

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Секундомеры электронные «Интеграл С-01»

#### Назначение средства измерений

Секундомеры электронные «Интеграл С-01» (далее - секундомеры) предназначены для измерений длительности интервалов времени, воспроизведения двадцати четырех часовой шкалы времени.

#### Описание средства измерений

Секундомеры электронные «Интеграл С-01» - электронный прибор с автономным источником питания и жидкокристаллическим индикатором (ЖКИ).

Принцип работы секундомера электронного основан на использовании кварцевого генератора и микропроцессора, обеспечивающего работу во всех режимах и вывод измерительной информации на ЖКИ.

Секундомеры обеспечивают работу в двух режимах – «секундомер» и «часы». Выбор режима, управление в каждом режиме производится соответствующими кнопками.

В режиме «секундомер» возможно занесение результатов измерений в память (максимальное число измерений – 10), считывание и стирание результатов измерений.

В режиме «часы» возможно воспроизведение двадцати четырех часовой шкалы времени в часах, минутах и секундах.

Внешний вид секундомеров приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 Внешний вид секундомеров и место нанесения знака утверждения типа

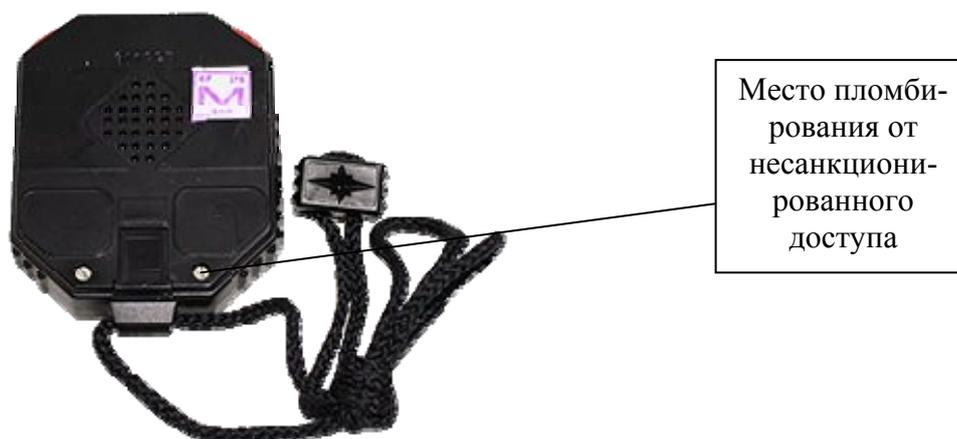


Рисунок 2 - Место пломбирования от несанкционированного доступа

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики секундомеров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений интервалов времени, с	от 0 до 9 ч 59 мин 59,99
Дискретность измеряемых интервалов времени, с	0,01
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения в режиме секундомера в нормальных условиях эксплуатации $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$ , с где $T_x$ – значение измеренного интервала времени, с	$\pm (9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01)$
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения в режиме секундомера, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальных условий $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$ в интервале рабочих температур от минус $10 ^\circ\text{C}$ до $50 ^\circ\text{C}$ на $1 ^\circ\text{C}$ изменения температуры, с	$-2,2 \cdot 10^{-6} \cdot T_x$
Суточный ход часов при температуре $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$ , с/сут	$\pm 1,0$
Суточный ход часов при температуре $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ , с/сут	$\pm 0,5$
Суточный ход часов в интервале рабочих температур от $1 ^\circ\text{C}$ до $45 ^\circ\text{C}$ , за исключением температурного интервала $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$ , с/сут	$\pm 2,5$
Восстановление суточного хода, с/сут	$\pm 0,5$
Оценочное число, не более	1,6
Ток потребления при напряжении питания 1,5 В, мкА, не более	4,0
Габаритные размеры (длина× высота× ширина), мм, не более	$77 \times 58 \times 18$
Масса, кг, не более	0,05
Условия эксплуатации в режиме секундомера:	

Наименование характеристики	Значение характеристики
- температура окружающей среды, °С Условия эксплуатации в режиме часов: - температура окружающей среды, °С	от минус 10 до 50  от 1 до 45
Условия транспортирования: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность	от минус 10 до 50 не менее 98 % при 35 °С

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпуса секундомеров в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки секундомеров приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Секундомер электронный «Интеграл С-01»	1 шт.
Элемент питания типа L1142 (в составе изделия) или аналогичный	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Разъем (розетка) для подключения электрических цепей управления	1 шт.
Методика поверки МП. МН 1177-2002 (поставляется по требованию заказчика)	1 экз.
Индивидуальная упаковка	1 шт.

### Поверка

осуществляется по документу «Секундомеры электронные «Интеграл С-01»». Методика поверки. МП. МН 1177-2002, утвержденному директором РУП БелГИМ 16.09.2002г. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

Основные средства поверки:

частотомер электронно-счетный ЧЗ-54, рег. № 5480-76, погрешность измерения интервалов времени – 0,01 мкс.

### Сведения о методиках (методах) измерений

ТУ РБ 100231303.011-2002 Секундомер электронный «Интеграл С-01». Технические условия.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к секундомерам электронным «Интеграл С-01»

ГОСТ 8.129-99 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты».

ГОСТ 23350-98 «Часы наручные карманные и электронные. Общие технические условия».

ТУ РБ 100231303.011-2002 Секундомер электронный «Интеграл С-01». Технические условия.

**Изготовитель**

ОАО «ИНТЕГРАЛ» - управляющая компания холдинга «ИНТЕГРАЛ»,  
Республика Беларусь,  
220108, г. Минск, ул. Казинца И.П., 121А, комната 327  
Тел/факс: (+375 17) 212 14 51/ (+375 17) 398 12 94  
e-mail: [office@integral.by](mailto:office@integral.by)  
<http://www.integral.by>

**Экспертиза проведена**

Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»). Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений № 30002-13 от 07.10.2013 г.