

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Гониометры цифровые ГС-2, ГС-5

#### Назначение средства измерений

Гониометры цифровые ГС-2, ГС-5 (далее – гониометры) предназначены для измерений в одной плоскости углов, образованных плоскими поверхностями твердого тела, способными отражать световые лучи.

#### Описание средства измерений

Принцип действия гониометра состоит в следующем: на столик, механически связанный с ротором фотоэлектрического преобразователя угловых перемещений, устанавливается объект измерений. При повороте столика вокруг вертикальной оси в моменты совпадения нормалей к отражающим поверхностям объекта измерений с оптической осью двухкоординатного цифрового автоколлиматора на выходе последнего формируются сигналы, между которыми производится счет числа импульсов преобразователя угловых перемещений, пропорционального значению измеряемого угла. Отсчет преобразователя угловых перемещений имеет относительный характер.

Сигналы автоколлиматора и преобразователя угловых перемещений передаются в электронный блок, где производится их преобразование в данные, пригодные для обработки и отображения на компьютере.

Конструктивно гониометры состоят из оптико-механического и электронного блоков. Управление их работой, обработка и выдача измерительной информации осуществляется с помощью компьютера с комплектом программного обеспечения.

Оптико-механический блок содержит преобразователь угловых перемещений, столик для размещения измеряемого объекта и оптически связанный с ним автоколлиматор. Электронный блок содержит источник питания, плату съема сигналов с автоколлиматора и интерфейсную плату преобразователя угловых перемещений.

Внешний вид приборов приведен на рисунках 1-2.



а)



б)

Рис. 1. Внешний вид гониометров:цифровых (а) модификация ГС-2; (б) модификация ГС-5

### Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Гониометр цифровой	DigitalGoniometerSetup.exe	01.14	27507EEE0EF6 DEF9D94A638 A58F87D8C	MD5

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	ГС-2	ГС-5
Модификация		
Диапазон измерений углов в горизонтальной плоскости, градусы	0 ÷ 360	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов, секунды	±1	
Габаритные размеры, не более, мм:	1150x685x650	
Масса, не более, кг	190	
Относительная влажность воздуха, %	65 ± 15	
Температура окружающей среды, °С	20 ± 2	

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа СИ наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

1. Оптико-механический блок	1 шт.
2. Электронный блок	1 шт.
3. Персональный компьютер	1 шт. (*)
4. Соединительные кабели	1 компл.
5. Программное обеспечение	1 компл.
6. Руководство по эксплуатации	1 экз.
7. Паспорт	1 экз.
8. Методика поверки МП РТ 2068-2014 «Гониометры цифровые ГС-2, ГС-5. Методика поверки»	1 экз.

\* - комплектуется по требованию Заказчика.

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП РТ 2068-2014 «Гониометры цифровые ГС-2, ГС-5. Методика поверки», утвержденным Руководителем ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» «5» марта 2014 г.

Основные средства поверки:

- эталонные многогранные призмы с количеством граней не менее 24, аттестованные по 2-му разряду по ГОСТ 8.016–81 с погрешностью не более  $\pm 0,33''$ .

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод измерений изложен в документе «Гониометры цифровые ГС-2, ГС-5. Руководство по эксплуатации».

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к гониометрам цифровым ГС-2, ГС-5**

1. ГОСТ 8.016-81 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла»;
2. МИ 1758-87 «Методические указания. ГСИ. Меры плоского угла призматические. Методика поверки»;
3. Технические условия 401235.001ТУ. «Гониометры цифровые ГС-2, ГС-5. Технические условия».

#### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

#### **Изготовитель**

ИП Ермолович Андрей Евгеньевич  
117593, г. Москва, Литовский б-р, д. 19, кв. 201  
Тел: +7(916)681-07-10

#### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений  
Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»)»  
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31  
Тел.: +7(495)544-00-00  
Факс: +7(495)124-99-96  
e-mail: [spravka@rostest.ru](mailto:spravka@rostest.ru)  
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.