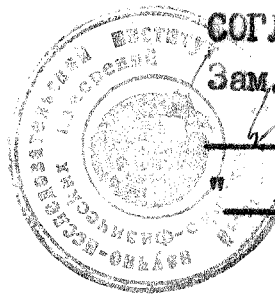


Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИОФИ

А.И. Трубников

_____ 1991 г.

Электрокардиограф
одноканальный
ЭКИТ-06 "Эльф"

Внесены в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания

Регистрационный № _____

Взамен № _____

Выпускается по техническим усло-
виям ВИТЯ.941311.001 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электрокардиограф предназначен для измерения и графической регистрации биоэлектрических потенциалов сердца при диагностике сердечно-сосудистой системы человека в условиях поликлиник, клиник, кардиологических центров и других лечебно-профилактических учреждений, а также у пациента на дому.

ОПИСАНИЕ

Биоэлектрические потенциалы сердца снимаются с помощью электродов, наложенных на тело пациента и по кабелю отведений, в котором размещены элементы схемы защиты от импульсов дефибрилятора, поступают на вход изолированной части усилителя биопотенциалов. С помощью весовых цепей и аналоговых коммутаторов формируются электрокардиографические отведения "I", "II", "III", "aVR", "aVL", "aVF", "V".

Сформированный сигнал модулируется сигналом высокой частоты и поступает на схему гальванической развязки входной части усилителя

связанную с пациентом, от других узлов и схем электрокардиографа. Элементом гальванической развязки по сигналу является трансформатор с малой проходной емкостью.

Управление цепями изолированной части осуществляется схемой управления режимами работы через оптронные пары.

В неизолированной части сигнал детектируется и усиливается до необходимой величины (масштабируется), суммируется с сигналом смещения пера и поступает на вход регистратора — измерителя перьевого пишущего (ИПП).

ИПП, представляющий собой электромеханический преобразователь с усилителем мощности и частотным корректором, преобразует входной сигнал в угол поворота своей подвижной части, на которой закреплен пишущий орган (перо) с нагревательным элементом. Для обеспечения быстродействия и высокой точности преобразования ИПП охвачен обратной связью по положению пишущего органа.

Возможность регулировки степени нагрева пишущего органа обеспечивает схема питания пера, состоящая из широтно — импульсного модулятора с регулируемой скважностью и выходного усилителя мощности.

Продвижение носителя записи осуществляет лентопотяжный механизм (ЛПМ), состоящий из редуктора и двигателя постоянного тока. Схема управления ЛПМ обеспечивает режим включения и выключения ЛПМ, движение носителя записи на трех скоростях, высокую стабильность скорости движения.

Высокая стабильность скорости движения достигается введением в схему управления ЛПМ обратной связи по угловой скорости вращения ведущего вала ЛПМ.

Схема управления режимами работы, осуществляющая синхронизацию работы схем и блоков электрокардиографа, формирование сигналов управления и индикации, состоит из тактового генератора,

формирователей кода масштаба усиления, кода отведений, схемы управления калибратором и успокоения усилителя биопотенциалов (УБП), схем блокировки питания ЛПМ и усилителя мощности ИПП.

Управление работой электрокардиографа осуществляется с помощью клавиатуры, в состав которой входят элементы коммутации и оптической индикации.

В приборе предусмотрена возможность подключения внешних устройств. На разъём подключения внешних устройств выведен выход УБП, вход ИПП и дополнительный вход управления ЛПМ.

Все узлы и детали прибора крепятся к несущему шасси. Шасси установлено в основании и закрыто крышкой.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон входных напряжений, мВ	от 0,03 до 5
Относительная погрешность измерения напряжения в диапазонах:	
от 0,1 до 0,5 мВ, %, не более	± 10
от 0,5 до 4 мВ, %, не более	± 5
Нелинейность регистрации сигнала, %, не более	$\pm 2,5$
Чувствительность, мм/мВ	5, 10, 20
Относительная погрешность установки чувствительности, %, не более	± 3
Эффективная ширина записи, мм, не менее	40
Входной импеданс, МОм, не менее	5
Коэффициент ослабления синфазных сигналов, не менее	50000
Постоянная времени, с, не менее	3,2
Скорость движения носителя записи, мм/с	5, 25, 50
Относительная погрешность установки скоростей 25 и 50 мм/с, %, не более	$\pm 1,5$

Относительная погрешность измерения интервалов времени при скоростях движения носителя записи 25 и 50 мм/с, %, не более $\pm 2,5$
Относительная погрешность установки внутреннего калибровочного сигнала, %, не более ± 3
Уровень внутренних шумов, приведенных ко входу, мкВ, не более 25
Диапазон частот регистрируемых сигналов с неравномерностью АЧХ не более 3 дБ:

при ширине записи 10 мм, Гц от 0,5 до 80
при ширине записи 5 мм, Гц от 0,5 до 100
при ширине записи 2 мм, Гц от 0,5 до 130

В электрокардиографе предусмотрен дополнительный вход регистратора с характеристиками:

диапазон входных напряжений, В от 0 до 2
диапазон частот входных сигналов, Гц от 0 до 150
входной импеданс, кОм, с относительной погрешностью $\pm 5\%$ 2×10^3
Чувствительность регистратора, мм/мВ, с относительной погрешностью $\pm 1,5\%$ 20

В электрокардиографе предусмотрен дополнительный выход усилителя биопотенциалов с характеристиками:

диапазон выходных напряжений, Вот 0,03 до 8
выходное сопротивление, кОм, с относительной погрешностью $\pm 10\%$...2
Коэффициент передачи усилителя биопотенциалов, В/мВ, с относительной погрешностью $\pm 1\%$ 1
Напряжение сети питания, В 220 \pm 22
Частота сети питания, Гц 50 \pm 0,5
Потребляемая мощность, ВА, не более 20

Масса электрокардиографа

без запасных частей и принадлежностей, кг, не более3,8
в полном комплекте, кг, не более6,5
Габаритные размеры, мм 332 x 190 x 90

Электрокардиограф должен обеспечивать регистрацию в ручном и автоматическом режиме отведений I, II, III, aVR , aVL , aVF , V .
 Время регистрации каждого отведения в автоматическом режиме,
 с $7,0 \pm 0,5$
 Средняя наработка на отказ, ч, не менее 9000
 Время установления рабочего режима, мин, не более 0,5
 Время непрерывной работы, ч, не более..... 8
 По электробезопасности электрокардиограф соответствует
 ГОСТ 12.2.025 и выполняется по классу защиты II тип СГ.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

На эксплуатационной документации знак Государственного реестра расположен в правом верхнем углу, на приборе знак реестра размещен на шильдике в нише дна корпуса прибора. Метод нанесения знака - фотохимический.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Электрокардиограф ЭКИТ-06 "Эльф"	- 1 шт.
Электрод присасывающийся	- 1 шт. }
Электрод конечностный	- 4 шт.
Флакон с ЭКВ (электродное вещество)	- 1 шт.
Кабель заземления	- 1 шт.
Струбцина	- 1 шт.
Вилка РП15-9ШВ	- 1 шт.
Лента диаграммная	- 2 рул.
Чемодан-дипломат №45	- 1 шт.
Вкладыш	- 1 шт.
Паспорт	- 1 шт.
Инструкция по поверке	- 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка производится по инструкции ВИТЯ.941 ЗП.001 И1. При поверке используются стандартные средства измерения: установка для поверки электрокардиографов УПЭКГ - 01 , штанген -

циркуль ШЦ-П-250-0,05, микроскоп измерительный МПБ-2.

НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технические условия ВИТЛ.941311.001 ТУ "Электрокардиограф
одноканальный ЭКИТ-06 "Эльф".

ГОСТ 19687-89 "Электрокардиографы. Общие технические условия".

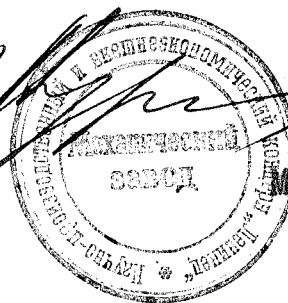
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Электрокардиограф одноканальный ЭКИТ-06 "Эльф" соответствует
требованиям распространяющихся на него НТД.

Изготовитель: Министерство радиотехнической промышленности.

Механический завод ЦНПО "Ленинец".

Главный инженер
Механического завода
ЦНПО "Ленинец"



Меньшутин Б.В.