

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора

«РОСТЕСТ-МОСКВА»

Э.И. Лаптев

1999 г.



Электрокардиографы трехканальные ЭКЗТ-12-01 «Геолинк»	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16413-97</u> Взамен №
---	---

Выпускается по ТУ 9441-010-17338654-97.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электрокардиограф трехканальный ЭКЗТ-12-01 «Геолинк» предназначен для измерения и регистрации биоэлектрических потенциалов сердца.

Электрокардиограф применяется при профилактических осмотрах, амбулаторных и клинических обследованиях, скорой и неотложной помощи, реабилитационном лечении, а также при проведении велоэргометрии и других нагрузочных проб.

## ОПИСАНИЕ

Электрокардиограф выполнен на базе современных технологий и последних достижений в области вычислительной техники.

Электрокардиограф вместе с кабелем отведений весит менее 3 кг и обеспечивает возможность регистрации до 40 обследований при работе от внутреннего источника питания. Кроме того, электрокардиограф имеет внутреннюю оперативную память на 24 обследования и возможность связи с ЭВМ через интерфейс RS-232.

Конструктивно электрокардиограф ЭКЗТ-12-01 «Геолинк» состоит из основного блока (блока регистрации), выносного блока с кабелем отведений и зарядного устройства для работы от сети переменного тока 220 В 50 Гц.

Выносной блок обеспечивает съем и усиление биопотенциалов, преобразование их в отведения ЭКГ, аналого-цифровое преобразование сигналов и их передачу в основной блок с обеспечением гальванической развязки.

Основной блок предназначен для приема предварительно преобразованной электрокардиографической информации, ее накопления и запоминания в оперативной памяти, графической записи на термочувствительной бумаге с помощью цифрового регистратора на основе термопечатающей головки, не имеющей движущихся частей. Основной блок позволяет передавать информацию в ПЭВМ для дальнейшей обработки.

Электрокардиограф обеспечивает регистрацию на термочувствительной бумаге как импортного так и отечественного производства. При использовании бумаги без нанесенной миллиметровой сетки, электрокардиограф способен наносить ее сам.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряжения:	
- в диапазоне от 0,1 до 0,5 мВ, % .....	$\pm 10$
- в диапазоне от 0,5 до 5,0 мВ, % .....	$\pm 5$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения интервалов времени в диапазоне от 0,1 до 1,0 с, % .....	$\pm 5$
Чувствительность, мм/мВ .....	5; 10 и 20
Напряжение внутренних шумов, приведенных ко входу, мкВ, не более .....	15
Коэффициент ослабления синфазных сигналов, не менее .....	100 000
Эквивалентная скорость носителя записи, мм/с .....	12,5; 25 и 50
Постоянная времени, с, не менее .....	3,2
Верхняя граничная частота усилительного тракта, Гц, не менее .....	150
Частота дискретизации:	
- при скорости регистрации 50 мм/с, Гц .....	500
- при скорости регистрации 25 мм/с, Гц .....	250
- при скорости регистрации 12,5 мм/с, Гц .....	125
Разрядность АЦП .....	12
Разрешающая способность термопечатающей головки, точ./мм, не менее .....	8
Вид питания.....	от сети 220 В 50 Гц
.....	от бортовой сети 12 В
.....	от внутреннего источника
Количество обследований (в автоматическом режиме регистрации 12 отведений) при работе от внутреннего источника питания, не менее .....	40
Количество синхронно регистрируемых отведений ЭКГ .....	12
Количество каналов графической регистрации .....	3
Количество запоминаемых обследований .....	24
Мощность, потребляемая от сети 220 В, ВА, не более .....	50
Масса прибора с кабелем пациента, кг, не более .....	2,8
Габаритные размеры, мм, не более .....	280x190x100

В электрокардиографе дополнительно реализовано:

- ⇒ Индикация заряда батареи
- ⇒ Антитреморный и сетевой фильтры
- ⇒ Режим вывода копии последнего обследования на бумагу
- ⇒ Режим вывода миллиметровой сетки на бумагу
- ⇒ Контроль обрыва электродов
- ⇒ Вход/выход в стандарте RS-232

Вид климатического исполнения электрокардиографа ЭКЗТ-12-01 «Геолинк» УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150 и ГОСТ Р 50444.

По устойчивости к механическим воздействиям приборы соответствуют группе 2 ГОСТ Р 50444.

По электробезопасности электрокардиограф ЭКЗТ-12-01 «Геолинк» выполнен по классу защиты II, при питании от сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 220 В, и как изделие с внутренним источником питания - при питании от бортовой сети автомобиля или от внутреннего источника питания; тип защиты ВF по ГОСТ Р 50267.0 и ГОСТ Р 50267.25. Входная часть прибора защищена от воздействий импульсов дефибриллятора.

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора методом шелкографии и на титульный лист эксплуатационной документации - методом печати.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки электрокардиографа ЭКЗТ-12-01 «Геолинк» должна соответствовать указанной в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.
1. Электрокардиограф «ЭКЗТ-12-01 «Геолинк»»	ГЛНК.010.001.00	1
2. Выносной блок с кабелем отведений	ГЛНК.010.002.00	1
3. Комплект электродов	ИЮРЯ 943.112 *	1 комплект
4. Зарядное устройство для работы от сети переменного тока 220 В 50Гц	ГЛНК. 010.004.00	1
5. Руководство по эксплуатации	ГЛНК.010.001.00 РЭ	1

\* - Допускается применение других электродов, соответствующих требованиям ГОСТ 25995 и прошедших испытания в соответствии с ГОСТ 15.013 и ПР 50.2.009.

## ПОВЕРКА

Поверка прибора осуществляется в соответствии с "Унифицированной методикой поверки электрокардиографов, электрокардиоскопов и электрокардиоанализаторов" МИ.2398-97

Межповерочный интервал - 1 год.

При проведении поверки применяется генератор функциональный ГФ-05 со следующими характеристиками:

- форма сигнала - синусоидальная и прямоугольная;
- диапазон частот от 0,1 до 100 Гц;
- диапазон амплитуд от 0,1 до 5 В;
- погрешность задания частоты и амплитуды не более 1,5 %.

Примечание. Для поверки могут применяться другие средства измерений, обеспечивающие требуемую точность.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 19687-89 "Приборы для измерения биоэлектрических потенциалов сердца. Общие технические требования и методы испытаний.";

ГОСТ Р 50267.0-92 "Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности.";

ГОСТ Р 50267.25-94 "Изделия медицинские электрические. Часть 2. Частные требования безопасности к электрокардиографам."

ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия».

Электрокардиограф трехканальный ЭКЗТ-12-01 «Геолинк». Технические условия ТУ 9441-010-17338654-97.

"Унифицированной методика поверки электрокардиографов, электрокардиоскопов и электрокардиоанализаторов" МИ.2398-97.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Электрокардиограф трехканальный ЭКЗТ-12-01 «Геолинк» удовлетворяет требованиям технических условий ТУ 9441-010-17338654-97, ГОСТ 19687-89, ГОСТ Р 50267.0-92, ГОСТ Р 50267.25-94 и ГОСТ Р 50444-92.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Геолинк-электроникс», 113149, г. Москва, ул. Сивашская, д.2А Телефон (095) 310-4300,310-0607.

Генеральный директор  
ООО «Геолинк-электроникс»



*А.Д. Чупров* А.Д. Чупров