

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2612 от 24.11.2017 г.)

## Гониометры статические СГ-1

### Назначение средства измерений

Гониометры статические СГ-1 (далее - гониометры) предназначены для измерений углов, образованных плоскими поверхностями различных объектов способных отражать световые лучи.

### Описание средства измерений

Принцип действия гониометров основан на измерении отклонений углов измеряемого объекта от номинального значения с помощью цифрового автоколлиматора (далее - автоколлиматор). Номинальное значение угла задается с помощью фотоэлектрического цифрового преобразователя угла (далее - датчик угла).

Гониометры состоят из автоколлиматора, основания со встроенным датчиком угла, поворотного столика и ноутбука.

На основании закреплены автоколлиматор с помощью сменной стойки и поворотный столик, который механически связан с датчиком угла. Автоколлиматор крепится таким образом, что его визирная ось перпендикулярна оси вращения поворотного столика.

Управление работой гониометра, обработка и визуализация измерительной информации осуществляется с помощью ноутбука с комплектом программного обеспечения «GonioScan SG».

Измеряемый объект устанавливается на поворотный столик так, чтобы одна из его отражающих граней находилась в поле зрения автоколлиматора. Затем задается угол поворота или количество оборотов поворотного столика и запускается цикл измерений. Данные с датчика угла и автоколлиматора передаются на ноутбук, где вычисляются углы измеряемого объекта. Полученные значения отображаются на экране ноутбука в виде таблицы и при необходимости их можно скопировать на электронные носители или распечатать.

Общий вид гониометров представлен на рисунке 1.

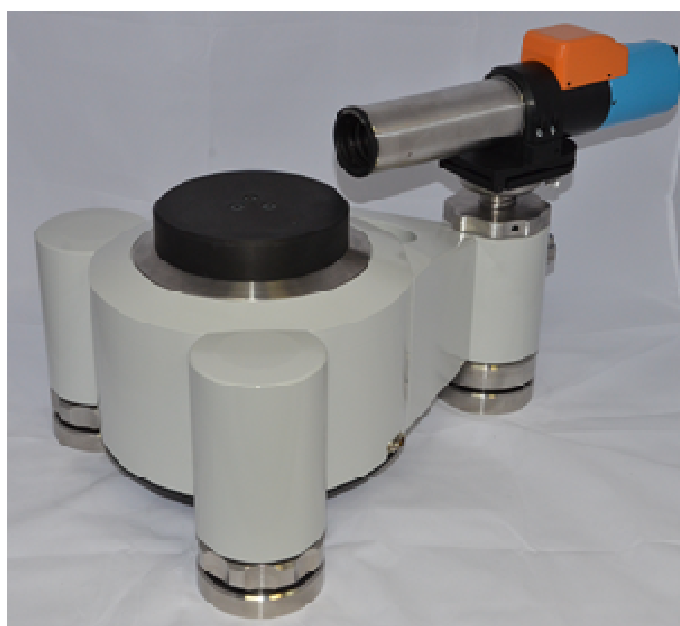


Рисунок 1 - Общий вид гониометров СГ-1

Гониометры от несанкционированного доступа пломбируются с помощью пломбировочной наклейки, которая наносится на нижней поверхности основания на один из крепежных винтов. Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

### Программное обеспечение

Гониометры имеют автономное программное обеспечение «GonioScan SG». Программное обеспечение устанавливается на ноутбук под управлением операционной системы Linux и предназначено для:

- настройки гониометров,
- вывода на экран изображения автоколлимационной марки в режиме реального времени,
- сбора и обработки данных,
- визуализации, хранения и передачи результатов измерений.

Уровень защиты программного обеспечения «GonioScan SG» «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения было учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование программного обеспечения	GonioScan SG
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	1.1
Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	7C3A4650 (Goniometer) (CRC32)

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений углов в горизонтальной плоскости, градус	от 0 до 360
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов, секунда	±0,8

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50±1
Потребляемая мощность, Вт, не более	40
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - ширина - длина	370 380 650
Диаметр поворотного столика, мм, не менее	100
Масса, кг, не более	47
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от +20 до +25. 80 (без конденсации влаги).
Средний срок службы, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч	10000

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и в виде наклейки на корпус основания гониометра.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность гониометров

Наименование	Обозначение	Количество
Автоколлиматор цифровой		1 шт.
Основание		1 шт.
Столик поворотный		1 шт.
Столик юстируемый*		1 шт.
Стойка сменная		от 3 шт.**
Ноутбук		1 шт.
Соединительный кабель		2 шт.
Источник питания		1 шт.
Тара постоянного пользования		1 шт.
Руководство по эксплуатации	РВАЕ.401219.002РЭ	1 экз.
Паспорт	РВАЕ.401219.002ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 2511/0001-15	1 экз.
* - поставляется по требованию заказчика; ** - количество и размеры сменных стоек определяется по требованию заказчика.		

### Поверка

осуществляется по документу МП 2511/0001-15 «Гониометры статические СГ-1. Методика поверки» с изменением № 1, утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 31.08.2017 г.

Основные средства поверки:

Многогранная призма (число граней не менее 12) 1 разряда по Государственной поверочной схеме для средств измерений плоского угла, утвержденной приказом Росстандарта от 19 января 2016 г. № 22.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к гониометрам статическим СГ-1**

Государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла, утвержденная приказом Росстандарта от 19 января 2016 г. № 22.

«Гониометр статический СГ-1. Технические условия. РВАЕ.401219.002ТУ».

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ИНЕРТЕХ» (ООО «ИНЕРТЕХ»)  
ИНН 7813482900

Адрес: 197022, Санкт-Петербург, ул. Инструментальная д. 6

Телефон (факс): +7 (981) 812-42-71, +7 (812) 234-08-14

Web-сайт: [www.inertech-ltd.com](http://www.inertech-ltd.com)

E-mail: [sales@inertech.org](mailto:sales@inertech.org)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон (факс): +7 (812) 251-76-01, +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.