

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекс гониофотометрический испытательный GOSPL-2800A

Назначение средства измерений

Комплекс гониофотометрический испытательный GOSPL-2800A (далее - комплекс), предназначен для измерения фотометрических (силы света, светового потока, освещенности) и колориметрических (координат цветности, цветовой коррелированной температуры) характеристик источников света и другого светотехнического оборудования (далее - источники света).

Описание средства измерений

Принцип действия комплекса основан на гониофотометрическом и спектроколориметрическом методах.

Гониофотометрический метод заключается в определении при помощи гониометра, вращающего источник света, и статичного фотометра, последовательно измеряющего освещенность, создаваемую источником, в различных направлениях, построения диаграммы пространственного распределения силы света, расчете светового потока и силы света источников света.

Спектроколориметрический метод заключается в измерении спектрального распределения излучения источника света, помещенного в интегрирующую сферу, и определения фотометрических (световой поток) и колориметрических (координаты цвета, коррелированная цветовая температура) характеристик.

Комплекс состоит из двух секторов:

- сектор гониофотометра GO2000A;
- сектор интегральной сферы.

Сектор гониофотометра GO2000A состоит из гониометра GO2000A, фотометрической головки ID-1000, персонального компьютера и стойки управления, которая выполнена в виде шкафа коммутационного YF1000 с установленными в нем мультиваттметром PF2010_V1_EN, контроллером гониофотометра СТ400 с пультом дистанционного управления (далее - ДУ) GRC-1_EN, источником питания DPS 1010 и источником постоянного тока WY5015

Сектор интегральной сферы состоит из сферы диаметром 1750 мм, персонального компьютера и стойки управления, которая выполнена в виде шкафа коммутационного SPL2000 с установленными в нем мультиваттметром SPL100, спектрорадиометром SPL800 и источниками питания DC SPL303, AC PS61005

Общий вид сектора гониометра GO2000A представлен на рисунке 1.

Общий вид сектора интегральной сферы представлен на рисунке 2.

Пломбирование комплекса гониофотометрического испытательного GOSPL-2800A не предусмотрено.

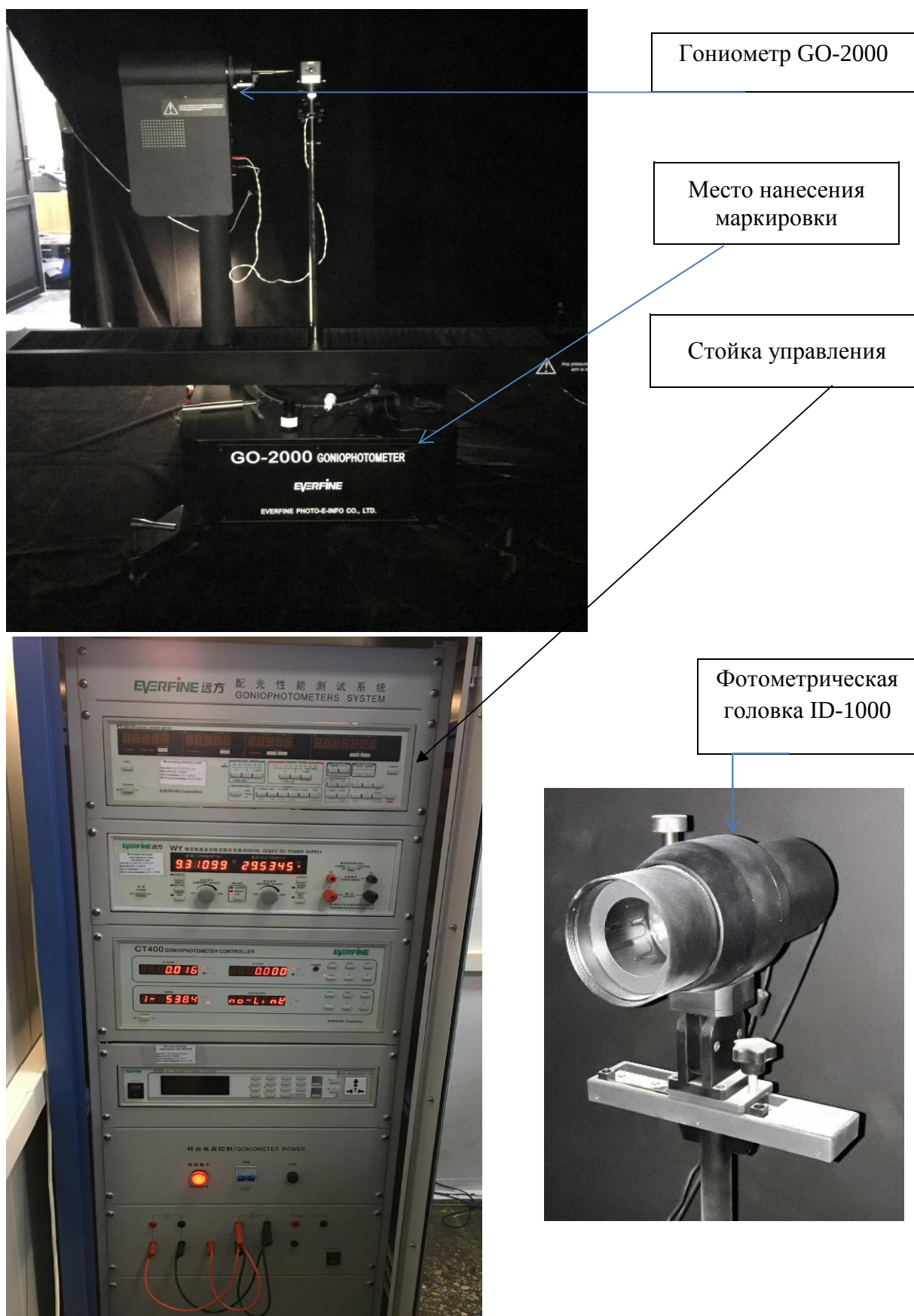


Рисунок 1 – Общий вид сектора гониофотометра GO2000A



Интегральная
сфера диаметром
1750 мм



Стойка
управления

Рисунок 2 - Общий вид сектора интегральной сферы

Программное обеспечение

Комплекс работает под управлением компьютера с предустановленным программным обеспечением (далее по тексту – ПО).

Сектор гониофотометра GO2000A функционирует под управлением автономного специального программного обеспечения GOSoft, установленного на персональный компьютер. Программное обеспечение предназначено для управления всей системой, соединяет систему и блок управления гониометра, а также выполняет команды пользователя: задание начальных параметров измерений, настройки элементов, принимающих участие в измерениях, отслеживании процесса измерения и визуального отображения результатов измерений. Программное обеспечение записано в энергонезависимой памяти персонального компьютера.

Сектор интегральной сферы функционирует под управлением автономного специального программного обеспечения SPL-800, установленного на персональный компьютер. Программное обеспечение осуществляет функции сбора, обработки и представления измеряемой информации. Программное обеспечение записано в энергонезависимой памяти персонального компьютера.

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

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	GOSoft	SPL-800
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.0.402	не ниже 3.04.2_EN
Цифровой идентификатор ПО	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения силы света, кд	от 1 до 500
Диапазон измерения освещенности, лк	от 8 до 20000
Диапазон измерения светового потока в гониометре, лм	от 8 до 2300
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы света, %	±6,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений светового потока в гониометре, %	±6
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений освещенности, %	±4
Диапазон измерения цветовой коррелированной температуры, К	от 3300 до 4600
Диапазон измерения координат цветности, абс.ед. х у	от 0,0039 до 0,7347 от 0,0048 до 0,8338
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений светового потока в сфере, %	±16
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений цветовой коррелированной температуры, К	±270
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений координат цветности, К	±0,025

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний силы света, кд	от 0,1 до 200000
Диапазон показаний освещенности, лк	от 0,0001 до 250000
Диапазон показаний светового потока в гониометре, лм	от 0,1 до 250000
Диапазон показаний светового потока в сфере, лм	от 0,1 до 270000
Диапазон показаний цветовой коррелированной температуры, К	от 1500 до 25000
Диапазон показаний индекса цветопередачи CRI, абс.ед.	от 0 до 100
Точность измерения индекса цветопередачи CRI, не более	±1,0
Диапазон показаний измеряемых длин волн , нм	от 200 до 1000
Интервал сканирования волн, нм	5,0; 1,0; 0,1
Габаритные размеры (В×Ш×Д), мм, не более: Сектор гониофотометра GO2000A: - Фотометрическая головка ID-1000 - Мультиваттметр PF2010_V1_EN - Контроллер гониометра CT400 - Источник постоянного тока WY5015 - Гониометр GO-2000A - Источник питания DPS 1010 - Шкаф коммутационный YF1000 - Пульт ДУ GRC-1_EN к контроллеру гониометра CT400 Сектор интегральной сферы: - Шкаф коммутационный SPL2000 - Интегральная сфера диаметром 1750 мм - Спектрорадиометр SPL800 - Мультиваттметр SPL100 - Источник питания DC SPL303 - Источник питания AC PS61005	Ø94×140 432×145×433 425×177×263 425×145×550 2597×1240×1622 430×720×580 750×610×1710 170×100×30 700x600x1730 2200x2100x2150 520×500×250 320×230×240 320×180×140 420×420×190
Масса, кг, не более: Сектор гониофотометра GO2000A: - Фотометрическая головка ID-1000 - Мультиваттметр PF2010_V1_EN - Контроллер гониометра CT400 - Источник постоянного тока WY5015 - Гониометр GO-2000A - Источник питания DPS 1010 - Шкаф коммутационный YF1000 - Пульт ДУ GRC-1_EN к контроллеру гониометра CT400 Сектор интегральной сферы: - Шкаф коммутационный SPL2000 - Интегральная сфера диаметром 1750 мм - Спектрорадиометр SPL800 - Мультиваттметр SPL100 - Источник питания DC SPL303 - Источник питания AC PS61005	10 9 6 30 300 23 150 0,5 128 40 30 4 18 25
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частотой переменного тока, Гц	220±22 50±1

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Потребляемый ток, А, не более	16
Условия эксплуатации: - температура воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 85 от 84 до 107

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографическим способом, а также на корпус гониометра GO-2000A и сферы SPL800 методом наклеивания.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс гониофотометрический испытательный GOSPL-2800A зав. № G122728CO1331112 включающий в состав: Сектор гониофотометра GO2000A: - Фотометрическая головка ID-1000 - Мультиваттметр PF2010_V1_EN - Контроллер гониофотометра CT400 - Источник постоянного тока WY5015 - Гониометр GO-2000A - Источник питания DPS 1010 - Шкаф коммутационный YF1000 - Пульт ДУ GRC-1_EN к контроллеру гониометра CT400 Сектор интегральной сферы: - Шкаф коммутационный SPL2000 - Интегральная сфера диаметром 1750 мм - Спектрорадиометр SPL800 - Мультиваттметр SPL100 - Источник питания DC SPL303 - Источник питания AC PS61005	G116931CJ 1341120 G121322TJ7331119 G121367CS1331112 G116651CJ1341120 G122728CO1331112 Y123556CN1331120 G116931CJ1341120 G121366CS1331112 G116931CJ1341121 SP801303231 801303001 1001304002 261304601 4006136968	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.
Персональный компьютер	-	2 шт.
CD-диск с ПО	-	2 шт.
Руководство по эксплуатации GOSPL-2800A	-	1 экз.
Методика поверки	МП 83.М4-18	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 083.М4-18 «ГСИ. Комплекс гониофотометрический испытательный GOSPL-2800A. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИОФИ» 11 октября 2018 г.

Основные средства поверки:

- Вторичный эталон единиц силы света и освещенности непрерывного излучения по ГОСТ 8.023-2014;
- Вторичного эталона единиц светового потока непрерывного излучения по ГОСТ 8.023-2014;
- Вторичный эталон единиц координат цветности самосветящихся объектов по Приказу Росстандарта № 2516 от 27.11.2018 г.;

- осветители эталонные телецентрические «ЭТО-2» (номер Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений 36438-07);
- дальномер лазерный GLM 40 (номер Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений 60740-15).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

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

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплексу гониофотометрическому испытательному GOSPL-2800A

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

Приказ Росстандарта № 2516 от 27.11.2018 г. Государственная поверочная схема для средств измерений координат цвета и координат цветности, белизны и блеска

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

ИНН 5029124262

Адрес: 119530, г. Москва, Очаковское ш., д. 34, пом. VII, комн. 6

Телефон: +7 (495) 775-48-45

Факс: +7 (495) 775-48-45

Web-сайт: www.prommashtest.ru

E-mail: info@prommashtest.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

Web-сайт: www.vniiofi.ru

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.