

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER: 2578

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL: 01 мая 2005 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 11-2003 от 29 октября 2003 г.) утвержден тип

тестеры-калибраторы ТК-01,

ООО фирма "Тритон-ЭлектроникС", г. Екатеринбург,
Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером РБ 03 16 2058 03 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
29 октября 2003 г.

Продлен до " " 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
" " 20__ г.

НТК 11-03 от 29.10.2003
Смирнов Я.В.



СОГЛАСОВАНО:

Директор ГЦИ СИ ВНИИОФИ

В.С.Иванов

« » 2000г.

| | |
|---------------------------|---|
| Тестеры-калибраторы ТК-01 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____ |
|---------------------------|---|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 9441-007-32119398-99

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тестеры-калибраторы ТК-01 предназначены для настройки и проверки каналов ЭКГ и дыхания мониторов прикроватных реаниматолога МПР-01-«Тритон»; МПР5-02-«Тритон» и других подобных изделиях.

Тестеры-калибраторы ТК-01 могут применяться при производстве, ремонте и поверке СИ медицинского назначения, имеющих каналы ЭКГ, ЭЭГ и дыхания, а также при регулировке и настройке этих изделий в специализированных предприятиях «Медтехники».

ОПИСАНИЕ

Тестер-калибратор ТК-01 представляет собой портативный малогабаритный и экономичный переносной прибор с автономным питанием (батарея 9В типа «Крона» или аналогичная). Прибор имеет жидкокристаллический индикатор, где отображаются все установленные параметры и режимы работы, включая индикатор разряда батареи.

Тестер-калибратор ТК-01 имеет следующие режимы работы:

- «импеданс» - для проверки входного импеданса кардиоканала,
- «синфазный» - для проверки коэффициента подавления синфазного сигнала в кардиоканале,
- «дифференциальный» - для проверки уровня шумов, амплитудно-частотной характеристики кардиоканала,
- «D-max» для проверки канала дыхания при максимальной глубине дыхания,

- «D-min» для проверки канала дыхания при минимальной глубине дыхания.

Во всех режимах тестер-калибратор ТК-01 может формировать на своем выходе сигналы меандра, положительные и отрицательные прямоугольные импульсы постоянной скважности или длительности (QRS-комплекс), а также постоянные напряжения, соответствующие верхнему (амплитудному) значению сигнала и нижнему (нулевому).

Все временные параметры сигналов (частота повторения, длительность и скважность выходных сигналов) формируется путем деления опорной частоты внутреннего кварцевого генератора, что обеспечивает высокую точность и стабильность этих параметров.

Стабильность амплитудных параметров сигналов обеспечивается применением внутреннего прецизионного стабилизатора напряжения со схемой контроля питания.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | | | |
|---|---|----------------|---|
| 1 | Частота внутреннего опорного кварцевого генератора, | кГц | 32,768 |
| 2 | Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности частоты внутреннего опорного кварцевого генератора, | Гц , | не более ± 32 |
| 3 | Фиксированные частоты повторения сигналов каналов дыхания и ЭКГ, | 1/мин | 2,5; 5,0; 7,5; 10; 15 20; 30; 40; 60; 80 120; 160; 240; 320 |
| 4 | Фиксированные значения уровней выходного «кардиосигнала», | мкВ мВ В | 10; 50; 150 0,5; 1,0; 5,0; 15; 50; 150 0,5; 1,5; 5,0 |
| 5 | Пределы допускаемых значений относительной погрешности уровня «кардиосигнала» в точках: | | |
| | 10, 50 мкВ | % | ± 10 |
| | 150 мкВ; 0,5; 1,0; 5,0; 15; 50; 150 мВ; 0,5 В | % | ± 2 |
| | 1,5 В | % | ± 5 |
| | Выходное напряжение при уровне 5,0В | В | 4,5 – 5,0 |
| 6 | Фиксированные значения уровней выходного сигнала дыхания (девиации), | Ом | 0,05; 0,2; 1,0; 5,0 |
| 7 | Пределы допускаемого значения относительной погрешности воспроизведения уровней выходного сигнала дыхания (девиации), | % , | не более ± 5 |
| 8 | Значение выходного сопротивления тестера-калибратора ТК-01 в синфазном и дифференциальном режимах, | кОм | 1 |
| 9 | Пределы допускаемого значения относительной погрешности воспроизведения выходного сопротивления тестера-калибратора ТК-01 в синфазном и дифференциальном режимах, | % , | не более ± 5 |

| | | | |
|----|---|-------|---------------------------------|
| 10 | Значение выходного сопротивления тестера-калибратора ТК-01 в режиме измерения импеданса, | МОм | 10 |
| 11 | Пределы допускаемого значения относительной погрешности измерения выходного сопротивления в режиме измерения импеданса, | % , | не более ± 5 |
| 12 | Фиксированные значения выходного базового сопротивления тестера-калибратора ТК-01 в режиме дыхания, | кОм | 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 |
| 13 | Пределы допускаемого значения относительной погрешности выходного базового сопротивления в режиме дыхания, | % , | не более ± 5 |
| 14 | Средняя наработка на отказ, | ч , | не менее 1000 |
| 15 | Средний срок службы, | лет , | не менее 7 |
| 16 | Габаритные размеры, | мм , | не более 100x200x40 |
| 17 | Масса (с установленной батареей «Крона»), | кг , | не более 0,4 |
| 18 | Время работы от батареи «Крона», | ч , | не менее 20 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую сторону или заднюю панель прибора методом сеткографии, а на обложку Руководства по эксплуатации – типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки должен соответствовать указанному в Таблице 1.

Таблица 1.

| Наименование | Обозначение документа | Количество |
|--|-----------------------|------------|
| 1 Тестер-калибратор ТК-01 | ЕЗ.01.000 | 1 |
| 2 Батарея «Крона» | покупная | 1 |
| Эксплуатационная документация: | | |
| 3 Руководство по эксплуатации с инструкцией по поверке | ЕЗ.01.000РЭ | 1 |

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с разделом 4 ЕЗ.01.000РЭ органами Государственной метрологической службы.

Межповерочный интервал – 1 год.

Приборы, применяемые для поверки тестера-калибратора ТК-01:

- 1 осциллограф С1-68 И22.044.081ТУ
- 2 вольтметр цифровой В7-46 Тг2.710.029ТУ
- 3 частотомер электронно-счетный ЧЗ-63 ДЛИ2.721.007

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 9441-007-32119398-99.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тестер-калибратор ТК-01 соответствует требованиям технических условий ТУ 9441-007-32119398-99.

Изготовитель: ООО фирма «Тритон-ЭлектроникС»

620055 г. Екатеринбург, ул. Бажова, 195А.

Директор
ООО «Тритон-ЭлектроникС»



И.Э.Лившиц