

Архилайт

Лаборатория исследований источников света

ПРОТОКОЛ №1701/268/274-6

МОСКВА, 2017 г.

115114 Россия, г. Москва, Павелецкая набережная д.2, тел. +7(495) 773-11-57

www.arhlight.ru



ООО «Архилайт»

РФ, 115114, г. Москва, Павелецкая наб., д.2.

Тел. +7 (495) 773 11 57 www.arhilight.ru

ИНН 7719715314 КПП 772401001

р/с 40702810297210000044 в Московском филиале

ОАО АКБ «РОСБАНК» БИК 044583272 К/с 30101810000000000272

Аттестаты аккредитации:

РОСС RU.0001.21МЮ54

ЖУШО RU.АА15001

Экземпляр №1. Лист 2. Листов 12

«02» февраля 2017 г.

ПРОТОКОЛ

измерений светотехнических характеристик №1701/268/274-6.

1. Объект(ы) измерений: светильник светодиодный ДСО 02-45-50 Д, (образец №1701029).

Общее количество предъявленных образцов – 1 шт. Образцы предъявлены: 01.02.2017.

Измерения проведены: 02.02.2017.

2. Предъявитель образцов: ООО «ТД «Ферекс», 422624 Республика Татарстан, Лаишевский р-н, пос. Столбище, ул. Совхозная, 4а.

3. Состав измерений: диаграммы пространственного распределения силы света, значения светового потока, силы света, угловые характеристики излучения, колориметрические и электрические характеристики.

4. Средства измерений: Установка для измерения силы света, силы излучения и их пространственного распределения (минимальный шаг угла 0,02 град., расстояние фотометрирования до 20м.) «ФЛАКС-20», свидетельство о пов. №СП0801137 (действ. до 19.03.17.), фотометрическая головка по ГОСТ 8.023, свидетельство о пов. №СП1219933 (действ. до 12.04.17.), спектрофотометр «Spectord S-600», свидетельство о пов. №СП1257920 (действ. до 13.04.17.), спектрометрический стенд «Спекорд», свидетельство о пов. № СП1257919 (действ. до 13.04.17.), источник опорного излучения LSC 1050, свидетельство о пов. №3508/16-О (действ. до 15.06.17.), дальномер «Disto D3», свидетельство о пов. №СП1556110 (действ. до 14.12.17.), вольтметр GDM 78342, свидетельство о пов. №СП1421513 (действ. до 12.12.17.), ваттметр GPM-8212, свидетельство о пов. №СП1466831 (действ. до 14.12.17.).

5. Методы измерений: 5.1. Определение силы света (силы излучения) выполняется методом измерения освещенности (энергетической освещенности) скорректированной под $V(\lambda)$ фотометрической головкой (радиометрической головкой) на расстоянии полной светимости, обеспечивающим выполнение закона «обратных квадратов».

5.2. Измерение пространственного распределения силы света (силы излучения) выполняется методом фиксации значения силы света (силы излучения) по п. 5.1. при каждом повороте гониометра на минимальный угол (0,02 град.) в 2-х плоскостях пространства.

5.3. Коэффициент преобразования фотометра (радиометра) и колориметрические характеристики рассчитываются по результатам измерения относительного спектрального распределения плотности энергетической освещенности от измеряемого источника.

5.4 Световой поток измеряется гониофотометрическим методом по ГОСТ Р 54350-2015.

6. Условия измерений: температура воздуха, °С 20 ± 5 , относительная влажность, % 60 ± 15 , атмосферное давление, кПа 100 ± 4 , коэффициент отражения поверхностей $< 0,015$.

7. Результаты измерений: результаты измерений представлены в приложениях № 1-4.

Результаты измерений, представленные в настоящем протоколе распространяются только на предъявленные для исследования образцы. Настоящий протокол ЗАПРЕЩАЕТСЯ копировать без письменного согласия лаборатории «Архилайт», а также вносить в него какие-либо дополнения и исправления.

Руководитель лаборатории: _____



/Архипов А.Л./

за /С.Г. Никифоров/



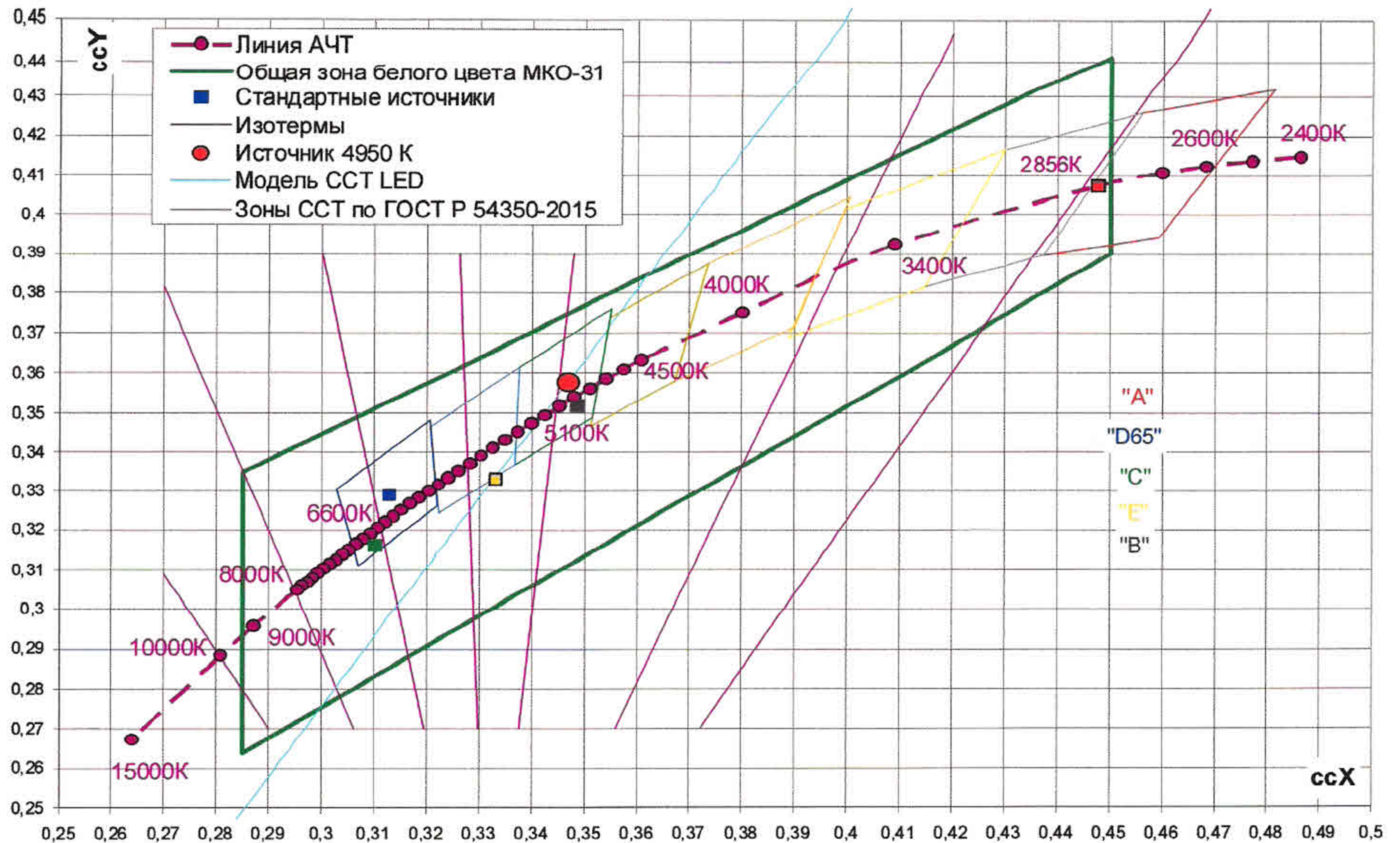
Условия и порядок проведения измерений.

1. Фотометрические, колориметрические и электрические характеристики измерены в режиме: $\sim 230\text{В} \pm 0,1\%$ при условии наработки в течение не менее 100 мин.
2. Диаграммы пространственного распределения силы света в необходимом количестве плоскостей излучения получены гониофотометрическим методом (шаг измерения угла – 0,02 град.), с использованием методик по ГОСТ Р 54350-2015, CIE 127-2007.
3. Для исключения погрешности измерения значения силы света, связанной с отличием спектрального состава излучения измеряемых источников от источника типа «А», выполнялась расчётная коррекция ОСЧ фотоприёмника, аттестованного по ГОСТ 8.023-2012 в соответствии с Руководством по эксплуатации «Флакс-20» ЛИС-001.44410802. РЭ. Погрешность измерения силы света в этом случае составляет $\pm 3\%$.
4. Колориметрические характеристики получены по результатам измерения относительного спектрального распределения плотности энергетической освещённости (по ГОСТ Р 55703-2013, ГОСТ Р 54350-2015, CIE 127)
5. Порядок измерений параметров подразумевает следующую последовательность:
 - измерение относительного спектрального распределения плотности энергетической освещённости от образца,
 - измерение пространственного распределения силы света в необходимом количестве плоскостей
 - расчёт фотометрических характеристик
 - расчёт колориметрических характеристик.



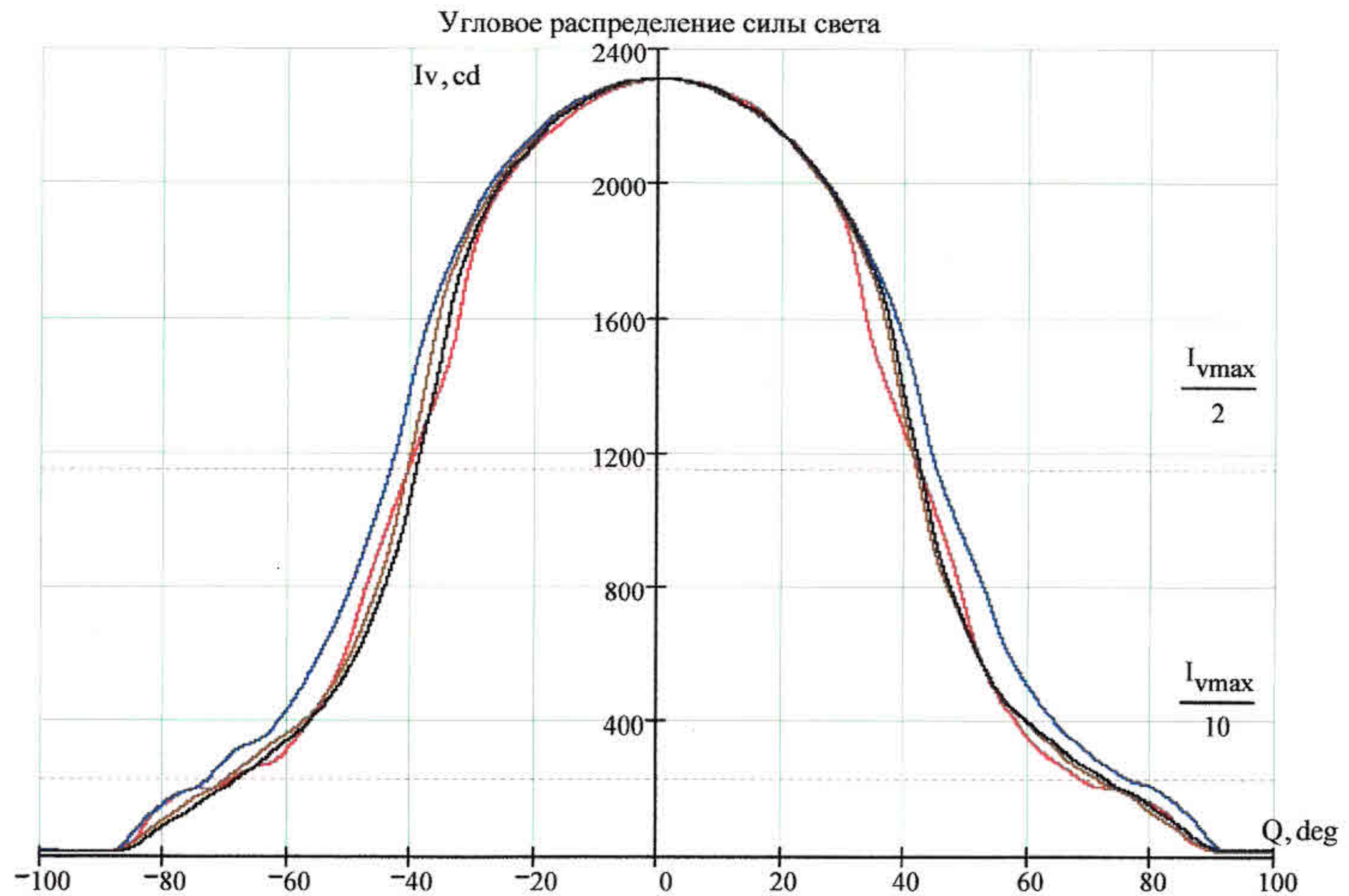


Коррелированная цветовая температура и координаты цветности.





Фотометрические характеристики.



Vision Optical power

$P = 14.25 \text{ W}$

Luminous Efficacy

$K = 321.76 \frac{\text{lm}}{\text{W}}$

Electrical data

$I_e = 0.2 \text{ A}$

$U = 230 \text{ V}$

$\text{PF} = 0.979$

Efficiency

$\eta_{el} = 31.03 \%$

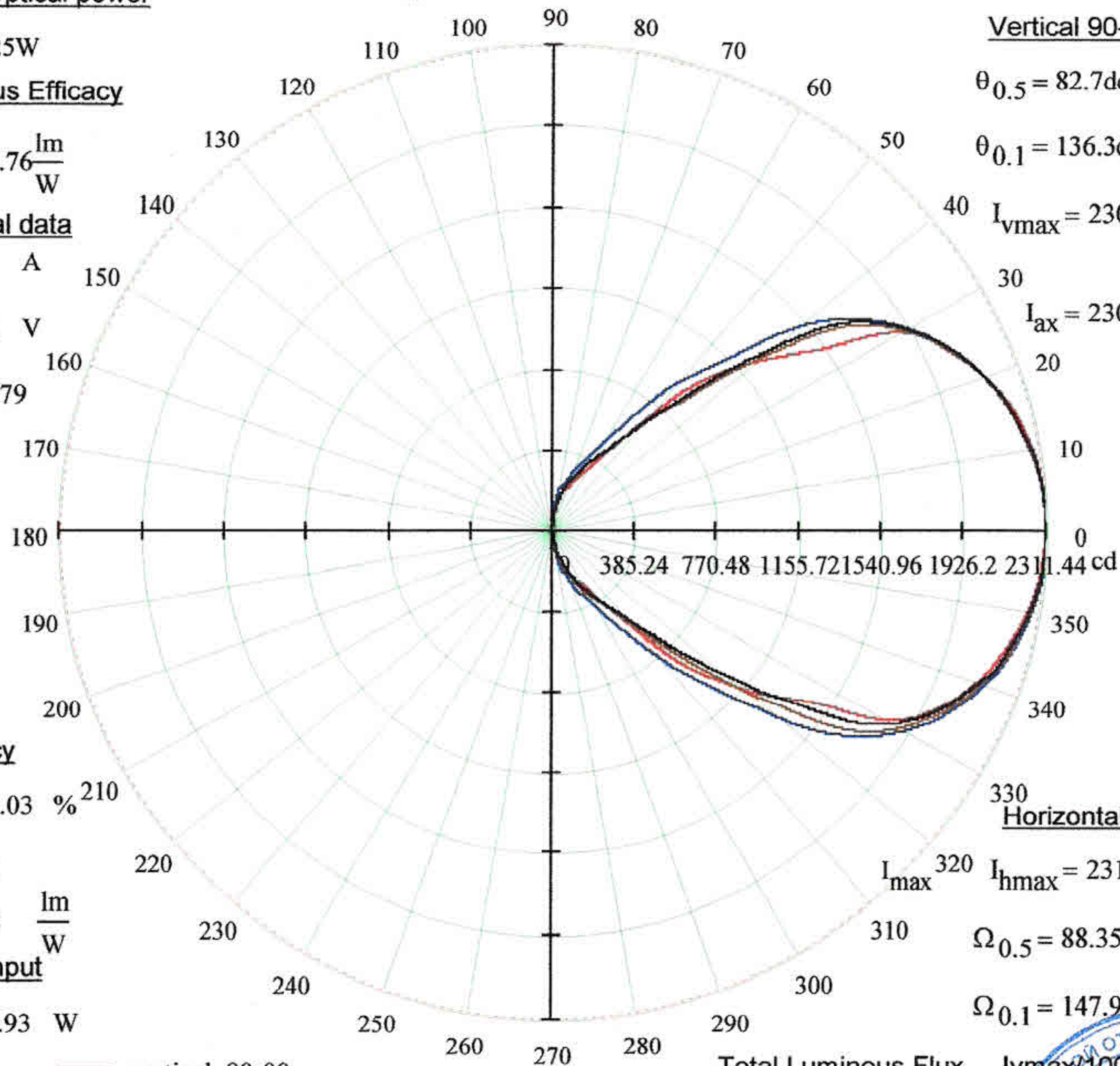
Efficacy

$\nu = 99.8 \frac{\text{lm}}{\text{W}}$

Power input

$P_{in} = 45.93 \text{ W}$

Angular distribution of radiation



Angles and luminous Intensity

Vertical 90-00

$\theta_{0.5} = 82.7 \text{ deg}$

$\theta_{0.1} = 136.3 \text{ deg}$

$I_{vmax} = 2309.9 \text{ cd}$

$I_{ax} = 2308.9 \text{ cd}$

Horizontal 00-00

$I_{hmax} = 2310.3 \text{ cd}$

$\Omega_{0.5} = 88.35 \text{ deg}$

$\Omega_{0.1} = 147.97 \text{ deg}$

Total Luminous Flux

$\Phi = 4586.0 \text{ lm}$

$I_{vmax}/1000 \text{ lm}$

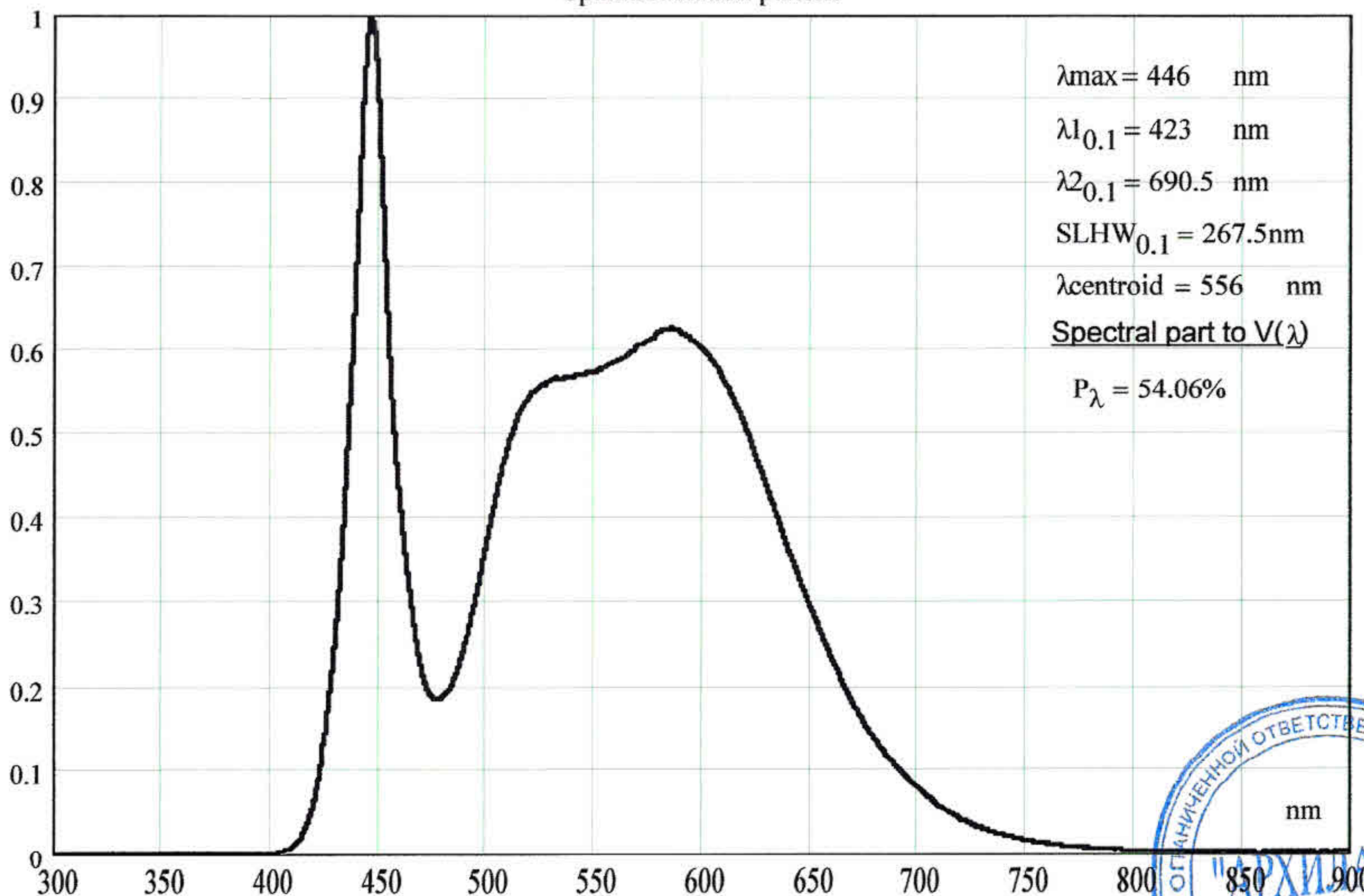
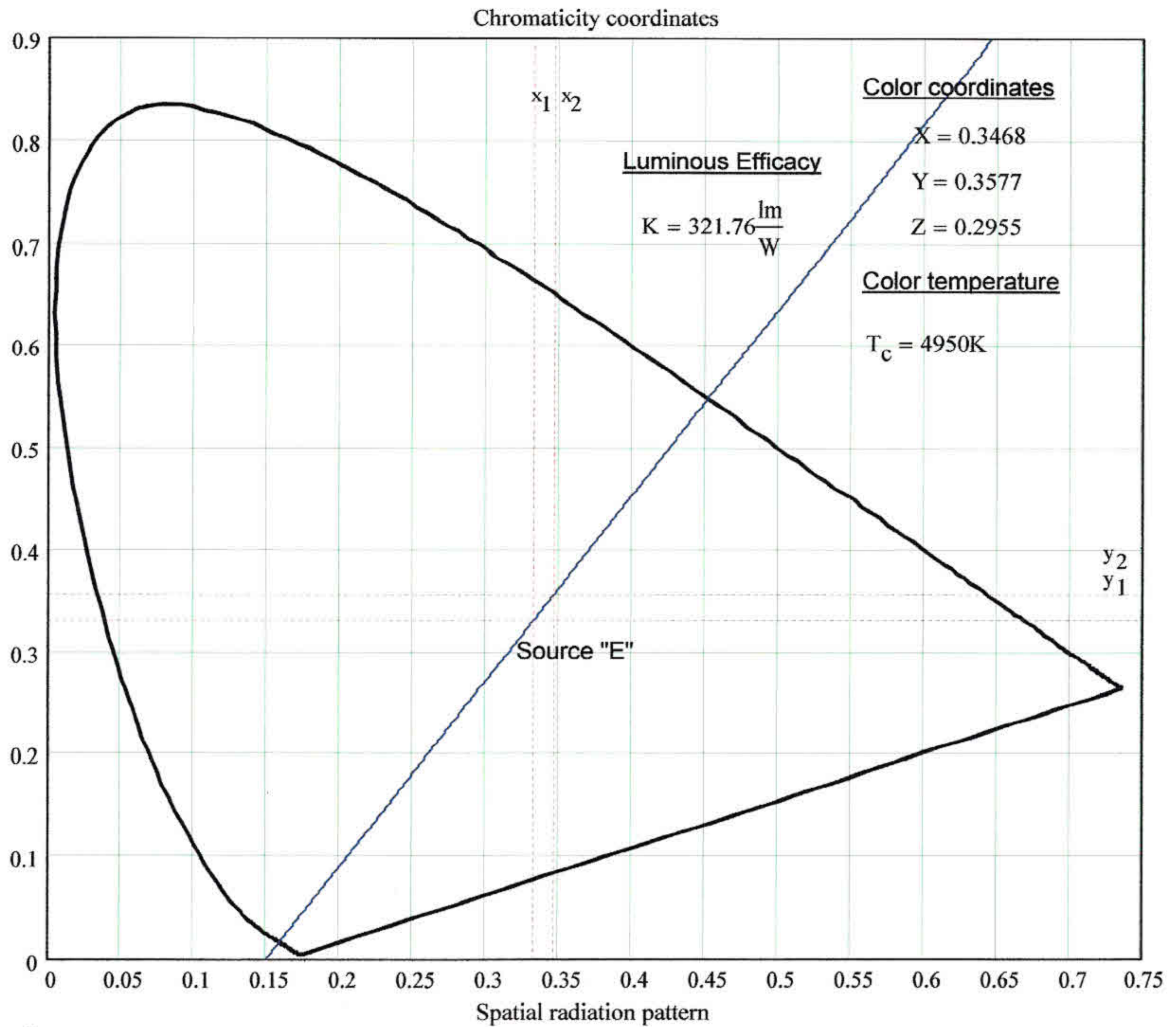
$N = 504 \frac{\text{cd}}{\text{klm}}$

- vertical, 90-00
- horizontal, 00-00
- 00 - 45
- 45 - 00





Колориметрические и спектральные характеристики.





Образец №1701029. Светильник светодиодный ДСО 02-45-50 Д.

Все параметры

All parameters

Мощность излучения в видимом диап.	Vision Optical power	P = 14.25 W	
Световой поток	Total Luminous Flux	Φ = 4586.0lm	
Максимальная сила света	Max Luminous Intensity	I _{max} = 2311.4cd	
		Vertical	I _{vmax} = 2309.9cd
		Horizontal	I _{hmax} = 2310.3cd
Осевая сила света	on - axis	I _{ax} = 2309.4cd	
Энергетическая сила света максимальная осевая	Power Intensity max	I _{Emax} = 7.184 $\frac{W}{sr}$	
	Power Intensity on-axis	I _{Eax} = 7.18 $\frac{W}{sr}$	
Угловые характеристики и распределение потока по основным плоскостям	Angles and Luminous Flux pattern to planes,%	Vertical	θ _{0.5} = 82.7 deg
		Horizontal	θ _{0.1} = 136.26 deg
		00-45 plane	Ω _{0.5} = 88.35 deg
		45-00 plane	Ω _{0.1} = 147.97 deg
		00-45 plane	ψ _{0.5} = 82.4 deg
		45-00 plane	ψ _{0.1} = 139.93 deg
		00-45 plane	ζ _{0.5} = 81.56 deg
		45-00 plane	ζ _{0.1} = 139.51 deg
		Average angle 0,5lv max	Θ _{0.5} = 83.75 deg
		Average angle 0,1lv max	Θ _{0.1} = 140.92 deg
Световой поток по уровню 0,5 I _{max}	Luminous Flux θ _{0.5}	Φ _{0.5} = 2954.9lm	
Относительно суммарного потока	Relative to the all flux	η _{0.5} = 64.43%	
Световой поток по уровню 0,1 I _{max}	Luminous Flux θ _{0.1}	Φ _{0.1} = 4301.9lm	
Относительно суммарного потока	Relative to the all flux	η _{0.1} = 93.81%	
Освещённость по оси на расст. 2,5м	On-axis illumination on dist.2,5m	E _v = 369.5lx	
Напряжение питания	Electrical data Voltage	U = 230.0 V	
Потребляемый ток	Current	I _e = 0.204 A	
Коэффициент мощности	Power factor	PF = 0.979	
Частота сетевого напряжения	Frequency power source	f _s = 50 Hz	
Активная потребляемая мощность	Power input	P _{in} = 45.93 W	
Полная мощность	Total Power input	S = 46.92 VA	
Реактивная мощность	Reactive Power	Q = 9.57 VAR	
Относительная максимальная сила света	I _{vmax} /1000lm	N = 504 $\frac{cd}{klm}$	
Эффективность световая	Efficacy	υ = 99.8 $\frac{lm}{W}$	
КПД	Efficiency	η _{el} = 31.03%	
Спектральная Световая эффективность	Luminous Efficacy	K = 321.8 $\frac{lm}{W}$	
Координаты цветности	Color coordinates	X = 0.3468 Y = 0.3577 Z = 0.2955	
Максимальная длина волны	Maximum wavelength	λ _{max} = 446 nm	
Центроидная длина волны	Centroid wavelength	λ _{centroid} = 556 nm	
Доминирующая длина волны	Dominant wavelength	λ _{dom} = 571.04 nm	
Ширина спектра по уровню 0,1	SLHW _{0.1}	SLHW _{0.1} = 267.5 nm	
Ширина спектра по уровню 0,5	SLHW _{0.5}	SLHW _{0.5} = 184 nm	
Доля ОСПЭЯ относительно V(λ)	Spectral part to V(λ)	P _λ = 54.1%	
Цветовая температура по Планку	Color temperature	T _{Plank} = 4687.0K	
Коррелированная цветовая температура	Correlated color temperature (CCT)	T _c = 4950K	
Индекс цветопередачи	Color rendering index (CRI)	R _a = 81.5	
Color rendering index CRI			
1 R _{a1} = 79.3	4 R _{a4} = 86.7	7 R _{a7} = 84.1	
2 R _{a2} = 83.9	5 R _{a5} = 82.3	8 R _{a8} = 66.5	
3 R _{a3} = 88.6	6 R _{a6} = 80.7	9 R _{a9} = 4.6	
10 R _{a10} = 62.9	11 R _{a11} = 84.9	12 R _{a12} = 48.8	
13 R _{a13} = 79.5	14 R _{a14} = 93.9		





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ (ФБУ «РОСТЕСТ - МОСКВА»)

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311341

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ СП 1466831

Действительно до «13» декабря 2017 г.

Средство измерений Ваттметр GPM-8212, Госреестр № 22451-08
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

отсутствуют
серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) CL130029

поверено в соответствии с методикой поверки
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МИ 1202-86, РЭ
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.1.ZMA.0320.2015
наименование, тип, заводской номер

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, примененного при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура 21 °С,
приводит перечень влияющих факторов

относительная влажность 50 %, атмосферное давление 98 кПа
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки
Начальник лаборатории № 53 Ю.Н. Ткаченко
Должность руководителя подразделения Подпись Инициалы, фамилия

Поверитель Е.В. Дробах
Подпись Инициалы, фамилия

Дата поверки «14» декабря 2016 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ (ФБУ «РОСТЕСТ - МОСКВА»)

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311341

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ СП 1556110

Действительно до «14» декабря 2017 г.

Средство измерений Дальномер лазерный Leica DISTO D3,
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

отсутствует
серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 174451749

поверено в соответствии с методикой поверки
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с раздел «методика поверки» РЭ, 2008 г.
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.1.ZMA.0271.2015
наименование, тип, заводской номер

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, примененного при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура 20,8 °С,
приводит перечень влияющих факторов

относительная влажность 50,5 %.
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки
Начальник лаборатории № 445 А.Б. Авдеев
Должность руководителя подразделения Подпись Инициалы, фамилия

Поверитель С.А. Сидоров
Подпись Инициалы, фамилия

Дата поверки «15» декабря 2016 г.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ,
(ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»)

Аттестат аккредитации № RA.RU.311341
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ СП 1257919

Действительно до «13» апреля 2017 г.

Средство измерений Установка спектрометрическая «Спекорд».
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

39537-08
(если в составе средства измерений входят несколько самостоятельных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

84065470
серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 00001

поверено ---
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с ЛИС-002.44410802.РЭ, раздел 6
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.1.ZMA.0080.2012
наименование, тип, заводской номер

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура 20 °С.
приводит перечень влияющих факторов

относительная влажность 40 %
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки
Начальник лаборатории №448 А.В.Квачев
Должность, руководящий подразделением Подпись Инициалы, фамилия

Поверитель В.В.Маряхин
Подпись Инициалы, фамилия

Дата поверки «14» апреля 2016 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ,
(ФБУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»)

Аттестат аккредитации № RA.RU.311341
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ СП 1257920

Действительно до «13» апреля 2017 г.

Средство измерений Спектрофотометр Specord-S600, 30146-05
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

84065471
серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 212С319

поверено ---
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с Приложение А к РЭ, ВНИИМ, 2005 г.
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.1.ZMA.0082.2012
наименование, тип, заводской номер

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура 20 °С.
приводит перечень влияющих факторов

относительная влажность 40 %
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки
Начальник лаборатории №448 А.В.Квачев
Должность, руководящий подразделением Подпись Инициалы, фамилия

Поверитель В.В.Маряхин
Подпись Инициалы, фамилия

Дата поверки «14» апреля 2016 г.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ
(ФБУ «РОСТЕСТ - МОСКВА»)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ СП 0801137 46946

Действительно до " 19 " марта 2017 г.

Средство измерений Установка для измерений силы света,
наименование, тип
силы излучения и их пространственного распределения
«Флак-20»

заводской № 00001

Серия и номер клейма предыдущей поверки 64877588

принадлежащее ООО "АРХИЛАЙТ"
наименование юридического (физического) лица, ИНН
ИНН 7719715314

поверено в соответствии с ЛИС-001.44410802.РЭ, раздел 6

при следующих значениях влияющих факторов: внеш.освещенность 0,2 лк
температура 20 С отн.влажность 65%

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим описанию типа 39535-08 по Госреестру СИ и пригодным к применению в качестве раб. СИ по ГОСТ 8.023, ГОСТ 8.195.

Поверительное клеймо

Начальник лаб. № 448 " Квачев А.В.
подпись фамилия и.о.

Поверитель Голованова В.А.
подпись фамилия и.о.

" 19 " марта 2015 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ
(ФБУ «РОСТЕСТ - МОСКВА»)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ СП 0801138 46946

Действительно до " 19 " марта 2017 г.

Средство измерений Установка для измерений силы света,
наименование, тип
силы излучения и их пространственного распределения
«Флак-7»

заводской № 00002

Серия и номер клейма предыдущей поверки 64877587

принадлежащее ООО "АРХИЛАЙТ"
наименование юридического (физического) лица, ИНН
ИНН 7719715314

поверено в соответствии с ЛИС-001.44410802.РЭ, раздел 6

при следующих значениях влияющих факторов: внеш.освещенность 0,2 лк
температура 19,9 С отн.влажность 60%

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим описанию типа 39536-08 по Госреестру СИ и пригодным к применению в качестве раб. СИ по ГОСТ 8.023, ГОСТ 8.195.

Поверительное клеймо

Начальник лаб. № 448 " Квачев А.В.
подпись фамилия и.о.

Поверитель Голованова В.А.
подпись фамилия и.о.

" 19 " марта 2015 г.




 ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
 ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
 МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ»
 (ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»)

Аттестат аккредитации № RA.RU.311341
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ СП **1 2 1 9 9 3 3**
 Действительно до **«12» апреля 2017 г.**

Средство измерений Фотометрическая головка типа ГФ6-1 из
(наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений)
состава установки для измерений силы света, силы излучения
(если в состав средства измерений входит несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)
и их пространственного распределения "Флак-20", 39535-08
84065261
серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)
 заводской номер (номера) 1108
 поверено ---
(наименование величины, единиц, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки))
 поверено в соответствии с ММ ФГУП ВНИИОФИ
(наименование документа, на основании которого выполнена поверка)
 с применением эталонов: 3.1.ZMA.0087.2013, 3.1.ZMA.0096.2013
(наименование, тип, заводской номер)
регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке
 при следующих значениях влияющих факторов: температура 22 °С,
(приводит перечень влияющих факторов)
относительная влажность 55 %
(приводит перечень влияющих факторов, в указавшем их значений)
 и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки 
 Нач. лаборатории № 448 А.В.Квачев
Должность руководителя подразделения Подпись Инициалы, фамилия
 Поверитель В.А.Голованова
Подпись Инициалы, фамилия
 Дата поверки «13» апреля 2016 г.


 ГМС 087920148


 «ВНИИОФИ»
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
119961, Москва, ул. Селезневская, 46. Факс: 8 (495) 487 51 47. E-mail: vniiofi@vniiofi.ru
 ФГУП «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
 ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»
 АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311485

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о поверке
 № **3507/16-0**

 Действительно до **«15» июня 2017 г.**

Средство измерений Радиометрическая головка типа ГР
(наименование, тип, модификация)
из состава установки «Флак-20» ГРСИ № 39535-08
регистрационный номер в Федеральном информационном фонде
ГМС 076823847
(серия и номер клейма предыдущей поверки)
 заводской номер 003
 поверено в соответствии с Методикой поверки ГОСТ Р 8.665-2009
(наименование документа на основании которого)
 с применением эталонов: выполнена поверка
Вторичного эталона 2.1.ZZA.0011.2015
(наименование, тип, заводской номер, регистрационный номер, разряд, класс или погрешность эталона)
 при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружаю-
щей среды 22 °С; относительная влажность воздуха 62 %; атмосферное
давление 98,2 кПа
 и на основании результатов периодической поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Поверительное клеймо 
 Главный метролог С.Н.Негода
(подпись) (инициалы, фамилия)
 Поверитель Г.М.Федорова
(подпись) (инициалы, фамилия)
 Дата поверки «16» июня 2016 г.

по № XVI 029202



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ» (ФБУ «РОСТЕСТ - МОСКВА»)**

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311341

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ СП 1421513

Действительно до «12» декабря 2017 г.

Средство измерений Вольтметр универсальный цифровой GDM-78342,
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном информационном фонде по обеспечению единства измерений

Госреестр № 57773-14
(если в состав средства измерений входит несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

отсутствуют
серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) EN854847

поверено в соответствии с методикой поверки
наименование величины, диапазона, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МП-056/551-2014
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.I.ZMA.0320.2015, 3.I.ZMA.0209.2015
наименование, тип, заводской номер,

регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, примененного при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура 21 °С,
приводит перечень влияющих факторов,

относительная влажность 50 %, атмосферное давление 98 кПа
приводит перечень влияющих факторов, примененных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

Начальник лаборатории № 551 Ю.Н.Ткаченко
должность руководителя подразделения Инициалы, фамилия

Поверитель Н.П.Сараева
Подпись Инициалы, фамилия

Дата поверки «13» декабря 2016 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
Федеральное бюджетное учреждение
«Государственный региональный центр стандартизации,
метрологии и испытаний в Московской области»
(ФБУ «ЦСМ Московской области»)**

Регистрационный номер аттестата аккредитации: RA.RU.311320

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № АА 3122624 / 01741

Действительно до 03 апреля 2017 г.

Средство измерений Измерители влажности и температуры
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений входит несколько автономных и измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

ИВТМ-7М, рег. № 15500-07
факт по обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений входит несколько автономных и измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

Отсутствует
серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 29092

поверено в соответствии с описанием типа
наименование величины, диапазона, на которых поверено

средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с МП утвержденная ФГУ «Менделеевский ЦСМ»
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: Термометр сопротивления платиновый вибропрочный эталонный ПТСВ-1-2, зав. № 668;
Климатическая камера МНК-1000НК, зав. № Z40402, ± 2,0 °С ± 5%Н
Измеритель МИТ 8.15, зав. № 131, ПП ± (0,001+10-5 t) °С; ПГ ± (0,0005+10-6 R) Ом
Генератор влажного воздуха IugroGen2, зав. № VCT-HG2-1261, ПГ ± 0,1 °С; ПГ ± 0,5 %; ПГ ± 0,2 °С, № 3.I.ZTT.0494.2013
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, примененного при поверке)

при следующих значениях влияющих факторов:
Температура воздуха: 21,5 °С Относительная влажность: 46 %
Атмосферное давление: 736 мм рт.ст.
приводит перечень влияющих факторов, примененных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению.

Знак поверки

Зам. директора по метрологии Е.Е. Сейку
должность руководителя подразделения Подпись Инициалы, фамилия

Поверитель М.А. Загребина
Подпись Инициалы, фамилия

04 апреля 2016 г. № АА 3122624