

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для государственного реестра средств измерений**

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ



Н.А. Жагора

Жагора 2012

Преобразователь цифровой электрокардиографический «ИНТЕКАРД»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ 03 25 1831 11</i>
--	---

Выпускают по ТУ РБ 100370976.002 - 2003

Назначение и область применения

Преобразователи цифровые электрокардиографические «ИНТЕКАРД» предназначены для усиления и преобразования электрокардиосигналов в цифровой код и передачи их в персональную ЭВМ.

Преобразователи в составе программно - аппаратного комплекса являются интерпретирующими цифровыми электрокардиографами, и обеспечивает получение 12 стандартных отведений ЭКС или их модификаций, отображаемых на дисплее компьютера.

Область применения—преобразователь цифровой электрокардиографический «ИНТЕКАРД» предназначен для использования в клиниках, поликлиниках, диагностических центрах, медсанчастях предприятий, учебных и научно-исследовательских медицинских институтах.

Описание

Преобразователь выполнен в пластмассовом корпусе из ударопрочного полипропилена.

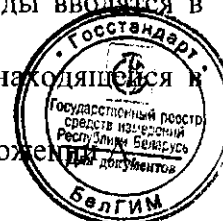
На левой боковой стороне расположен кабель отведений для подсоединения к электродам. На правой боковой стороне расположен кабель связи для подключения к USB-порту ПЭВМ.

Сигналы с электродов поступают на входы усилителей ЭКГ. В усилителе осуществляется усиление ЭКС, фильтрация помех, подавление синфазной помехи.

Аналого-цифровой сигма-дельта преобразователь (АЦП) с частотой дискретизации 1000 Гц преобразует сигналы в 22-ух разрядный цифровой код. Эти коды вводятся в микропроцессор (МП), который по USB-порту передает данные в ПЭВМ.

Работой всего прибора управляет микропроцессор по программе, находящейся в постоянном запоминающем устройстве (ПЗУ) микропроцессора.

Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка) приведено в приложении



Внешний вид преобразователя цифрового электрокардиографического «ИНТЕКАРД» представлен на рис.1.

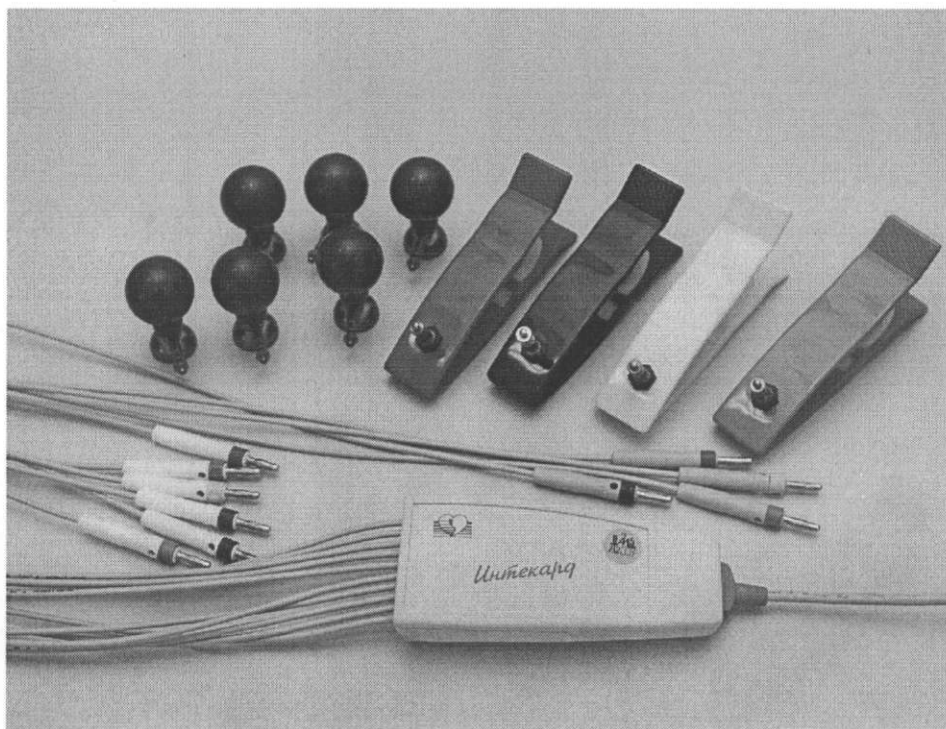


Рисунок 1

Основные технические и метрологические характеристики

- диапазон входных напряжений от 0,03 до 5 мВ;
- входной импеданс не менее 10 МОм;
- коэффициент ослабления синфазных сигналов не менее 100 дБ;
- постоянная времени не менее 3,2 с;
- напряжение внутренних шумов, приведенных ко входу, не более 20 мкВ;
- неравномерность амплитудно-частотной характеристики:
 - в диапазоне частот от 0.5 до 60 Гц составляет от минус 10 до плюс 5 % линейного размаха сигнала на частоте 10 Гц,
 - в диапазоне частот от 60 до 100 Гц составляет от минус 30 до плюс 5 % линейного размаха сигнала на частоте 10 Гц;
- относительная погрешность измерения напряжения сигнала в диапазонах:
 - от 0,1 до 0,5 мВ не более $\pm 15 \%$,
 - от 0,5 до 4 мВ не более $\pm 7 \%$;
- нелинейность не более 0,5 %;
- относительная погрешность регистрации калибровочного сигнала не более $\pm 5 \%$;
- относительная погрешность измерения интервалов времен от 0,1 до 1,0 с не более $\pm 2 \%$;
- постоянный ток в цепи пациента не более 0,1 мкА;
- габаритные размеры преобразователя (без учета длины кабеля) не более 165×65×35 мм;
- масса преобразователя не более 300 г;
- условия эксплуатации:
 - температура окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35 °С,
 - относительная влажность воздуха 80 % при температуре плюс 25 °С;
- средний срок службы не менее 5 лет.



Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на нижней крышке преобразователя методом шелкографии, на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество шт., экз.
Преобразователь цифровой электрокардиографический «ИНТЕКАРД»	КСАД. 468351.003	1
*Электрод присасывающийся	ТЕ 5.443.102	6
*Электрод прижимной	ТЕ 5.443.101	4
*Упаковка	КСАД 735351.003	1
*Компьютер персональный «БЕВАЛЕКС»	ТУ РБ 14729963.001-95	1
*Принтер	LaserJet HP 1200	1
Руководство по эксплуатации	КСАД. 468351.003 РЭ	1
*Программное обеспечение «Интекард»	ИК.20081-05	1
Методика поверки	МП.МН 1292-2003	1

Технические документы

- ТУ РБ 100370976.002 – 2003 Преобразователь цифровой электрокардиографический «ИНТЕКАРД»
- ГОСТ 19687-89 «Приборы для измерения биоэлектрических потенциалов сердца. Общие технические требования и методы испытаний»;
- ГОСТ 20790-93 «Приборы, аппараты и оборудование медицинское. Общие технические условия»;
- ГОСТ 30324.0-95 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 30324.25-95 «Изделия медицинские электрические. Часть 2. Частные требования безопасности к электрокардиографам»;
- МП.МН 1292-2003 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Преобразователь цифровой электрокардиографический «ИНТЕКАРД» Методика поверки».



Заключение

Преобразователи цифровые электрокардиографические «ИНТЕКАРД» соответствуют требованиям ГОСТ 19687-89, ГОСТ 20790-93, ГОСТ 30324.0-95, ГОСТ 30324.25-95, ТУ РБ 100370976.002 - 2003.

Межповерочный интервал не более 12 месяцев (для преобразователей, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр «БелГИМ»
г. Минск, ул. Старовиленский тракт, 93, тел.334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

Изготовитель

Инженерно-промышленное частное унитарное предприятие «Кардиан»,
Республика Беларусь
г. Минск, ул. П. Глебки 2-20 тел. 253-41-38, факс 290-81-01
E-mail: info@cardian.by

Начальник НИЦИСИиТ БелГИМ

С.В.Курганский

Директор УП «Кардиан»



В.П.Крупенин

[Handwritten signature]
[Handwritten mark]



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Схема пломбировки преобразователя цифрового электрокардиографического
«ИНТЕКАРД» от несанкционированного доступа (нижняя панель) и нанесения знака
поверки

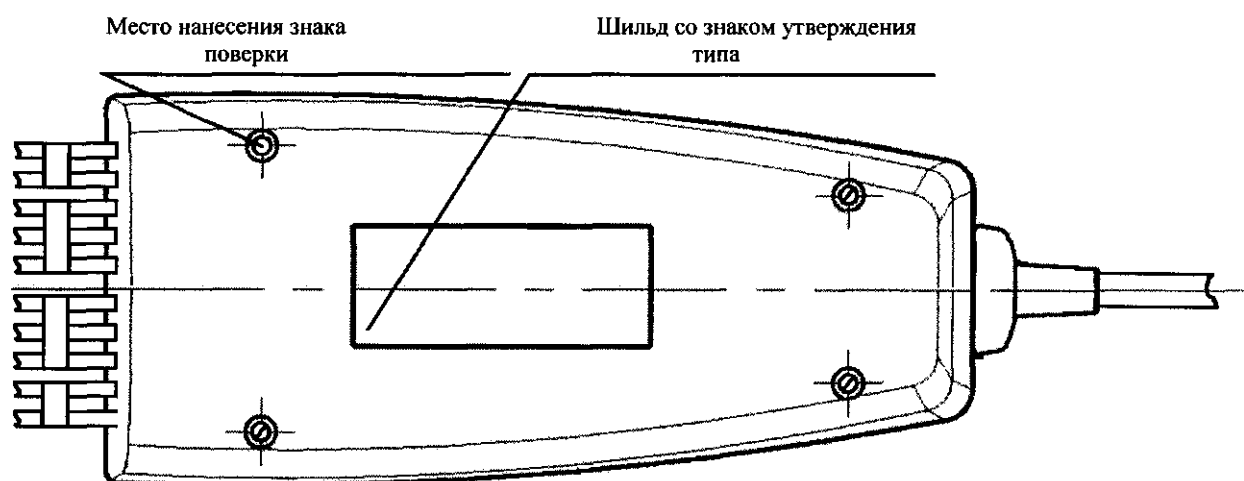


Рисунок 2

