

Техническая спецификация

Наименование	Характеристика
<p>Аппарат для электротерапии</p>	<p>Основные комплектующие Прибор оборудован двумя полностью идентичными каналами для электротерапии. Каналы для электротерапии могут быть использованы в комбинации (связанно) или абсолютно независимо. Имеется полный набор форм суммарного импульса тока, направленный как на лечение болевых ощущений, так и для стимуляции мышц. Имеется возможность работы по протоколу, в котором содержатся как фабричные настройки, так и настройки, определяемые пользователем, где пользователь может задать последовательность этапов. Протокол можно использовать как со связанными, так и с независимыми каналами. С независимыми каналами можно одновременно выполнять два разных протокола.</p> <p>Лечение болевого синдрома Лечение болевого синдрома – это использование электрической стимуляции для купирования боли.</p> <p>Показания для лечения болевого синдрома Симптоматическое купирование хронической неустранимой боли. Лечение болевого синдрома, связанного с пост-травматическим или пост-операционным состоянием.</p> <p>Стимуляция мышц Стимуляция мышц – это использование электрической стимуляции для лечения дисфункции мышц.</p> <p>Показания для мышечной стимуляции Расслабление при мышечных спазмах Предотвращение или замедление мышечной дисфункциональной атрофии Активация местного кровообращения Мышечное самообучение Немедленная послеоперационная стимуляция мышц голени для предотвращения венозного тромбоза Поддержание или увеличение диапазона сокращения/растяжения мышц Дисфагия Описание форм кривых тока</p>

4.1.3.1 4-х полюсный интерференционный ток

При интерференционном типе тока следует в качестве несущей частоты использовать средние частоты, чтобы передавать низкочастотную стимуляцию (импульс) через кожу. Относительно низкое сопротивление кожи несущей частоте способствует большему комфорту пациента, и именно это свойство часто ассоциируется с током данного типа. Интерференционный ток является током переменного типа без остаточных составляющих постоянного тока. Известны несколько типов интерференционного тока, из которых в приборах серии 4 имеются следующие:

Классический интерференционный ток

При этом методе терапии используются четыре электрода и генерируются два не модулируемых тока. Частота одного канала задана на несущей частоте, в то время как у другого канала частота варьирует в зависимости от частоты импульса и настроек модуляции частоты. Интерференция имеет место, когда два тока в ткани пересекаются. Глубина модуляции (которая определяет амплитуду тока при стимуляции) зависит от направления каждого тока и может варьировать от 0 до 100%. 100%-ная модуляция имеет место только по диагональным линиям (и таким образом, только на пересечении) двух токов. Конечно, такова ситуация в теории, основанной на презумпции гомогенности ткани. На практике ткань гетерогенна, так что следует использовать ампервесы между двумя каналами, чтобы получить глубину модуляции 100%. Ампервесы можно также использовать для компенсации различий в ощущениях, имеющих место под электродами. Глубина модуляции составляет 100% только по диагональным линиям. Изо планарного вектора

Техника изо планарного вектора предназначена для увеличения области, где стимуляция будет эффективной. Прибор осуществляет модуляцию амплитуды, а специальное соотношение фазы между двумя каналами гарантирует 100%-ную глубину модуляции между четырьмя электродами во всех позициях.

Вектор диполя, ручные настройки

При методе вектора диполя ток из двух пар электродов в ткани суммируется по векторам. В результате стимуляция имеет место только в направлении результирующего вектора, который можно регулировать в радиусе 360°. Модуляция амплитуды осуществляется прибором, а глубина модуляции составляет 100%. Преимуществом данного метода является то, что направление стимуляции можно регулировать электронной после размещения электродов.

Двухфазный импульсный ток (TENS)

Асимметричный и чередующийся асимметричный ток

Пакеты импульсов: асимметричный ток и асимметричный чередованием пакетов импульсов

Симметричный

Симметричный пакетный ток

Премодулируемый ток

Русская стимуляция

Микроток

Высокое напряжение

Диадинамические токи

Гальванический ток

Прерывистый гальванический ток

Фарадическийпрямоугольныйилитреугольныйимпульсныйток

Ток Треберта 2 – 5

Аппарат для управления болевыми синдромами, стимуляции мышц и диагностики. В электротерапии используется для быстрого обезболивания без побочных эффектов. Для стимуляции мышц с целью улучшения функций мягкой ткани. Также электротерапия используется для измерения реакции ткани на стимуляцию и постановки диагноза о качестве ткани.

это электротерапевтический аппарат для самого требовательного физиотерапевта. Электротерапия имеет много возможностей к применению. Применение для контроля болевых синдромов и стимуляции мышц имеет длинную историю и обосновано научно. Электротерапия не использует инвазивных методов, легка в использовании и не поражает кожу пациента термически. Электротерапия, поэтому зачастую является отличной альтернативой медикаментам или другим вмешательствам.

Аппарат имеет два полностью независимых канала. В каждом канале можно выбрать свою форму тока. Это означает, что можно одновременно использовать разные формы тока для локальной и сегментной терапии. Кроме сетевого питания, возможно расширение комплектации встроенным аккумулятором. Это означает, что Вы сможете пользоваться аппаратом в любом месте, где это необходимо: у постели больного, в домашних условиях, во время спортивных соревнований

Аппарат совершенный, легкий в использовании, быстрый и безопасный аппарат для электротерапии.

Особенности аппарата :

Протоколы лечения, основанные на клинических испытаниях

42 протокола лечения для электротерапии. Завершенные протоколы, включающие изображения анатомического размещения электродов и инструкции по лечению.

Дистанционное управление (опция)

Пациент может быть вовлечен в процесс лечения, используя опционально «дистанционное управление». В особенности при использовании электротерапии, пациент будет иметь возможность контролировать саму терапию.

Портативность, возможность использования батарейки (опция)

В дополнении тому, что аппараты 4-серии можно использовать, подключенными к электропитанию, также опционально может использоваться батарейка. Это означает, что Вы сможете использовать его как в больнице, так и на дому у пациента.

Кристалльно четкий TFT цветной экран

Кристалльно четкий, цветной и устойчивый к царапинам экран, который позволяет просматривать все параметры со всех углов обзора.

Компактный и стильный

Очень компактный аппарат, маленький и легкий, поэтому легко транспортировать. В то же время стильный и

красивый. Программируемый
Имея стандартные протоколы лечения, также позволяет создавать собственные программы (включая последовательные приложения), основанные на Вашем опыте и методике.
Электропитание, не менее 100 – 240 В ± 10% / 50 / 60 Гц.
Размеры:
Аппарат не менее: 24 x 32 x 12 см (ШxГxВ)
Аппарат вместе с Vasotron не менее: 24 x 30.5 x 21.6 см (ШxГxВ)
Вес не менее: 2 кг.
Вес вместе опциональной батареейкой не менее: 3 кг.
Количество каналов не менее: 2 (100% независимые)
Формы тока не менее: 36 (для каждого канала)
Протоколы лечения не менее: 42 (основаны на клинических испытаниях)
Место для пользовательских протоколов (программ) 1000+
В области электротерапии и диагностики аппарат может считаться мобильным экспертом. Его возможности охватывают целых 18 форм токов, и терапевт может реализовать практически любые методики, которые он применял ранее. Аппарат может гарантировать оптимальную приспособленность для работы с большими мышцами/группами мышц. Это возможно благодаря высокой нагрузочной способности аппарата и наличию таких форм как, как СМТ, классическая и изопланарная интерференция.
Максимальная амплитуда тока в рамках технических характеристиках достигается при нагрузке в 500 Ω (СС)
Программа Работа/пауза (Surge)
При некоторых типах тока возможно использование программы Работа/пауза.
Параметры программы Работа/пауза:
Время нарастания импульса не менее: 0 - 9 сек, с шагом в 1сек.
Время плато не менее: 0 - 60 сек, с шагом в 1 сек.
Время спада импульса не менее: 0 - 9 сек.с шагом в 1сек.
Время паузы не менее: 0 -120 сек, с шагом в 1 секунду
Время задержки не менее: 0.1 -80 сек, ниже 10 сек с шагом по 0.1 сек, выше 10 сек – с шагом по 1сек
Интерференционный четырехполюсный ток
Несущая частота не менее: 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 кГц
Частота пульсации (AMF) не менее: 0 — 200 Гц, с шагом в 1 Гц
Частота модуляции (спектр) не менее: 0 — 180 Гц, с шагом в 1 Гц
Программа модуляции не менее: 1/1, 6/6, 12/12, 1/30/1/30 сек
Амплитуда не менее: 0 - 100 мА
Изопланарное векторное поле
Несущая частота не менее: 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 кГц
Частота пульсации (AMF) не менее: 0 — 200 Гц, с шагом в 1 Гц
Частота модуляции (спектр) не менее: 0 — 180 Гц, с шагом в 1 Гц
Программа модуляции не менее: 1/1, 6/6, 12/12, 1/30/1/30 сек

Амплитуда, не менее: 0 - 100 мА
Дипольное векторное поле – автоматический режим
Несущая частота, не менее: 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 кГц
Частота пульсации (AMF), не менее: 0 — 200 Гц, с шагом в 1 Гц
Амплитуда, не менее: 0 - 100 мА
Время вращения не менее: 1 -10 сек, с шагом в 1 секунду
Дипольное векторное поле – ручной режим
Несущая частота, не менее: 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 кГц
Частота пульсации (AMF), не менее: 0 — 200 Гц, с шагом в 1 Гц
Частота модуляции (спектр), не менее: 0 — 180 Гц, с шагом в 1 Гц
Программа модуляции, не менее: 1/1, 6/6, 12/12, 1/30/1/30 сек
Амплитуда, не менее: 0 - 100 мА
Позиция вектора не менее: 2.25° на шаг (160 шагов по окружности 360°)
Асимметричный
Длительность фазы не менее: 10 — 400 мксек, с шагом в 5 мксек
Частота импульса не менее: 1 — 200 Гц, с шагом в 1 Гц
Частотная модуляция (спектр): не менее: 0 — 180 Гц, с шагом в 1 Гц
Программа модуляции не менее: 1/1, 6/6, 12/12, 1/30/1/30 сек
Программа Работа/Пауза: имеется
Амплитуда, не менее: 0 -140 мА
Асимметричный со сменой полярности
Длительность фазы, не менее: 10 — 400 мксек, с шагом в 5 мксек
Частота импульса, не менее: 1 — 200 Гц, с шагом в 1 Гц
Частотная модуляция, не менее: 0 — 180 Гц, с шагом в 1 Гц
Программа модуляции, не менее: 1/1, 6/6, 12/12, 1/30/1/30 сек
Программа Работа/Пауза: имеется
Амплитуда, не менее: 0 -140 мА
Пакетный асимметричный
Длительность фазы, не менее: 10 — 400 мксек, с шагом в 5 мксек
Частота импульса, не менее: 1 — 200 Гц, с шагом в 1 Гц
Частота пакетов импульсов, не менее: 1 — 9 Гц, с шагом в 1 Гц
Амплитуда, не менее: 0 -140 мА
Пакетный асимметричный со сменой полярности
Длительность фазы, не менее : 10 — 400 мксек, с шагом в 5 мксек
Частота импульса, не менее: 1 — 200 Гц, с шагом в 1 Гц
Частота пакетов импульсов, не менее: 1 — 9 Гц, с шагом в 1 Гц
Амплитуда, не менее: 0 -140 мА
Симметричный

Длительность фазы, не менее: 10 — 1000 мксек, с шагом в 5 мксек
Частота импульса, не менее: 1 — 200 Гц, с шагом в 1 Гц
Межфазная пауза, не менее: 0 — 255 мксек, с шагом в 5 мксек
Частотная модуляция (спектр), не менее: 0 — 180 Гц, с шагом в 1 Гц
Программа модуляции, не менее: 1/1, 6/6, 12/12, 1/30/1/30 сек
Программа Работа/Пауза: имеется
Амплитуда, не менее: 0 -140 мА
Пакетный симметричный
Длительность фазы, не менее: 10 — 400 мксек, с шагом в 5 мксек
Частота импульса, не менее: 1 — 200 Гц, с шагом в 1 Гц
Частота пакетов импульсов, не менее: 1 — 9 Гц, с шагом в 1 Гц
Амплитуда, не менее: 0 -140 мА
Промоделированный (СМТ)
Несущая частота, не менее: 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 кГц
Частота пульсации, не менее: 0 — 200 Гц, с шагом в 1 Гц
Частота модуляции (спектр), не менее: 0 — 180 Гц, с шагом в 1 Гц
Программа модуляции, не менее: 1/1, 6/6, 12/12, 1/30/1/30 сек
Программа Работа/Пауза: имеется
Амплитуда, не менее: 0 - 100 мА
Русская стимуляция
Несущая частота, не менее: 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 кГц
Частота пакетов импульсов, не менее: 0 — 100 Гц, с шагом в 1 Гц
Соотношение пакет импульсов/пауза 1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5
Программа Работа/Пауза: имеется
Амплитуда, не менее: 0 - 100 мА
Высокое напряжение (двойные импульсы)
Частота, не менее: 1 — 200 Гц, с шагом в 1 Гц
Частотная модуляция (спектр), не менее: 0 — 180 Гц, с шагом в 1 Гц, сумма частоты фазы и спектра не может превышать 200 Гц
Программа модуляции: 1/1, 6/6, 12/12, 1/30/1/30 сек
Программа Работа/Пауза: имеется
Полярность: положительная или отрицательная
Амплитуда, не менее: 0 — 500 вольт с шагом в 1 В
Высокое напряжение (двойные импульсы) со сменой полярности
Частота, не менее: 1 — 200 Гц, с шагом в 1 Гц
Частотная модуляция (спектр), не менее: 0 — 180 Гц, с шагом в 1 Гц, сумма частоты фазы и спектра не может превышать 200 Гц
Программа модуляции: 1/1, 6/6, 12/12, 1/30/1/30 сек

Время смены полярности, не менее: 10-100 секунд с шагом в 10 секунд
Время возрастания и спада импульса, не менее: 0,5 сек
Амплитуда, не менее: 0 — 500 вольт с шагом в 1 В
Микроток
Частота, не менее: 0 — 1000 Гц
Полярность: положительная или отрицательная
Программа Работа/Пауза: имеется
Амплитуда, не менее: 10 мкА - 1 мА пошагово с шагами в 10 мкА
Микроток со сменой полярности
Частота, не менее: 0 — 1000 Гц
Время смены полярности, не менее: 0.2 — 20 сек, 0,2 -1 сек с шагом в 0,1 сек; 1-20 сек с шагом в 1 сек.
Время нарастания и спада импульса, не менее: 0 сек
Амплитуда, не менее: 10 мкА - 1 мА
Диадинамический ток
Виды тока: ОН, ДН, КП, ДП и Cpid (MF, DF, CP, LP en CPid)
Программа Работа/Пауза: имеется на ОН и ДН
Полярность: положительная или отрицательная
Амплитуда, не менее: 0-70 мА
Среднечастотный прерывистый гальванический ток
Частота, не менее: 8000 Гц
Скважность, не менее: 90%
Полярность: положительная или отрицательная
Амплитуда, не менее: 0 -40 мА
Прямой гальванический ток
Полярность: положительная или отрицательная
Амплитуда, не менее: 0 40 мА
Фарадический прямоугольный импульсный ток
Длительность фазы, не менее: 0.02 – 1000 мсек
Частота импульса, не менее: от 0.2 до 1 Гц пошагово с шагом в 0.1 Гц, 1 – 200 с шагом в 1 Гц
Программа Работа/Пауза: имеется
Полярность: положительная или отрицательная
Амплитуда, не менее: 0 -80 мА
Фарадический треугольный импульсный ток
Длительность фазы, не менее: 0.1 – 1000 мсек
Частота импульса, не менее: от 0.2 до 1 Гц пошагово с шагом в 0.1 Гц, 1 – 200 с шагом в 1 Гц
Программа Работа/Пауза: имеется
Полярность: положительная или отрицательная
Амплитуда, не менее: 0 -80 мА

	<p>Ток Треберта 2-5 (прямоугольный импульсный ток) Длительность фазы, не менее: 2 мсек Пауза, не менее: 5 мсек Полярность: положительная или отрицательная Амплитуда, не менее: 0 -80 мА Фиксирующая лента Для фиксации, крепления увлажняемых прокладок к коже пациента, для хорошей проводимости тока Резиновые электроды, не менее 6x8 см, 2 мм, набор из 2 Увлажняемые прокладки для электродов, не менее 6x8 см Губчатые подушечки, поставляемые в комплекте, состоят из трех слоев. С переменным током для обеспечения минимального сопротивления накладывайте один слой губки между кожей и электродами. Обеспечивает простоту выполнения процедуры. Комплект кабелей для пациента (2 кабеля в комплекте), длина кабеля, не менее 1,8 метра, разъемы 2 мм (входной разъем "гнездо" и штырьковый разъем на выходе), цвет кабеля черный, в комплекте цветные метки для маркирования номера канала</p>
--	--

Товары должны быть новыми и ранее неиспользованными, при этом поставщик принимает на себя обязательства по предоставлению медицинской техники, произведенной не позднее двадцати четырех месяцев к моменту поставки. Каждый комплект Товара должен быть снабжен комплектом технической и эксплуатационной документации с переводом содержания на государственном или русском языке. Ввоз и реализация Товаров должны осуществляться в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Комплект поставки описывается с указанием точных технических характеристик товаров и всей комплектации отдельно для каждого пункта (комплекта или единицы оборудования) данной таблицы. Если иное не указано в технической спецификации, электрическое питание должно быть 220В без дополнительных переходников или трансформаторов. Программное обеспечение, поставляемое с приборами должно быть совместимым с программным обеспечением установленного оборудования конечного получателя. Поставщик обязан обеспечить сопровождение процесса поставки товара квалифицированными специалистами, имеющими документальное подтверждение на обучение персонала для работы на данном товаре, установку, наладку и подключение товара. Поставщик обязан в течение 10 (десяти) календарных дней с даты подписания акта приема – передачи товара предоставить Заказчику график проведения сервисного обслуживания с указанием наименования работ и расходных материалов для сервисного обслуживания. В случае если срок ремонта будет установлен более чем 20 (двадцать) календарных дней, то Поставщик обязан на срок проведения ремонта предоставить аналогичный работающий товар (комплектующие, узел) организации здравоохранения, до возврата отремонтированного товара (комплектующие, узел). В целях недопущения простоя срок осуществления ремонта медицинской техники не превышает пятнадцати рабочих дней с даты выявления сервисной службой причины поломки медицинской техники (при необходимости замены запасных частей срок ремонта увеличивается на срок доставки запасных частей). Товары, относящиеся к измерительным средствам, должны быть внесены в реестр государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан в соответствии с законодательством Республики Казахстан об обеспечении единства измерений. Не позднее, чем за 40 календарных дней до инсталляции оборудования, поставщик должен уведомить конечного потребителя о прединсталляционных требованиях, необходимых для успешного запуска оборудования. Крупное оборудование, не предполагающее проведения сложных монтажных работ с прединсталляционной подготовкой помещения, по внешним габаритам должно проходить в стандартные проемы дверей (ширина 80 см., высота 200 см.). Доставку к рабочему месту, разгрузку оборудования, распаковку, установку, наладку и запуск приборов, проверку их характеристик на соответствие данному документу и спецификации фирмы (точность, чувствительность, производительность и т.д.), обучение персонала осуществляет поставщик.

Главный врач
КГП «Наурзумская РБ»
Сагмаганбетова Г. Б.



