

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Гониометры динамические ДГ-03Л

#### Назначение средства измерений

Гониометры динамические ДГ-03Л, (далее – гониометры) предназначены для измерений в автоматизированном режиме углов между нормалями к плоским отражающим поверхностям призматических мер плоского угла, имеющих коэффициент отражения не менее 20 %.

#### Описание средства измерений

Принцип действия гониометра динамического ДГ-03Л состоит в следующем: призматическая мера, установленная на столике, жестко связанным с кольцевым интерферометром, вращается с постоянной угловой скоростью. В моменты совпадения нормалей к отражающим поверхностям меры с оптической осью нуль-индикатора интерференционного типа на выходе последнего формируются сигналы, определяющие границы временного интервала, внутри которого производится счет числа периодов выходного сигнала кольцевого интерферометра. Значение измеряемого угла определяется отношением числа периодов кольцевого интерферометра за указанный интервал к числу периодов за один его полный оборот.

В программе данные корректируются на угловую скорость вращения Земли с учетом широты места нахождения гониометра.

Измерение угла производится при непрерывном вращении меры в течение нескольких полных ее оборотов. Результаты измерений определяются путем статистической обработки полученных данных.

Конструктивно гониометры состоят из оптико–механического и электронного блоков.

Оптико-механический блок содержит кольцевой интерферометр, привод, столик для размещения измеряемой меры и оптически связанный с ней нуль-индикатор интерференционного типа.

Электронный блок содержит источник питания, интерфейсную плату, плату согласования и плату приема информации.

Управление их работой, обработка и визуализация измерительной информации осуществляется с помощью компьютера с комплектом программного обеспечения «Гониометр», версия 6.1.0.0



Рисунок 1.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение «Гониометр», версия 6.1.0.0, предназначено для управления оптико-механическим блоком, обработкой и визуализацией измерительной информации, отображения и сохранения результатов измерения, вывода на печать отчета измерений. ПО «Гониометр» работает в программной среде Windows.

Идентификационные данные программного обеспечения

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»	Goniometer.exe	6.1.0.0	85c2cfe0dfb6287 e78b952f715e8f7 d8	MD5

Уровень защиты ПО гониометров динамических ДГ-03Л от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «С» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики гониометра приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон измерений углов, градусы	0 , 360
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов, секунды - при измерении одним приемом - при измерении многогранных призм с последовательными разворотами	±0,3 ±0,08
Габаритные размеры (длина'ширина'высота), не более, мм -оптико-механического блока - электронного блока	355'355'420 210'300'110
Масса, кг, не более	40
Температура окружающего воздуха, °C	20±2
Напряжение питающей сети, В	220±22
Частота питающей сети, Гц	50±1

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на лицевой панели гониометра фотохимическим способом и на титульный лист руководства по эксплуатации ДИАГ.401235.001РЭ типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Комплектность прибора указана в таблице 3.

Таблица 3

Номер п/п	Наименование и условное обозначение	Кол-во, шт.
1	2	3
1	Оптико- механический блок	1
2	Электронный блок	1
3	Персональный компьютер (по заказу)	1
4	Автоколлиматор АКУ-1 (по заказу)	1
5	Комплект соединительных кабелей	1
6	Комплект программного обеспечения «Гониометр», версия 6.1.0.0	1
7	Комплект ЗИП	1
8	Руководство по эксплуатации ДИАГ.401235.001 РЭ с разделом 4 «Методика поверки»	1
9	Паспорт	1

## Проверка

осуществляется в соответствии с методикой поверки, являющейся разделом 4 руководства по эксплуатации ДИАГ.401235.001 РЭ «Гониометры динамические ДГ-03Л», согласованной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в декабре 2009 г.

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки:

- эталонные многогранные призмы из состава рабочего эталона ВЭТ 22-28, аттестованного в качестве вторичного эталона по ГОСТ 8.016-81;
- автоколлиматор АКУ-1;

## Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений гониометром приведена в разделе 2.3 «Порядок работы» Руководства по эксплуатации ДИАГ.401235.001 РЭ «Гониометры динамические ДГ-03Л»

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам

1. ГОСТ 8.016-81 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерения плоского угла»
2. Технические условия ДИАГ.401235.001 ТУ «Гониометры динамические ДГ-03Л»

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

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

## Изготовитель

ООО «НПК «Диагностика»,

Россия, 197342, г. Санкт-Петербург, набережная Черной речки, 41

Тел.: (812) 702-50-61, (812) 914-36-39, [www.diagnostika-spb.ru](http://www.diagnostika-spb.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве»

117418, Россия, г. Москва, Нахимовский проспект д.31

Тел.: 544 00 00, (499) 129 19 11; Факс: (499) 124 99 96; E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@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

С.С. Голубев

М.п.      «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.