

Техническая спецификация Прибор низкочастотной электротерапии

1. Назначение прибора

Приборы низкочастотной электротерапии (далее по тексту - прибор) предназначены для проведения процедур в медицинских учреждениях, а также в качестве переносных аппаратов для использования непосредственно в палате.

Прибор представляет собой малогабаритный аппаратно-программный комплекс, вырабатывающий различные виды низкочастотных и среднечастотных токов, которые воздействуют на организм человека в лечебных и профилактических целях.

Вид формируемых токов прибора приведен в таблице.

Виды формируемых токов	СМТ	ДДТ	ТТ	ГТ	ФТ	ИТ
	+	+	+	+	+	+

Формы токов и временные интервалы задаются программно и являются функцией программного обеспечения.

По электробезопасности прибор выполнен по II классу защиты от поражения электрическим током, тип ВF по ГОСТ 30324.0-95.

Основные технические характеристики

Технические характеристики		
1	Масса, кг., не более	3,5
2	Габаритные размеры, мм, не более	315x275x90
3	Напряжение питания, В	207-253
4	Потребляемая мощность Вт, не более	30
5	Ток пациента в режиме ГТ	0-80мА
6	Ток пациента в режиме ИТ	0-40 мА
7	Порог срабатывания защиты в режиме ГТ	80 мА+10%
8	Порог срабатывания защиты в режиме ИТ	40 мА+10%
9	Непрерывное время работы	8 часов
10	Количество каналов	1±2
11	Отображение информации	Цифровой жидко - кристаллический индикатор

Несущая частота колебаний синусоидальной формы:

- в режиме СМТ токов.....(2,3,4,5,6,7,8,9,10) кГц ±10%;
- в режиме ИТ токов.....4 кГц ±10%;
- Частота модулирующего напряжения.....(1-150)Гц ±10%;

- Дискретность установки модуля напряжения.....1Гц;
- Глубина модуляции.....(0, 25, 50, 75, 100, 125)%;

Диапазон изменения частоты интерференционных токов:

- в режиме выбора частоты.....(0 - 100)Гц;
- в автоматическом режиме...(0 -10; 25-50; 50-100; 90-100; 0-100)Гц, период повторения (15±1,5) секунды.

Приборы рассчитаны для обслуживания одного пациента.

Приборы обеспечивают изменение полярности «тока пациента».

Приборы обеспечивают следующие виды воздействующих токов:

IPР – первый род работы (постоянная модуляция) – непрерывное воздействие синусоидальным током с возможностью выбора несущей частоты, модулирующей частоты и глубины модуляции;

IPРР – второй род работы (посылка – пауза) – воздействие синусоидальным током с возможностью выбора несущей частоты, модулирующей частоты и глубины модуляции, чередующихся с паузой;

IPРРР – третий род работы (посылка – немодулированные сигналы) – непрерывное воздействие синусоидальным током с возможностью выбора несущей частоты, модулирующей частоты и глубины модуляции, чередующихся с немодулированными колебаниями несущей частоты;

IVРРР – четвертый род работы (перемежающиеся частоты) – непрерывное воздействие серий модулированных колебаний с возможностью выбора несущей частоты, глубины и частоты модуляции, чередующихся с сериями модулированных колебаний частотой 150 Гц;

VРРР – пятый род работы (перемежающиеся частоты – пауза) – прерывистое воздействие серий модулированных колебаний с возможностью выбора частоты и коэффициента модуляции, чередующихся с сериями модулированных колебаний частотой 150 Гц и паузой. Длительность серий и пауз (чередование видов тока) устанавливается дискретно в соотношениях 1:1,5; 2:3; 4:6 при работе на IPРРР, IPРРРР и IVРРРР. Для VРРРР соотношения двух модулированных серий устанавливаются аналогично, а длительность суммы двух серий и длительность паузы составляет 2,5; 5; 10 секунд.

Диадинамические токи ДДТ:

ОН (однополупериодный непрерывный) – импульсы тока синусоидальной формы с экспоненциальным срезом и частотой 50 Гц;

ДН (двухполупериодный непрерывный) – импульсы тока синусоидальной формы с экспоненциальным срезом и частотой 100 Гц;

ОР (однополупериодный ритмический) – серия импульсов тока вида ОН с паузой;

КП (короткий период) – чередование серии импульсов тока вида ОН с сериями импульсов тока вида ДН;

ДП (длинный период) – чередование импульсов тока вида ОН и дополняющих его до тока вида ДН серий импульсов, огибающая которых нарастает от нуля до амплитуды тока ОН, выдерживает это значение, а затем спадает до нуля;

ОВ (однополупериодный волновой) – серии импульсов тока вида ОН, огибающая которых нарастает от нуля до максимального значения, выдерживает это значение, а затем спадает до нуля;

ДВ (двухполупериодный волновой) – серии импульсов тока вида ДН, огибающая которых нарастает от нуля до максимального значения, выдерживает это значение, а затем спадает до нуля.

Прямоугольные токи ТТ – прямоугольные импульсы с изменяющимися параметрами:

- длительностью импульса: 0,5 – 4,0 мсек;
- частотой следования: 1 – 2000 Гц;
- скважностью: 1 – 100%.

ИПТ (импульсный прямоугольный ток) - последовательность монополярных (МП) или биполярных (БП) прямоугольных импульсов с возможностью изменения:

- дополнительной постоянной составляющей;
- соотношения сигнал/пауза в сек; 12
- частоты следования импульсов от 1 до 200 Гц;
- девиации частоты;
- полярности сигнала;
- скважности от 1 до 99%.

Эсон (электросон) - последовательность различных импульсных прямоугольных токов с постоянной длительностью импульса 0,5 мсек, и небольшой силы – до 10 мА с возможностью регулировки частоты и девиации в любом из диапазонов от 1 до 200 Гц и наличием регулируемой ДПС (дополнительной постоянной составляющей).

ТЭА (транскраниальная электроанальгезия) - последовательность различных импульсных прямоугольных токов с возможностью регулировки частоты в диапазоне от 60 до 2000 Гц, длительности импульсов от 0,2 до 5,0 мсек, дополнительным режимом переменной скважности и наличием регулируемой ДПС (дополнительной постоянной составляющей).

Гальванический ток ГТ - постоянный ток положительной или отрицательной полярности.

Флюктуирующие токи - переменный ток, беспорядочно меняющийся по амплитуде и частоте в пределах 200-2000 Гц трех видов:

- ДПС (двухполярный симметричный);
- ДПН (двухполярный несимметричный)
- ОН (однополярный).

Интерференционные токи ИТ - Интерференционные токи получают в результате наложения синусоидального тока постоянной частоты 4000 Гц на синусоидальный ток меняющейся частоты от 4000 Гц до 4100 Гц. Частота

результатирующих интерференционных колебаний, равная разнице частот взаимодействующих токов, изменяется от 0 до 100 Гц.

Устройство и внешний вид - Прибор представляет собой настольный прибор, предназначенный для эксплуатации внутри помещений в условиях естественной вентиляции. Корпус приборов выполнен из ударопрочного пластика АВС.

Внешний вид, расположение органов управления и соединительных гнезд

- Индикатор включения прибора в сеть.
- Цифровой жидкокристаллический дисплей.
- Кнопки выбора видов тока.
- Кнопка «Стоп».
- Кнопки установки параметров и кнопка «Старт».
- Ручка установки и регулировка тока в цепи пациента.
- Гнезда подключения «кабелей пациента» для режима интерференцтерапии.
- Гнезда подключения «кабеля пациента» для остальных токов.
- Сетевой выключатель.
- Держатель предохранителя.
- Сетевой шнур.

Оборудование поставляется в комплекте, со дня подписания договора в течение 30 календарных дней. Гарантия 24 месяца.