

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия

«Белорусский государствен-
ный институт метрологии»



В.Л. Гуревич

2020

Комплексы электрокардиографические серии CARDIOVIT	Внесены в государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания. Регистрационный <u>Р5 03 25 6464 17</u>
---	---

Выпускают по документации фирмы «SCHILLER AG», Швейцария.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы электрокардиографические серии CARDIOVIT (далее – комплексы) предназначены для регистрации электрокардиограммы (далее по тексту – ЭКГ) с измерением и автоматическим анализом параметров ЭКГ, предварительной диагностикой, накоплением результатов измерений и возможностью компьютерной обработки.

Область применения – в клинической и профилактической медицине, в кабинетах функциональной диагностики поликлиник, медсанчастей, кардиологических центрах, санаториях, в службе скорой и неотложной помощи, и пр.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия электрокардиографов основан на регистрации и измерении биоэлектрических потенциалов, генерируемых мышцей сердца, с помощью грудных электродов и электродов конечностей, подключаемых к телу человека.

Комплексы электрокардиографические серии CARDIOVIT изготавливают следующих модификаций: CARDIOVIT AT-101, CARDIOVIT AT-10plus, CARDIOVIT AT-104PC, CARDIOVIT Ergo-spiro CS-200, CARDIOVIT AT-102.

Комплекс CARDIOVIT AT-101 представляет собой 12-ти каналный электрокардиограф со встроенным термопринтером для регистрации электрокардиограммы пациента в состоянии покоя.

Комплекс CARDIOVIT AT-10plus представляет собой 12-ти каналный электрокардиограф со встроенным термопринтером для регистрации электрокардиограммы пациента в состоянии покоя.

Комплекс CARDIOVIT AT-104PC представляет собой 12-ти каналный электрокардиограф со встроенным термопринтером для регистрации электрокардиограммы пациента в состоянии покоя как в автономном режиме так и при подключении ПК.

Комплекс CARDIOVIT Ergo-spiro CS-200 представляет собой 12-ти каналный электрокардиограф со встроенным термопринтером для регистрации электрокардиограммы пациента как в состоянии покоя так и при нагрузке.



Комплекс CARDIOVIT AT-102 представляет собой 12-ти каналный электрокардиограф со встроенным термопринтером для регистрации электрокардиограммы пациента как в состоянии покоя так и при нагрузке.

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клейма-наклейки) приведена в приложении А.

Внешний вид комплексов приведен на рисунках 1 – 5.



Рисунок 1 – Общий вид комплексов электрокардиографических серии CARDIOVIT, модификация CARDIOVIT AT - 101



Рисунок 2 – Общий вид комплексов электрокардиографических серии CARDIOVIT, модификация CARDIOVIT AT-10plus



Рисунок 3 – Общий вид комплексов электрокардиографических серии CARDIOVIT, модификация CARDIOVIT AT-104PC



Рисунок 4 – Общий вид комплексов электрокардиографических серии CARDIOVIT, модификация CARDIOVIT Ergo-spiro CS-200



Рисунок 5 – Общий вид комплексов электрокардиографических серии CARDIOVIT, модификация CARDIOVIT AT-102

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики комплексов представлены в таблице 1.
Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2
Комплексы электрокардиографические серии CARDIOVIT AT -101	
Количество отведений	12
Диапазон измерений входных напряжений, мВ	± 10 мВ
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении напряжений в диапазоне от 0,1 до 0,5 мВ	± 15
от 0,5 до 4,0 мВ	± 7
Чувствительность, мм/мВ	5,0; 10; 20
Скорость движения носителя записи, мм/с	5,0; 10,0; 25; 50
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении интервалов времени - в диапазоне от 0,2 до 10,0 с, %	± 5
Диапазон измерений частоты сердечных сокращений, мин ⁻¹	От 30 до 250
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении ЧСС	± 2
Неравномерности АЧХ в диапазоне частот от 0,05 до 150 Гц, дБ	± 3
Входной импеданс, МОм, не менее	100
Постоянная времени, с, не менее	3,2
Габаритные размеры, мм, не более	290×198×76
Масса, кг, не более	2,6
Номинальное напряжение питания: - от сети переменного тока частотой 50 Гц, В	230
- от встроенного аккумулятора (свинцово-кислотная батарея), В	12
Потребляемая мощность, В·А, не более	28
Интерфейсы	RS 232, VGA
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха. °С	От 10 до 40
Условия хранения: - температура окружающего воздуха. °С	От минус 10 до плюс 50

Продолжение таблицы 1

1	2
Комплексы электрокардиографические серии CARDIOVIT AT -10plus	
Количество отведений	12
Диапазон измерений входных напряжений, мВ	± 10 мВ
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении напряжений в диапазоне от 0,1 до 0,5 мВ от 0,5 до 4,0 мВ	± 15 ± 7
Чувствительность, мм/мВ	2,5; 5,0; 10; 20
Скорость движения носителя записи, мм/с	5,0; 10,0 12,5; 25; 50
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения интервалов времени - в диапазоне от 0,2 до 10,0 с, %	± 5
Диапазон измерений частоты сердечных сокращений, мин ⁻¹	От 30 до 250
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении ЧСС	± 2
Неравномерности АЧХ в диапазоне частот от 0,05 до 150 Гц, дБ	± 3
Входной импеданс, МОм, не менее	100
Постоянная времени, с, не менее	3,2
Габаритные размеры, мм, не более	348×288×87
Масса, кг, не более	4,2
Номинальное напряжение питания: - от сети переменного тока частотой 50 Гц, В - от встроенного аккумулятора (литий-ионная батарея), В	230 21,6
Потребляемая мощность, В·А, не более	28
Интерфейсы	RS 232, VGA
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С	От 10 до 40
Условия хранения: - температура окружающего воздуха, °С	От минус 10 до плюс 50
Комплексы электрокардиографические серии CARDIOVIT AT -104 PC	
Количество отведений	12
Диапазон измерений входных напряжений, мВ	± 10 мВ
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении напряжений в диапазоне от 0,1 до 0,5 мВ от 0,5 до 4,0 мВ	± 15 ± 7
Чувствительность, мм/мВ	5,0; 10; 20
Скорость движения носителя записи, мм/с	5,0; 25; 50
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении интервалов времени - в диапазоне от 0,2 до 10,0 с, %	± 5
Диапазон измерений частоты сердечных сокращений, мин ⁻¹	От 30 до 250
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении ЧСС	± 2
Неравномерности АЧХ в диапазоне частот от 0,05 до 150 Гц, дБ	± 3

Продолжение таблицы 1

1	2
Входной импеданс, МОм, не менее	10
Постоянная времени, с, не менее	3,2
Габаритные размеры, мм, не более	230×150×50
Масса, кг, не более	1,9
Номинальное напряжение питания: - от сети переменного тока частотой 50 Гц, В - от встроенного аккумулятора (свинцово-кислотная батарея), В	230 7,6
Потребляемая мощность, В·А, не более	40
Интерфейсы	RS 232, VGA
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха. °С	От 10 до 40
Условия хранения: - температура окружающего воздуха. °С	От минус 10 до плюс 50
Комплексы электрокардиографические серии CARDIOVIT Ergo-spiro CS-200	
Количество отведений	12
Диапазон измерений входных напряжений, мВ	± 10 мВ
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении напряжений в диапазоне от 0,1 до 0,5 мВ от 0,5 до 4,0 мВ	± 15 ± 7
Чувствительность, мм/мВ	5; 10; 20
Скорость движения носителя записи, мм/с	10,0; 25; 50
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении интервалов времени - в диапазоне от 0,2 до 10,0 с, %	± 5
Диапазон измерений частоты сердечных сокращений, мин ⁻¹	От 30 до 250
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении ЧСС	± 2
Неравномерности АЧХ в диапазоне частот от 0,05 до 150 Гц, дБ	± 3
Входной импеданс, МОм, не менее	100
Постоянная времени, с, не менее	3,2
Наименование характеристики для комплексов электрокардиографических серий CARDIOVIT AT -102	
Количество отведений	12
Диапазон измерений входных напряжений, мВ	± 10 мВ
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении напряжений в диапазоне от 0,1 до 0,5 мВ от 0,5 до 4,0 мВ	± 15 ± 7
Чувствительность, мм/мВ	5,0; 10; 20
Скорость движения носителя записи, мм/с	5,0; 10,0; 25; 50
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении интервалов времени в диапазоне от 0,2 до 10,0 с, %	± 5
Диапазон измерений частоты сердечных сокращений, мин ⁻¹	От 30 до 250



Продолжение таблицы 1

1	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении ЧСС, уд/мин	± 2
Неравномерности АЧХ в диапазоне частот от 0,05 до 150 Гц, дБ	± 3
Входной импеданс, МОм, не менее	100
Постоянная времени, с, не менее	3,2
Габаритные размеры, мм, не более	400×330×101
Масса, кг, не более	5
Номинальное напряжение питания: - от сети переменного тока частотой 50 Гц, В - от встроенного аккумулятора (литий-ионная батарея), В	230 21,6
Потребляемая мощность, В·А, не более	28
Интерфейсы	RS 232
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха. °С	От 10 до 40
Условия хранения: - температура окружающего воздуха. °С	От минус 10 до плюс 50

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки комплексов электрокардиографических серии CARDIOVIT:

- комплекс электрокардиографический серии CARDIOVIT (модификация в зависимости от заказа) - 1 шт.;
- руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- упаковка - 1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы «SCHILLER AG», Швейцария.

ГОСТ 20790-93. "Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия".

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

СТБ 8010 " Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Электрокардиографы. Методика поверки".



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы электрокардиографические серии CARDIOVIT соответствуют документации фирмы «SCHILLER AG», Швейцария, ГОСТ 20790-93, ГОСТ 19687-89.

Комплексы электрокардиографические серии CARDIOVIT соответствуют требованиям технического регламента ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", регистрационный номер ЕАЭС № BY/112 11.02.ТР 020 048 00853 от 15.12.2016.

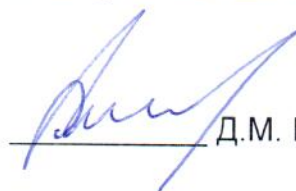
Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Изготовитель:

фирма «SCHILLER AG»,
Algasse 68, CH-6341 Baar, Швейцария,
тел. +41 (0) 41 766 42 42,
факс: +41 (0) 41761 08 80,
электронная почта: sales@schiller.ch, www.schiller.ch

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ,
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации №BY/112 1.0025 (действителен до 30.03.2024).

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники
БелГИМ


Д.М. Каминский





ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

Место нанесения клейма-наклейки

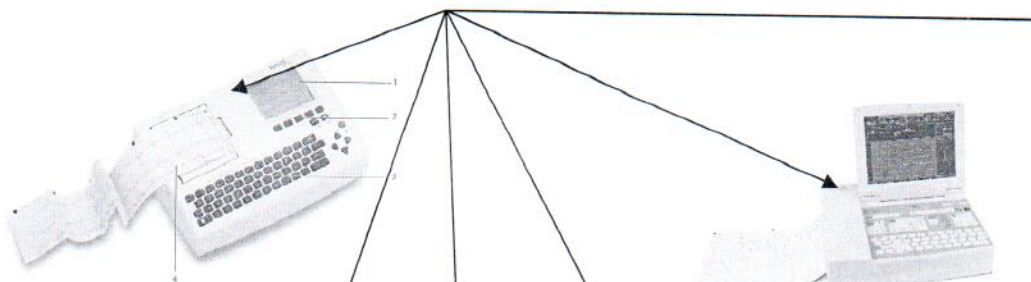


Рисунок 1 – Общий вид комплексов электрокардиографических серии CARDIOVIT, модификация CARDIOVIT AT - 101

Рисунок 2 – Общий вид комплексов электрокардиографических серии CARDIOVIT, модификация CARDIOVIT AT-10plus



Рисунок 3 – Общий вид комплексов электрокардиографических серии CARDIOVIT, модификация CARDIOVIT AT-104PC



Рисунок 4 – Общий вид комплексов электрокардиографических серии CARDIOVIT, модификация CARDIOVIT Ergo-spiro CS-200



Рисунок 5 – Общий вид комплексов электрокардиографических серии CARDIOVIT, модификация CARDIOVIT AT-102