
**ЭХООСТЕОМЕТРЫ
ЭОМ-01-ц**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 7927—80**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
10 сентября 1980 г.**

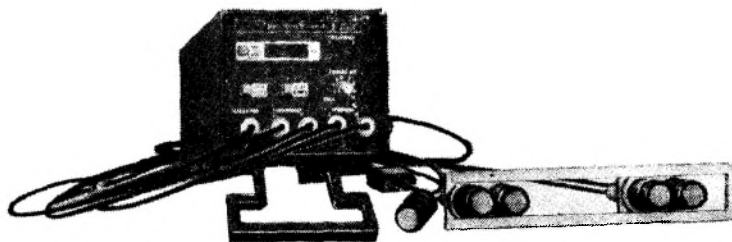
**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Эхоостеометры ЭОМ-01-ц (см. рисунок) — ультразвуковые диагностические приборы, предназначены для прижизненной количественной оценки состояния костной ткани путем измерения времени прохождения ультразвуковых колебаний через мягкие и костные ткани (абсолютный метод измерения) или только через костные ткани (измерение методом приращения), а также для измерения глубины залегания костной ткани.

Приборы могут применяться в травматологии, ортопедии, эндокринологии, геронтологии, стоматологии и других областях медицины.

Измерение временных интервалов осуществляется двумя методами: методом абсолютных измерений, применяемым при сравнительном анализе результатов измерения времени прохождения ультразвуковых волн в симметрично расположенных участках скелета;



методом приращения, применяемым при измерении времени прохождения ультразвуковых волн в любом участке скелета, исключаяющим влияние мягких тканей, покрывающих кость.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы прибора основан на измерении времени прохождения ультразвуковых волн через исследуемый участок кости.

Прибор позволяет производить измерения двумя методами: абсолютным методом и методом приращения.

Абсолютным методом измеряется время прохождения ультразвуковых волн от передающей диагностической головки к приемной через мягкие ткани и кость. Метод применим при сравнительном анализе результатов измерения времени прохождения ультразвуковых волн в симметрично расположенных участках скелета.

Датчики устанавливаются на костные выступы, мыщелки и пр. участки тела, покрытые незначительным слоем мягких тканей.

Методом приращения измеряется разность времени прохождения ультразвуковых волн от передающей диагностической головки до двух приемных диагностических головок, которые располагаются над исследуемым участком кости. При условии равенства толщин мягких тканей под приемными диагностическими головками автоматически происходит измерение времени ультразвуковых колебаний только по костной ткани (без влияния мягких тканей) на участке, расположенном между двумя приемными диагностическими головками. Выравнивание толщин мягких тканей под приемными диагностическими головками производится путем изменения прижима диагностических головок, закрепленных в держателе.

Момент выравнивания толщин определяется с помощью двух каналов ультразвукового глубиномера.

В приборе предусмотрена возможность измерения глубины залегания кости.

Результат измерения индицируется на цифровом табло.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальные частоты колебаний ультразвуковых диагностических головок: измерителя 0,12 МГц, глубиномеров 0,88 МГц.

Измерение временных интервалов методом приращения и абсолютным методом в диапазоне и поддиапазоне 5—300, 5—99,9 мкс.

Предел допускаемой погрешности прибора при измерении временных интервалов в рабочих условиях методом абсолютных измерений:

в диапазоне $5-300$ мкс $\pm (1,0+0,02x)$ мкс, где x — показания прибора, мкс;

в поддиапазоне $5-99,9$ мкс $\pm (0,1+0,02x)$ мкс.

Предел допускаемой погрешности прибора при измерении временных интервалов в рабочих условиях методом приращений:

в диапазоне $5-300$ мкс $\pm (1,0+d+0,02x)$ мкс, где d — составляющая погрешности измерения временных интервалов, возникающая за счет неполного исключения разности глубин залегания кости в диапазоне глубин от 10 до 120 мм, не превышает 2,5 мкс;

в поддиапазоне $5-99,9$ мкс $\pm (0,1+d+0,02x)$ мкс.

Верхний предел рабочей области затуханий в рабочих условиях в акустическом тракте:

измерителя временных интервалов 40 дБ;

измерителя глубиномера 20 дБ.

Мощность, потребляемая прибором от сети напряжением 220 В, с частотой 50 Гц, 25 В·А.

Габаритные размеры $112 \times 120 \times 275$ мм.

Масса 2,5 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют:

- 1) ящик укладочный, в нем:
 - а) головки диагностические «0,12 МГц» — 4 шт.;
 - б) головки диагностические «0,88 МГц» — 3 шт.;
 - в) держатель передающей головки;
 - г) держатель приемных головок;
 - д) кабели соединительные высокочастотные — 6 шт.;
 - е) провод заземления;
 - ж) тест-объект;
 - з) вставки плавкие — 5 шт.;
- 2) техническое описание и инструкцию по эксплуатации;
- 3) формуляр.

ПОВЕРКА

Поверку эхоостеометра осуществляют по методике, изложенной в техническом описании и инструкции по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ).

Изготовитель — Министерство промышленности средств связи.