
ЭХОКАРДИОСКОПЫ М-ЭКС-01

Внесены
в Государственный
реестр
под № 10275—85

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 11 декабря 1985 г.

Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Эхокардиоскопы М-ЭКС-01 предназначены для исследований и диагностики заболеваний сердца человека путем наблюдения на экране ЭЛТ изображения характеристик перемещения (М-эхограмм) сердечных структур и измерения расстояний до них по получаемому фотоснимку.

ОПИСАНИЕ

В основе работы прибора лежит принцип импульсной эхолокации с отображением эхо-сигналов, отраженных от границ раздела сред, на экранах ЭЛТ видеоконтрольного устройства (ВКУ) и фотоблока.

Изображение на экране ЭЛТ получается с помощью развертки типа М. При этом способе разложения вертикальная развертка соответствует глубине прозвучивания, горизонтальная — времени. Такой способ позволяет на экране ЭЛТ с длительным послесвечением наблюдать от строки к строке изменение местоположения подвижных сердечных структур, каждая из которых имеет характерную траекторию движения. Излучение ультразвуковой волны (зондирование) происходит одновременно с началом строки; модуляция луча — яркостная; для компенсации затухания ультразвука по мере увеличения глубины прозвучивания введена временная автоматическая регулировка усиления (ВАРУ). Изображение структуры получается тем дальше от начала строки, чем глубже данная структура расположена. Градуировка строк по глубине выполнена с предположением, что скорость ультразвука в исследуемой строке составляет 1550 м/с.

Прибор можно условно разделить на ультразвуковую часть (генератор, эхозонд с преобразователем, приемный тракт), устройства, обеспечивающие индикацию сигналов на ЭЛТ, и часть, обеспечивающую прибор вспомогательной информацией.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное значение частоты преобразователя ультразвукового зонда (эхозонда) прибора 1,76 МГц.

Диапазон измерения расстояний до сердечных структур от 25 до 200 мм.

Пределы абсолютной погрешности измерения расстояний во всем диапазоне измерения ± 3 мм.

Протяженность мертвой зоны не более 20 мм.

Аксиальное разрешение не хуже 1,5 мм.

Динамический диапазон входного сигнала не менее 60 дБ при отношении сигнал/шум не хуже 6 дБ.

Прибор работает от сети переменного тока напряжением 220 В частоты 50 Гц.

Мощность, потребляемая прибором от сети, 70 В·А.

Масса прибора с тележкой 65 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: блок электронный; фотоблок; эхзонд; кабели; фотоаппарат; запасные части; тележка.

ПОВЕРКА

Прибор проверяют по «Методическим указаниям на методы и средства поверки эхокардиографов М-ЭКС-01».

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

Изготовитель — Министерство электротехнической промышленности СССР.