

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Гониофотометр GO-2000

Назначение средства измерений

Гониофотометр GO-2000 (далее – гониофотометр) предназначен для измерения фотометрических характеристик (силы света, светового потока, освещенности) светодиодных светильников, источников света и другого светотехнического оборудования (далее – источники света).

Описание средства измерений

Принцип действия гониофотометра основан на определении при помощи гониометра, вращающего источник света, и статичного фотометра, последовательно измеряющего силу света геометрических лучей (пространственных конусов) в любой точке пространства, пространственного распределения силы света, светового потока и освещенности источников света.

Гониофотометр состоит из гониометра GO-2000, фотометрической головки ID-1000 с поддерживаемым устройством, стойки питания, которая состоит из контроллера гониометра СТ400, цифрового многофункционального измерителя мощности PF 310, цифрового источника питания постоянного напряжения и тока WY, блока питания переменного тока DPS1060, управляющего компьютера.

Гониометр GO-2000 (горизонтальный гониометр) представляет собой систему определения распределения силы света и измерения общего светового потока от различных источников света. Гониометр фиксирует и точно ориентирует измеряемый образец, а также осуществляет контроль угла поворота по осям.

Контроллер гониометра СТ400 предназначен для обмена данными между устройствами с высокой скоростью. Контроллер позволяет контролировать поворот гониометра. Оснащен пультом дистанционного управления.

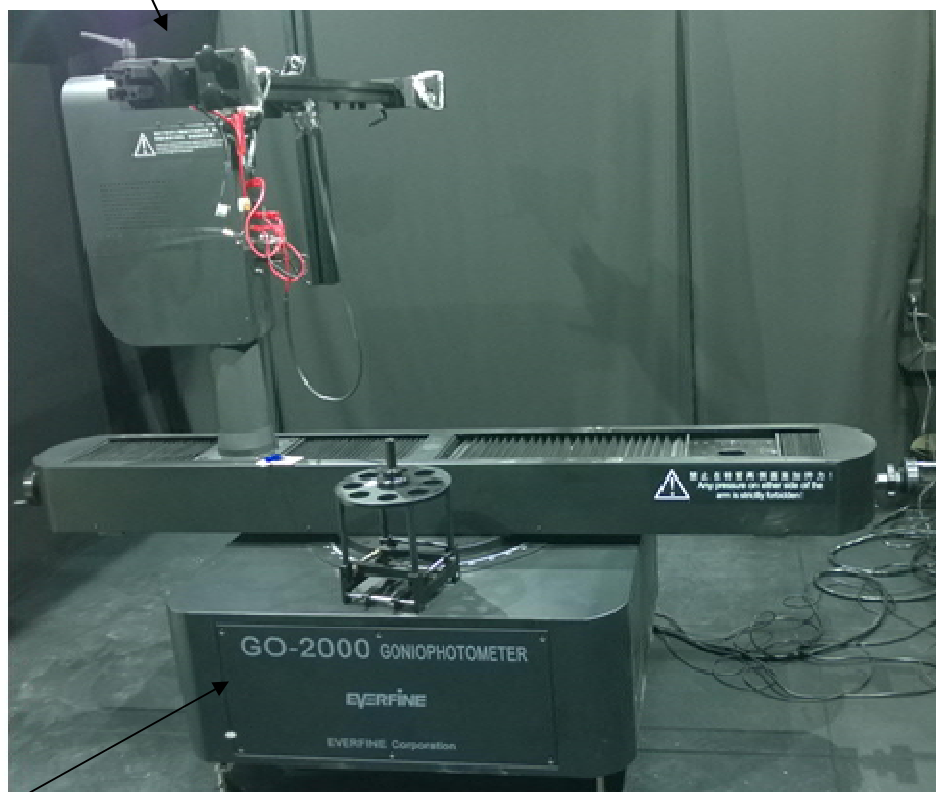
Фотометр ID-1000 преобразует поступающий свет в фототок, который передается для обработки на компьютер.

Управляющий компьютер предназначен для контроля компонентов измерительной системы, а также для анализа и обработки полученных данных измерений.

Общий вид гониофотометра представлен на рисунке 1.

Схема пломбирования от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 2.

Гониометр GO-2000



Место
нанесения
маркировки



Фотометрическая
головка ID-1000



Стойка
питания

Рисунок 1 – Общий вид гониофотометра GO-2000



Рисунок 2 – Схема пломбирования от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Гониофотометр в режиме автоматического измерения силы света, светового потока, световой отдачи работает под управлением компьютера с предустановленным программным обеспечением (далее по тексту – ПО).

Программный продукт «GOSoft» предназначен для управления всей работой гониофотометра, выполняет команды пользователя: задание начальных параметров измерений, настройки элементов, принимающих участие в измерениях, отслеживании процесса измерения и визуального отображения результатов измерений. ПО состоит из управляющей программы GO-Soft.exe; файлов с данными измерений и обработанными данными измерений, а также системных файлов для соединения измерительной части с управляющим компьютером через интерфейс RS-232.

Доступ к программному обеспечению исключен логином и паролем на компьютере, обеспечивающими защиту от изменения метрологически значимых данных.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» согласно Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения:

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	GOSoft
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.0.270 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения силы света*, кд	от 5 до 150000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы света в диапазоне от 5 до 500 кд, %	±7
Диапазон измерения освещенности*, лк	от 0,0001 до 200000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений освещенности в диапазоне от 0,1 до 35000,0 лк, %	±7

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения светового потока*, лм	от 1 до 250000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений светового потока в диапазоне от 8 до 2300 лм, %	±7
* Диапазон измерений силы света до 150000 кд, освещенности до 200000 лк и светового потока до 250000 лм обеспечивается линейностью фотометра	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон углов поворота испытуемого источника света: вокруг вертикальной оси, ° вокруг горизонтальной оси, °	от -180 до +180 от -180 до +180
Габаритные размеры, мм, не более: - Фотометрическая головка ID-1000 - Измерительное устройство электрических параметров PF310 - Контроллер гониометра СТ400 - Источник постоянного тока WY - Гониометр GO-2000 - Источник питания DPS1060	Ø94×140 432×145×433 425×177×263 425×145×550 2597×1240×1622 430×720×580
Масса, кг, не более: - фотометрическая головка ID-1000 - измерительное устройство электрических параметров PF310 - контроллер гониометра СТ400 - источник постоянного тока WY - гониометр GO-2000 - источник питания DPS1060	15 15 15 25 580 85
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50±1
Потребляемый ток, А, не более	16
Условия эксплуатации: - температура воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от +18 до +28 от 45 до 65 от 84 до 107

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации печатным способом, а также на корпус гониометра GO-2000 методом наклеивания

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Гониофотометр GO-2000 зав. № P184675CO1371119 включающий в состав:		
-гониометр GO-2000	P184675CO1371119	1 шт.
-фотометрическая головка ID-1000	M133771CA8371151	1 шт.
-поддерживающее устройство фотометрической головки YF1750	P185805CO1371113	1 шт.
-цифровой многофункциональный измеритель мощности PF 310	P166681CJ7371118	1 шт.
-контроллер гониометра CT400	P185440CA8371136	1 шт.
-цифровой источник питания постоянного напряжения и тока WY	G151106CM5371116	1 шт.
- блок питания переменного тока DPS1060	P185389CS1371116	1 шт.
- система точной лазерной юстировки	-	1 шт.
Компьютер	-	1 шт.
Калибровочная лампа	M174538CJ7371121	1 шт.
CD-диск с программным обеспечением	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 049.М4-18	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 049.М4-18 «ГСИ. Гониофотометр GO-2000. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИОФИ» 29 июня 2018 г.

Основные средства поверки:

- Вторичный эталон единиц силы света и освещенности непрерывного излучения по ГОСТ 8.023-2014;

- Вторичный эталон единицы светового потока непрерывного излучения по ГОСТ 8.023-2014.

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

Знак поверки наносится на корпус гониометра GO-2000 (место нанесения указано на рисунке 2)

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к Гониофотометру GO-2000

ГОСТ 8.023-2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений световых величин непрерывного и импульсного излучений

Техническая документация «EVERFINE Corporation», Китай

Изготовитель

«EVERFINE Corporation», Китай

Адрес: № 669 Binkang Road, Hangzhou, China

Телефон: +86-571-86673398

Факс: +86-571-86696433

Web-сайт: <http://www.everfine.net>

E-mail: everfine@everfine.net

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТРАНСКОНСАЛТИНГ»
(ООО «ТРАНСКОНСАЛТИНГ»)
ИНН 7728506821
Адрес: 121170, г. Москва, Кутузовский проспект, д. 36, стр. 4
Юридический адрес: 117036, г. Москва, ул. Дмитрия Ульянова, д. 9/11, корп. 2
Телефон: +7 (495) 984-63-39 доб. 1272
Факс: +7 (495) 984-63-39
Web-сайт: <http://www.lcm-rus.ru>
E-mail: sert@lcmg.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений»
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +7 (495) 437-56-33, факс: +7 (495) 437-31-47
E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-2014 от 23.06.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.