

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Секундомеры электронные «СЧЕТ-2»

Назначение средства измерений

Секундомеры электронные «СЧЕТ-2» (далее - секундомеры) предназначены для измерений длительности интервала времени, задаваемого электрическими сигналами.

Описание средства измерений

Принцип действия секундомера основан на делении частоты, задаваемой опорным кварцевым генератором, и счете импульсов с выхода делителя частоты. Секундомер оснащен цифровым жидкокристаллическим индикатором. Режимы работы и вид измеряемого сигнала выбираются с помощью кнопочных переключателей. Секундомер имеет энергонезависимую память на 84 измерения и USB-порт для передачи результатов измерений в компьютер.

Общий вид секундомера представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид секундомера

Программное обеспечение

секундомера (ПО) «СЧЕТ-2» является встроенным программным обеспечением. Идентификационные данные ПО «СЧЕТ-2» отсутствуют. На стадии производства ПО закрыто от чтения и физически ограничен доступ к ПО. Уровень защиты ПО «СЧЕТ-2» от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Средний» по Р 50.2.077-2014 - для встроенного программного обеспечения.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измеряемых интервалов времени, с	от 0,001 до 99999,9
Дискретность измерений, с	
- на интервалах от 0,001 до 99,9999	0,0001
- на интервалах от 100,000 до 999,999	0,001
- на интервалах от 1000,00 до 9999,99	0,01
- на интервалах от 10000,0 до 99999,9	0,1
Пределы основной допускаемой абсолютной погрешности измерений, с	
- при выпуске из производства	$\pm(1 \cdot 10^{-5} \cdot T + C)$
- при эксплуатации	$\pm(6 \cdot 10^{-5} \cdot T + C)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений в диапазоне рабочих температур, с	
- при выпуске из производства	$\pm(10 \cdot 10^{-5} \cdot T + C)$
- при эксплуатации	$\pm(15 \cdot 10^{-5} \cdot T + C)$
где: T - измеренное значение интервала времени, с, C - дискретность измерений в данном интервале, с	

Таблица 2 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Вид входного сигнала	
- потенциальный	
- коммутация электрических контактов	
Амплитуда входного напряжения потенциального сигнала, В	от 4,5 до 250
Питание:	
- от сети переменного тока (через адаптер) напряжением, В	(220 ± 22)
- от встроенного аккумулятора с номинальным напряжением, В	4,8
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Время работы от аккумулятора, ч, не менее	6
Масса, кг, не более	0,3
Габаритные размеры, мм, не более	
- ширина	95
- длина	160
- высота	27
Нормальные условия:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +20 до +30
- относительная влажность окружающего воздуха (при температуре 25 °С), %, не более	80
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +5 до +40
- относительная влажность окружающего воздуха (при температуре 25 °С), %, не более	90

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации ТС5.002.02-14 РЭ типографским способом и на лицевую панель секундомера в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Секундомер электронный	«СЧЕТ-2»	1 шт.
Блок питания		1 шт.
Аккумулятор 1,2 В		4 шт.
Кабель со штекерами с надписью «4,5...40 В»		2 шт.
Кабель со штекерами с надписью «40...250 В»		2 шт.
Кабель USB (А-В)		1 шт.
Руководство по эксплуатации и паспорт	ТС5.002.02-14 РЭ	1 экз.
Методика поверки	433-145-2017МП	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу 433-145-2017МП «Секундомеры электронные «СЧЕТ-2». Методика поверки», утвержденному ФБУ «Тест-С.-Петербург» 22.11.2017 г.

Основные средства поверки:

- частотомер CNT-90, 5 нс...10⁶ с, ПГ ±5·10⁻⁶, (регистрационный № 41567-09);
- источник питания АКИП-1103, (0...60) В, ПГ ±(0,01·U+0,3) В, (регистрационный № 37469-08).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на лицевую панель секундомера и на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к секундомерам электронным «СЧЕТ-2»

ГОСТ 8.129-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты

ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ТС2.818.003 ТУ Секундомер электронный «СЧЕТ-2». Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТАУ» (ООО «ТАУ»)

ИНН 7806212275

Адрес: Россия, 195279, г. Санкт-Петербург, Индустриальный пр., д. 29, кв. 247

Телефон/факс: 8 (812) 380-41-38, 8 (812) 466-55-28

E-mail: info@tau-spb.ru

Web-сайт: www.tau-spb.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области» (ФБУ «Тест-С.-Петербург»)

Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1

Телефон: 8 (812) 244-62-28, 8 (812) 244-12-75, факс: 8 (812) 244-10-04

E-mail: letter@rustest.spb.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Тест-С.-Петербург» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311484 от 03.02.2016 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2018 г.