

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО:

Зам. руководителя ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»

  
С. В. Медведевских  
«29» 2008 г.

<p>Установки для поверки секундомеров УПМС-1</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38180-08</u> Взамен № _____</p>
------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по ТУ 4221-015-54128475-2007

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки для поверки секундомеров УПМС-1 (далее – установки) предназначены для поверки механических секундомеров в соответствии с ГОСТ 8.423-81 и электронных и электрических секундомеров с механическим и электрическим запуском.

Область применения – метрологические службы, аккредитованные на право поверки и калибровки средств измерений времени.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия установки заключается в одновременном запуске и по истечении заданного интервала времени останове поверяемых секундомеров и таймера из состава установки. На основании результатов сравнения показаний поверяемых секундомеров с заданным и измеренным таймером интервалом времени определяется погрешность секундомера и делается вывод о его пригодности.

Установка состоит из таймера и блока секундомеров, в который устанавливаются до десяти поверяемых механических секундомеров. К таймеру можно подключить до 4 блоков секундомеров через распределительное устройство.

Блок секундомеров имеет в своем составе электромагниты, жестко связанные с планкой, которая надавливает на кнопки секундомеров при их запуске и останове.

Таймер обеспечивает задание и отображение на дисплее интервала времени, а также формирование управляющего сигнала для запуска и остановки поверяемых секундомеров.

Установка позволяет одновременно осуществлять поверку от 1 до 10 механических секундомеров (до 40 секундомеров при подключении 4 блоков секундомеров); электронных или электрических секундомеров с механическим запуском и одного электронного или электрического секундомера с электрическим запуском.

Установка может использоваться как генератор периодического сигнала прямоугольной формы с заданным периодом и длительностью импульса.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон задаваемой длительности интервала времени, с:	
-при поверке электронных и электрических секундомеров с электрическим запуском	$2 \cdot 10^{-4} - 4 \cdot 10^5$
-при поверке механических, электрических и электронных секундомеров с механическим запуском	$5 - 4 \cdot 10^5$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности, с:	
-при поверке электронных и электрических секундомеров с электрическим запуском	$\pm(1,5 \cdot 10^{-6} + T_{\text{инт}} \cdot \delta_{\text{оп}})$ , где $T_{\text{инт}}$ – длительность интервала времени, с; $\delta_{\text{оп}}$ – относительная погрешность опорного генератора, отн. ед. $\delta_{\text{оп}} = 10^{-6}$ в течение 1 года; $\delta_{\text{оп}} = 10^{-7}$ при предварительной настройке, в течение 1 суток
-при поверке механических, электрических и электронных секундомеров с механическим запуском	$\pm(2 \cdot 10^{-2} + T_{\text{инт}} \cdot \delta_{\text{оп}})$
Дискретность установки интервала времени, с	$10^{-4}$
Напряжение питания, В	220±22
Частота питающей сети, Гц	50±1
Потребляемая мощность, Вт, не более:	
-таймера	10
-блока секундомеров	500
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более:	
-таймера	230×200×145
-блока секундомеров	900×250×120
Масса, кг, не более	25
Условия эксплуатации:	
-температура окружающего воздуха, °С	10-35
-относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	80
-атмосферное давления, кПа	84-106,7
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10 000
Средний срок службы, лет, не менее	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и лицевую панель таймера способом шелкографии или аппликации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во	Прим.
Установка для поверки секундомеров УПМС-1 в составе:			
-таймер	УПМС-1Т	1	
-блок секундомеров	УПМС-1С	1	
-кабель питания	УПМС-1К	1	
Руководство по эксплуатации	4221-015-54128475-2007 РЭ	1	
Паспорт	4221-015-54128475-2007 ПС	1	
Методика поверки	МП 68-221-2007	1	
Оптический датчик	-	1	По дополнительному заказу

## ПОВЕРКА

Поверка выполняется в соответствии документом «ГСИ. Установка для поверки секундомеров УПМС-1. Методика поверки» МП 68-221-2007, утвержденным ФГУП «УНИИМ» в мае 2008 г.

В перечень основного поверочного оборудования входит:

- частотомер электронно-счетный ЧЗ-85/3Р. Диапазон частот от 1 мГц до 150 МГц.

Диапазон временных интервалов от 20 нс до 7000 с. Пределы допускаемой относительной погрешности  $\pm 7 \times 10^{-9}$ .

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия

ТУ 4221-015-54128475-2007 Установка для поверки секундомеров УПМС-1. Технические условия.

ГОСТ 8.423-81. Секундомеры механические. Методы и средства поверки

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установок для поверки секундомеров УПМС-1, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске и в эксплуатации.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО "Институт Радиоэлектронных Систем"

620137, г. Екатеринбург, Июльская, д.41

Тел/факс: +7 (343) 374-24-64, 374-86-67

E-mail: [elec@irsural.ru](mailto:elec@irsural.ru)

WWW: <http://www.irsural.ru>

Генеральный директор



Р.В.Гильмияров