# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
Укрметртестстандарта
_____ М.Я. Мухаровский
"30" 02 2004 г.

Подлежит публикации в открытой печати

| | |
|---|---|
| Электрокардиограф трехканальный «ЮКАРД 100» | Внесен в государственный реестр средств измерительной техники, допущенных к применению в Украине<br>Регистрационный № _____<br>На замену № _____ |

Выпускается по ТУ У 33.1-24373734-006-2003

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электрокардиограф трехканальный «ЮКАРД 100» (далее - электрокардиограф), предназначен для снятия биоэлектрических потенциалов сердца человека, отображения снятых сигналов на жидкокристаллическом показывающем устройстве и на бумажном носителе, а также измерения частоты сердечных сокращений человека (ЧСС).

Электрокардиограф применяется на станциях скорой помощи, а также в лечебных и лечебно – профилактических заведениях.

## ОПИСАНИЕ

Принцип работы электрокардиографа основан на регистрации, усилении и цифровой обработке снятых биоэлектрических потенциалов сердца человека и построении зависимости этих потенциалов от времени.

Конструктивно электрокардиограф выполнен в виде портативного функционально законченного блока с жидкокристаллическим показывающим устройством, пультом управления и термопринтером.

Снятые сигналы с ЭКГ - электродов через кабель отведений приходят к модулю электронному системному, где происходит аналоговая обработка, цифровая фильтрация и математическая обработка сигналов, а также передача на термопринтер через модуль соединения измеренной и служебной информации.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Конструкция электрокардиографа обеспечивает одновременную регистрацию электрокардиосигалов (ЭКС) по трем отведениям в диапазоне от 0,03 до 5 мВ с последующим запоминанием электрокардиограммы ЭКГ за последние тридцать секунд.
2. Диапазон измерения напряжения - от 0,1 до 4 мВ.
3. Диапазон измерения ЧСС – от 30 до 240 мин$^{-1}$.
4. Диапазон измерения интервалов времени – от 0,1 до 1,0 с.
5. Границы допустимой относительной погрешности при измерении напряжения:

– ± 15 % – в интервале диапазона измерений от 0,1 мВ до 0,5 мВ;

– ± 7 % – в интервале диапазона измерений от 0,5 мВ до 4 мВ.

6. Границы допустимой абсолютной погрешности при измерении ЧСС - ± 3 мин$^{-1}$.

7. Границы допустимой абсолютной погрешности при измерении интервалов времени ± 7 %.

8. Неравномерность амплитудно-частотной характеристики относительно частоты 10 Гц:

– ± от минус 10 до 5 % - в диапазоне частот от 0,5 Гц до 60 Гц;

– ± от минус 30 до 5 % – в диапазоне частот от 60 Гц до 75 Гц.

9. Номинальная чувствительность – 5 мм/мВ; 10 мм/мВ; 20 мм/мВ.

10. Уровень внутренних шумов, приведенных ко входу – не более 20 мкВ.

11. Постоянная времени – не менее 3,2 с.

12. Питание электрокардиографа осуществляется от:

– от сети переменного тока номинальным напряжением 220 В;

– от внешнего источника постоянного тока номинальным напряжением 14 В;

– от внутреннего источника питания (аккумулятора) номинальным напряжением 8,4 В.

13. Габаритные размеры – не более: 270 мм х 180 мм х 70 мм.

14. Масса ОБ без запасных частей и принадлежностей не более 4 кг.

15. Средняя наработка на отказ – не менее 4 000 часов.

16. Средний срок службы – не менее 5 лет.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на этикетку общей маркировки, которая крепится к электрокардиографу, и на эксплуатационную документацию – печатным способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки электрокардиографа приведен в таблице 1.

Таблица 1.

| Наименование | Обозначение документа | Количество |
|---|---|---|
| Электрокардиограф трехканальный «ЮКАРД 100» | ИГТФ.944111.002 | 1 шт. |
| Сетевой адаптер | ИГТФ.944111.002.03 | 1 шт. |
| Кабель отведений ** | ИГТФ.944111.002.02 | 1 шт. |
| Электрод-прищепка | «CERACARTA S.p.A.» #0010027 | 4 шт. |
| Электрод-присоска ∅24 | «CERACARTA S.p.A.» #0010017 | 6 шт. |
| Резиновый ремень (электроды прижимные) | «CERACARTA S.p.A.» #0010047 | 1 компл. |
| Лента диаграммная с тепловой записью тип 4 | ТУ У 00278735.046-2000 | 2 шт. |
| Электрокардиограф трехканальный «ЮКАРД 100». Руководство по эксплуатации. | ИГТФ.944111.002 РЭ | 1 экз. |
| Электрокардиограф трехканальный «ЮКАРД 100». Формуляр | ИГТФ.944111.002 ФО | 1 экз. |
| Инструкция. Электрокардиограф трехканальный «ЮКАРД 100». Методика поверки.* | ИГТФ.944111.002 ИП | 1 экз. |
| Коробка | ИГТФ.944111.001.06 | 1 шт. |
| Сумка транспортная | ИГТФ.944111.002.07 | 1 шт. |

* – поставляется по отдельному заказу.

** – кабель отведений ИГТФ.944111.002.02 представляет собой кабель отведений марки КОЭГ-10BF, ТУ 16-88 КАИФ.943132.041 ТУ, выходной разъем которого заменен.

Примечание – Количество и тип электродов может быть изменен по требованию заказчика.

## ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВКА

Поверка электрокардиографа осуществляется по методике, разработанной Укрметртестстандартом.

Основные рабочие эталоны, необходимые для средства поверки после ремонта и в эксплуатации:

– генератор функциональный ГФ–05;
– вольтметр универсальный цифровой В7-53/1;
– генератор сигналов специальной формы Г6-28;
– осциллограф универсальный С1-127/1;
– частотомер электронносчетный Ч3-34;
– штангенциркуль ШЦ-11-250-0,05;
– микроскоп измерительный МБП-2.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 19687–89 «Приборы для измерения биоэлектрических потенциалов сердца. Общие технические требования и методы испытаний», ТУ У 33.1-24373734-006-2003 „Электрокардиограф трехканальный „ЮКАРД 100". Технические условия".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Электрокардиограф трехканальный «ЮКАРД 100» соответствует требованиям ГОСТ 19687–89, ТУ У 33.1-24373734-006-2003.

Изготовитель: ООО «Компания "ЮТАС"», г. Киев.

Директор Компании "ЮТАС" А.М. Ищенко