

**ЭЛЕКТРОМИОПЛЕТИЗМОАНАЛИЗАТОРЫ
ЭМПА2-01****Внесены
в Государственный
реестр
под № 10966—87****Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 9 июня 1987 г.****Выпуск разрешен
без срока****НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Электромиоплетизмоанализаторы ЭМПА2-01 предназначены для определения относительных изменений объемов и расходов крови в конечностях в процессе окклюзионных проб путем измерения линейных размеров конечностей.

Область применения: отделения и кабинеты функциональной диагностики и физиотерапии, диспансеры, поликлинические учреждения здравоохранения, научно-исследовательские медицинские и санаторно-курортные учреждения.

ОПИСАНИЕ

В основу принципа работы прибора положено сочетание методов плетизмографии конечностей и электростимуляции нервно-мышечного аппарата поперечно-полосатых мышц конечностей.

Для получения информации о состоянии артериальной и венозной системы плетизмографические исследования сопровождаются венозной окклюзией; при этом реакция конечностей на окклюзионное воздействие регистрируется с помощью датчика плетизмограммы. Для оценки резервных возможностей организма и дифференциации функциональных и органических нарушений сосудистой системы определение параметров кровообращения производится после нагрузочных проб. Такими пробами являются артериальная окклюзия и электростимуляционное воздействие.

Венозная и артериальная окклюзия дистального и проксимального участка конечностей производится с помощью окклюзионных манжет. Электростимуляция мышц конечностей и запись информации о степени их сокращения осуществляется посредством электростимуляционных электродов.

Сигналы от датчиков прибора преобразуются в цифровую форму аналого-цифровым преобразователем и записываются в память прибора, а также отображаются на экране.

В зависимости от параметров сосудистой системы, которые необходимо исследовать, прибор может работать в одном из девяти режимов-методик: ВМ — выбор методики; ВТ — венозный тонус; АИ — артериальные измерения; РГ — реактивная гиперемия; ЭС — электростимуляция; ЭСН — электростимуляционная нагрузка; МП — мышечная помпа; ВИ — венозные измерения; режим контроля. В каждом из режимов работы прибора происходит автоматическое измерение ряда медицинских параметров сосудистой системы. Обмер кривых, записанных на экране прибора, может также осуществляться оператором вручную с помощью подвижных визиров.

Изображение, записанное на экране, может регистрироваться на электрохимической бумаге во всех режимах работы прибора.

Конструктивно прибор состоит из трех блоков: блока измерительного БИ-01, анализатора сигналов АС-01, блока записи электрографического БЗЭ-01. Все блоки размещены на передвижном столе-тележке, в нижней части которой размещены компрессор, насос и ресивер. Датчик плетизмограммы, стимуляционные электроды и окклюзионные манжеты выполнены в виде автономных узлов и соединяются с прибором с помощью гибких кабелей и шлангов. В состав прибора входит также нервно-мышечный стимулятор СНМ2-01 с комплектом электродов, поясов, кабелей и зарядным устройством.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения относительного изменения линейных размеров конечностей 0,5—10 %.

Предел допускаемой погрешности измерения относительного изменения линейных размеров конечностей $\pm (0,25 + 0,2x)$ %, где x — текущее значение параметра.

Диапазон измерения относительной скорости изменения сигнала по тензоплетизмографическим каналам $(0, x - 120)$ %/мин.

Предел допускаемой погрешности измерения относительной скорости изменения сигнала по тензоплетизмографическим каналам $\pm (0,3 + 0,2x)$ %/мин.

Диапазон измерения абсолютного изменения сопротивления участка тела 0,1—10 Ом.

Предел допускаемой погрешности измерения абсолютного изменения сопротивления $\pm (0,05 + 0,2x)$.

Диапазон измерения давления в манжетах 10—250 мм рт. ст.

Предел допускаемой погрешности измерения давления в манжетах $\pm (5 + 0,2x)$.

Максимальная амплитуда стимулов (60 ± 12) В.

Несущая частота стимулов (10 ± 1) кГц.

Частота следования стимулов (77 ± 7) Гц.

Длительность стимулов $(0,5 \pm 0,1)$ мс.

Время установления сигналов тензоплетизмографического и реоплетизмографического каналов по переходной характеристике не более 350 мс.

Прибор обеспечивает блокирование выходного стимулирующего сигнала в случаях выключения сетевого питания, разрыва соответствующей цепи электрод — тело пациента и в случае включения прибора с неустановленными в нулевое положение ручками регулировки амплитуды стимулов.

Прибор обеспечивает вывод информации на электрографический блок записи.

Прибор допускает непрерывную работу в рабочих условиях в течение 8 ч в сутки при сохранении своих технических характеристик.

Питание прибора от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В, частоты $(50 \pm 0,5)$ Гц.

Потребляемая мощность не более 400 В·А.

Эквивалентный уровень звука, создаваемый прибором, не более 60 дБА на расстоянии 1 м от прибора.

Средний срок службы не менее 5 лет.

Габаритные размеры на тележке $607 \times 647 \times 1350$ мм.

Масса установки на тележке не более 140 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: блок измерительный; анализатор сигналов; блок записи электрографический БЗЭ-01; стимулятор нервно-мышечный СНМ2-01; тележка; комплект комбинированный; комплекты укладки ДЛИ4.160.038—02; ДЛИ4.160.038—03 и ДЛИ4.160.017.

ПОВЕРКА

Поверка прибора производится в соответствии с методикой поверки ДЛИ1.560.008 ДЗ.

Для поверки прибора необходимы следующие образцовые и вспомогательные серийно выпускаемые средства: мера длины (линейка) по ГОСТ 427—75; генератор сигналов специальной формы Г6-28; осциллограф двухлучевой С1-69; вольтметр В7-22А; источники питания постоянного тока Б5-44 и Б5-43; манометр МО/160-1×0,4 по ТУ 25.05.16, 64—74; пробойная установка УПУ-1М.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство промышленности средств связи СССР.