

**ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФЫ С МИКРОПРОЦЕССОРНЫМ
УПРАВЛЕНИЕМ Н3050 (ЭКЧ-МП)**

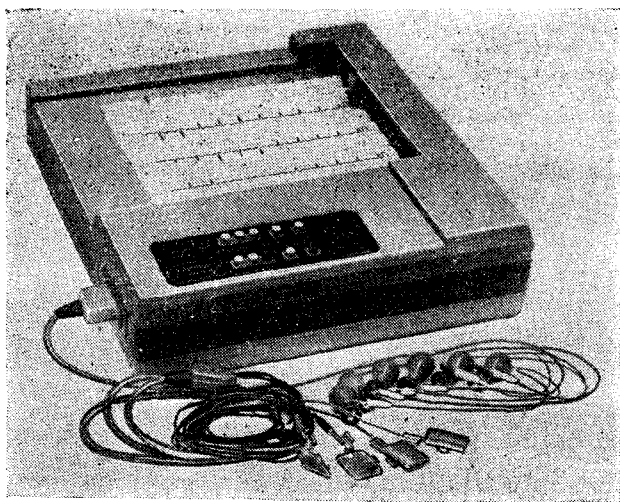
**Внесены
в Государственный
реестр
под № 9745—84**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 14 ноября
1984 г.**

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электрокардиографы с микропроцессорным управлением Н3050 (ЭКЧ-МП) предназначены для автоматизированного измерения и регистрации на диаграммной бумаге зависимости биэлектрических потенциалов сердца, снятых с поверхности тела, от времени при исследовании сердечно-сосудистой системы человека.



ОПИСАНИЕ

Электрокардиограф выполнен единым настольным блоком с объемными кабелями для подсоединения к сети питания и для подключения к электродам на теле пациента.

Принцип действия электрокардиографа основан на усилении снятых с тела пациента электрических сигналов, преобразовании их в цифровую форму, запоминании цифровых данных, преобразовании цифровых данных в аналоговый сигнал и управлении этим сигналом через усилитель мощности сервомеханизмом, производящим запись электрокардиограммы на листе бумаги.

Электрокардиограф содержит блоки: электрокардиоусилителя, цифровой, сервомеханизма, управления, питания электрокардиоусилителя и питания общий.

Блок электрокардиоусилителя производит предварительное усиление биопотенциалов, формирование и переключение сигналов отведений, трехканальное усиление сигналов отведений, преобразование мгновенных значений сигналов отведений в интервалы времени и передачу их через схему гальванической развязки в цифровой блок.

Цифровой блок построен на базе микропроцессорного комплекта и работает под управлением собственной программы и сигналов с блока управления. Цифровой блок принимает импульсы интервалов времени из блока электрокардиоусилителя, преобразует их в двоичное число и вводит их на хранение в свое оперативное запоминающее устройство. По мере готовности сервомеханизма эти двоичные числа преобразуются в аналоговые сигналы, которые подаются на вход блока сервомеханизма.

Блок сервомеханизма представляет собой малогабаритный двухкоординатный самописец с движением фломастера по координате Y и бумаге по координате X , выполненный по автокомпенсационной схеме.

Блок управления содержит органы управления электрокардиографом и формирует сигналы в цифровой блок для выбора установленной программы работы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрокардиограф обеспечивает регистрацию 12 стандартных отведений (I, II, III, aVR , aVL , aVF , V_1 , V_2 , V_3 , V_4 , V_5 , V_6 , отведений по Франку (X , Y , Z) на диаграммном листе бумаги размером 200×300 мм, разметку записанной электрокардиограммы символами разделов видов отведений.

Электрокардиограф имеет три режима работы: автоматический, ручной и ритм.

Электрокардиограф обеспечивает воспроизведение электрокардиосигналов в полосах частот: верхняя граничная частота не менее 100 или 40 Гц, нижняя граничная частота не более 0,05 или 0,5 Гц.

Входное сопротивление электрокардиографа по каждому каналу не менее 50 МОм.

Пределы относительной погрешности измерения напряжений в диапазоне $0,1-5$ мВ $\pm [2,0 + 0,5 (h_{эф. max}) / (S_n U_T)] \%$,

где $h_{эф. max} = 10$ — максимальное значение эффективной ширины записи, см;
 S_n — номинальное значение чувствительности, при которой производится регистрация, см/мВ;

U_T — текущее значение электрокардиосигнала, мВ.

Пределы относительной погрешности измерения напряжений в отведениях по Франку $\pm [4,0 + 0,5 (h_{эф. max}) / (S_n U_T)] \%$.

Калибровочный сигнал амплитудой 1 мВ, длительностью 200 мс.

Погрешность сигнала калибровки по амплитуде не более 2%, по длительности 1%.

Пределы относительной погрешности измерения интервалов времени $\pm (0,5 + 0,5 T_n / T_c) \%$,

где T_c — максимальное время записи, соответствующее длительности записи строки, с;

T_n — измеряемый интервал времени, с.

Питание электрокардиографа — от сети переменного тока напряжением 220 В частоты 50 Гц.

Мощность, потребляемая электрокардиографом от сети при номинальном напряжении сети, 60 В·А.

Габаритные размеры $500 \times 480 \times 150$ мм.

Масса 13 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с электрокардиографом поставляют: техническое описание и инструкцию по эксплуатации с альбомом схем; формуляр.

ПОВЕРКА

Электрокардиографы поверяют по методике, изложенной в техническом описании, входящем в комплект поставки.

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

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.