





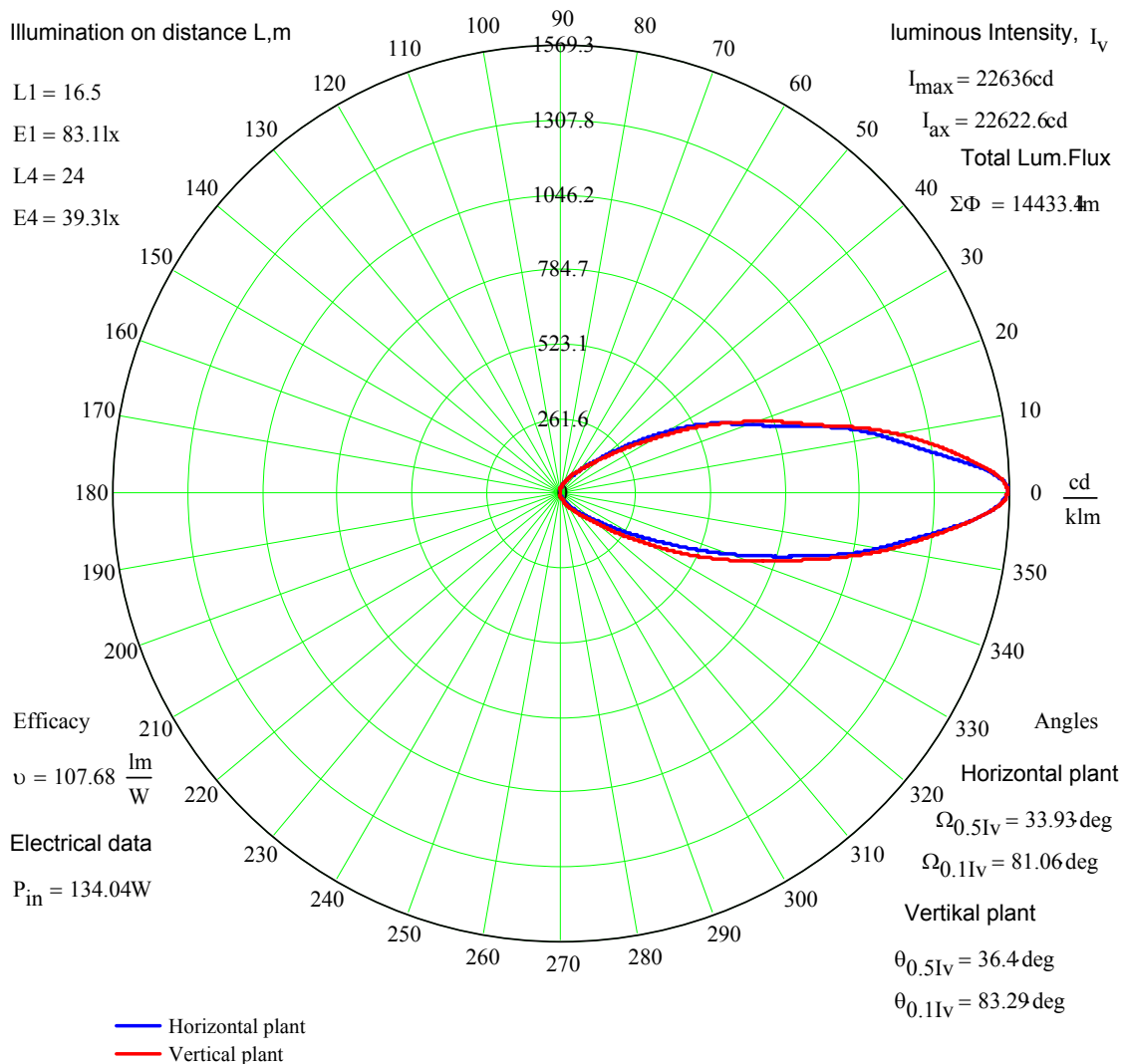
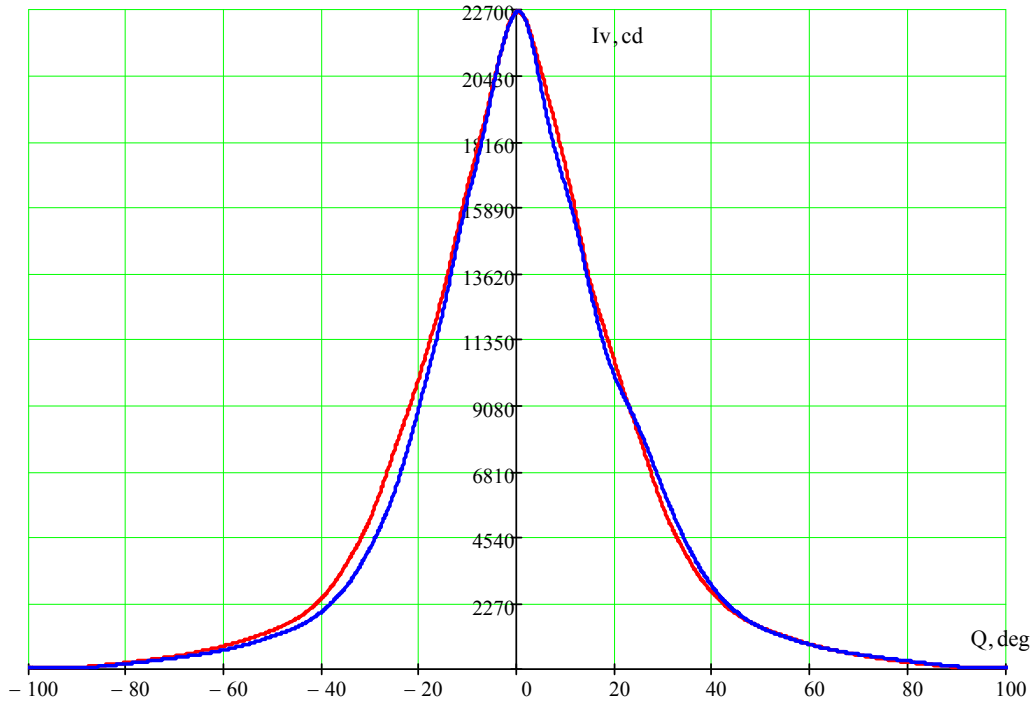
General conditions of measurement with IEC 62471:2006 (GOST R 62471 – 2013)		
Distance to the source	6,731	m
Angular size of the source $\alpha$	0,0260	rad
Effective radiation exposure of the retina (blue light) $L_B$		
Parameters $L_B$ (300-700nm)		
Part of energy in the spectrum	96,2	%
Viewing angle, $\gamma$	0,10	rad
Diameter / available diaphragm	No diaphragm	
Solid angle, $\Omega$	0,007854	sr
$L_B$	<b>0,004</b>	W/m <sup>2</sup> sr
Limiting value	<b>100</b>	W/m <sup>2</sup> sr
Resume to $L_B$	<b>Complete absence of risk</b>	
Effective radiation exposure of the retina (thermal defeat) $L_R$		
Parameters $L_R$ (380-1400nm)		
Part of energy in the spectrum	100,0	%
Viewing angle, $\gamma$	0,011	rad
Diameter of diaphragm	0,074037	m
Solid angle, $\Omega$	0,000095	sr
$L_R$	<b>1,2</b>	W/m <sup>2</sup> sr
Limiting value	<b>1076884</b>	W/m <sup>2</sup> sr
Resume to $L_R$	<b>Complete absence of risk</b>	
Effective radiation exposure of the retina (thermal defeat - weak visual stimulus) $L_{IR}$		
Parameters $L_{IR}$ (780-1400nm) for brightness <10cd/m <sup>2</sup>		
Part of energy in the spectrum	0,9	%
Viewing angle, $\gamma$	0,011	rad
Diameter of diaphragm	0,074037	m
Solid angle, $\Omega$	0,000095	sr
$L_{IR}$	<b>0,001</b>	W/m <sup>2</sup> sr
Limiting value	<b>230761</b>	W/m <sup>2</sup> sr
Resume to $L_{IR}$	<b>Complete absence of risk</b>	
Effective irradiance (heat for skin) $E_H$		
Parameters $E_H$ (380-1100nm)		
Part of energy in the spectrum	100,0	%
$E_H$	<b>1,446</b>	W/m <sup>2</sup>
Limiting value	<b>3557</b>	W/m <sup>2</sup>
Resume to $E_H$	<b>Complete absence of risk</b>	

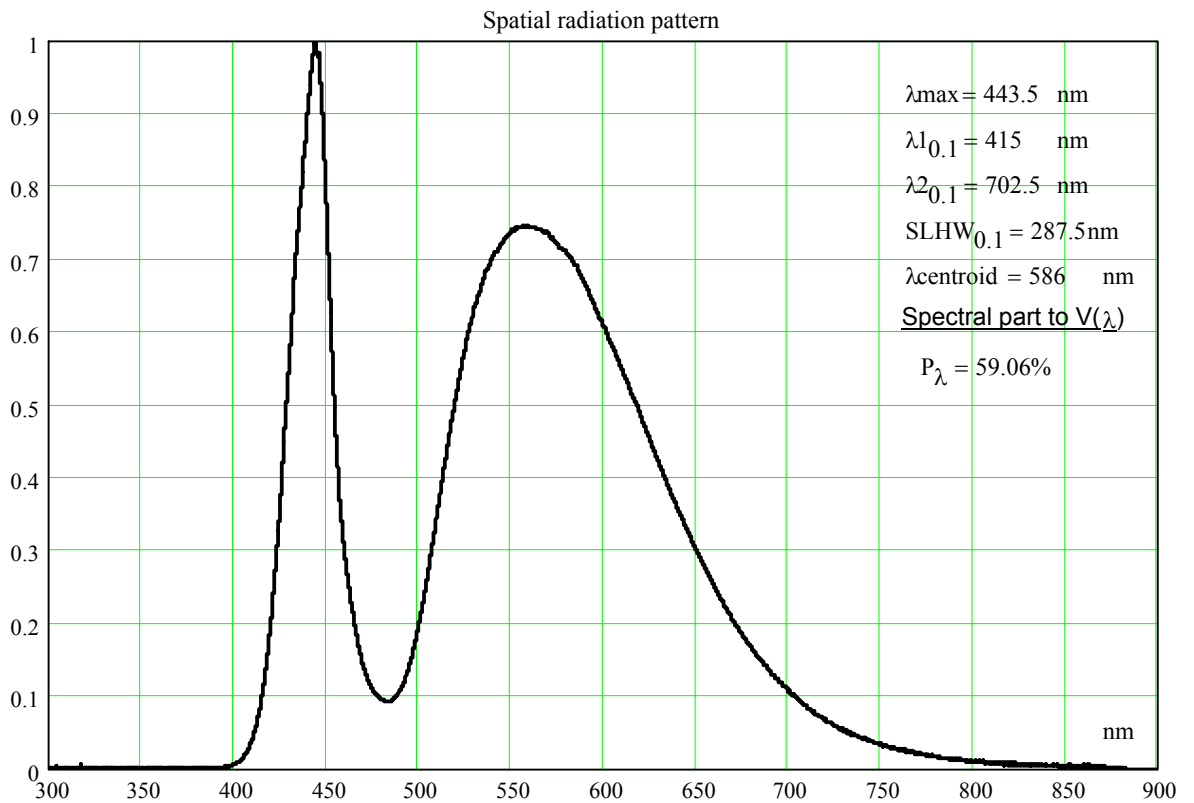
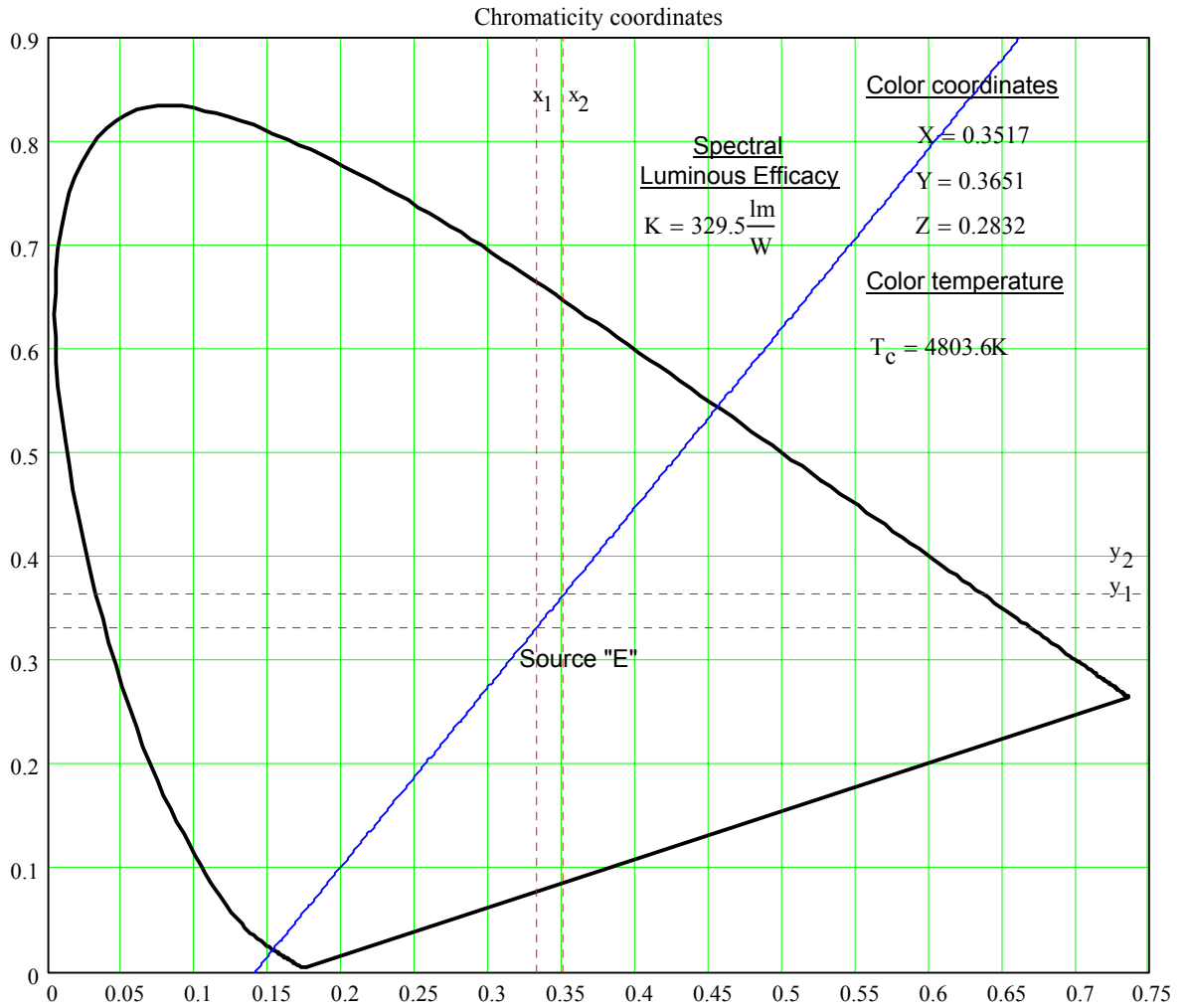


Effective irradiance of the retina (small blue light source) $E_B$		
Parameters $E_B$ (300-700nm)		
Part of energy in the spectrum	96,2	%
Viewing angle, $\gamma$	0,011	rad
Size of source/correctness meas. $E_B$	<b>Big</b>	<b>Incorrect</b>
Limiting time exposition	0,00238949	s
Obtained limiting time	<b>41850</b>	s
$E_B$	<b>0,002</b>	W/m <sup>2</sup>
Limiting value	<b>1</b>	W/m <sup>2</sup>
Resume to $E_B$	<b>Complete absence of risk</b>	
Effective irradiance (actinic UV to the skin and eyes) $E_S$		
Parameters $E_S$ (200-400nm)		
Part of energy in the spectrum	0,05	%
$E_S$	<b>0,000007</b>	W/m <sup>2</sup>
Limiting time exposition	<b>8,3</b>	h
Obtained limiting time	<b>117,7</b>	h
Resume to $E_S$	<b>Complete absence of risk</b>	
Effective irradiance (UV-A for eyes) $E_{UVA}$		
Parameters $E_{UVA}$ (315-400nm)		
Part of energy in the spectrum	0,049	%
$E_{UVA}$	<b>0,001</b>	W/m <sup>2</sup>
Limiting value	<b>10</b>	W/m <sup>2</sup>
Resume to $E_{UVA}$	<b>Complete absence of risk</b>	
Effective irradiance (IR for eyes) $E_{IR}$		
Parameters $E_{IR}$ (780-1100nm)		
Part of energy in the spectrum	0,92	%
$E_{IR}$	<b>0,007</b>	W/m <sup>2</sup>
Limiting value	<b>100</b>	W/m <sup>2</sup>
Resume to $E_{IR}$	<b>Complete absence of risk</b>	
Auxiliary parameters of the radiation		
On-axis luminous intensity	22650	cd
On-axis irradiance	1,45	W/m <sup>2</sup>
CCT	4803,6	K
Maximum wavelength	443,5	nm
Width of the spectrum by level 0,5	189,0	nm
Width of the spectrum by level 0,1	287,5	nm
Spectral luminous efficiency	329,5	lm/W



Угловое распределение силы света (Radiation pattern)



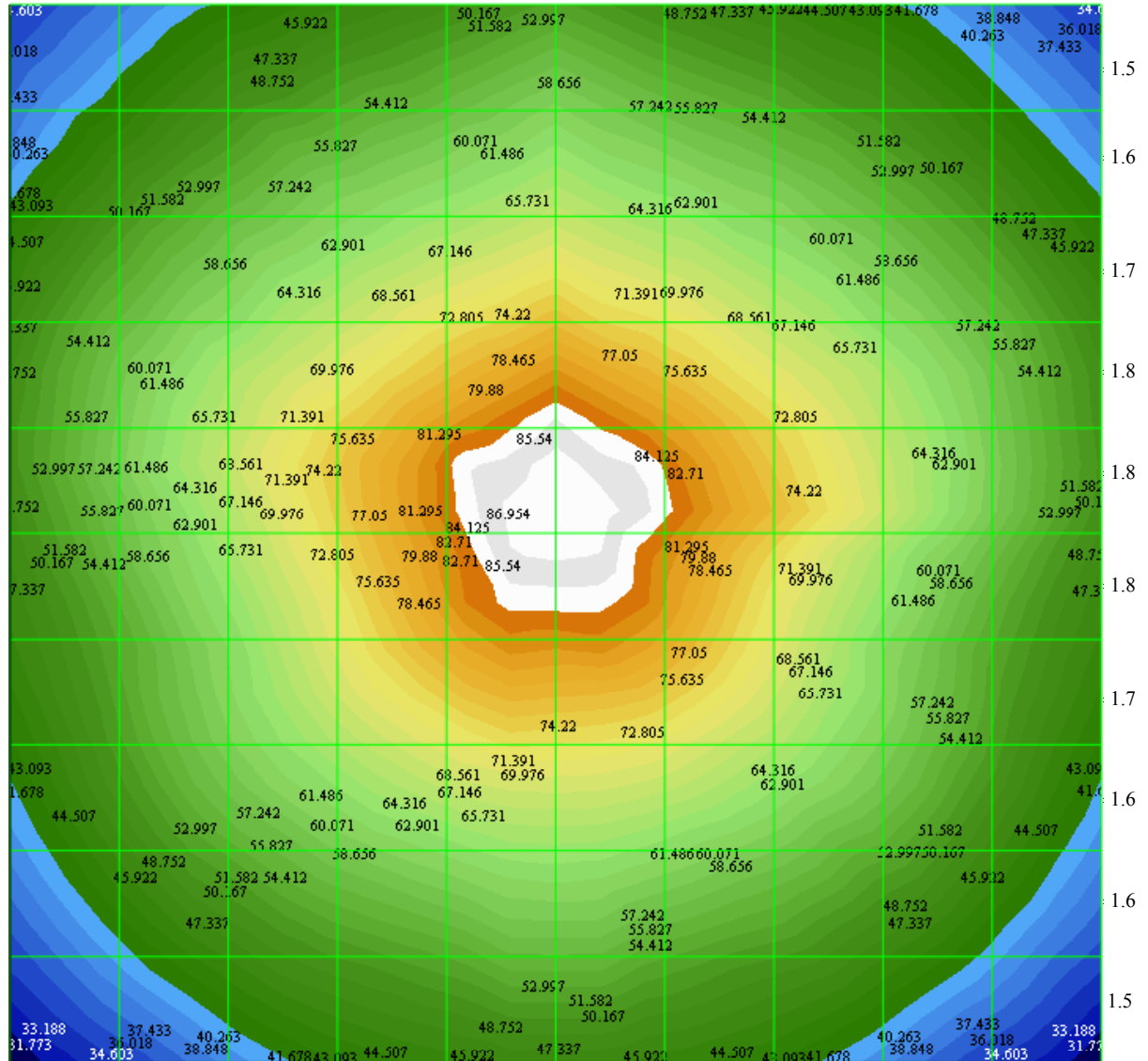




All parameters			
Мощность излучения в видимом диап.	Vision Optical power	P = 43.8 W	
Световой поток	Total Luminous Flux	Φ = 14433.40 lm	
Максимальная сила света	Max Luminous Intensity	I <sub>max</sub> = 22636.43 cd	
	Vertical	I <sub>vmax</sub> = 22625.45 cd	
	Horizontal	I <sub>hmax</sub> = 22636.43 cd	
сила света	on - axis	I <sub>ax</sub> = 22622.56 cd	
Энергетическая сила света	Power Intensity max	I <sub>Emax</sub> = 68.699 $\frac{W}{sr}$	
максимальная осевая	Power Intensity on-axis	I <sub>Eax</sub> = 68.657 $\frac{W}{sr}$	
Угловые характеристики и распределение потока по основным плоскостям	Angles and Luminous Flux pattern to planes, %	Verti cal dΦ <sub>90</sub> = 48.69 % Horizontal dΦ <sub>00</sub> = 51.31 %	θ <sub>0,5</sub> = 36.4 deg θ <sub>0,1</sub> = 83.28 deg Ω <sub>0,5</sub> = 33.93 deg Ω <sub>0,1</sub> = 81.06 deg
Средние значения углов	Average angle 0,5lv max	θ <sub>0,5</sub> = 35.16 deg	
	Average angle 0,1lv max	θ <sub>0,1</sub> = 82.17 deg	
Световой поток по уровню 0,5 I <sub>max</sub>	Luminous Flux θ <sub>0,5</sub>	Φ <sub>0,5</sub> = 4301.41 lm	
Относительно суммарного потока	Relative to the all flux	η <sub>0,5</sub> = 29.8 %	
Световой поток по уровню 0,1 I <sub>max</sub>	Luminous Flux θ <sub>0,1</sub>	Φ <sub>0,1</sub> = 10935.4 lm	
Относительно суммарного потока	Relative to the all flux	η <sub>0,1</sub> = 75.76 %	
Тип углового распределения силы света по ГОСТ Р 54350-2011	Horizontal Verti cal	KCC <sub>h</sub> = "K" KCC <sub>v</sub> = "K"	
Класс светораспределения	Type of radiation pattrren	KCClight = "II"	
Коэффициент формы углового распределения силы света	Horizontal Verti cal	K <sub>φh</sub> = 5.00 K <sub>φv</sub> = 4.82	
Освещённость по оси на различных расстояниях	L1 = 12.5 L2 = 18	E1 = 144.78 lx E2 = 69.82 lx	
On-axis Illumination on distance L,m	L3 = 22.5 L4 = 24	E3 = 44.69 lx E4 = 39.28 lx	
Напряжение питания	Electrical data Voltage	U = 220.0 V	
Потребляемый ток	Current	I <sub>e</sub> = 0.622 A	
Коэффициент мощности	Power factor	PF = 0.980	
Частота сетевого напряжения	Frequency power source	f <sub>s</sub> = 50 Hz	
Активная потребляемая мощность	Power input	P <sub>in</sub> = 134.04 W	
Полная мощность	Total Power input	S = 136.77 VA	
Реактивная мощность	Reactive Power	Q = 27.22 VAr	
Относительная максимальная сила света	Ivmax/1000lm	N = 1568.3 $\frac{cd}{klm}$	
Световая эффективность	Efficacy	υ = 107.68 $\frac{lm}{W}$	
КПД	Efficiency	η <sub>el</sub> = 32.68 %	
Спектральная Световая эффективность	Luminous Efficacy	K = 329.5 $\frac{lm}{W}$	
Координаты цветности	Color coordinates	X = 0.3517 Y = 0.3651 Z = 0.2832	
Максимальная длина волны	Maximum wavelength	λ <sub>max</sub> = 443.5 nm	
Центроидная длина волны	Centroid wavelength	λ <sub>centroid</sub> = 586 nm	
Доминирующая длина волны	Dominant wavelength	λ <sub>dom</sub> = 571.57 nm	
Ширина спектра по уровню 0,1	SLHW <sub>0,1</sub>	SLHW <sub>0,1</sub> = 287.5 nm	
Ширина спектра по уровню 0,5	SLHW <sub>0,5</sub>	SLHW <sub>0,5</sub> = 189 nm	
Цветовая температура по Планку	Color temperature	T <sub>Plank</sub> = 4214.5 K	
Коррелированная цветовая температура	Correlated color temperature (CCT)	T <sub>c</sub> = 4803.6 K	
Доля ОСПЭЯ относительно V( λ)	Spectral part to V( λ)	P <sub>λ</sub> = 59.1 %	
Индекс цветопередачи	Color rendering index (CRI)	R <sub>a</sub> = 67	
<b>8-spectral parts ratio of some sources Luminous Flux</b>			
source T=2856 K	source T=6130 K	source V( λ)	spectral part
%	%	%	nm
rR = 133.66	rR1 = 13.48	rR2 = 9.27	380 - 420
gR = 681.37	gR1 = 96.74	gR2 = 66.31	420 - 440
hR = 498.634	hR1 = 77.417	hR2 = 63.898	440 - 460
jR = 90.64	jR1 = 21.59	jR2 = 19.28	460 - 510
kR = 203.22	kR1 = 68.54	kR2 = 65.06	510 - 560
lR = 154.77	lR1 = 72.94	lR2 = 68.36	560 - 610
mR = 77.36	mR1 = 49.51	mR2 = 43.83	610 - 660
nR = 27.53	nR1 = 22.82	nR2 = 19.07	660 - 760
			Color rendering index CRI
1 R <sub>a1</sub> = 63.7	9 R <sub>a9</sub> = -30.3		
2 R <sub>a2</sub> = 69.3	10 R <sub>a10</sub> = 27.2		
3 R <sub>a3</sub> = 72.9	11 R <sub>a11</sub> = 65.8		
4 R <sub>a4</sub> = 69.6	12 R <sub>a12</sub> = 27.7		
5 R <sub>a5</sub> = 67.3	13 R <sub>a13</sub> = 62.4		
6 R <sub>a6</sub> = 62.4	14 R <sub>a14</sub> = 84.4		
7 R <sub>a7</sub> = 76.2			
8 R <sub>a8</sub> = 55.7			



Распределение освещённости поверхности (Distribution of surface illumination). E, lx.



Высота (расстояние) H = 16.0m

Δ -----Δ

Неравномерность освещённости по горизонтали  $\Delta$

Сторона квадрата масштабной сетки: Δ = 0.84 m

Сторона квадрата поля диаграммы L = 8.4m

