

«УТВЕРЖДАЮ» / “APPROVE”
**«IBRAMED INDÚSTRIA BRASILEIRA
DE EQUIPAMENTOS MÉDICOS EIRELI», BRAZIL**

(должность/position)

(имя/name)

(подпись/signature)

М.П. / Stamp

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ**

**OPERATOR'S MANUAL
OF MEDICAL DEVICE**

Аппарат электротерапевтический Neurodyn Aussie Sport

производства

**ИБРАМЕД ИНДУСТРИА БРАЗИЛЕЙРА ДЕ ЭКИПАМЕНТОС МЕДИКОС
ЕИРЕЛИ», Бразилия**

Electrotherapy unit Neurodyn Aussie Sport

produced by

«IBRAMED INDÚSTRIA BRASILEIRA DE EQUIPAMENTOS MÉDICOS EIRELI», BRAZIL

AV. DR. CARLOS BURGOS 2800, JD. ITÁLIA, AMPARO – SP, 13901-080, BRAZIL

2021 г.
Year 2021

Аппарат электротерапевтический

NEURODYN Aussie Sport

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**СПАСИБО, ЧТО ВЫБРАЛИ НАШУ ПРОДУКЦИЮ!
ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТА НЕОБХОДИМО ВНИМАТЕЛЬНО
ПРОЧЕСТЬ ЭТО РУКОВОДСТВО.
ВСЕГДА ДЕРЖИТЕ ИНСТРУКЦИЮ ПОД РУКОЙ.**

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О МЕДИЦИНСКОМ ИЗДЕЛИИ	4
2	СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ	5
3	КЛАССИФИКАЦИЯ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ	6
4	МАРКИРОВКА И ОБОЗНАЧЕНИЯ	6
5	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТА	11
6	ЭКСПЛУАТАЦИЯ АППАРАТА	21
7	ИНФОРМАЦИЯ О НАЛИЧИИ В МЕДИЦИНСКОМ ИЗДЕЛИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ, МАТЕРИАЛОВ ЖИВОТНОГО И (ИЛИ) ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ	27
8	СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ	27
9	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	28
10	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	29
11	ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВАНИИ, ХРАНЕНИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	29
12	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	29
13	УТИЛИЗАЦИЯ	30
14	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	31
15	ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	33
	ПРИЛОЖЕНИЕ	34

1 Основные сведения о медицинском изделии

1.1 Наименование медицинского изделия

Аппарат электротерапевтический Neurodyn Aussie Sport (далее аппарат Neurodyn, аппарат, изделие, оборудование, прибор, Neurodyn Aussie Sport).

Аппарат разработан и изготовлен в соответствии с международными стандартами для медицинских приборов, чтобы гарантировать надежность и безопасность в его использовании. Также гарантируется удобство пользования аппаратом и его длительный срок эксплуатации. Аппарат прост в обслуживании и требует лишь регулярной чистки.

1.2 Назначение медицинского изделия

Neurodyn Aussie Sport предназначен для проведения электростимуляции в качестве компонента физиотерапии. Он используется только квалифицированным специалистом в соответствующих правилах безопасности отделениях медицинских учреждений.

1.3 Показания к применению

Четырёхканальный аппарат Neurodyn Aussie Sport предназначен для проведения терапии австралийским током в постоянном, синхронизированном, реципрокном режимах, для лечения различных медицинских патологий, сопровождающихся болевым синдромом, атрофией мышц, для профилактики и лечения атрофии, для увеличения циркуляции крови, для восстановления мышц, поддержания и повышения амплитуды движения, релаксации судорожных мышц, поддержания или увеличения объёма движения суставов, симптоматического облегчения непреодолимой хронической боли, острой посттравматической боли и острой послеоперационной боли. Принцип работы аппарата состоит в воздействии определённой длительности импульсами тока разной частоты и силы.

1.4 Противопоказания

Противопоказания к применению:

- не использовать этот аппарат на пациентах с кардиостимулятором, имплантированным дефибриллятором или другим имплантированным металлическим или электронным устройством;
- аппарат не используется для облегчения местной симптоматической боли без знания этиологии патологического процесса. Исключение составляют те случаи, когда синдром диагностирован;
- стимуляция не применяется у пациентов с наличием или подозрением на инфекционные заболевания и/или заболевания, сопровождающиеся гипертермией и лихорадкой;
- стимуляция не применяется к зоне каротид, особенно у пациентов с измененной чувствительностью к рефлексу каротидного синуса;
- стимуляция не проводится при постановке электродов по передней поверхности шеи, на слизистые рта, во избежание спазма гортани и мышц глотки;
- стимуляцию не следует проводить при постановке электродов поверх грудной клетки в проекции сердца, чтобы избежать провокации сердечной аритмии;
- стимуляция (за исключением микротоков, электро(ионто)фореза при назначении специалистом) не проводится при постановке электродов на опухшие, инфицированные и воспаленные участки кожи или высыпания, такие как флебит, тромбофлебит, варикозное расширение вен и т. д.
- стимуляция не применяется непосредственно на раковых поражениях или рядом с ними;
- стимуляция не проводится в душевой или ванной комнате;
- стимуляция не проводится на спящем пациенте;

- стимуляция не проводится, когда пациент находится в движении, ведет машину или занят какой-либо другой деятельностью. В противном случае электрическая стимуляция может стать причиной несчастного случая;

- ионтофорез (электрофорез) поляризованным током не проводится в проекции над металлическими имплантами.

1.5 Правила безопасного применения изделия

- стимуляция может проводиться только на нормальной, неповрежденной, чистой, здоровой коже, либо иное только по назначению врача физиотерапевта;

- проконсультируйтесь с врачом прежде, чем использовать данный прибор. Он может привести к летальному исходу кардиологических больных;

- безопасность, равно как и опасность, для матери и плода нервно-мышечных стимуляторов во время беременности не установлена;

- особое внимание следует отнести больным с подозрением на сердечные проблемы или с уже поставленным диагнозом.

1.6 Случаи применения изделия с повышенной осторожностью

Особое внимание при применении аппарата следует проявить в следующих случаях:

- когда есть тенденция кровотечения после острой травмы или перелома;

- после хирургических процедур, когда сокращения мышц могут нарушить режим заживления ран;

- в период менструации или беременности;

- наложение электродов на участки кожи, которые потеряли или изменили чувствительность;

- расположение электродов и конфигурация стимуляций - в соответствии с предписаниями и указаниями, предусмотренными работниками в сфере здравоохранения;

- нервно-мышечные стимуляторы находятся в недоступном для детей месте;

- нервно-мышечные стимуляторы используются только с теми проводами и электродами, которые предусмотрены производителем.

1.7 Возможные последствия применения изделия

При применении аппарата могут возникнуть следующие состояния:

- пациенты могут чувствовать раздражение кожи и жжение непосредственно при и после стимуляции в области наложения электродов;

- пациенты могут чувствовать головную боль или другие болезненные ощущения в области глаз, головы или лица во время или после электрической стимуляции;

- пациентам необходимо прекратить использование аппарата и проконсультироваться с лечащим врачом, если у них возникают побочные эффекты после стимуляции.

2 Сведения о производителе медицинского изделия

2.1 Сведения о разработчике

Организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица	IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI (ИБРАМЕД Индустрия Бразилейра де Экипаментос Медикос ЕИРЕЛИ)
Адрес (место нахождения) юридического лица	Av. Dr. Carlos Burgos, 2800 Jardim Italia, CEP 13901-080 Amparo – SP, Brazil

Номера телефонов	+ 55 19 3817 9633
Адрес электронной почты юридического лица	ibramed@ibramed.com.br

2.2 Сведения о производителе

Организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица	IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI (ИБРАМЕД Индустрия Бразилейра де Экипаментос Медикос ЕИРЕЛИ)
Адрес (место нахождения) юридического лица	Av. Dr. Carlos Burgos, 2800 Jardim Italia, CEP 13901-080 Amparo – SP, Brazil
Номера телефонов	+ 55 19 3817 9633
Адрес электронной почты юридического лица	ibramed@ibramed.com.br

2.3 Сведения об уполномоченном представителе производителя медицинского изделия

Организационно-правовая форма и полное наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «НВ-ЛАБ»
Сокращенное наименование юридического лица (в случае, если имеется)	ООО «НВ-ЛАБ»
Адрес (место нахождения) юридического лица	Россия, 115407, г. Москва, Вн.Тер. г. Муниципальный округ Нагатинский затон, ул. Речников, д.7, стр.1, этаж 1, помещ.27
Номера телефонов	+7(495) 963-74-70
Адрес электронной почты юридического лица	info@nv-lab.ru

Адрес места производства:

IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI, Av. Dr. Carlos Burgos, 2800 Jardim Italia, CEP 13901-080 Amparo – SP, Brazil

3 Классификация медицинского изделия

Класс потенциального риска применения – 2а по ГОСТ Р 31508 и в соответствии с приказом от 6 июня 2012г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией – 181480 согласно Приказу от 6 июня 2012г. №4н «Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий».

Аппарат Neurodyn Aussie Sport является медицинским изделием классу II электрозащиты и является монофазным прибором с рабочей частью типа BF, степень защиты от воды IPX0.

4 Маркировка и обозначения

Маркировка на корпусе аппарата для всех вариантов исполнения представлена этикеткой производителя на блоке основном, содержащей следующую информацию:

- наименование производителя,
- адрес производителя,
- идентификационный номер производителя (ИНН),
- модель (вариант исполнения аппарата),
- серийный номер аппарата по системе нумерации производителя;
- штрих-код.

Пример маркировки представлен на рисунке 1.



Рисунок 1

На основном блоке аппарата нанесена предупреждающая этикетка – «Внимание! Риск поражения электрическим током. Не открывать!» (см. рисунок 2)



Рисунок 2

На основном блоке изделия нанесены следующие символы и обозначения:



Внимание! Тщательно проверяйте и соблюдайте инструкции, содержащиеся в руководстве по эксплуатации

~ line

Линия переменного тока



Прибор класса II. Защита от электрического удара основана не только на основной изоляции, но также предусматривает дополнительные меры безопасности, такие как двойная или усиленная изоляция, не зажимая источники заземления или не завися от условий установки (Dermotonus Slim).

V~

Вольт в переменном токе



Прибор с рабочей частью ВF-типа.

IPX0

Оборудование не защищено от опасного проникновения воды.



Указывает на чувствительность к электростатическому разряду, опасность электростатического



Обратиться к инструкции по эксплуатации

Примечание «Выполнение

разряда

инструкции по эксплуатации»



Осторожно! Высокое напряжение!



Обратитесь к инструкции по применению



Положение (состояние) «ВКЛ.» электропитания



Положение (состояние) «ВЫКЛ.» электропитания



Изготовитель

На корпусе содержится наклейка с основными параметрами тока для различных режимов электростимуляции.

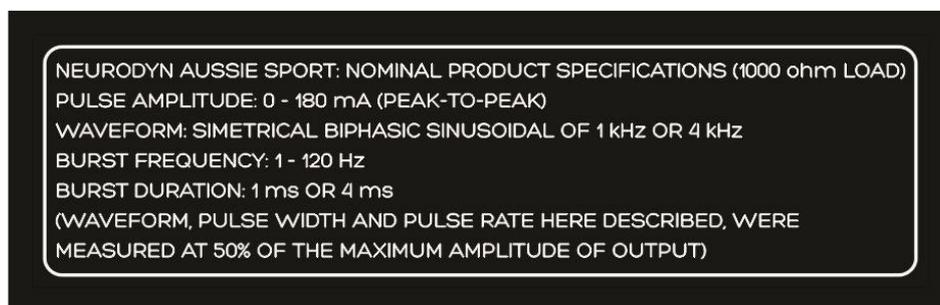


Рисунок 3

Перевод:

Нейродин аусси спорт номинальная спецификация продукта(1000 Ом нагрузки)

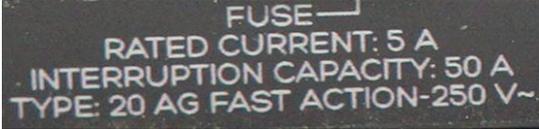
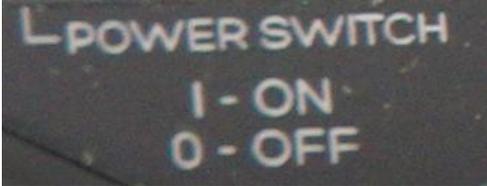
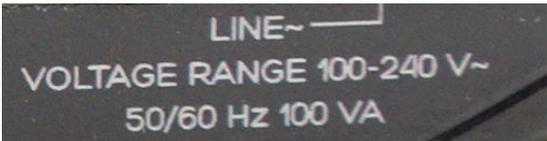
- амплитуда импульса: 0-180 мА(от пика к пику)
- форма волны: симметричная двухфазная синусоидальная от 1 до 4 кГц
- несущая частота: 1-120 Гц
- длительность импульса: 1 мс до 4 мс

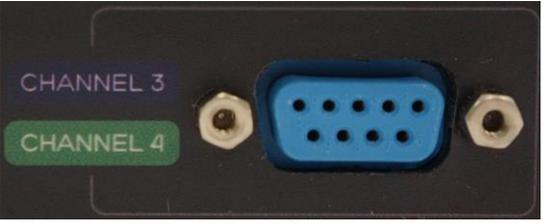
(Форма волны и частота импульсов, описанные здесь, были измерены в 50% максимальной амплитуды выходного сигнала)

Аппарат электротерапевтический Neurodyn Вариант исполнения: Neurodyn Aussie Sport	
Потребляемая мощность (макс.): 100 ВА Дата производства: дд.мм.гггг Производитель: IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI (ИБРАМЕД Индустрия Бразилейра де Экипаментос Медикос ЕИРЕЛИ), Бразилия Адрес производителя: Av. Dr. Carlos Burgos, 2800 Jardim Italia, CEP 13901-080 Amparo – SP, Brazil Уполномоченный представитель производителя: Общество с ограниченной ответственностью «НВ-ЛАБ» (ООО «НВ-ЛАБ») Адрес уполномоченного представителя производителя: 115407, Россия, г. Москва, Вн.Тер. г. Муниципальный округ Нагатинский затон, ул. Речников, д.7, стр.1, этаж 1, помещ.27 Тел: +7(495) 963-74-70 E-mail: info@nv-lab.ru	
Номер регистрационного удостоверения:	

Рисунок 4. Макет русскоязычной маркировки

Таблица 1

Символы и обозначения на корпусе	Значение
	Обозначение предохранителя
	Параметры предохранителя
	Обозначение тумблера ВКЛ./ВЫКЛ. питания
	Параметры сети, потребляемая мощность максимальная

	<p>Отметка о прохождении контроля качества</p>
	<p>«КАНАЛ 1» «КАНАЛ 2» Обозначение канала для подключения кабеля пациента</p>
	<p>«КАНАЛ 3» «КАНАЛ 4» Обозначение канала для подключения кабеля пациента</p>
	<p>Сертификационная печать</p>

На картонной коробке указываются следующие символы:



Изготовитель



Содержимое этой коробки хрупкое и с ним необходимо обращаться осторожно.



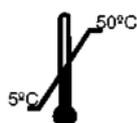
Максимальное число укладки идентичных упаковок друг на друга— 8 штук.



Показывает правильное положение при транспортировке упаковки «Вверх»



Эту упаковку нельзя транспортировать под дождем.



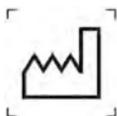
Показывает температурные пределы для транспортировки и хранения коробки.



Не использовать при вскрытой упаковке



Обратитесь к инструкции по применению



Дата производства

5 Основные технические характеристики аппарата

5.1 Основные режимы и принципы воздействия

Аппарат Neurodyn Aussie Sport разработан для проведения терапии синусоидальными токами в непрерывном и импульсном режиме.

Выбор несущей частоты 1000 Гц или 4000 Гц, длительностью 2 мс - 4 мс, модулированные последовательностью импульсов переменной частоты 1-120 Гц.

Модуляция и форма волны австралийского тока гораздо комфортнее для большинства пациентов, чем любой из традиционных методов электростимуляции, таким образом, сенсорное и двигательное возбуждение может быть достигнуто с минимальным дискомфортом, по сравнению с классическими традиционными методами воздействия: СМТ (амплипульс), интерференционные токи, ЧЭНС и функциональная электростимуляция.

Вся информация о параметрах, отсчете времени процедуры и текущей фазе цикла, заданных специалистом, отображается на жидкокристаллическом дисплее.

Neurodyn Aussie Sport предлагает два типа стимуляции:

- *Сенсорная стимуляция (максимально комфортный режим)*

- *Стимулирование двигательной активности (максимальная миостимуляция)*

AUSSIE CURRENT – SENSORY STIMULATION - СЕНСОРНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ

Для сенсорной стимуляции используется синусоидальный ток с частотой 4000 Гц и модулированный пачкой (пакетами) импульсов с длительностью 4 мс.

Использование сенсорной стимуляции производит к меньшей двигательной активности, чем двигательная стимуляция и может быть использовано для поверхностной и глубокой анальгезии в случае боли и дискомфорта, вызванных различными типами альтерации тканей.

Этот тип стимуляции является предпочтительным для купирования боли через стимуляцию выработки эндогенных опиатов и активации нервных волокон группы А-бета (крупные нервные волокна) с минимальным вовлечением волокон малого диаметра А-дельта и С.

AUSSIE CURRENT – MOTOR STIMULATION - СТИМУЛИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

Стимуляция двигательной активности (максимальная миостимуляция) производится синусоидальным током с частотой 1000 Гц, моделированным пачками импульсов, длительностью 2 мс, и частотой 40 -50 Гц.

Частоты свыше 50 Гц производят большее мышечное напряжение, однако возникает некоторая степень «усталости». «Усталость» на более высоких частотах не вызывается в большей степени усталостью волокон мышц и их истощением, но из-за результата электрической активности, которая перестала быть в состоянии активизировать сократительный механизм мышечных волокон, вызывая пессимальное торможение.

Частоты ниже (20-40 Гц) производят меньшее мышечное напряжение, тем не менее, мы получим более низкую лабильность мышечного волокна.

РЕЖИМЫ СТИМУЛЯЦИИ

CONT - Непрерывный режим - стимуляция является непрерывной и постоянной.

SYNC - Режим синхронизированного нарастания и спада импульса во всех четырех каналах одновременно.

REC - Автоматическая синхронизация электростимуляции реципрокных мышц и мышц-антагонистов с градиентами нарастания и спада: каналы 1 и 3 работы поочередно с каналами 2 и 4.

Параметры тока для различных режимов стимуляции

Форма импульса: синусоидальные модулированные пачками без постоянного тока:

Несущая частота: 1 кГц или 4 кГц

Продолжительность пачки:2 мс или 4 мс

Частота модуляции:..... переменный, от 1 Гц до 120 Гц

Время терапии:от 1 до 60 минут

Время пикового значения:от 1 до 60 секунд

Время паузы:от 1 до 60 секунд

Время нарастания (восхождения) импульсаот 1 до 20 секунд

Время снижения (затухания) импульса.....от 1 до 20 секунд

5.2 Требования к электропитанию

Neurodyn Aussie Sport работает от сети в диапазоне 100-240 вольт 50/60 Гц. Просто подключите оборудование к розетке, и прибор автоматически выберет 110 вольт или 220 вольт.

Кабель питания является съемным, длина кабеля 1,5 м.

5.3 Общий вид и основные части изделия

Основной блок представлен на рисунках 5 и 6.

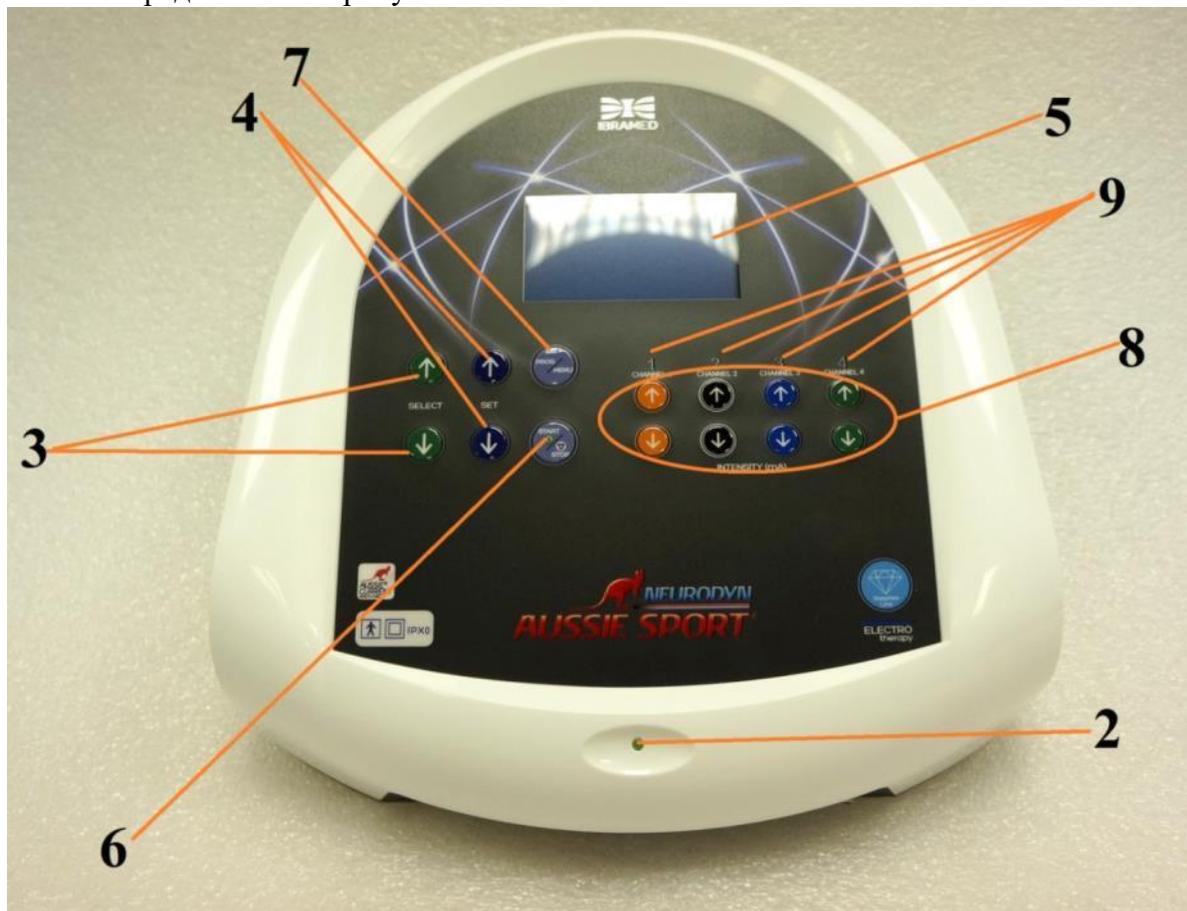


Рисунок 5

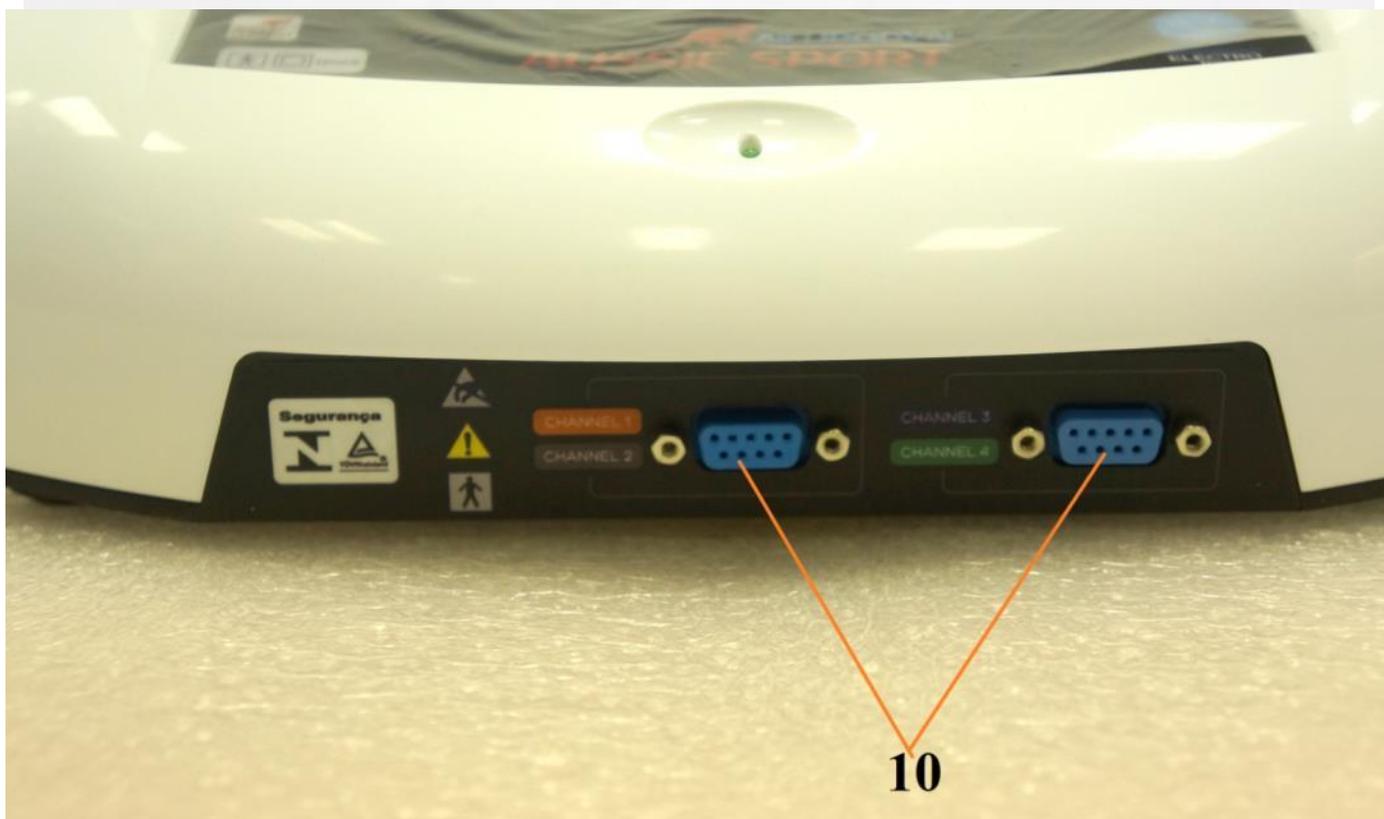
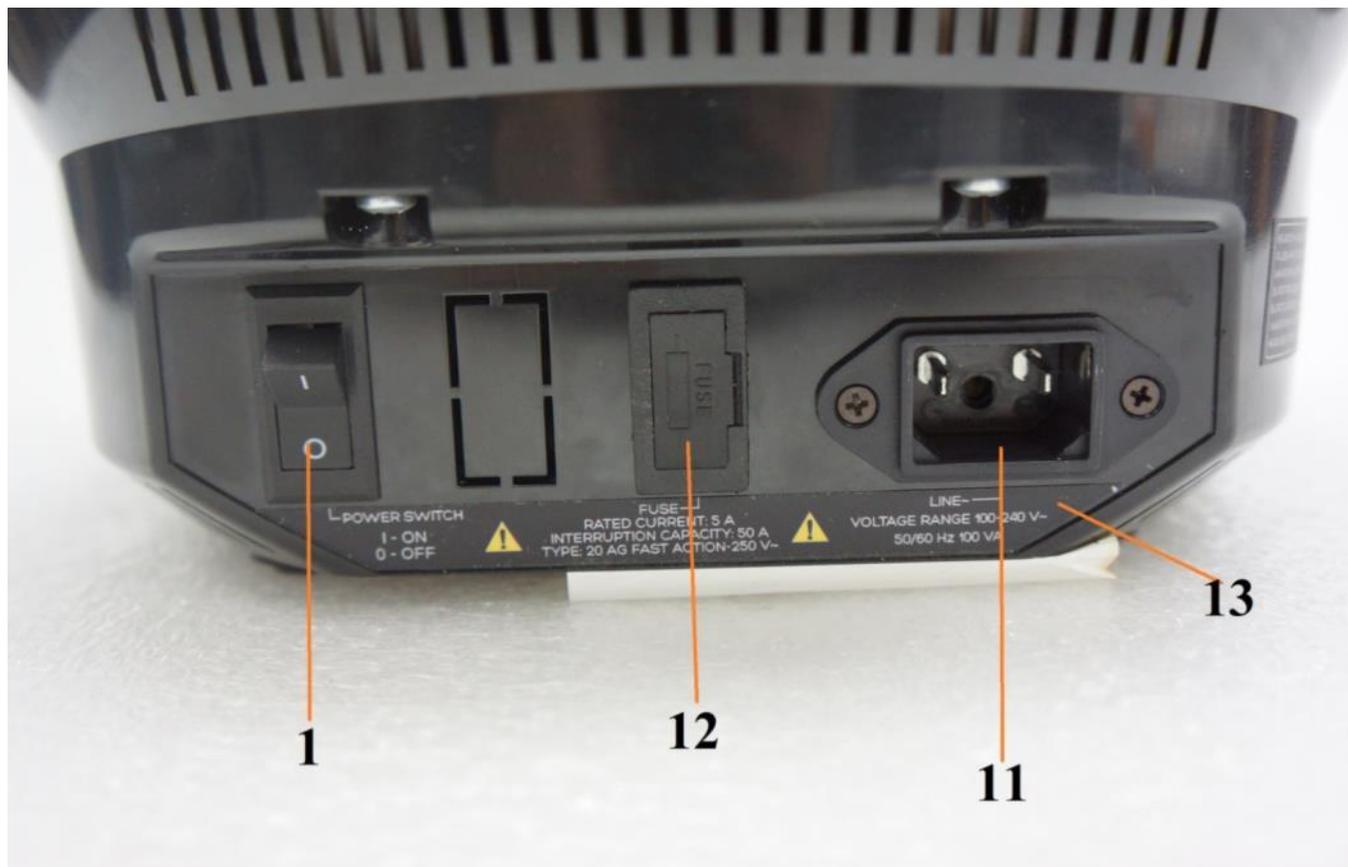


Рисунок 6

№	Наименование	Фото и обозначения
---	--------------	--------------------

1	Тумблер включения	
2	Световой индикатор подключения к сети	-
3	SELECT клавиши управления; выбор раздела: конфигурация параметров электрического тока	
4	SET↑/SET↓ - клавиши управления; выбор значения каждого параметра электрического тока	
5	Жидкокристаллический дисплей	
6	START/STOP клавиша с двумя функциями: начать лечение/остановить лечение; кнопка используется, чтобы запустить или остановить лечение.	

7	<p>MENU/PROG - клавиша с двумя функциями: - выбор предварительно запрограммированных протоколов и протоколов пользователя; - меню выбора языка (португальский, английский или испанский)</p>	
8	<p>UP / DOWN - интенсивность воздействия каждого канала. Индикация и регулировка интенсивности в каналах 1, 2, 3 и 4</p>	
9	<p>Световые индикаторы канал 1, канал 2 наличия тока в кабеле пациента. Всякий раз, когда канал активен и включен в кабеле пациента - индикатор горит. Настройку интенсивности воздействия электрическим током необходимо проводить во время индикации.</p>	<p style="text-align: center;">-</p>
10	<p>Разъем для подключения кабеля пациента (канал 1 - оранжевый цвет, канал 2 - черный цвет, канал 3 - голубой цвет и канал 4 - зеленый цвет).</p>	
11	<p>Разъем предохранителя</p>	

12	Разъем кабеля питания для подключения к локальной сети переменного тока	
13	Справочные характеристики выходного электрического тока, общие характеристики оборудования.	-

ИНДИКАТОРЫ ДИСПЛЕЯ:

- STIM. MODE** Поле предназначено для выбора режима стимуляции: CONT - непрерывный, SINC - синхронизированный, REC - реципрокный
- CARRIER (kHz)** Выбор параметра несущей частоты: 1 кГц (1,000 Гц) или 4 кГц (4,000 Гц)
- BURST**
DURATION (ms) Поле предназначено для выбора продолжительности импульса 2 мс или 4 мс
- BURST**
FREQ. PULSES (Hz) Поле предназначено для выбора параметра частоты модуляции.
Частота импульсов: от 1 Гц до 120 Гц
- ⌚** Поле предназначено для выбора параметра времени (таймер)
Продолжительность процедуры от 1 до 60 минут
- RISE (s)** Поле предназначено для выбора времени нарастания (восхождения) импульса (время, чтобы перейти от покоя к пиковому значению интенсивности силы тока - импульс возрастания ramпы), продолжительность от 1 до 20 секунд
- ON (s)** Поле предназначено для выбора времени пикового значения (максимального сокращения мышц), варьируется от 1 до 60 секунд.
- DECAY (s)** Поле предназначено для выбора времени снижения интенсивности импульса (время, чтобы перейти от пикового значения к состоянию покоя), продолжительность от 1 до 20 секунд/
- OFF (s)** Поле предназначено для выбора параметра времени покоя (время отдыха мышц), варьируется от 1 до 60 секунд.

5.4 Технические характеристики аппарата

Размеры (см)	11,5±5%×27,0±5%× 26,0±5%
Вес (без аксессуаров, кг)	1,1 ±5%

Вес (с аксессуарами, кг)

1,9 ±5%

Neurodyn Aussie Sport - это аппарат, предназначенный для продолжительного режима работы. Технологии компании IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI гарантируют точность отображаемых значений, соответствие стандарту для обеспечения безопасности оборудования нервно-мышечной стимуляции - NBR IEC 60601-2-10, п. 50 / подпунктах 50.1 и 50.2. **Плотность тока на площадь электрода не превышает не превышает 2 мА/см².**

Отклонения от заданных значений силы тока, модуляции, режимов посылки/паузы и градиентов нарастания/снижения суммарно не превышают 2% . Эти параметры действительны и справедливы для импеданса заряда в диапазоне от 820 Ом до 1200 Ом. Эффект импеданса заряда для заданных параметров является очень важным. В случае если аппарат работает за пределами указанного диапазона, значения параметров тока, а также изменение волновых форм могут подвергаться искажению.

Основные параметры сети:

Напряжение сети

100 – 240В 50/60 Гц.

Потребляемая мощность (максимальная)

100 ВА.

Выходные каналы

4 независимых канала по амплитуде.

Максимальная сила тока на канал (сопротивление 1000 Ом, частотная модуляция 120 Гц, продолжительность 4мс) 120 мА (каждого канала).

Класс безопасности программного обеспечения - А, версия EL13_V02_RU от 08.01.2019.

В состав изделия входит контактный гель, с характеристиками, представленными в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика	Значение
Цвет	голубой
Чистота	прозрачный
Запах	характерный
Вязкость	44-48 Па•с
Проводимость	<262 мкСм
рН	6,5-7,0

Характеристики предохранителя представлены в таблице 3.

Таблица 3

Характеристика	Значение
Напряжение	250 ВА
Сила тока	5А
Скорость срабатывания	быстрая
Ток срабатывания	50А

5.5 Комплект поставки аппарата

Помимо основного блока в комплект поставки аппарата Neurodyn Aussie Sport входят следующие комплектующие:

Таблица 4

Позиция	Фотография	Кол-во
Кабель питания		1 шт.
Кабель пациента 2 шт. (1500 мм - разъем типа «банан» 2мм 4 шт. (1 кабель – 2 канала). Канал 1 оранжевый, канал 2 - черный, канал 3 - синий и канал 4 – зеленый		2 шт.
Электрод силиконовый 30 x 50 мм		8 шт.

<p>Руководство по эксплуатации*</p>		<p>1 шт.</p>
<p>Предохранитель запасной</p>		<p>1 шт.</p>
<p>Гель контактный туба (100 г)</p>		<p>1 шт.</p>

Сумка для
транспортировки
оборудования
(sapphire line)



1 шт.

*Руководство по эксплуатации поставляется либо на CD-диске, либо в печатном варианте (по согласованию с заказчиком)

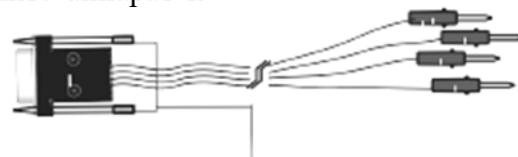
6 Эксплуатация аппарата

6.1 Первое включение и индикаторы дисплея

1 шаг: Освободите аппарат от коробки, транспортной и пластиковой защитной упаковки.

Подключите съемный кабель питания в разъем 12 и подключите аппарат к местной электрической сети.

2 шаг: Расположите соединительные кабели на пациента в выходные разъемы 10, расположенные на передней панели аппарата.



3 шаг: Подключите проводящие силиконовые электроды к разъемам типа «банан» кабеля пациента, расположенным на концах соединительного кабеля.

4 шаг: Включите аппарат.



Индикации дисплея Neurodyn Aussie Sport

Обратите внимание, что в поле **Carrier** в индикации kHz находится мерцающий курсор.

Поле, в котором находится этот курсор используется для смены параметров. Курсор будет мерцать, пока прибор программируется.

5 шаг: Клавишами управления **SELECT** (3) мерцающий курсор перемещается по параметрам электрического тока, выбирается необходимый показатель. При нажатии клавиши **SELECT**↑, вы переходите к следующему параметру, при нажатии кнопки **SELECT**↓ вы будете возвращены к предыдущему показателю.

6 шаг: Клавишами управления **SET**↑/**SET**↓ (4) изменяется выбранный параметр электрического тока. **SET**↑ увеличение значения **SET**↓ уменьшение значения.

7 шаг: Клавиша **START/STOP** (6).

После того, как необходимые параметры и соответственно, их значения, выбраны, нажмите клавишу **START**. Раздастся звуковой сигнал, мерцающий курсор исчезает, стартует обратный отсчет процедуры.

Программа запущена. Далее требуется установить значение силы тока, необходимого для лечения. Для прерывания процедуры на любом этапе цикла просто нажмите кнопку **STOP**. Программа будет немедленно остановлена.

По истечении установленного времени лечения Вы услышите политональный звуковой сигнал, и подача тока на контур пациента будет прервана. Нажмите клавишу **STOP**, чтобы выключить звуковой сигнал, и устройство вернется в режим программирования.

Примечание: Клавиша **START/STOP** содержит в себе две функции, всегда нажимайте на центр этой клавиши.

8 шаг: Клавиши **UP** и **DOWN** (8) – Выбор силы тока (интенсивности воздействия), в мА;

После нажатия кнопки **START**, оборудование запускает выбранный пользователем протокол лечения. В этот момент необходимо подать электрический ток в кабель пациента, увеличивая или уменьшая силу тока клавишами **UP** и **DOWN** задействованных в кабеле каналов 1, 2, 3 или все 4.

ПРИМЕЧАНИЕ: электроды располагают на теле пациента либо при выключенном приборе, либо при включенном оборудовании, находящемся в режиме программирования.

6.2 Использование Neurodyn Aussie Sport в ручном режиме

Пример:

Требуемые параметры лечения:

- Режим синхронизированный импульсный
- Несущая частота4 кГц
- Частота модуляции20 Гц
- Длительности пакета (пачки) импульсов2 мс
- Время восхождения импульса.....2 сек.
- Время пикового значения импульса5 сек.
- Время спада импульса2 сек.
- Пауза10 сек.
- Время терапии (длительность процедуры)15 минут

1 шаг: включите аппарат и расположите электроды на теле пациента.

2 шаг: нажимайте клавишу **SET**↑ до момента индикации режима «синхронизированный»(SINC.), далее нажмите клавишу **SELECT**↑.

3 шаг: выбор несущей частоты 4 кГц. Убедитесь, что курсор мигает на параметре несущей частоты (carrier, kHz). Нажимайте **SET**↑ или **SET**↓, пока значение в этой области не будет равно 4, далее нажмите клавишу **SELECT**↑.

4 шаг: выбор частоты модуляции 20 Гц и длительности пачки импульсов 2 мс.

Убедитесь, что курсор мигает на параметре длительности пачки импульсов (burst duration, ms). Теперь нажимайте клавишу **SET**↑, пока значение в этой области не будет равно 2, далее нажмите клавишу **SELECT**↑. Убедитесь, что курсор мигает на параметре модуляции частоты (burst Freq, Hz). Нажимайте клавишу **SET**↑, пока значение в этой области не будет равно 20, далее нажмите клавишу **SELECT**↑.

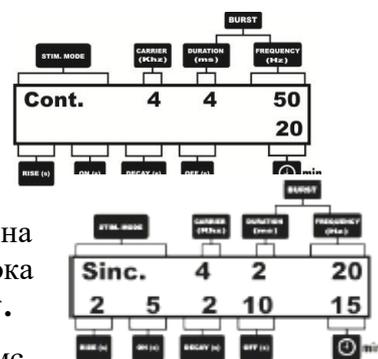
Примечание: если значение случайно превышено, используйте **SET**↓ для корректировки значения.

5 шаг: выбор параметров интенсивности воздействия электрического тока. Убедитесь, что курсор мигает на параметре времени восхождения импульса (rise(s)). Нажимайте клавишу **SET**↑, пока значение в этой области не будет равно 2, далее нажмите клавишу **SELECT**↑. Убедитесь, что курсор мигает на параметре пикового времени импульса (on(s)). Нажимайте клавишу **SET**↑, пока значение в этой области не будет равно 5, далее нажмите клавишу **SELECT**↑. Убедитесь, что курсор мигает на параметре времени спада импульса (decay(s)). Нажимайте клавишу **SET**↑, пока значение в этой области не будет равно 2, далее нажмите клавишу **SELECT**↑. Убедитесь, что курсор мигает на параметре паузы импульса (off(s)). Нажимайте клавишу **SET**↑, пока значение в этой области не будет равно 10, далее нажмите клавишу **SELECT**↑.

6 шаг: выбор времени процедуры 15 мин. Убедитесь, что курсор мигает на параметре времени лечения (таймер). Нажимайте **SET**↑ или **SET**↓, пока значение в этой области не будет равно 15.

Все необходимые параметры лечения заданы.

7 шаг: теперь нажмите клавишу **START**, чтобы начать выполнение введенной программы.

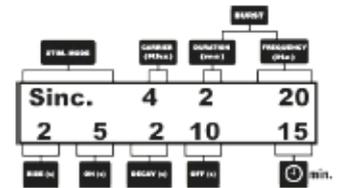
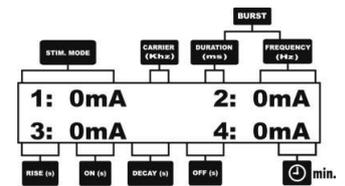


Обратите внимание, что «мерцание» курсора исчезает и жидкокристаллический экран показывает информацию об интенсивности тока, мА.

Теперь клавишами **UP** и **DOWN** у соответствующего канала, выберите силу тока («интенсивность»), необходимую для лечения.

В конце запрограммированного времени процедуры, ток в кабеле отключается и раздается звуковой сигнал. Нажмите клавишу **STOP**, чтобы остановить звуковой сигнал.

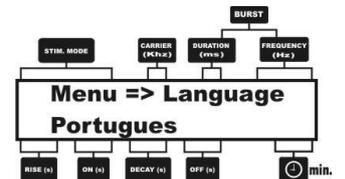
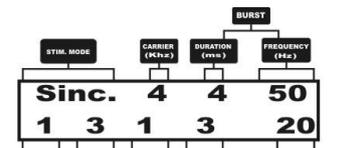
На данный момент, аппарат вновь готов к программированию или может быть отключен. По умолчанию на дисплее отображаются последние, заданные пользователем, параметры. Обратите внимание на появление мигающего курсора в поле «режим»(stim. mode).



6.3 Использование Neurodyn Aussie Sport в режиме предустановленных протоколов лечения

Клавиша управления **PROG / MENU** имеет функции:

- Вход в меню программы (протоколов лечения). При коротком нажатии на дисплее отображаются предварительно запрограммированные протоколы лечения. Клавишами **SET↑/SET↓** Вы сможете выбрать 7 предустановленных программ лечения (протоколов) или создать и сохранить 10 собственных программ.
- Подтверждение выбранной предустановленной программы (протокола лечения). Находясь в меню программ, выберите необходимую и нажмите клавишу **PROG / MENU**, аппарат перепрограммируется сам.
- Сохранение протокола пользователя (до 10 протоколов).
- Выбор языка меню. При длительном нажатии клавиши **PROG / MENU** Вы можете выбрать из доступного: английский, испанский или португальский язык.



1 шаг: включите аппарат, как описано в предыдущих разделах. Нажмите клавишу **PROG** коротким нажатием. На дисплее отобразится меню предустановленных протоколов лечения.

В своей практике Вы сможете выбрать 7 программ лечения (протоколов) или создать и сохранить 10 пользовательских программ. Для навигации по меню используйте клавиши **SET↑/SET↓**. Выберите предустановленный протокол:

- **Musc Strengthening for Athletes** (Спортивная тренировка мышц)

Цель этой программы заключается в тренировке мышечной силы у людей в отсутствие, дисфункции опорно-двигательного и, в частности, мышечного аппарата. Параметры для стимуляции австралийским током с несущей частотой 1 кГц с длительностью импульса равной 2 мс. Частота модуляции 50 Гц. Такие параметры обеспечивают максимальное мышечное сокращение. Модуляция градиента подъема составляет 1 секунду, 9 секунд пик сокращения, 1 секунда - спад и 50 секунд пауза.

Позиционирование электродов проводится на двигательные точки мышц, а интенсивность (сила тока) обеспечивает максимальное двигательное возбуждение, какое пациент может перенести.

Стимуляция делается на ежедневной основе в течение 20 минут или по количеству необходимых сокращений. Стимуляция считается особенно эффективной в сочетании с активными физическими упражнениями.

- **Motor reeducation** (Восстановление двигательной активности)

Эта программа используется с целью восстановления двигательной активности мышц после интенсивных физических нагрузок, мышечного спазма, асептического миозита. Для стимуляции применяется несущая частота австралийского тока 4 кГц, длительности пакета, равной 4 мс,

частота модуляции - 50 Гц, градиент нарастания - 1 секунда, 3 секунды пик сокращения, 1 секунда спад и 3 секунды пауза.

Для стимуляции электроды располагают в моторных точках мышечных волокон или в центре скелетных мышц.

Сила тока должна быть достаточной, чтобы спровоцировать сильное мышечное сокращение, это означает, что стимул должен быть значительно выше порога возбуждения мышцы. Частота стимуляции может быть ежедневной или через день с продолжительностью каждого сеанса от 10 до 20 минут.

С помощью программы восстановления двигательной активности скелетных мышц стимулируется местное улучшение трофики, а также афферентная импульсация, способствующая восстановлению обратной связи в центральной нервной системе.

В случае боли из-за повреждения мышц, центральная нервная система автоматически ингибирует активность определенной мышцы или группы мышц. При восстановлении структуры, в случае если ингибирование сохраняется, использование электрической стимуляции для нормализации функциональной активности мышц и движений является приоритетным направлением реабилитации. В проводимых исследованиях короткие по длительности сеансы лечения мышечной дистонии австралийским током с визуальным контролем двигательной активности мышечного волокна проявили себя наилучшим образом во всех контрольных группах.

- **Musc After atrophy for disuse** (Атрофия вследствие иммобилизации)

Этот протокол применим у пациентов, с явлениями мышечной атрофии вследствие длительной иммобилизации, длительного постельного режима, приведших к снижению тонуса, мышечной массы и явлениям мышечной атрофии. Частотные параметры: 1 кГц несущая частота, пакеты импульсов 4 мс, частота модуляции - 15 Гц, градиент нарастания 1 секунда, 9 секунд пик сокращения, время спада 1 секунда и 9 секунд пауза. Электроды располагают в моторных точках мышечных волокон, интенсивность должна быть выше, порога двигательного возбуждения, однако комфортно переносимая пациентом. Лечение проводится ежедневно, соблюдая контроль уровня мышечной усталости, генерируемые каждым отдельным циклом стимуляции. Продолжительность каждой сессии должна быть не менее 20 минут.

Данная модель стимуляции способна купировать метаболические и структурные изменения, которые происходят в скелетных мышцах из-за отсутствия физической нагрузки. Пакетами моделированной частоты выше 20 Гц укрепление мышц происходит быстрее, но подходит не для всех типов мышечных волокон, в связи с возникновением в некоторых мышцах «усталости».

Модуляция низкой частоты (15 Гц) позволяет работать без риска усталости, и, таким образом, мышца стимулируется в течение более длительного периода времени в ходе лечения.

- **FES after Stroke (CVA)** (Функциональная электростимуляция после инсульта (ОНМК))

Эта программа разработана для предотвращения мышечной атрофии из-за нарушения сенсорно-двигательной активности мышц в раннем и позднем постинсультном периоде при парезах, парапарезах и других двигательных нарушениях, имеющим место быть при ОНМК, а также для облегчения повторного обучения моторной функции мышц. Для стимуляции применяется частота 4 кГц, с пакетами импульсов, продолжительностью 4 мс. Такая конфигурация обеспечивает наиболее физиологическую стимуляцию. Частота модуляции - 15 Гц, интенсивность воздействия при отсутствии чувствительности дозируется под визуальным контролем – до выраженной двигательной реакции. Градиент нарастания - 1 секунда, пиковое время сокращения - 9 секунд, а падение - 1 секунда и 9 секунд пауза. Низкая частота модуляции допускает, что с период возбуждения будет коротким, но и риск «усталости» крайне низкий из-за параметров силы тока и длительности импульсов.

Для выполнения стимуляции, электроды располагают в мышечных моторных точках пораженных мышц. Время стимуляции может изменяться от 10 до 20 минут.

Частота модуляции может быть изменена физиотерапевтом на частоту 10 Гц и ниже, если специалист замечает, что функциональное мышечное сокращение на 15 Гц слишком интенсивное. Если же модуляция 15 Гц не может вызвать сокращение мышц, то она должна быть увеличена до 20 Гц (максимум 20 Гц, не более).

- **Edema reduction through lymphatic drainage** (Снижение отечности. Лимфодренаж)

Протокол использует австралийский ток для стимуляции снижения веса, уменьшения отечности, а также для лимфодренажа.

Несущая частота 4 кГц, пачки импульсов длительностью 4 мс. Частота модуляции 35 Гц. Градиент нарастания - 1 секунда, пиковое время сокращения - 5 секунд, а падение -1 секунда и 4 секунды пауза. Интенсивность стимуляции – слабое мышечное сокращение.

Максимальная продолжительность сеанса - 20 минут.

- **Pain mod. by the descending Mec (Modulation of pain through activation of the ascending mechanism)**(анальгезия путем активации механизма ингибирования обратной связи)

Цель использования этого протокола состоит в эффективном обезболивании путем активации нервных волокон, ингибирующих афферентную болевую импульсацию. Для стимуляции выбирается частота 4 кГц пачки импульсов длительностью 4 мс. Частота модуляции 100 Гц. Стимуляция применяется в непрерывном режиме, без градиента нарастания и снижения. Позиционирование электрода должно быть выполнено в области дерматома-источника афферентной болевой импульсации, интенсивность воздействия - выраженные сенсорные ощущения. Продолжительность лечения должна быть короткой, наиболее эффективная анальгезия наступает после ЛФК, кинезотерапии, массажа.

Параметры стимуляции выбраны таким образом, чтобы активировать А-бета нервные волокна, целью которых является создание эффекта болевых ворот. Механизм болевых ворот включает в себя активацию сенсорных волокон быстрого проводимости, которые активируют ингибирующие свойства интернейронов на уровне спинного мозга, тормозя передачу ноцицептивных болевых импульсов в направлении к центральной нервной системе.

- **Pain mod. by the descending Mec (Modulation of pain through activation of the descending mechanism)**(анальгезия путем активации механизма эфферентной импульсации)

Этот протокол обеспечивает эффективную анальгезию путем стимуляции эфферентных волокон, связанных с высвобождением эндорфинов. Для стимуляции выбирается частота 1 кГц пачки импульсов длительностью 2 мс. Частота модуляции 100 Гц. Стимуляция применяется в непрерывном режиме, без градиента нарастания и снижения. Для стимуляции используются 2 канала. Одна пара электродов располагается на болевой точке, другая пара электродов – в проекции соответствующего иннервированной области нервного корешка. Интенсивность воздействия - выраженные сенсорные ощущения. Теория гласит, что подобная стимуляция в состоянии активировать энкефалинергические интернейроны спинного мозга, стимулируя продукцию энкефалинов, которые в свою очередь, предотвращают прохождение ноцицептивных импульсов к ЦНС.

Продолжительность сеанса терапии - 20 минут. Эффект курсовой терапии может превалировать в течение двух лет после лечения.

3 шаг:

После выбора нужного протокола нажмите на кнопку **PROG/MENU**.

Аппарат перепрограммируется сам.

Курсор мигает на параметре времени лечения (таймер). Значение установлено по умолчанию. По необходимости, нажимайте **SET↑** или **SET↓**, пока не получите необходимое значение времени лечения.

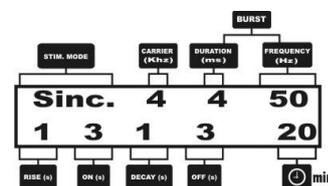
Все необходимые параметры лечения заданы.

4 шаг: Нажмите клавишу **START**, чтобы начать выполнение программы.

5 шаг: После звукового сигнала, означающего завершение процедуры, необходимо отсоединить электроды от пациента и провести процедуру очистки и дезинфекции.

6 шаг: Перевести тумблер включения в положение **ВЫКЛ.** и извлечь кабель питания из розетки.

Примечание: По любым вопросам, связанным с подбором правильного размера электрода, обратитесь к лицензированным практикующим врачам-физиотерапевтам.



6.4 Метод размещения электродов

Метод размещения электродов либо биполярный, либо монополярный. Правильное размещение обеспечит комфорт и эффективность лечения. Перед размещением электрода силиконового необходимо распределить контактный гель по поверхности электрода, контактирующей с кожей пациента. Необходимо регулярно проверять контакт электрода с кожей пациента во время проведения процедуры.

Метод размещения электродов (см. рисунок 7) выполняется для обеспечения стимуляции мышечных групп или обеспечения анальгезии. При мышечной стимуляции электроды одинакового размера располагаются над мышцей или группой мышц (мио-энергетический или биполярный метод размещения электродов). Для обезболивания электроды одинакового размера располагают над областью боли. Для начала процедуры необходимо подключение проводящих силиконовых электродов с помощью кабелей пациента к основному блоку аппарата и закрепление электродов при помощи клейкой ленты или полосок пористого нетканого материала.

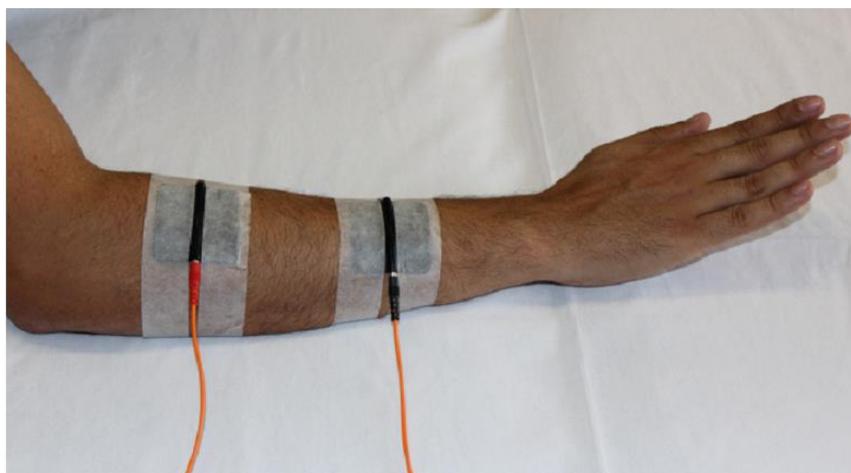


Рисунок 7. Укрепление разгибающие мышцы (пример биполярного размещения электродов)

Электроды могут быть расположены над двигательными точками мышц (монополярный метод), расположенными в области лечения. На рисунке 8 показано расположение основных двигательных точек основных зон обработки.

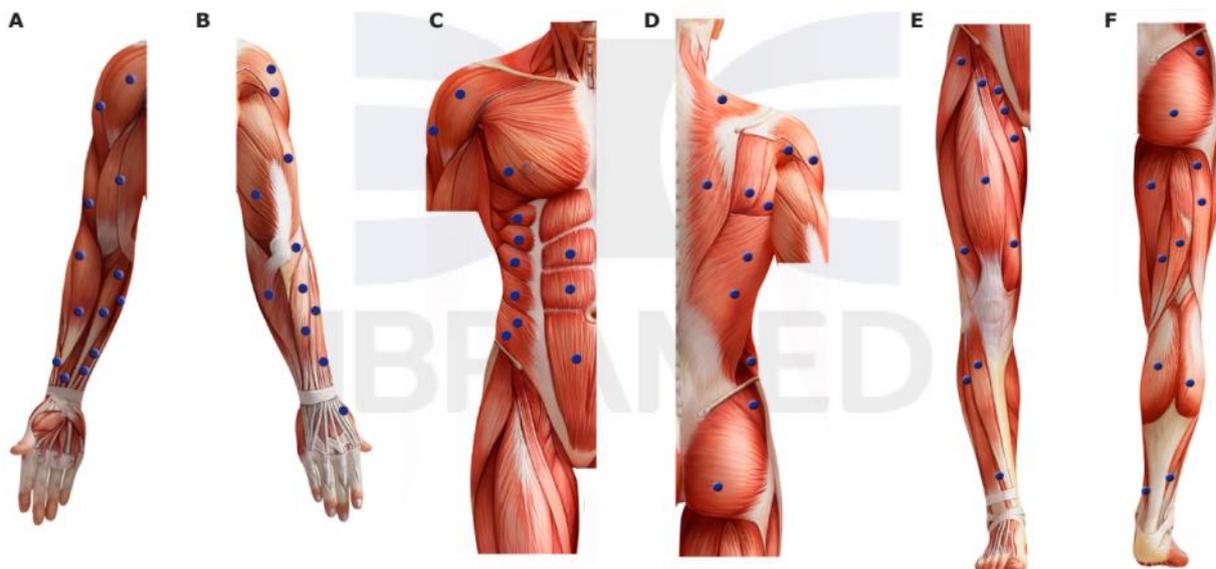


Рисунок 8. Приблизительные позиции некоторых двигательных точек: А – передняя сторона руки; В – задняя сторона руки; С – передняя сторона тела; D – задняя сторона тела; E – передняя сторона ноги и F- задняя поверхность ноги.

6.5 Материалы

Все рабочие поверхности и вещества, контактирующие с пациентом: электроды и контактный гель, поставляемые с аппаратом, не вызывают аллергических реакций и соответствуют требованиям стандарта ISO 10993-1.

Электроды и гель соприкасаются только с неповрежденной поверхностью кожи, соблюдая ограничение по времени конкретной процедуры.

При соблюдении вышеперечисленных условий, не существует риска вредного воздействия на ткани и клетки и возникновения каких-либо аллергических реакций.

7 Информация о наличии в медицинском изделии лекарственного средства для медицинского применения, материалов животного и (или) человеческого происхождения

Изделие не содержит лекарственных средств для медицинского применения, материалов животного и (или) человеческого происхождения.

8 Соответствие стандартам

Изделие соответствует приведенным в таблице стандартам, которые обеспечивают безопасность и эффективность применения.

Стандарт, директива	Название	Ратификация
2007/47/ЕС (вносит изменения в 93/42/ЕЕС)	Медицинское оборудование.	2007
EN ISO 13485	Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Требования для целей регулирования.	2012
NBR ISO 13485	Изделия медицинские. Системы менеджмента качества. Требования для целей регулирования.	2004
EN ISO 14971	Медицинские изделия. Применение управления рисками к медицинским изделиям.	2012
NBR ISO 14971	Медицинские изделия. Применение управления рисками к медицинским изделиям	2009
EN ISO 10993-1	Биологическая оценка медицинских изделий. Часть 1. Оценка и тестирование в процессе управления рисками.	2009
NBR ISO 10993-1	Биологическая оценка медицинских изделий. Часть 1. Оценка и тестирование в рамках процесса управления рисками.	2013
EN 60601-1 NBR IEC 60601-1	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности.	2006 2010
EN 60601-1-2 NBR IEC 60601-1-2	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности — параллельный стандарт: Электромагнитная совместимость — Требования и методы испытаний.	2007 2010
EN IEC 60601-1-4 NBR IEC 60601-1-4	Медицинское электрооборудование. Часть 1-4. Общие требования безопасности. Дополнительный стандарт. Программируемые электрические медицинские системы.	2004
EN 60601-1-6	Изделия медицинские электрические. Часть 1-6.	

NBR IEC 60601-1-6	Общие требования безопасности. Параллельный стандарт: Эксплуатационная пригодность.	2010 2011
EN 60601-2-10 NBR IEC 60601-2-10	Медицинское электротехническое оборудование – Часть 2-10: Особые требования для основной безопасности и существенной эффективности стимуляции нерва и мышц.	2001 2014
EN 980	Символы графические, применяемые для маркировки медицинских устройств	2008
EN ISO 15223-1	Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании на медицинских изделиях, этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования.	2012
NBR ISO 15223-1	Изделия медицинские. Символы, которые будут использоваться на этикетках, маркировке и информации, которая должна предоставляться для медицинских изделий. Часть 1: Общие требования.	2010
EN 62366 NBR IEC 62366	Медицинское оборудование. Проектирование с учетом удобства использования медицинского оборудования	2008 2010

9 Эксплуатационные ограничения

Аппарат электротерапевтический Neurodyn Aussie Sport можно использовать в клиниках, амбулаториях или реабилитационных отделениях. До начала работы с аппаратом нужно ознакомиться с предлагаемыми режимами лечения, а также показаниями, противопоказаниями, предупреждениями и мерами предосторожности.

Требования к установке:

- не устанавливайте аппарат в неустойчивом положении;
- устанавливайте аппарат на твердой и горизонтальной поверхности, в помещениях с хорошей вентиляцией;
- в случае размещения аппарата в стенном шкафу убедитесь, что свободная циркуляция воздуха по задней части аппарата не нарушена;
- не устанавливайте аппарат на коврах, ковриках, подушках или других мягких поверхностях, которые могут мешать вентиляции и способствуют накоплению статического электричества;
- избегайте влажных, нагретых и пыльных мест. В данном аппарате не предусмотрена защита от проникновения влаги;
- поместите кабель от аппарата таким образом, чтобы он оставался свободным, чтобы на него нельзя было наступить, и не устанавливайте на него никаких предметов;
- не закрывайте вентиляционные отверстия в аппарате и не размещайте на нём резервуары с жидкостью;
- не используйте летучие вещества (бензол, ацетон, спирт, и другие растворители) для очистки корпуса, так как они могут повредить покрытие аппарата;
- проверяйте кабели и разъёмы перед использованием.

По любым вопросам, связанным с подбором правильного размера электрода, обратитесь к лицензированным практикующим врачам физиотерапевтам.

10 Меры предосторожности

Аппарат электротерапевтический Neurodyn Aussie Sport является прибором класса II электрической безопасности, рабочая часть ВФ-типа. Он используется только квалифицированным специалистом в соответствующих правилах безопасности отделениях медицинских учреждений. Неправильное применение может привести к травме пациента.

Применение данных аппаратов запрещено в помещениях, где проводится работа с взрывоопасными летучими газовыми смесями, таких как анестезиологические отделения или где используются и хранятся воспламеняющиеся смеси с воздухом, кислородом или с закисью азота.

Если пациент, аппарат и/или кабели были размещены близко к зоне воздействия источника высокочастотного, коротковолнового или сверхвысокочастотного излучения, вероятность опасности для пациента не исключена. Необходимо строго соблюдать меры защиты и дистанцию от источников электромагнитных излучений.

Одновременное применение аппарата Neurodyn Aussie Sport с высокочастотным хирургическим или диатермическим оборудованием может быть опасным для пациента и привести к поражению током пациента и персонала, а также повреждению аппарата.

Во избежание повреждения и некорректной работы аппарата, рекомендуется использовать одну электрическую цепь для подсоединения Neurodyn Aussie Sport, и другую, отдельную цепь, для подключения коротковолновых и высокочастотных приборов.

ВНИМАНИЕ! Для того чтобы избежать удара электрическим током нельзя использовать штепсель аппарата с удлинительным шнуром или другие виды розеток, за исключением разъемов, точно подходящих к штепсельной розетке.

Рекомендуется отсоединять штепсель, когда аппарат не используется в течение долгого периода времени. Во избежание поражения электрическим током персонала не допускается соприкосновения кожных покровов и иных токопроводящих материалов с электродами, прокладками и проводами аппарата во время отпуска процедуры, для аппарата используются только сертифицированные расходные материалы. Во избежание возгорания, при замене использовать предохранители только того же типа.

11 Хранение и транспортирование

Условия транспортирования: допустимая температура для транспортировки и хранения от плюс 5° С до 50° С. Упаковку нельзя транспортировать под дождем. Диапазон влажности при транспортировке и хранении: от 10 до 85%. Условия хранения: температурный диапазон для хранения аппарата от плюс 5° С до 50° С. При хранении аппарата и электродов следует избегать мест подверженных вибрации, влажности и воздействию пыли.

Условия эксплуатации: допустимая комнатная температура для использования прибора от плюс 5 °С до 45 °С.

12 Техническое обслуживание и текущий ремонт

При необходимости IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI сможет предоставить техническую информацию для возможного ремонта аппарата (схема цепей, список частей и компонентов и прочее).

Компания IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI не несёт никакой ответственности за ремонт, осуществленный вне сервисного центра официального представителя компании в РФ.

При возникновении каких-либо затруднений или проблем по работе аппарата, нужно связаться с представителем в РФ.

Пользователям аппарата рекомендуется производить профилактический осмотр и обслуживание в компании IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI или сертифицированном центре технического обслуживания через каждые 12 месяцев использования. Как производитель компания IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI несет ответственность за технические характеристики и безопасность аппарата только когда аппарат используется в соответствии с инструкциями по использованию, содержащимися в данном руководстве по эксплуатации, когда техническое обслуживание, ремонт и модификации были выполнены производителем, либо специально уполномоченными представителями; и когда вышедшие из строя компоненты и узлы аппарата, были заменены оригинальными запасными частями.

Перед выполнением каких-либо работ, связанных с ремонтом аппарата или уходом за ним, чтобы избежать поражения электрическим током, необходимо отключить аппарат от источника питания.

12.1 Замена предохранителя

ВНИМАНИЕ!

Защитный предохранитель находится в задней части аппарата.

Для его замены необходимо выключить аппарат, отсоединить от розетки и маленькой отверткой снять крышку предохранительного отсека, отсоединить предохранитель, произвести его замену и поставить крышку на место. Используйте только соответствующие предохранители (см. характеристики в таблице 3).

12.2 Очистка и дезинфекция

Медицинское изделие является нестерильными. Компания IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI рекомендует еженедельно чистить корпус аппарата, а электроды следует чистить после каждого сеанса лечения.

Очистка корпуса аппарата, кабелей пациента осуществляется следующим образом:

1. Аппарат отключается от сети.
2. Корпус, кабели пациента протираются раствором 0,5 % хлоргексидина.
3. Затем всё протирается одноразовым бумажным полотенцем до высыхания. Корпус аппарата нельзя помещать в жидкость.

Электроды силиконовые очищают следующим образом:

1. После сеанса отсоединяют от кабелей пациента, удаляют остатки геля, промывают под проточной водой.
2. После электроды необходимо протереть 0,5% спиртовым раствором хлоргексидина.
3. Затем вытереть электрод досуха бумажным полотенцем. Электрод хранится только в сухом виде.

13 Утилизация

Компания IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI заявляет, что не существует риска загрязнения окружающей среды или особых методов утилизации медицинского изделия и аксессуаров после окончания срока действия.

Правила обращения с отходами:

1. Рынки ЕС - директива ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE).
2. Рынки вне ЕС - правила охраны окружающей среды, действующие в данной стране.

Утилизацию изделия пользователь может:

1. Поручить фирме, которая занимается получением оборудования для утилизации.

2. Выполнить самостоятельно, если в состоянии провести сегрегацию материалов для их дальнейшей переработки.

14 Гарантии изготовителя

Компания IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI подтверждает условия гарантии для данного продукта на период 12 месяцев, гарантийные условия приложены к документации данного аппарата.

Срок службы – 5 лет.

Гарантийный период.

1) Компания IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI гарантирует устранение выявленных в процессе эксплуатации аппарата дефектов изготовления и других неисправностей, возникших по вине изготовителя, если в процессе использования учитывались все условия для данного оборудования, описанные в руководстве по эксплуатации, на период последующих 12 месяцев.

2) Период гарантии начинается от даты покупки первого владельца, даже если продукт передается посредникам. Гарантия включает в себя замену отдельных частей, узлов и агрегатов, а также работу по устранению дефектов, возникших по вине изготовителя.

3) Гарантийное техническое обслуживание выполняется исключительно в пунктах продаж, лицензированных компанией IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI, самой компанией IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI или утверждённым представителем компании IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI.

4) Гарантия не включает в себя повреждения, которые возникли по вине пользователя:

-в случае если аппарат использовался не в медицинских целях;

-если при установке или использовании аппарата не учитывались спецификации и рекомендации, описанные в этом руководстве;

-в случае аварий и стихийных бедствий, подключения к электрической системе с несоответствующим напряжением и/или в случае воздействия чрезмерных колебаний электрической сети или перегрузок;

-если отсутствовал должный уход или для санитарной обработки использовались непредназначенные для этого агрессивные среды;

-если изменения, модификация или ремонт выполнялись людьми или сотрудниками, не уполномоченными компанией IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI;

-если присутствуют следы попытки удаления или изменения серийного номера оборудования;

-если повреждение возникло во время транспортировки.

5) Гарантия не включает:

-расходы на монтаж оборудования, инсталляцию программного обеспечения, установку микрокомпьютеров, транспортировку оборудования со склада завода или точки продажи, затраты на труд, материалы, запасные части и адаптацию, необходимую для подготовки аппаратов на месте использования, таких как электропроводка, оплата услуг техника за компьютерную экспертизу, установку гидравлических систем, системы заземления, а также расходы на их адаптацию.

Гарантия не охватывает части, подверженные естественному износу и разрушению, такие как общие выключатели, кнопки управления, рукоятки и мобильные части, присоски аппликаторов,

специальные карандаши для микродермической абразии, силового кабеля, соединительные кабели пациента, кабели преобразователя, аппликаторы из токопроводящей силиконовой резины, диатермические аппликаторы, аккумуляторы, ультразвуковой преобразователь (когда доказано ненадлежащее использование или падение аппарата), блок основной.

б) Ни одна из точек продаж компании IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI не уполномочена изменять указанные здесь условия или заключать иные соглашения от имени компании IBRAMED Industria Brasileira de Equipamentos Medicos EIRELI.

15 ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование изделия: Аппарат электротерапевтический Neurodyn

Вариант исполнения: Neurodyn Aussie Sport

Серийный номер изделия: _____

Дата производства: год _____ месяц _____ день _____.

Номер регистрационного удостоверения:

Гарантийный период с момента продажи: 12 месяцев

Дата продажи: год _____ месяц _____ день _____.

Компания уполномоченный представитель производителя на территории Российской Федерации:

Общество с ограниченной ответственностью «НВ-ЛАБ» (ООО «НВ-ЛАБ»)

Адрес: Россия, 115407, г. Москва, Вн.Тер. г. Муниципальный округ Нагатинский затон, ул. Речников, д.7, стр.1, этаж 1, помещ.27

Тел./факс: +7(495) 963-74-70 (многоканальный)

E-mail: info@nv-lab.ru

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Электромедицинские устройства требуют особого внимания в части электромагнитной совместимости (ЭМС), и их установка и эксплуатация производится в строгом соответствии с приведенной ниже информацией по ЭМС:

Рекомендации и Заявление изготовителя – электромагнитное излучение

Устройство **Neurodyn Aussie Sport** предназначено для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Ответственность за обеспечение использования устройства в указанных условиях несет заказчик или пользователь.

Испытание на излучение	Испытание на излучение	Электромагнитная среда – рекомендации
Данные по излучению РЧ излучение NBR IEC CISPR 11 IEC CISPR 11	Группа 1	Устройство Neurodyn Aussie Sport использует РЧ энергию только для выполнения своих внутренних функций. Однако, РЧ-излучения очень низки и с малой вероятностью могут стать причиной помех для расположенного рядом оборудования. Устройство Neurodyn Aussie Sport предназначено для использования во всех помещениях, кроме жилых, и напрямую не соединенных с городской низковольтной распределительной сетью, осуществляющей снабжение зданий, используемых в качестве жилых.
РЧ излучение NBR IEC CISPR 11 IEC CISPR 11	Класс А	
Эмиссия гармонических составляющих IEC 61000-3-2	Класс А	
Эмиссия, вызванная колебаниями/ перепадами напряжения IEC 61000-3-3	Класс А	

Рекомендации и Заявление изготовителя – электромагнитная помехоустойчивость

Устройство **Neurodyn Aussie Sport** предназначено для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Ответственность за обеспечение использования устройства в указанных условиях несет заказчик или пользователь.

Тест на устойчивость	Уровень испытаний IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда – Рекомендации
Электромагнитный разряд IEC 61000-4-2	6 кВ по контакту 8 кВ через воздух	6 кВ по контакту 8 кВ через воздух	Полы должны быть деревянными, бетонными или керамическими. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Кратковременные электромагнитные выбросы/ импульсы IEC 61000-4-4	2 кВ для линий электропередачи 1 кВ для линий ввода/ вывода	2 кВ для линий электропередачи 1 кВ для линий ввода/ вывода	Качество питания сети должно соответствовать требованиям к зданиям коммерческого или медицинского назначения.
Импульс напряжения IEC 61000-4-5	1 кВ дифференциальный режим 2 кВ общий режим	1 кВ дифференциальный режим 2 кВ общий режим	Качество питания сети должно соответствовать требованиям к зданиям коммерческого или медицинского назначения.
Посадки напряжения, кратковременные перерывы подачи и изменения в линиях питания IEC 61000-4-11	< 5% U_T (падение напряжения по U_T на >95%) по 0,5 циклам Падение напряжения 40% U_T (60% U_T) по 5 циклам 70% U_T (Падение напряжения по U_T 30%) по 25 циклам	< 5% U_T (падение напряжения по U_T на >95%) по 0,5 циклам Падение напряжения 40% U_T (60% U_T) по 5 циклам 70% U_T (Падение напряжения по U_T 30%) по 25 циклам < 5% U_T (падение	Качество питания сети должно соответствовать требованиям к зданиям коммерческого или медицинского назначения. Если пользователю необходима непрерывная эксплуатация устройства Neurodyn Aussie Sport в условиях прерываний электропитания, необходимо обеспечить питание устройства Neurodyn Aussie Sport от источника бесперебойного питания или от аккумулятора.

	< 5% U_T (падение напряжения по U_T на >95%) по 5 секундам	напряжения по U_T на >95%) по 5 секундам	
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитное поле промышленной частоты должно соответствовать уровням, характерным для типичного местонахождения или типичных зданий коммерческого или медицинского назначения.
ПРИМЕЧАНИЕ: U_T – напряжение сети переменного тока до подачи значения, соответствующего уровню испытаний.			

Рекомендации и Заявление изготовителя – электромагнитная помехоустойчивость

Аппарат **Neurodyn Aussie Sport** предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Ответственность за обеспечение использования устройства в указанных условиях несет заказчик или пользователь.

Тест на устойчивость	Уровень испытаний IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда – Рекомендации
Наведенные РВ IEC 61000-4-6 Излучаемые РВ IEC 61000-4-3	3 В ср.кв. 150 кГц – 80 МГц 3 В/м 80 МГц – 2,5 ГГц	3 В 3 В/м	Не рекомендуется использовать переносное и мобильное РЧ-оборудование вблизи любой части устройства Neurodyn Aussie Sport , в том числе – кабелей, на расстоянии менее расстояния разделения, рассчитанного по уравнению, применимому в отношении частоты передатчика. Рекомендуемое расстояние разделения: $d=1,2 \sqrt{P}$ 150 МГц – 80 МГц $d=1,2 \sqrt{P}$ 80 МГц – 800 МГц $d=2,3 \sqrt{P}$ 800 МГц – 2,5 ГГц Где P – максимальный номинал выходной мощности передатчика в ваттах (Вт) в соответствии с данными изготовителя, а d – рекомендуемое расстояние разделения в метрах (м). Значения интенсивности поля от стационарных РЧ-передатчиков, определенные по данным электромагнитного обследования, ^a должны быть менее уровня соответствия по каждому частотному диапазону. ^b
Наведенные РВ IEC 61000-4-6 Излучаемые РВ IEC 61000-4-3	3 В ср.кв. 150 кГц – 80 МГц 3 В/м 80 МГц – 2,5 ГГц	3 В 3 В/м	Возможна интерференция вблизи оборудования, отмеченного следующим символом: 

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц применяются значения для более высокого диапазона частот

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Настоящие рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

^a Интенсивность поля, создаваемая стационарными передатчиками, например, базовыми радиостанциями, телефонами (сотовыми/ беспроводными) и наземными переносными радиостанциями, любительскими радиопередатчиками, AM/FM радиопередающими устройствами и телевизионными передатчиками нельзя точно спрогнозировать теоретическими методами. Для оценки электромагнитной среды, вызываемой стационарными РЧ-передатчиками необходимо провести электромагнитное обследование. Если измеренная интенсивность поля в месте установки устройства **Neurodyn Aussie Sport** превышает применимый уровень РЧ-совместимости, указанный выше, следует наблюдать за оборудованием с целью проверки нормального режима эксплуатации. При установлении признаков отклонения от нормы, могут потребоваться дополнительные меры, например, изменение ориентации или перемещение устройства **Neurodyn Aussie Sport**.

^b В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц значение интенсивности поля должно быть менее 3 В/м.

Рекомендуемые расстояния разделения между мобильными РЧ средствами связи и устройством НЕЙРОДИН АУССИИ Спорт

Устройство **НЕЙРОДИН АУССИИ Спорт** предназначено для использования в электромагнитной среде с контролируруемыми наведенными РЧ-помехами. Заказчик или пользователь оборудования может способствовать

предотвращению электромагнитной интерференции путем поддержания минимального расстояния между переносными и мобильными РЧ устройствами связи (передатчиками) и устройством **Neurodyn Aussie Sport** в соответствии с приведенными ниже рекомендациями в зависимости от максимальной выходной мощности оборудования связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Расстояние разделения в соответствии с частотой передатчика, м		
	150 МГц – 80 МГц $d=1,2 \sqrt{P}$	80 МГц – 800 МГц $d=1,2 \sqrt{P}$	800 МГц – 2,5 ГГц $d=2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не указанную выше, рекомендуемое расстояние разделения в метрах (м) можно рассчитать по уравнению, применимому к частоте передатчика, где P – максимальная номинальная выходная мощность в ваттах (Вт) по данным изготовителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц применяются значения для более высокого диапазона частот

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Настоящие рекомендации могут применяться не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.