

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
Директор ФГУ "Челябинский ЦСМ"

А.И. Михайлов

М. п.

« 05 » 05 200 6 г.

<p>Секундомеры механические типа СОПр, СОСпр</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>11519-06</u> <hr/>Взамен № <u>11519-01</u></p>
---	--

Выпускаются по **ТУ 25-1894.003-90**

Назначение и область применения

Секундомеры механические типа СОПр и СОСпр (далее – секундомеры) предназначены для измерения интервалов времени при спортивном, техническом и других видах хронометража.

Описание

Секундомер представляет собой механический прибор, состоящий из часового механизма и механизма управления отсчетом времени.

Часовой механизм со свободным анкерным спуском, колебательной системой типа «баланс – спираль» и пружинным двигателем.

Отсчет показаний стрелочный с одной или двумя концентрическими секундными шкалами и одной минутной шкалой. Возможны также вспомогательные шкалы, облегчающие работу с секундомером.

Управление отсчетом времени – ручное. По способу управления отсчетом секундомеры подразделяются на два вида:

СОПпр – простого действия с прерываемой работой часового механизма;

СОСпр – суммирующего действия с прерываемой работой часового механизма.

У секундомеров типа СОПпр пуск, остановка отсчета времени и возврат стрелок на нуль (сброс показаний) выполняется одной кнопкой.

У секундомеров типа СОСпр для сброса показаний имеется дополнительная кнопка.

Кнопка управления отсчетом выполняет также функцию заводной головки секундомера.

По точности измерений секундомеры подразделяются на секундомеры второго и третьего класса точности.

По степени защиты от внешних воздействий секундомеры выпускаются с противоударным устройством баланса и без противоударного устройства баланса.

Основные технические характеристики

Калибр механизма секундомера – 42 мм.

Срок энергетической автономности секундомеров:

второго класса точности – не менее 18 ч;

третьего класса точности:

при скачке секундной стрелки 0,2 с – не менее 17 ч;

при скачке секундной стрелки 0,1 с – не менее 8 ч.

Период подзаводки секундомеров при непрерывной работе:

при скачке секундной стрелки 0,2 с – не менее 8 ч;

при скачке секундной стрелки 0,1 с – не менее 4 ч.

Вид, емкость, цена делений шкал и скачок секундной стрелки секундомеров – в соответствии с табл. 1.

Таблица 1

Условное обозначение набора шкал	Количество шкал	Емкость шкалы				Цена деления шкалы				Скачок секундной стрелки, с
		секундной, с	минутной, МИН	вспомогательной		секундной, с	минутной, МИН	вспомогательной		
				для определения частоты пульса, МИН ⁻¹	для определения частоты дыхания, МИН ⁻¹			для определения частоты пульса, МИН ⁻¹	для определения частоты дыхания, МИН ⁻¹	
1в	2	30	15	—	—	0,1	0,5	—	—	0,1
2а		60	30			0,2				
3а						0,6				
4а						3				
7а	4	60	30	35 – 200	7 – 80	1,0	1,0	в пределах от 35 до 90 МИН ⁻¹ 1,0 в пределах от 90 до 120 МИН ⁻¹ 2,0 в пределах от 120 до 140 МИН ⁻¹ 5,0 в пределах от 140 до 200 МИН ⁻¹ 10,0	в пределах от 7 до 30 МИН ⁻¹ 1,0 в пределах от 30 до 40 МИН ⁻¹ 2,0 в пределах от 40 до 80 МИН ⁻¹ 5,0	0,2
26	2	60	—	—	0,2	—	—			
36					0,6					
46					3			0,2 0,6		

Максимальная относительная погрешность секундомеров при температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ в пределах

$$\delta = \pm (1,7 \cdot A / T + B), \quad (1)$$

где A – значение скачка секундной стрелки, с;

B – составляющая относительной погрешности, определяемая отклонением частоты спускового регулятора от номинального значения, нормируемая в соответствии с табл. 2;

T – измеряемый интервал времени, с.

Т а б л и ц а 2

Класс точности секундомера	Скачок секундной стрелки, с	Составляющая относительной погрешности
Второй	0,2	$4,3 \cdot 10^{-4}$
Третий	0,1	$5,5 \cdot 10^{-4}$
	0,2	$7,5 \cdot 10^{-4}$

Диапазон рабочих температур – от минус 20 до плюс 40 °С.

Максимальная относительная погрешность в диапазоне рабочих температур должна быть в пределах

$$\delta = \pm (1,7 \cdot A / T + 3 \cdot B), \quad (2)$$

Средняя наработка на отказ – не менее 50000 ч.

Срок службы – не менее 10 лет.

Масса секундомера – не более 0,2 кг.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульном листе паспорта секундомера типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки секундомера входят:

секундомер – 1 шт.;

футляр или индивидуальная коробка – 1 шт.;

паспорт – 1 экз.

Поверка

Поверка секундомеров должна производиться в соответствии с ГОСТ 8.423-81 "Секундомеры механические. Методы и средства поверки" и АИЖ2.813.001 ИП «Секундомеры механические. Инструкция по поверке», согласованной с ЧЦСМиС 28.04.01.

Межповерочный интервал – 1 год.

Для поверки необходимо следующее оборудование:

часы электрические первичные показывающие ПЧК1-1РИ-Р24 (средний суточный ход – 0,5 с/сут.);

устройство для пуска и остановки секундомеров, изготовленное в соответствии с АИЖ2.813.001 ИП.

Нормативные и технические документы

ТУ 25-1894.003-90 «Секундомеры механические. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Секундомеры механические типа СОПр и СОСпр утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО «Златоустовский часовой завод».
456200, г. Златоуст Челябинской обл., ул. Ленина, 2.

**Генеральный директор
ОАО «Златоустовский часовой завод»**

И. И. Щербинин

