфа частоты в парах каналов соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 8 мин. (первая-четвертая процедуры); 10 мин. (пятая-восьмая процедуры); 12 мин. (с девятой процедуры до конца курса). Курс – 10 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Число полей – четыре. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью 70-100 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

Поле 1: область предстательной железы, катод – в прямой кишке (одноразовый полостной электрод), анод – в надлобковой области;

Поле 2: сакральные паравerteбральные зоны билатерально;

Поле 3: правая поясничная паравerteбральная зона;

Поле 4: левая поясничная паравerteбральная зона.

7.12 Хронический сальпингофорит (в том числе сопровождающийся бесплодием)

Показания: Хронический сальпингофорит (в том числе сопровождающийся бесплодием).

Дополнительные противопоказания: новообразования и кисты матки и придатков, органов малого таза, полименорея.

Методика: четырехканальная с групповым подключением пар каналов.

Частота БАИТ: в паре каналов первый-второй – дрейф частоты импульсов в диапазоне 80-150 Гц, в паре каналов третий-четвертый – дрейф частоты импульсов в диапазоне 10-50 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений выраженной вибрации.

Продолжительность группового воздействия – 16 с, начиная с пятой процедуры и до конца курса – 8 с. Период дрейфа частоты в парах каналов соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 8 мин. (первая-четвертая процедуры); 10 мин. (пятая-восьмая процедуры); 12 мин. (с девятой процедуры до конца курса). Курс – 10 процедур, проводимых ежедневно или через день.

Число полей – четыре. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью 70-100 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

Поле 1: правая паравerteбральная поясничная зона, катод – в зоне L₁₋₂, анод – в зоне L₄₋₅;

Поле 2: левая паравerteбральная поясничная зона, катод – в зоне L₁₋₂, анод – в зоне L₄₋₅;

Поле 3: правая гипогастральная зона в области проекции придатков матки, катод – в подвздошной области, анод – над лобком;

Поле 4: левая гипогастральная зона в области проекции придатков матки, катод – в подвздошной области, анод – над лобком, правая гипогастральная зона в области проекции придатков матки.

8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППАРАТА

Хранить аппарат необходимо в сухом защищенном от света месте при температуре от минус 20 °С до +40 °С. Недопустимы удары аппарата о твердую поверхность и нагревание свыше +50 °С.

Безопасность

По безопасности аппарат соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0-92. По типу и степени защиты от поражения электрическим током аппарат относится к изделиям класса II, тип BF. По степени защиты от опасного проникновения воды, обеспечиваемой корпусом, аппарат относится к изделиям без специальной защиты.

Меры безопасности при эксплуатации

- Запрещается проводить процедуры лицам, не имеющим специальной подготовки.
- Во избежание несчастного случая больного необходимо располагать в удалении от заземленных металлических предметов, батарей отопления и т.п.

- Наложение электродов и их смена должна производиться только в паузах между процедурами.
- Запрещается использовать провода пациента с наконечниками, отличающимися по конструкции от прилагаемых к аппарату.
- Не включать аппарат, внесённый с мороза в теплое помещение. Дать аппарату прогреться в течение не менее 4 часов.

Уход за аппаратом

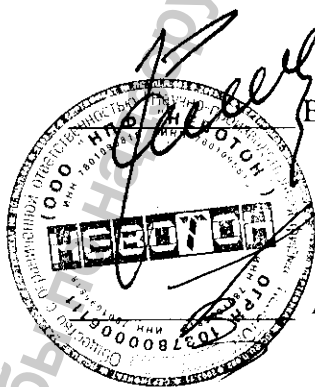
- Во время проведения работ по уходу за аппаратом он должен быть отключен от сети электропитания (вилка сетевого шнура извлечена из розетки).
- Через каждые 6 месяцев работы необходимо проводить профилактический осмотр аппарата, во время которого проверяется состояние шнура питания, токоподводов, электродов и корпуса аппарата на отсутствие видимых повреждений, удаляется пыль.
- Допускается проведение влажной санитарной обработке наружных поверхностей аппарата дезинфицирующими веществами: 3%-раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 %-раствора моющего средства. Очистку поверхности клавиатуры производить мягкой хлопчатобумажной тканью, слегка увлажненной этиловым спиртом.
- Многократные резиновые электроды дезинфицировать после каждой процедуры 3%-раствором перекиси водорода.

Аппарат не содержит в своей конструкции материалов, опасных для окружающей среды и здоровья человека, и не требуют специальных мер при утилизации.

Инструкцию составили:

Главный конструктор ООО НПФ «НЕВОТОН»

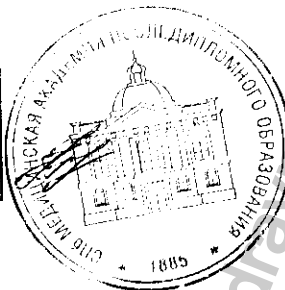
Доцент кафедры физиотерапии и восстановительной медицины Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования, кандидат медицинских наук



В. М. Бродкин

А. В. Максимов

Подпись	<i>А. В. Максимов</i>
Заверяю	<i>А. В. Максимов</i>
« <i>11</i> »	<i>12</i> 20 <i>11</i> г.



В данном документе
пронумеровано, сшито и скреплено печатью
15 (пятнадцать) листов

Генеральный директор
ООО НПФ «НЕВОТОН»

К.Б. Бродкин



Информация получена с официального сайта

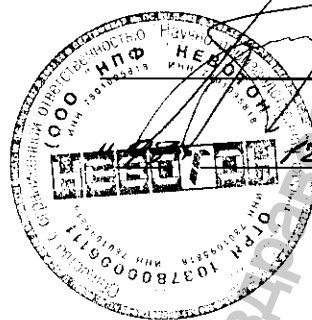
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения

www.goszdravnadzor.ru

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
						ИГНЖ-28.00.00

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО НПФ «НЕВОТОН»



К. В. Бродкин

2010 г.

ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯТОР ДЕВЯТИКАНАЛЬНЫЙ НЕВОТОН КМТ-09

Руководство по эксплуатации

ИГНЖ-28.00.00РЭ

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Символы и надписи, использованные для маркировки



- обратитесь к руководству по эксплуатации!

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата.
Разраб.	Бродкин В.М.	07.12.10		
Пров.	Горбунов А.О.	07.12.10		
Мед. соисп.	Максимов А.В.	07.12.10		
Н.контр.	Деркач Г.А.	07.12.10		
Утв.				

ИГНЖ-28.00.00РЭ

Электростимулятор
девятиканальный
НЕВОТОН КМТ-09
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист.	Листов.
О	2	30
ООО НПФ «НЕВОТОН»		

УТВЕРЖДЕНА
Приказом Росздравнадзора

от _____ 2011 г. _____

ИНСТРУКЦИЯ
по применению электростимулятора девятиканального
НЕВОТОН КМТ-09

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Электростимулятор девятиканальный НЕВОТОН КМТ-09 (далее – аппарат), предназначен для электростимуляции нервно-мышечной системы и лечения заболеваний посредством многоканального воздействия через кожу биполярным асимметричным импульсным электрическим током (БАИТ) на мышцы, органы и ткани человека.

Аппарат может использоваться в лечебно-профилактических учреждениях различного профиля, санаториях-профилакториях, учреждениях эстетической медицины.

Аппарат предназначен для проведения лечебных процедур лицами, имеющими специальную подготовку.

Аппарат предназначен для эксплуатации в нормальных климатических условиях, при температуре окружающей среды от +10 до +35 °С и относительной влажности 80 % при температуре +25 °С.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питающей сети переменного тока, В 220 ± 22

Частота питающей сети переменного тока, Гц 50

Потребляемая мощность, Вт, не более 25

Диапазоны частот БАИТ, Гц:

I 10-50

II 50-100

III 80-150

IV 150-500

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ИГНЖ-28.00.00РЭ

Лист

3

Диапазоны амплитуд БАИТ:

- для каналов с первого по восьмой, мА 0-120

- для девятого канала:

I, мкА 0-600

II, мА 0-15

Габаритные размеры корпуса, мм, не более 300×305×120

Масса аппарата, кг, не более 3

3 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- Общее тяжелое состояние больных.
- Повышенная температура тела.
- Острые инфекционные заболевания.
- Активный туберкулезный процесс.
- Злокачественные новообразования.
- Системные заболевания крови.
- Кровотечения, кровоточивость.
- Декомпенсация тяжелых соматических заболеваний.
- Гипертоническая болезнь III стадии.
- Сердечная недостаточность III стадии.
- Прогностически неблагоприятные нарушения ритма и проводимости сердца.
- Выраженная брадикардия (частота сердечных сокращений менее 45 в одну мин.).
- Переломы костей с нефиксированными отломками.
- Свежий гемартроз.
- Камни желчного пузыря, камни мочевыводящих путей.

4 ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- Распространенный остеохондроз позвоночника.
- Пояснично-крестцовый радикулит.
- Состояние после острых нарушений мозгового кровообращения.
- Полиневропатии.
- Плечелопаточный периартрит.
- Облитерирующие заболевания сосудов конечностей.
- Остеоартроз.
- Состояние после переломов костей.
- Хронический обструктивный бронхит.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ИГНЖ-28.00.00РЭ

Лист

4

- Атонический запор.
- Хронический простатит.
- Хронический сальпингоофорит (в том числе сопровождающийся бесплодием).

5 УСТРОЙСТВО И ПОДГОТОВКА АППАРАТА К РАБОТЕ

Устройство аппарата

Аппарат выполнен в пластмассовом корпусе прямоугольной формы, в настольном исполнении.

На лицевой панели аппарата размещены: переключатель электропитания, индикатор режима работы, органы управления и графический дисплей интерфейса управления аппарата. Внешний вид лицевой панели аппарата представлен на рисунке 1.

На задней панели аппарат размещены девять выходных гнезд электротерапевтических каналов (с первого по девятый) для подключения токоподводов с электродами.

Аппарат позволяет пользователю с помощью органов управления, расположенных на лицевой панели аппарата, и информации, отображаемой на графическом дисплее аппарата:

- выбрать режим генерации БАИТ;
- установить длительность лечебной процедуры;
- установить амплитуду и полярность БАИТ;
- запустить и остановить лечебную процедуру.

На графическом дисплее аппарата во время работы отображается: текстовая и графическая информация для управления аппаратом, информация о режиме работы аппарата, значение времени, прошедшего с начала запуска лечебной процедуры, и/или значения времени, оставшегося до окончания лечебной процедуры, значения параметров БАИТ для каждого канала.

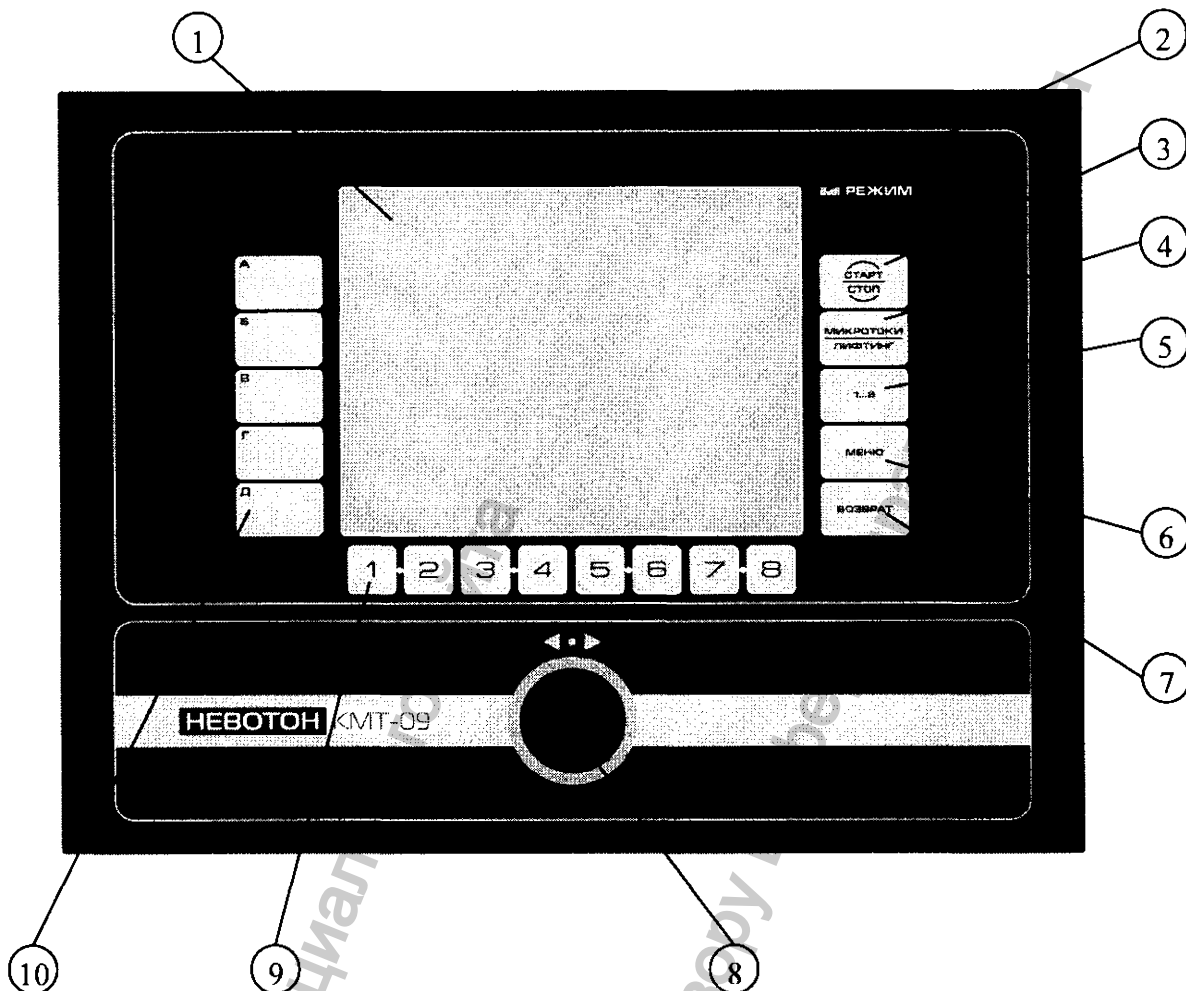
Длительность установления рабочего режима в аппарате с момента включения электропитания - не более трех мин.

Электропитание аппарата осуществляется от сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В и частотой 50 Гц.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ИГНЖ-28.00.00РЭ



1. Дисплей
2. Индикатор режима работы
3. Кнопка начала и остановки (приостановки) процедуры
4. Кнопка выбора девятого канала
5. Кнопка одновременного выбора каналов с первого по восьмой
6. Кнопка входа в меню
7. Кнопка возврата на шаг назад в меню
8. Многофункциональный поворотный регулятор с функцией нажатия (не имеет упоров в крайнем левом и крайнем правом положении)
9. Кнопки выбора каналов (1 – 8)
10. Многофункциональные кнопки (А, Б, В, Г, Д)

Рисунок 1 – Лицевая панель аппарата

Подп. и дата

Изм. № дубл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ИГНЖ-28.00.00РЭ

Лист

6

Принцип лечебного воздействия

Аппарат является многоканальным источником БАИТ с нулевым электрическим вектором.

Под действием БАИТ активизируется микроциркуляторное русло ишемизированных тканей, уменьшается венозный застой и периневральные отеки, тем самым стимулируются обменные процессы в тканях. Так же вследствие достаточной напряженности электромагнитного поля в тканях в процесс возбуждения вовлекаются рецепторы кожи, мышц и внутренних органов, а так же двигательные и вегетативные нервные волокна, что приводит к повышению активности регулирующих систем, повышению нервной проводимости и препятствует атрофии тканей.

Лечение осуществляется при помощи электротерапевтических электродов, которые помещаются на области воздействия. Число электродов, размер электродов определяется лечебной методикой.

Принцип работы аппарата

Аппарат выполнен на современной элементной базе с использованием микроконтроллера. Это позволило расширить функциональные возможности аппарата, сделать его на уровне современной медицинской техники.

Аппарат имеет девять электротерапевтических каналов.

Каналы с первого по восьмой предназначены для электролечения и миостимуляции.

Девятый канал предназначен для микротоковой терапии в косметологии.

Аппарат обеспечивает возможность пользователю устанавливать на выходе каждого канала амплитуду БАИТ:

Каналы 1-8:

- в диапазон от 0 до 120 мА с шагом 1 мА (одновременно и/или отдельно для каждого канала);

Канал 9:

- в диапазоне от 0 до 600 мкА с шагом 10 мкА (диапазон I), или в диапазоне от 0 до 15 мА с шагом 1 мА (диапазон II).

Аппарат обеспечивает возможность смены полярности БАИТ на выходе всех каналов.

Во время процедуры аппарат поддерживает постоянное значение амплитуды БАИТ в нагрузке. В результате изменения сопротивления участка кожи, высыхания гидрофильных прокладок под электродами или других причин возможно отклонение величины тока от установленного значения.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ИГНЖ-28.00.00РЭ

Лист

7

Аппарат обеспечивает генерацию БАИТ в двух частотных режимах:

- фиксированной частоты;
- дрейфующей частоты.

Для всех каналов аппарат обеспечивает генерацию БАИТ в режиме дрейфующей частоты в одном из четырех частотных диапазонов (I-IV). При этом аппарат обеспечивает пользователю возможность установить согласно лечебной методике необходимый диапазона частот.

Для канала 9 аппарат обеспечивает генерацию БАИТ в режиме фиксированной или дрейфующей частоты в одном из четырех частотных диапазонов (I-IV). При этом аппарат обеспечивает пользователю возможность установить диапазон дрейфа частот (I-IV) или фиксированную частоту из тех же четырех частотных диапазонов.

Аппарат обеспечивает два режима сочетанной работы каналов:

- 1 - кольцевой;
- 2 - групповой.

В **кольцевом режиме** осуществляется последовательная работа каналов электролечения и миостимуляции согласно их нумерации (с 1 по 8), при этом в каждый момент времени БАИТ генерируется только на выходе одного канала. Аппарат обеспечивает пользователю возможность согласно лечебной методике выбрать число каналов, используемых в кольцевом режиме, от двух до восьми и установить длительность генерации одной посылки (непрерывной генерации на выходе одного канала) БАИТ.

В **групповом режиме** осуществляется воздействие **парами** каналов (первый-второй, третий-четвертый, пятый-шестой, седьмой-восьмой) или **квартетами** каналов (первый-второй-третий-четвертый, пятый-шестой-седьмой-восьмой). При этом аппарат обеспечивает пользователю возможность согласно лечебной методике выбрать число используемых групп и длительность генерации одной посылки БАИТ группой каналов.

Аппарат обеспечивает ручной запуск и остановку лечебной процедуры, автоматическую остановку лечебной процедуры по окончании установленного времени процедуры.

Аппарат автоматически отключает генерацию БАИТ на выходе всех каналов при завершении лечебной процедуры.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ С АППАРАТОМ

Перед началом работы при помощи токоподводов подключить электроды к разъемам каналов аппарата, расположенным на задней поверхности корпуса. На каждом из девяти токоподводов нанесены номера на двух цветных бирках, расположенных около разъема и около штекеров. Эти номера соответствуют номеру канала аппарата.

Подключить вилку шнура питания аппарата в сеть. Включение и выключение аппарата производится переключателем СЕТЬ, где «I» – включение, «O» – выключение. После включения индикатор режима работы (2) должен гореть красным светом, происходит загрузка аппарата. По окончании загрузки этот индикатор загорится зеленым светом, на дисплее появится «ГЛАВНОЕ МЕНЮ».

Для подведения БАИТ к пациенту применяются электроды и гидрофильные прокладки (далее – прокладки). Используются электроды из электропроводной резины, входящие в комплект аппарата, или любые другие, предназначенные для подведения БАИТ. Электроды, входящие в комплект аппарата, могут использоваться для подведения БАИТ к электротерапевтическим электродам большой площади, выполненным из графитизированной ткани, станиоля или иных материалов. Гидрофильные прокладки толщиной от 1,5 до 2 см, выполненные из хлопчатобумажных тканей (фланель, байка, бумазья), предназначены для исключения контакта электродов с кожей. Площадь прокладки должна быть больше площади электрода и на 1...2 см выступать за края электрода. Электродная пластина находится в наружном слое прокладки. Перед наложением электродов на кожу следует убедиться в отсутствии на ней царапин, ссадин, мацерации, сыпи.

Прокладки, смоченные теплой водопроводной водой, отжимают и вместе с электродами накладывают на кожу пациента в области воздействия, согласно выбранной лечебной методике. Электротерапевтические электроды, выполненные из графитизированной ткани, станиоля или иных материалов, перед первым применением рекомендуется прокипятить для улучшения электропроводности. Электроды фиксируют эластичными бинтами из резины или эластичной ткани. Расстояние между электродами при поперечном, продольном и поперечно-диагональном расположении должно быть не меньше половины площади гидрофильной прокладки электрода.

После наложения электродов на пациента и по окончании загрузки аппарата необходимо выбрать параметры процедуры, настроить значения БАИТ по каналам и запустить процедуру.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ИГНЖ-28.00.00РЭ

Лист

9

С помощью вращения вправо и влево поворотного регулятора (8) его осуществляется перемещение по меню и выбор параметров. Подтверждение выбора осуществляется нажатием на поворотный регулятор.

Кнопочные органы управления в аппарате не имеют фиксации в нажатом положении.

Установка параметров процедуры осуществляется из *Главного меню*, включающего:

- *Время процедуры* (кнопка А);
- *Режим работы* (кнопка Б);
- *Информация* (кнопка В).

По-умолчанию в аппарате произведены следующие установки:

- режим работы - миостимуляция;
- продолжительность группового воздействия – 2 с;
- режима сочетанной работы каналов – кольцевой;
- диапазона частот для активных групп – 10-50 Гц;
- полярность БАИТ - положительная.

Таким образом, после выбора длительности лечебной процедуры и значения амплитуды

БАИТ можно сразу нажать кнопку СТАРТ/СТОП (3) для запуска процедуры.

Для выбора длительности лечебной процедуры необходимо нажать кнопку А, при этом на дисплее справа появляется окно выбора дискретного значения времени от 0 до 59 мин.

Необходимое время выбрать поворотом регулятора (8), в окне выбора подсвечивается то или иное значение. Поворот регулятора сопровождается короткими звуковыми сигналами. Выбранное время процедуры зафиксировать нажатием на регулятор (8). На дисплее справа напротив поля *Время процедуры* появится выбранное время.

В аппарате предусмотрены два режима работы: миостимуляция и косметология. Для выбора режима работы необходимо нажать кнопку Б. На дисплее справа появляется окно выбора режима работы: *миостимуляция, косметология*. При повороте регулятора (8) в окне справа подсвечиваются режимы работы. Выбранный режим работы необходимо зафиксировать нажатием на регулятор (8). На дисплее справа напротив поля *Режим работы* появится выбранный режим работы.

Затем необходимо нажать кнопку Д. На дисплее появятся:

- *Продолжительность группового воздействия* (кнопка А);
- *Режим чередования каналов* (кнопка Б);
- *Количество активных групп* (кнопка В).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

В аппарате предусмотрены следующие значения продолжительности группового воздействия: 2, 4, 8, 16 и 32 с. Для установки продолжительности группового воздействия необходимо нажать кнопку А, при этом на дисплее справа появляется окно выбора. Необходимую продолжительность группового воздействия выбрать поворотом регулятора (8). Выбранную продолжительность группового воздействия зафиксировать нажатием на регулятор (8). На дисплее справа напротив поля *Продолжительность группового воздействия* появится выбранное время.

Для выбора режима чередования каналов необходимо нажать кнопку Б, при этом на дисплее справа появляется окно выбора: кольцевой, групповой-пара, групповой-квартет. Режим чередования каналов выбрать поворотом регулятора (8) и зафиксировать нажатием на регулятор (8). На дисплее справа напротив поля *Режим чередования каналов* появится выбранный режим.

Для установки количества активных групп необходимо нажать кнопку В, при этом на дисплее справа появляется окно выбора. Количество активных групп от одной до восьми в кольцевом режиме, от одной до четырех – в режиме групповой-пара и от одной до двух – в режиме групповой-квартет. Поворотом регулятора (8) выбрать количество активных групп каналов и зафиксировать нажатием на регулятор (8). На дисплее справа напротив поля *Количество активных групп* появится выбранное количество активных групп.

Затем при необходимости нажать кнопку Д. На дисплее появится *Выбор диапазона частот*. Нажатием на соответствующие кнопки А, Б, В и Г осуществляется выбор диапазона частот для 1-4 активных групп, затем нажать кнопку Д и выбрать диапазон частот для 5-8 активных групп. Выбор диапазона частот для каждой из активных групп необходимо фиксировать нажатием на регулятор (8).

Чтобы установить амплитуду и полярность БАИТ необходимо несколько раз нажать кнопку возврата на шаг назад в меню (7). На дисплее появится окно процедуры. На этом этапе, нажав и удерживая одну из кнопок (9) или кнопку «1...8» (5), вращением поворотного регулятора (8) необходимо задать значение амплитуды БАИТ соответствующих каналов или сразу для всех каналов, а нажатием на регулятор (8) установить необходимую полярность сигнала. При включении аппарата всегда задается нулевое значение амплитуды БАИТ, что является важной мерой электробезопасности.

После того, как установки сделаны, нажать кнопку СТАРТ/СТОП (3) для запуска процедуры.

Во время процедуры возможна регулировка амплитуды БАИТ по ощущениям пациента. После нажатия кнопки СТАРТ/СТОП (3) вращение регулятора по

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

часовой стрелке приводит к увеличению, а против часовой стрелки, соответственно – к уменьшению амплитуды БАИТ, как в цепи пациента, так и на дисплее. Вращение регулятора против часовой стрелки при установленном нулевом значении амплитуды БАИТ и по часовой стрелке при максимальном для данного диапазона значении не вызывает изменения амплитуды БАИТ.

По истечении установленного временного интервала выполнение процедуры прекращается автоматически.

Для остановки процедуры до окончания времени процедуры необходимо нажать кнопку СТАРТ/СТОП (3) и затем кнопку МЕНЮ (6).

По окончании процедуры необходимо снять электроды с прокладками с пациента.

Прокладки промыть проточной водой, прокипятить и высушить. Многозарядные электроды из токопроводящей резины достаточно промыть в проточной воде и просушить. Если Вы используете другие электроды, руководствуйтесь инструкцией по эксплуатации этих электродов.

7 ЧАСТНЫЕ МЕТОДИКИ ЭЛЕКТРОЛЕЧЕНИЯ

7.1 Распространенный остеохондроз позвоночника

Показания: распространенный остеохондроз позвоночника с латентным (малосимптомным) клиническим течением, с корешковым синдромом, в том числе при наличии межпозвоночных грыж.

Противопоказания: вегетативно-ирритативные проявления остеохондроза позвоночника, ганглиониты, плекситы, общие противопоказания к физиотерапии.

Методика: шестиканальная с групповым подключением пар каналов.

Частота БАИТ: во всех каналах дрейф частоты импульсов в посылке в диапазоне 80-150 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений приятной вибрации. Продолжительность группового воздействия в парных каналах – 8 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 4 с, с десятой-двенадцатой процедуры – 2 с.

Время процедуры – 12 мин. (первая-четвертая процедуры); 18 мин. (пятая-восьмая процедуры); 24 мин. (с девятой процедуры до конца курса). Курс – от девяти до пятнадцати процедур, проводимых ежедневно или через день. Повторный курс – через три-четыре месяца.

Число полей – шесть. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью от 70 до 100 см².

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата	ИЗМ.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	ИГНЖ-28.00.00РЭ	Лист
											12

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

- Поле 1: правая паравертебральная зона $C_{3-4}-D_1$, катод – в зоне C_{3-4} , анод – в зоне D_{1-2} ;
- Поле 2: левая паравертебральная зона $C_{3-4}-D_1$, катод – в зоне C_{3-4} , анод – в зоне D_{1-2} ;
- Поле 3: правая паравертебральная зона $D_{3-4}-D_{8-9}$, катод – в зоне D_{3-4} , анод – в зоне D_{8-9} ;
- Поле 4: левая паравертебральная зона $D_{3-4}-D_{8-9}$, катод – в зоне D_{3-4} , анод – в зоне D_{8-9} ;
- Поле 5: правая паравертебральная зона $D_{11-12}-L_{4-5}$, катод – в зоне D_{11-12} , анод – в зоне L_{4-5} ;
- Поле 6: левая паравертебральная зона $D_{11-12}-L_{4-5}$, катод – в зоне D_{11-12} , анод – в зоне L_{4-5} .

7.2 Пояснично-крестцовый радикулит

Показания: пояснично-крестцовый радикулит

Противопоказания: артериальная гипертензия (выше 200/120 мм рт. ст.), отрицательная динамика лечения, нарушение мозгового кровообращения, общие противопоказания к физиотерапии.

Методика: четырехканальная с непрерывной работой подключенных каналов.

Частота БАИТ: в паре каналов первый-второй – дрейф частоты импульсов в диапазоне 80-150 Гц. В паре каналов третий-четвертый – дрейф частоты импульсов в диапазоне 50-100 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений приятной вибрации.

Продолжительность группового воздействия – 4 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 2 с. Период дрейфа частоты соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 8 мин. (первая-четвертая процедуры); 10 мин. (пятая-восьмая процедуры); 12 мин. (с девятой процедуры до конца курса). Курс – от девяти до пятнадцати процедур, проводимых ежедневно или через день.

Число полей – четыре. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью от 70 до 120 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

- Поле 1: паравертебральная зона L₁-L₅, на стороне поражения, катод – в зоне L₁₋₂, анод – в зоне L₄₋₅ (на 1/3 времени воздействия осуществляется инверсия полярности);
- Поле 2: проксимальная зона иррадиации боли (обычно – ягодичная область), катод – в области наибольшей болезненности (боли), анод – дистальнее;
- Поле 3: средняя зона иррадиации боли (задняя или заднее-наружная поверхность бедра), катод– в области наибольшей болезненности (боли), анод – дистальнее;
- Поле 4: дистальная зона иррадиации боли (обычно – задняя или заднее-наружная поверхность голени), катод в – области наибольшей болезненности (боли).

Воздействие на поля третье-четвертое осуществляется при наличии иррадиации боли. При локальной поясничной боли без иррадиации проводится воздействие только на поле первое или поля первое-второе.

7.3 Состояние после острых нарушения мозгового кровообращения

Показания: гемиплегия, состояние после перенесенного ишемического или геморрагического мозгового инсульта, контрактура мышц-сгибателей плечевого и тазового пояса.

Противопоказания: гипертоническая болезнь III стадии с некомпенсированной артериальной гипертензией, прогностически неблагоприятные нарушения ритма и проводимости сердца, общие противопоказания к физиотерапии.

Методика: шестиканальная с групповым подключением пар каналов.

Частота БАИТ: в паре каналов первый-второй – дрейф частоты импульсов в послылке в диапазоне 80-150 Гц; в парах каналов третий-четвертый, пятый-шестой – дрейф частоты импульсов в послылке в диапазоне 50-100 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента мышечных сокращений. Продолжительность группового воздействия в парных каналах – 8 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 4 с, с десятой-двенадцатой процедуры – 2 с. Период дрейфа частоты соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 12 мин. (первая-четвертая процедуры); 18 мин. (пятая-восьмая процедуры); 24 мин. (девятая-двенадцатая процедуры); 30 мин. (с тринадцатой процедуры до конца курса). Курс – от пятнадцати до двадцати процедур, проводимых ежедневно. Повторный курс – через два месяца.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

Число полей – шесть. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью от 70 до 120 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

- Поле 1: надостная ямка, катод паравертебрально, анод – в области сочленений ключицы и лопатки;
- Поле 2: ягодичная область, катод на брюшке большой ягодичной мышцы, анод – в области перехода ее в сухожильный апоневроз;
- Поле 3: разгибательная поверхность плеча, катод – в области брюшка медиальной головки трехглавой мышцы, анод – на сухожилии трехглавой мышцы, над локтевым отростком локтевой кости;
- Поле 4: передняя поверхность бедра, катод – в области брюшка прямой мышцы бедра, анод – выше надколенника;
- Поле 5: разгибательная поверхность предплечья, катод – в проксимальной трети предплечья, анод – в дистальной трети;
- Поле 6: передняя наружная поверхность голени, катод – в проксимальной трети голени, анод – в дистальной трети.

7.4 Полиневропатии

Показания: полиневропатии (аксонопатии, демиелинизирующие полиневропатии) различной этиологии, характеризующиеся болевым синдромом, чувствительными, умеренными двигательными нарушениями.

Противопоказания: тяжелое течение заболевания, выраженная атрофия мышц, выраженные дистрофические изменения кожи и подкожной клетчатки, язвы, некрозы, гангрена.

Методика: методика восьмиканальная с групповым подключением пар каналов: первый-второй, третий-четвертый, пятый-шестой, седьмой-восьмой.

Частота: дрейф частоты импульсов в диапазоне 80-150 Гц. Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений приятной вибрации.

Продолжительность группового воздействия в каналах – 8 с, начиная с четвертой процедуры – 4 с, с девятой-десятой процедуры – 2 с. Период дрейфа соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 12 мин. (первая-четвертая процедуры), начиная с пятой процедуры – 16 мин., начиная с восьмой процедуры – 20 мин.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата					
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	ИГНЖ-28.00.00РЭ				
					Лист 15				

Курс – от четырнадцати до шестнадцати процедур, проводимых ежедневно. Повторные курсы – через 3-4 месяца. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью от 70 до 100 см²

Число полей – шестнадцать. Поочередно (через день) осуществляется воздействие на первую группу из восьми полей, обозначенных подстрочным индексом -₁ (1-₁, 2-₁ ...) и на вторую группу из восьми полей, обозначенных подстрочным индексом -₂ (1-₂, 2-₂ ...).

Локализация воздействия (первая цифра в номере полей соответствует номеру подсоединяемого канала):

- Поле 1-₁ область правого надплечья;
- Поле 2-₁ область левого надплечья;
- Поле 3-₁ средняя треть правого плеча;
- Поле 4-₁ средняя треть левого плеча;
- Поле 5-₁ средняя треть правого предплечья;
- Поле 6-₁ средняя треть левого предплечья;
- Поле 7-₁ правая кисть;
- Поле 8-₁ левая кисть;
- Поле 1-₂ паравертебральная зона L₁-L₅ справа;
- Поле 2-₂ паравертебральная зона L₁-L₅ слева;
- Поле 3-₂ средняя треть правого бедра;
- Поле 4-₂ средняя треть левого бедра;
- Поле 5-₂ средняя треть правой голени;
- Поле 6-₂ средняя треть левой голени;
- Поле 7-₂ правая стопа;
- Поле 8-₂ левая стопа.

7.5 Плечелопаточный периартрит

Показания: Плечелопаточный периартрит с умеренно-выраженным и выраженным болевым синдромом, болевой контрактурой надостной мышцы, с межпозвоночными грыжами шейного отдела позвоночника.

Противопоказания: общие противопоказания к физиотерапии.

Методика: четырехканальная с групповым подключением пар каналов.

Частота БАИТ: дрейф частоты импульсов в диапазоне 80-150 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений мелкой сливной приятной вибрации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжительность группового воздействия – 8 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 4 с. Период дрейфа частоты в каналах соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 8 мин. (первая-четвертая процедуры); 10 мин. (пятая-восьмая процедуры); 12 мин. (с девятой процедуры до конца курса). Курс – десять процедур, проводимых ежедневно или через день.

Число полей – четыре. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью от 70 до 120 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

Поле 1: паравертебральная зона С₃-D₃, на стороне поражения, катод – в зоне С₃₋₅, анод – в зоне D₁₋₃ (на 1/3 времени воздействия осуществляется инверсия полярности);

Поле 2: паравертебральная зона С₃-D₃, на контралатеральной стороне, катод – в зоне С₃₋₅, анод – в зоне D₁₋₃ (на 1/3 времени воздействия осуществляется инверсия полярности);

Поле 3: область надплечья на стороне поражения, катод – области надостной ямки, анод – в надключичной области;

Поле 4: область иррадиации боли на плече, катод – в области наибольшей болезненности (боли), анод – дистальнее.

7.6 Облитерирующие заболевания сосудов нижних конечностей

Показания: облитерирующий атеросклероз, облитерирующий эндартериит сосудов нижних конечностей при I-II степени артериальной недостаточности, синдром Рейно.

Противопоказания: облитерирующий атеросклероз, облитерирующий эндартериит сосудов нижних конечностей при III-IV степени артериальной недостаточности, трофические язвы, гангрена, общие противопоказания к физиотерапии.

Методика: двухэтапная.

I этап: методика двухканальная с непрерывной работой первого и второго каналов.

Дрейф частоты импульсов в диапазоне 80-150 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений приятной вибрации. Продолжительность периода дрейфа частоты - 8 с, начиная с пятой процедуры – 4 с.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ИГНЖ-28.00.00РЭ

Лист

17

Время – 4 мин., с четвертой процедуры – 8 мин.

II этап: методика шестиканальная с групповым подключением пар каналов: третий-четвертый, пятый-шестой, седьмой-восьмой.

В парах каналов третий-четвертый, пятый-шестой, седьмой-восьмой – дрейф частоты импульсов в посылке в диапазоне 10-50 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента выраженных ощущений вибрации. Продолжительность группового воздействия в каналах – 8 с, начиная с пятой процедуры – 4 с.

Время процедуры – 12 мин. (первая-четвертая процедуры), начиная с пятой процедуры – 15 мин.

Курс – восемь процедур, проводимых ежедневно. Лечение дробно-циклическое – последовательно проводится три курса. Повторный курс – через две недели после первого. Завершающий курс – через два месяца после второго.

Число полей – восемь. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью от 70 до 100 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов)*:

Поле 1: паравертебральная зона L₁- L₅ справа, катод – в зоне L₁₋₂, анод – в зоне L₄₋₅;

Поле 2: паравертебральная зона L₁- L₅ слева, катод – в зоне L₁₋₂, анод – в зоне L₄₋₅;

Поле 3: бедро правой конечности (средняя треть), катод – на передней наружной поверхности, а анод – на задней;

Поле 4: бедро левой конечности (средняя треть), катод – на передней наружной поверхности, а анод – на задней;

Поле 5: голень правой конечности (средняя треть), катод – на передней наружной поверхности, а анод – на задней;

Поле 6: голень левой конечности (средняя треть), катод – на передней наружной поверхности, а анод – на задней;

Поле 7: стопа правой конечности, катод – на подошве, анод – на тыльной поверхности.

Поле 8: стопа левой конечности, катод – на подошве, анод – на тыльной поверхности.

* Примечание – При высоком уровне облитерации, характерном для облитерирующего атеросклероза, на II этапе осуществляется воздействие на все терапевтические поля. При низком типе облитерации, характерном для облитери-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ИГНЖ-28.00.00РЭ

Лист

18

рующего эндартериита, на II этапе осуществляется воздействие на поля пятое-шестое; седьмое-восьмое, расположенные дистальнее места облитерации.

7.7 Остеоартроз

Показания: остеоартроз коленных суставов в фазе ремиссии и в фазе умеренного обострения, I-III рентгенологическая стадии.

Противопоказания: выраженное обострение с выраженным вторичным синовитом, общие противопоказания к физиотерапии.

Методика: шестиканальная с групповым подключением пар каналов: первый-второй, третий-четвертый, пятый-шестой.

Частота БАИТ: в первом и втором канале – дрейф частоты импульсов в диапазоне 80-150 Гц. В парах каналов третий-четвертый, пятый-шестой – дрейф частоты импульсов в посылке в диапазоне 50-100 Гц. Продолжительность группового воздействия в каналах – 8 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 4 с. Период дрейфа соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 12 мин. (первая-четвертая процедуры), начиная с пятой процедуры – 15 мин.

Амплитуда БАИТ в первом и втором каналах – до возникновения у пациента ощущений приятной мелкой сливной вибрации, а в остальных каналах – крупной хорошо различимой вибрации.

Период дрейфа частоты в третьем, четвертом, пятом и шестом каналах – 8 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 4 с.

Время процедуры – 10 мин. (первая-третья процедуры); 12 мин. (четвертая-пятая процедуры); 15 мин. (с восьмой процедуры и до конца курса). Курс – от десяти до пятнадцати процедур, проводимых ежедневно или через день.

Число полей – шесть. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью от 50 до 80 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

Поле 1: область суставной щели правого коленного сустава. Взаимное расположение электродов поперечное: один на внутренней поверхности коленного сустава, а другой – на внешней. Катод – в зоне наибольшей болезненности. Если болезненность одинаковая – производится инверсия полярности на 1/3 времени;

Поле 2: область суставной щели левого коленного сустава. Взаимное расположение электродов поперечное: один на внутренней поверхности ко-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ленного сустава, а другой – на внешней. Катод в зоне наибольшей болезненности. Если болезненность одинаковая – производится инверсия полярности на 1/3 времени;

Поле 3: электроды располагаются в области правого коленного сустава поперечно-диагонально: один на внутренней поверхности бедра, а другой на внешней поверхности голени;

Поле 4: электроды располагаются в области левого коленного сустава поперечно-диагонально: один на внутренней поверхности бедра, а другой на внешней поверхности голени;

Поле 5: электроды располагаются в области правого коленного сустава поперечно-диагонально зеркально по отношению к электродам поля 3: один на наружной поверхности бедра, а другой на внутренней поверхности голени;

Поле 6: электроды располагаются в области левого коленного сустава поперечно-диагонально зеркально по отношению к электродам поля 3: один на наружной поверхности бедра, а другой на внутренней поверхности голени.

7.8 Состояние после переломов костей

Показания: состояние после переломов длинных трубчатых костей нижних или верхних конечностей. Лечение проводится сразу после иммобилизации отломков костей. Воздействуют на контралатеральную неповрежденную конечность (I курс). После снятия гипса проводится курс электроимпульсной терапии на поврежденную конечность.

Методика: четырехканальная с групповым подключением пар каналов.

Частота БАИТ: дрейф частоты импульсов в диапазоне 10-50 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений выраженной вибрации.

Продолжительность группового воздействия – 8 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 4 с, с десятой процедуры – 2 с. Период дрейфа частоты в парах каналов соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 8 мин. (первая-четвертая процедуры); 12 мин. (пятая-восьмая процедуры); 16 мин. (с девятой процедуры до конца курса). Курс – десять процедур, проводимых ежедневно или через день.

Число полей – четыре. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью от 70 до 100 см².

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ИГНЖ-28.00.00РЭ

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

Поле 1: при переломах костей верхней конечности: наружная поверхность плеча (катод – в области дельтовидной мышцы, анод – над локтевым отростком локтевой кости); при переломах костей нижней конечности: передняя поверхность бедра (катод – в верхней трети на передней наружной поверхности, анод – над надколенником);

Поле 2: при переломах костей верхней конечности: разгибательная поверхность предплечья (катод – в проксимальной трети, анод – в дистальной трети); при переломах костей нижней конечности: передняя наружная поверхность голени (катод – в проксимальной трети на передней наружной поверхности, анод – в дистальной трети);

Поле 3: при переломах костей верхней конечности: передняя поверхность грудной клетки и внутренняя поверхность плеча (катод – в области брюшка большой грудной мышцы, анод – в области брюшка двуглавой мышцы плеча); при переломах костей нижней конечности: задняя наружная поверхность бедра (катод – в области брюшка большой ягодичной мышцы, анод – на лампасной линии бедра в нижней трети, в месте перехода большой отводящей мышцы в сухожилие);

Поле 4: при переломах костей верхней конечности: сгибательная поверхность предплечья (катод – в проксимальной трети, анод – в дистальной трети); при переломах костей нижней конечности: задняя поверхность голени и стопы (катод – в области брюшка икроножной мышцы, анод – на подошве стопы).

7.9 Хронический обструктивный бронхит

Показания: хронический обструктивный бронхит в стадии затяжного обострения, нарушения легочной гемодинамики, хронический бронхит в стадии неполной ремиссии, полной ремиссии.

Противопоказания: тяжелое течение заболевания, высокая температура, дыхательная недостаточность, декомпенсация легочного сердца.

Методика: методика четырехканальная с групповым подключением пар каналов первый-второй и третий-четвертый.

Частота БАИТ: в паре каналов первый-второй – дрейф частоты импульсов в диапазоне 80-150 Гц. Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощутимый выраженной вибрации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ИГНЖ-28.00.00РЭ

В паре каналов третий-четвертый – дрейф частоты импульсов в посылке в диапазоне 50-100 Гц. Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента приятных ощущений вибрации.

Продолжительность группового воздействия в каналах – 8 с, начиная с пятой процедуры – 4 с, с десятой-двенадцатой процедуры – 2 с. Период дрейфа соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 12 мин. (первая-четвертая процедуры), начиная с пятой процедуры – 15 мин.

Курс – от десяти до пятнадцати процедур, проводимых ежедневно или через день. Лечение дробно-циклическое – последовательно проводится три курса. Повторные курсы – через два-три месяца.

Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью от 70 до 100 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов)*:

Поле 1: области проекции надпочечников;

Поле 2: межлопаточные паравертебральные области;

Поле 3: паравертебральные сегментарные зоны на уровне С₃-С₇;

Поле 4: подключичные зоны.

Воздействие на поля третье-четвертое осуществляется при наличии иррадиации боли. При локальной поясничной боли без иррадиации проводится воздействие только на поле первое или поля первое-второе.

7.10 Атонический запор

Показания: Атонический запор (идиопатический).

Противопоказания: общие противопоказания к физиотерапии, полипы толстой кишки.

Методика: четырехканальная с кольцевым подключением каналов.

Частота БАИТ: дрейф частоты импульсов в диапазоне 10-50 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений выраженной вибрации.

Продолжительность группового воздействия – 16 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 8 с, с десятой процедуры – 4 с. Период дрейфа частоты в каналах соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 8 мин. (первая-четвертая процедуры); 12 мин. (пятая-восьмая процедуры); 16 мин. (с девятой процедуры до конца курса). Курс –

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

пятнадцать процедур, проводимых ежедневно или через день.

Число полей – четыре. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью от 70 до 100 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

Поле 1: область восходящей ободочной кишки, катод – в правой подвздошной области, анод – в области печеночной кривизны толстой кишки;

Поле 2: область поперечной ободочной кишки, катод – в области печеночной кривизны толстой кишки, анод – в области селезеночной кривизны толстой кишки;

Поле 3: область нисходящей ободочной кишки, катод – в области селезеночной кривизны толстой кишки, анод – в левой подвздошной области;

Поле 4: область сигмовидной кишки, катод – в левой подвздошной области; анод – в левой поясничной паравертебральной зоне.

7.11 Хронический простатит

Показания: хронический простатит в фазе ремиссии или умеренного обострения.

Противопоказания: общие противопоказания к физиотерапии, новообразования предстательной железы и органов малого таза.

Методика: четырехканальная с групповым подключением пар каналов.

Частота БАИТ: дрейф частоты импульсов в диапазоне 10-50 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений выраженной вибрации.

Продолжительность группового воздействия – 8 с, начиная с четвертой-пятой процедуры – 4 с, с десятой процедуры – 2 с. Период дрейфа частоты в парах каналов соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 8 мин. (первая-четвертая процедуры); 10 мин. (пятая-восьмая процедуры); 12 мин. (с девятой процедуры до конца курса). Курс – десять процедур, проводимых ежедневно или через день.

Число полей – четыре. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью от 70 до 100 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

Поле 1: область предстательной железы, катод – в прямой кишке (одноразовый полостной электрод), анод – в надлобковой области;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

Поле 2: сакральные паравертебральные зоны билатерально;

Поле 3: правая поясничная паравертебральная зона;

Поле 4: левая поясничная паравертебральная зона.

7.12 Хронический сальпингоофорит (в том числе сопровождающийся бесплодием)

Показания: Хронический сальпингоофорит (в том числе сопровождающийся бесплодием).

Дополнительные противопоказания: новообразования и кисты матки и придатков, органов малого таза, полименоррея.

Методика: четырехканальная с групповым подключением пар каналов.

Частота БАИТ: в паре каналов первый-второй – дрейф частоты импульсов в диапазоне 80-150 Гц, в паре каналов третий-четвертый – дрейф частоты импульсов в диапазоне 10-50 Гц.

Амплитуда БАИТ – до возникновения у пациента ощущений выраженной вибрации.

Продолжительность группового воздействия – 16 с, начиная с пятой процедуры и до конца курса – 8 с. Период дрейфа частоты в парах каналов соответствует продолжительности группового воздействия.

Время процедуры – 8 мин. (первая-четвертая процедуры); 10 мин. (пятая-восьмая процедуры); 12 мин. (с девятой процедуры до конца курса). Курс – десять процедур, проводимых ежедневно или через день.

Число полей – четыре. Используются электротерапевтические прямоугольные электроды площадью от 70 до 100 см².

Локализация воздействия (нумерация полей соответствует нумерации каналов):

Поле 1: правая паравертебральная поясничная зона, катод – в зоне L₁₋₂, анод – в зоне L₄₋₅;

Поле 2: левая паравертебральная поясничная зона, катод – в зоне L₁₋₂, анод – в зоне L₄₋₅;

Поле 3: правая гипогастральная зона в области проекции придатков матки, катод – в подвздошной области, анод – над лобком;

Поле 4: левая гипогастральная зона в области проекции придатков матки, катод – в подвздошной области, анод – над лобком, правая гипогастральная зона в области проекции придатков матки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППАРАТА

Хранить аппарат необходимо в сухом защищенном от света месте при температуре от минус 20 °С до +40 °С. Недопустимы удары аппарата о твердую поверхность и нагревание свыше +50 °С.

Безопасность

По безопасности аппарат соответствует требованиям ГОСТ Р 50267.0-92. По типу и степени защиты от поражения электрическим током аппарат относится к изделиям класса II, тип ВФ. По степени защиты от опасного проникновения воды, обеспечиваемой корпусом, аппарат относится к изделиям без специальной защиты.

Меры безопасности при эксплуатации

- Запрещается проводить процедуры лицам, не имеющим специальной подготовки.
- Во избежание несчастного случая больного необходимо располагать в удалении от заземленных металлических предметов, батарей отопления и т.п.
- Наложение электродов и их смена должна производиться только в паузах между процедурами.
- Запрещается использовать провода пациента с наконечниками, отличающимися по конструкции от прилагаемых к аппарату.
- Не включать аппарат, внесённый с мороза в теплое помещение. Дать аппарату прогреться в течение не менее четырех часов.

Уход за аппаратом

- Во время проведения работ по уходу за аппаратом он должен быть отключен от сети электропитания (вилка сетевого шнура извлечена из розетки).
- Через каждые шесть месяцев работы необходимо проводить профилактический осмотр аппарата, во время которого проверяется состояние шнура питания, токоподводов, электродов и корпуса аппарата на отсутствие видимых повреждений, удаляется пыль.
- Допускается проведение влажной санитарной обработке наружных поверхностей аппарата дезинфицирующими веществами: трехпроцентным раствором перекиси водорода с добавлением полупроцентного раствора моющего средства. Очистку поверхности клавиатуры производить мягкой хлопчатобумажной тканью, слегка увлажненной этиловым спиртом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ИГНЖ-28.00.00РЭ

Лист

25

● Многоразовые резиновые электроды дезинфицировать после каждой процедуры трехпроцентным раствором перекиси водорода.

Аппарат не содержит в своей конструкции материалов, опасных для окружающей среды и здоровья человека, и не требуют специальных мер при утилизации.

Инструкцию составили:

Главный конструктор ООО НПФ «НЕВО-
ТОН»

В. М. Бродкин

Доцент кафедры физиотерапии и восстано-
вительной медицины Санкт-Петербургской
медицинской академии последипломного
образования, кандидат медицинских наук

А. В. Максимов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ИГНЖ-28.00.00РЭ

Лист

26

9 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Аппарат НЕВОТОН КМТ-09, шт.	1
Токоподвод для электродов*, шт.	8
Электрод многоразовый*, шт.	16
Электрод лабильный пассивный*, шт.	1
Электрод лабильный сферический*, шт.	2
Электрод лабильный конический*, шт.	1
Адаптер для подключения лабильных электродов*, шт.	1
Руководство по эксплуатации, шт.	1
Талон гарантийный, шт.	1
Потребительская тара, шт.	1

* Тип электродов, адаптеров и токоподводов, а также их количество может отличаться от указанного по согласованию с заказчиком.

10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование упакованных аппаратов производить любыми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с нормами и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Хранить аппарат в сухом месте при температуре от минус 20 °С до +40 °С. Недопустимы удары аппарата о твердую поверхность и нагревание свыше +60 °С.

11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует потребителю соответствие параметров и характеристик аппарата требованиям ТУ 9444-32-11153066-2010 при соблюдении потребителем требований, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок – 12 месяцев со дня продажи, а при отсутствии отметки о продаже – со дня изготовления (выпуска).

Срок службы аппарата – 5 лет.

В течение гарантийного срока потребитель имеет право на бесплатный ремонт аппарата при неисправностях, которые явились следствием производственных дефектов.

Гарантийный ремонт производится только при наличии гарантийного талона.

Техническое освидетельствование аппаратов на предмет установления гарантийного случая производится только в сервисных центрах

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ИГНЖ-28.00.00РЭ

Лист

27

ООО НПФ «НЕВОТОН» или в сервисных центрах, уполномоченных ООО НПФ «НЕВОТОН» и работающих с ними по договору.

Адреса (телефоны) сервисных центров указаны в гарантийном талоне и на сайте www.nevoton.ru.

Условия предоставления гарантии и обязательства изготовителя приведены в гарантийном талоне.

Исполнение гарантийных обязательств регулируется в соответствии с Законом РФ «О защите прав потребителей».

Информация получена с официального сайта
Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения
www.goszdravnadzor.ru

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ИГНЖ-28.00.00РЭ

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Электростимулятор девятиканальный НЕВОТОН КМТ-09 изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ 9444-032-11153066-2001 и признан годным к эксплуатации.

Регистрационное удостоверение Росздравнадзора РФ
№ ФСР 2011/_____ от _____ 2011 г.

Аппарат сертифицирован



XXXX

13 ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО НПФ «НЕВОТОН»

192012, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Грибакиных, д. 25, корп. 3

тел.: (812) 327-46-96, www.nevoton.ru

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата

ИГНЖ-28.00.00РЭ

Лист

29

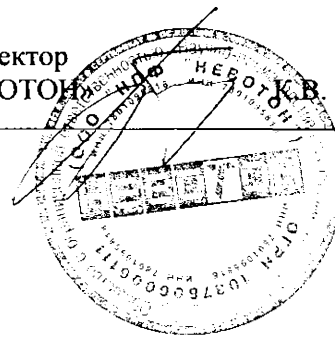
Лист регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

В данном документе
пронумеровано, сшито и скреплено печатью
30 (тридцать) листов

Генеральный директор
ООО НПФ «НЕВОТОИ» **К.В. Бродкин**



Информация получена с официального сайта

Федеральной службы по надзору в сфере
технического регулирования

www.roszdravnadzor.ru