



СЕРИЯ LUXEON SUN PLUS ДЛЯ ФИТООСВЕЩЕНИЯ

ИДЕАЛЬНЫЙ СПЕКТР В ФОРМАТЕ CoB ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА И УВЕЛИЧЕНИЯ ОБЪЕМА УРОЖАЯ

Серия LUXEON SunPlus – это специально разработанные технологии для создания легких световых решений, полностью отвечающих требованиям агропромышленности. Все светодиоды серии SunPlus проходят испытания и бинуются по PPF. Серия включает в себя шесть уникальных спектров – Purple, M-White, R-White, F-White, V-White и P-White, которые представлены в формате CoB в двух конфигурациях – 1208 и 1211. Серия LUXEON SunPlus открывает возможности как создания адаптированного полного спектра, так и разработку индивидуального спектра не только под выбранную культуру, но и под каждый этап ее вегетации.



ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Высокая плотность светового потока при маленькой площади светоизлучающей поверхности (LES)

Термальное сопротивление ниже в четыре раза по сравнению с конкурирующими аналогами. Меньше теплоотвод – больше световой поток

Высокая эффективность, воплощенная в компактном дизайне

Совместимость с широким ассортиментом вторичной оптики

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Фитоосвещение

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКЦИИ

УСЛОВИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОДУКЦИИ

CoB серии LUXEON SunPlus проходят испытания и бинуются при подаче постоянного тока (соответствие конфигурации указано ниже) и при тепловом сопротивлении (T_j) в 85°C:

900 мА – LUXEON CoB 1208

1200 мА – LUXEON CoB 1211

НОМЕНКЛАТУРА И ЕЕ РАСШИФРОВКА

Номенклатура CoB серии LUXEON SunPlus имеет нижеследующий формат:

L2C5 – AABVCCCCEDDFF

Где:

AA – обозначает цвет спектра

(MM=M-White, RM=R-White, SPP-Purple, FS=F-White, PR=P-White, 3090=V-White)

BB – значение отведено для возможности расширить наименование (Например, PRP вместо MM)

CCCC – обозначает конфигурацию светодиода (1208 и 1211)

DD – обозначает размеры LES – светоизлучающей поверхности (15=15 мм, 23=23 мм)

FF – обозначает параметры продукции для логистических спецификаций

Таким образом, номенклатура, обозначающая светодиод со спектром M-White в конфигурации 1208 со светоизлучающей поверхностью в 15 мм будет выглядеть следующим образом:

L2C5 – MM001208E1500

СОБЛЮДЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМ

Компания LUMILEDS стремится обеспечивать рынок светодиодного освещения исключительно экологически чистой продукцией. CoB серии LUXEON SunPlus полностью соответствует постановлениям Европейского Союза по ограничению использования опасных веществ в электронном оборудовании, в частности директиве RoHS 2011/65/EC^[1] и регламенту Reach (EC) 1907/2006^[2].

[1] - <http://procertificate.ru/standard/directive-2011-65-eu.html>

[2] - <http://procertificate.ru/standard/reach.html>

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

Таблица 1. Рабочие характеристики CoB серии LUXEON SunPlus при указанном входном токе и тепловом сопротивлении (T_j) в 85°C

СПЕКТР	КОНФИГУРАЦИЯ	СВЕТОВОЙ ПОТОК (лм)		СВЕТОВАЯ ОТДАЧА (лм/Вт)	ПРЯМОЙ ТОК (мА)	СВЕТОИЗЛУЧАЮЩАЯ ПОВЕРХНОСТЬ LES (мм)	НОМЕНКЛАТУРА
		МИН	НОМ				
P-White	LUXEON CoB 1208	3011	3345	107	900	15	L2C5-PR001208E1500
	LUXEON CoB 1211	4032	4480	107	1200	19	L2C5-PR001211E1900
R-White	LUXEON CoB 1208	2061	2290	73	900	15	L2C5-RM001208E1500
	LUXEON CoB 1211	2862	3180	76	1200	19	L2C5-RM001211E1900
M-White	LUXEON CoB 1208	1894	2161	69	900	15	L2C5-MM001208E1500
	LUXEON CoB 1211	2584	2960	71	1200	19	L2C5-MM001211E1900
F-White	LUXEON CoB 1208	3325	3694	118	900	15	L2C5-FS001208E1500
	LUXEON CoB 1211	4617	5130	123	1200	19	L2C5-FS001211E1900
Purple	LUXEON CoB 1208				900	15	L2C5-SPP01208E1500
	LUXEON CoB 1211				1200	19	L2C5-SPP01211E1900
V-White	LUXEON CoB 1208	2750	3056	97	900	15	L2C5-30901208E1500
	LUXEON CoB 1211	3794	4215	100	1200	19	L2C5-30901211E1900

Примечание к таблице 1:

1. Допускаются отклонения по световому потоку на $\pm 6.5\%$
2. Максимальный световой поток выше номинального на 10%

ОПТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2. Оптические характеристики CoB серии LUXEON SunPlus при указанном входном токе и тепловом сопротивлении (T_j) в 85°C°

НОМЕНКЛАТУРА	УГОЛ РАСКРЫТИЯ ЯРКОСТИ [1]	УГОЛ ПОЛОВИННОЙ ЯРКОСТИ [2]
L2C5-xx0012xxExx00	135°	115°

Примечание к таблице 2:

- Общий угол, при котором охватывается 90% всего светового потока
- Угол обзора - это угол от оси к оси, где интенсивность света составляет половину максимального значения

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ТЕПЛОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

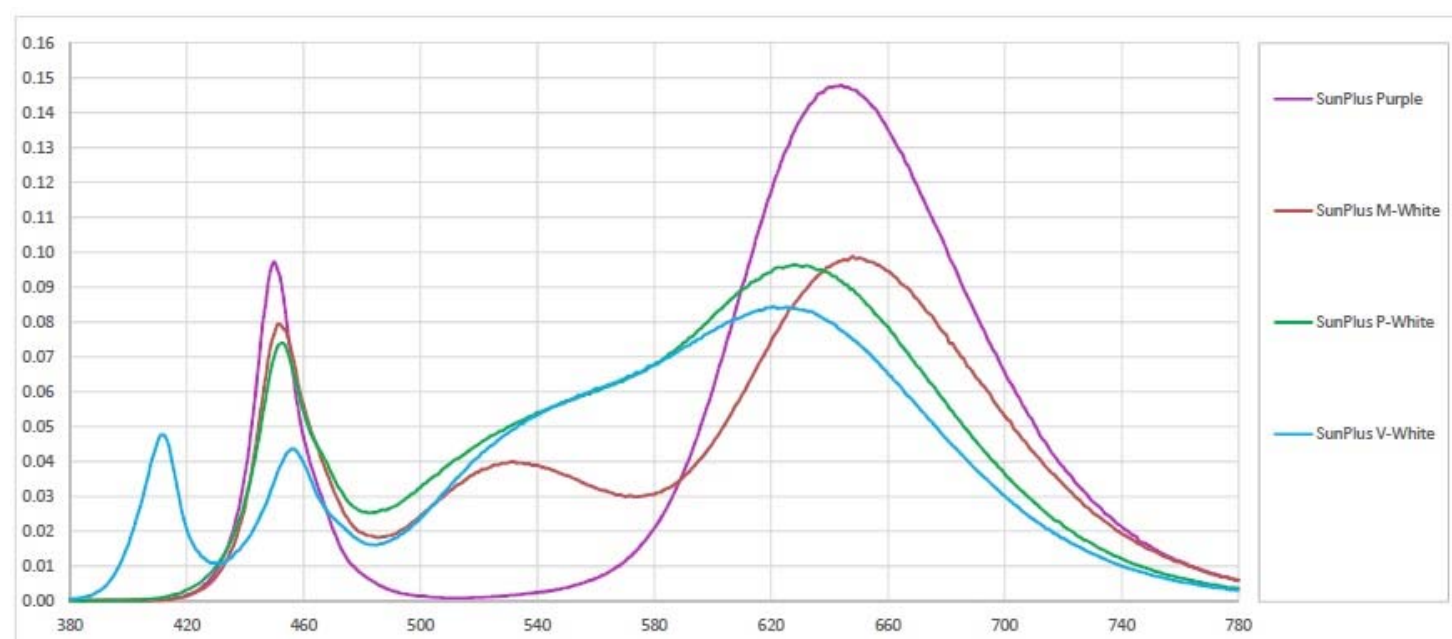
Таблица 3. Электрические и тепловые характеристики CoB серии LUXEON SunPlus при указанном входном токе и тепловом сопротивлении (T_j) в 85°C°

НОМЕНКЛАТУРА	ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (V_f)			НОМИНАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПРИ ПУЛЬСАЦИИ ВХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ (mV/C°)	НОМИНАЛЬНОЕ ТЕПЛОВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ (C°/Wt)
	мин	ном	макс		
L2C5-xx001208E1500	32.5	34.8	37.5	-16	0.29
L2C5-xx001211E1900	32.5	34.8	37.5	-16	0.23

Примечание к таблице 3:

- Допускается отклонение по измерениям входного напряжения на $\pm 2\%$
- Для составления коэффициента прямого напряжения замеры проводились в пределах температур от 25 до 85 C°
- Тепловое сопротивление измерялось между переходом и нижней частью подложки светодиода.

СПЕКТРАЛЬНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

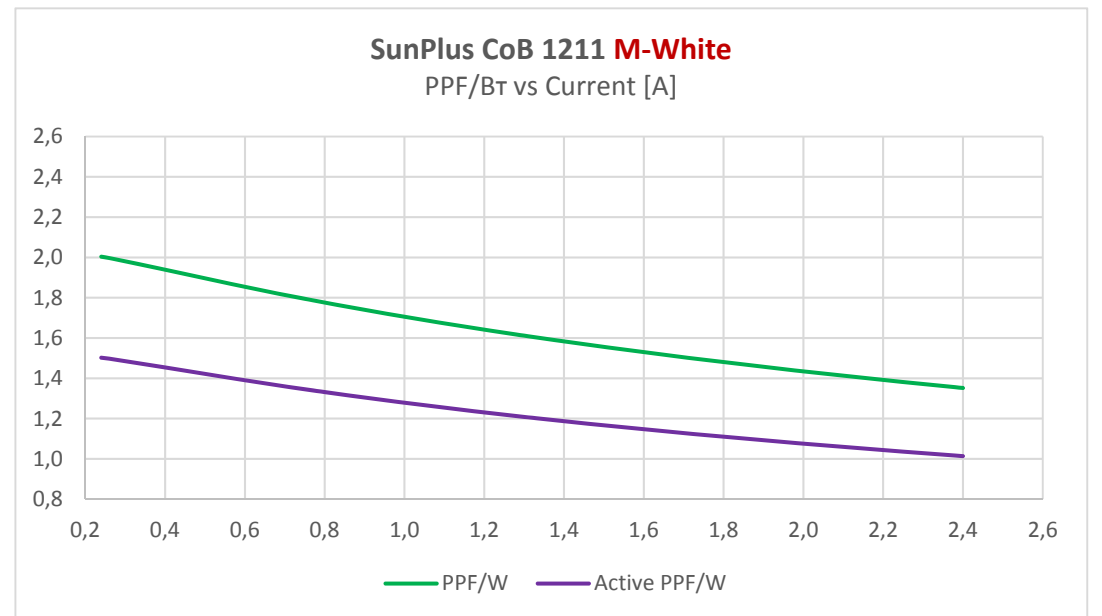
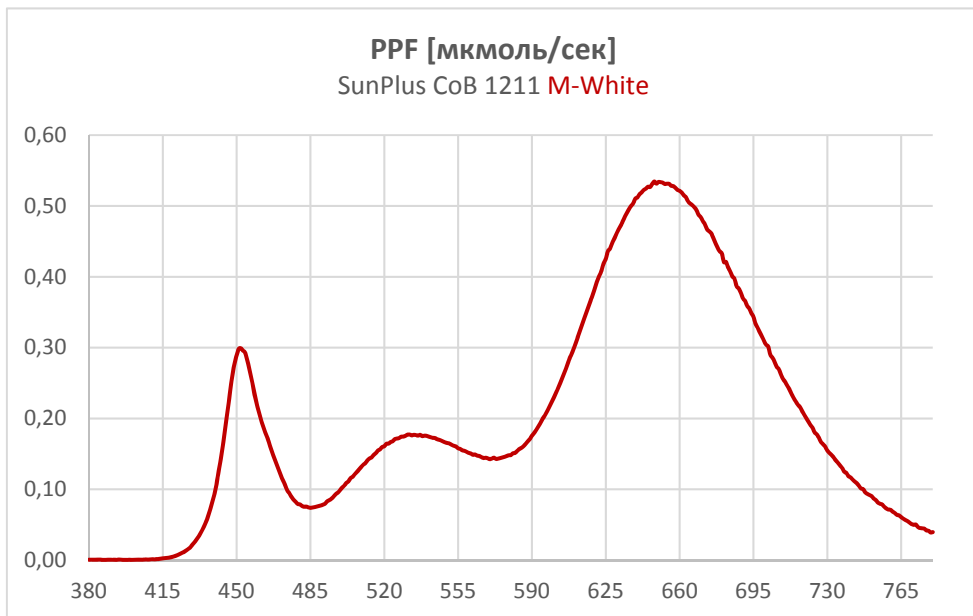
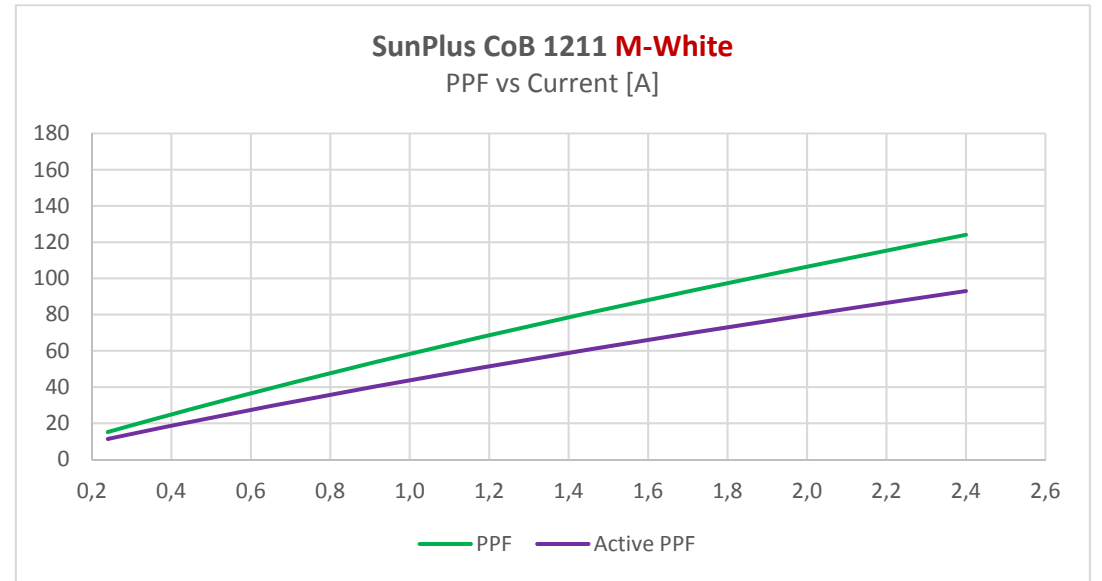
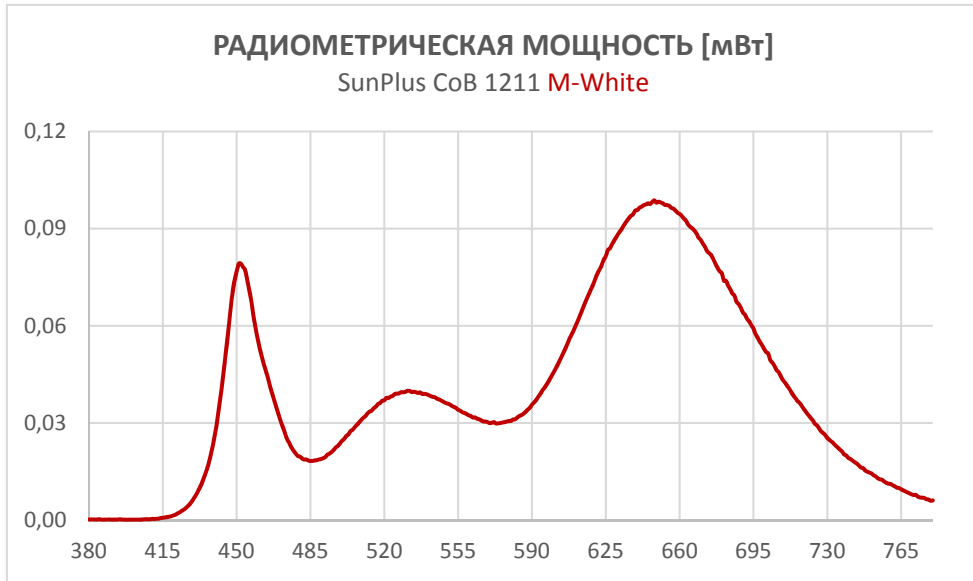


PPF – ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ КОНФИГУРАЦИЯ 1211

LUXEON SunPlus CoB 1211	Purple	M-White	P-White	V-White	RM-White	F-White
Входной ток (мА)	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Прямое напряжение Vf (В)	34.80	34.80	34.80	35.50		
Мощность (Вт)	41.76	41.76	41.76	42.60		
Радиометрическая мощность (Вт)	16.86	15.69	17.26	15.68		
Радиометрическая эффективность WPE %	40.4%	37.6%	41.3%	36.8%		
PPF (мкмоль/сек) (400нм-700нм)	76.01	68.55	78.31	70.54		
Эффективность (мкмоль/л)	1.82	1.64	1.88	1.66		
PPF Синий	8.07	8.06	8.18	5.49		
PPF Красный / Глубокий красный	37.68	25.16	23.97	20.43		
Активный PPF (ФАР диапазон минус 510-610нм)	66.94	51.39	49.46	42.42		
Активный PPF/Вт	1.60	1.23	1.18	1.00		

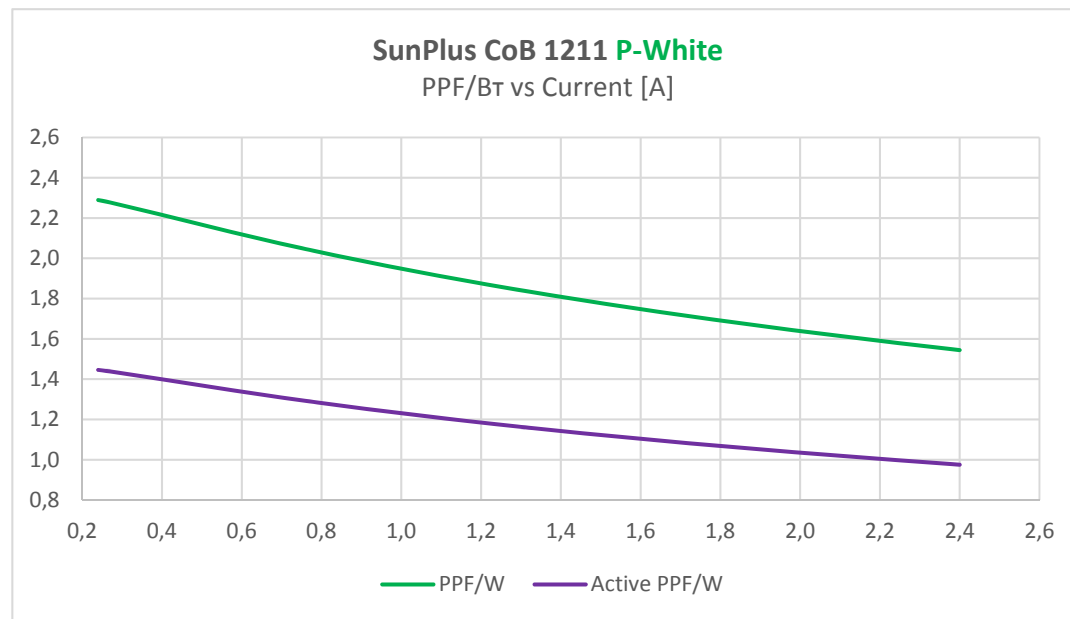
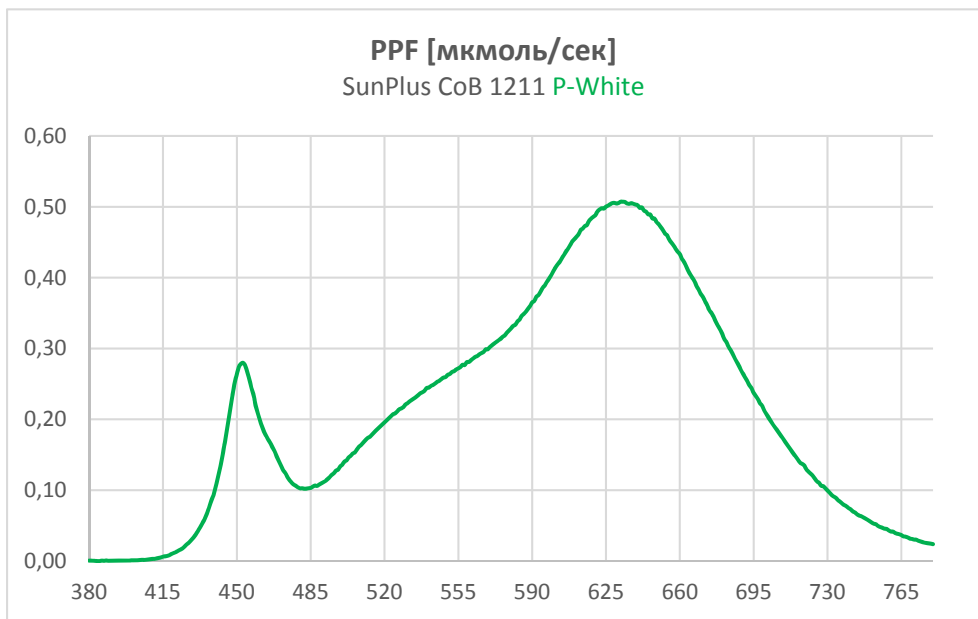
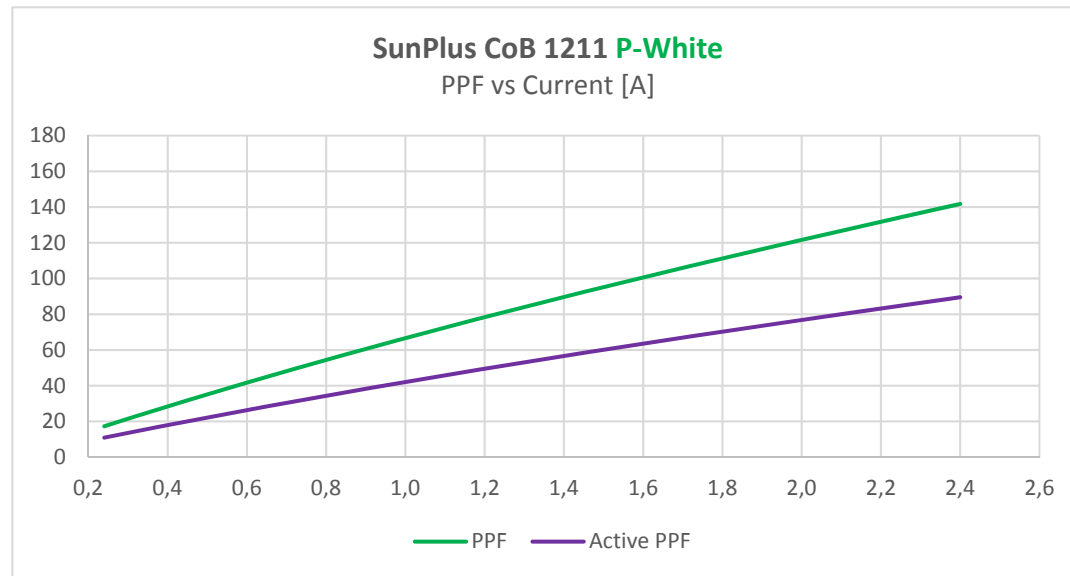
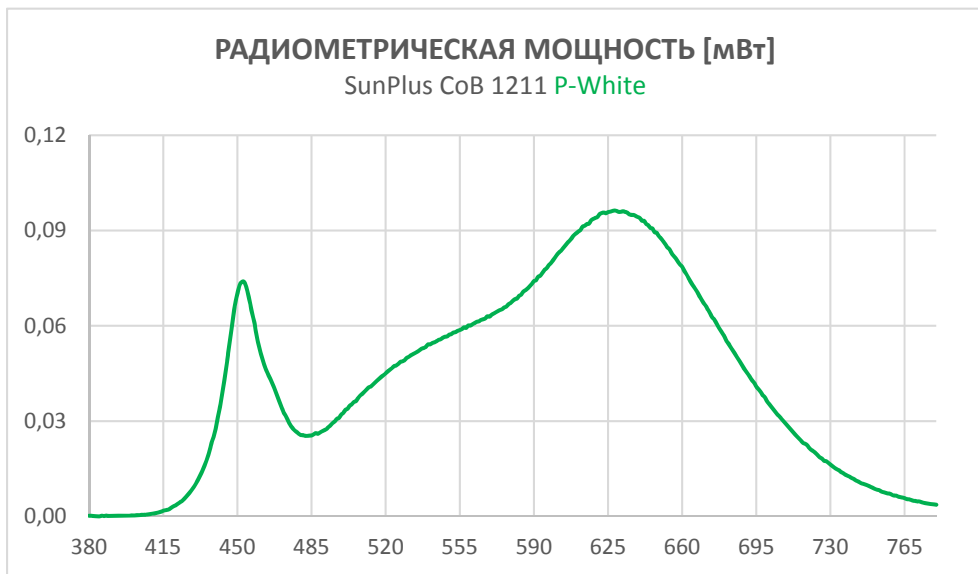
РАДИОМЕТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ И PPF

СПЕКТР M-WHITE



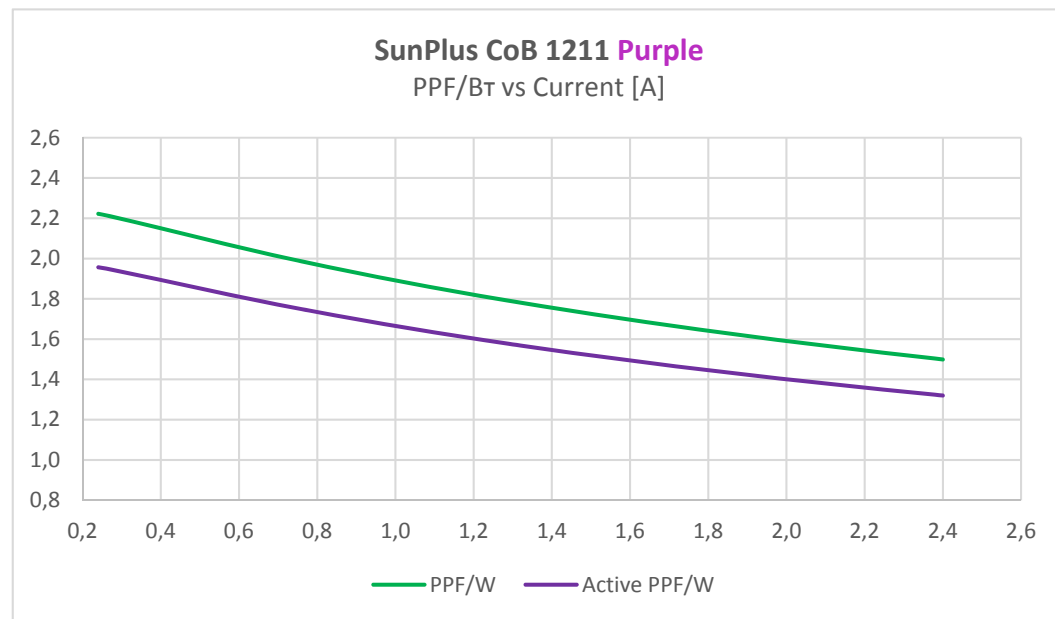
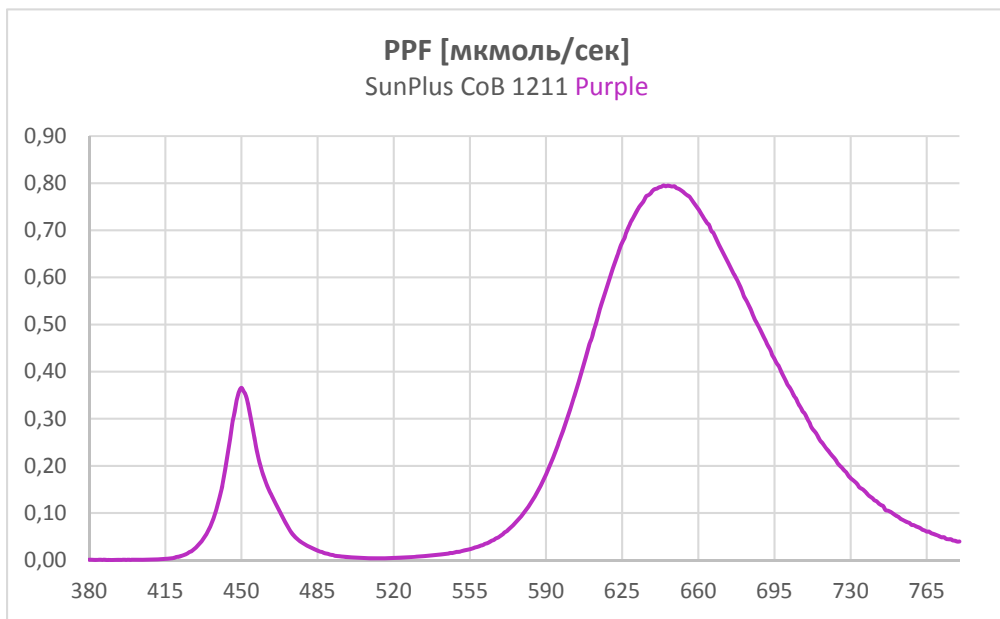
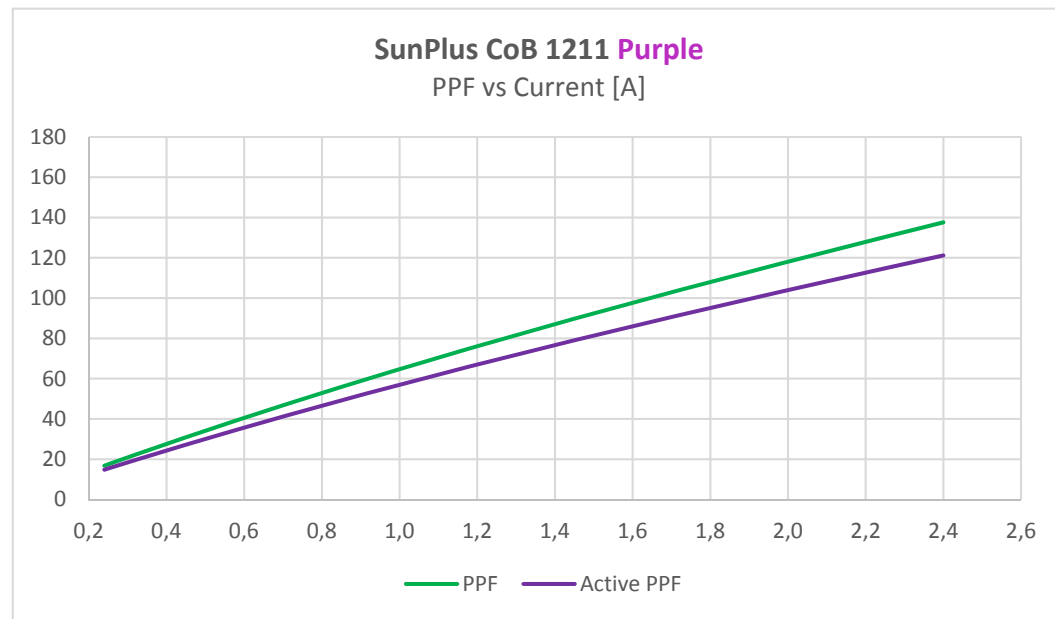
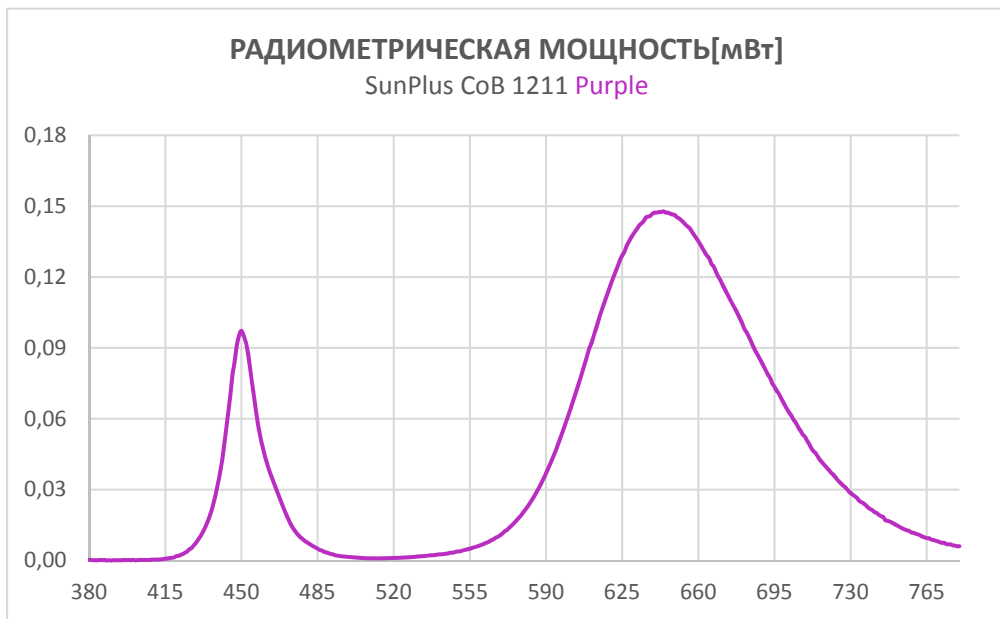
РАДИОМЕТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ И PPF

СПЕКТР P-WHITE



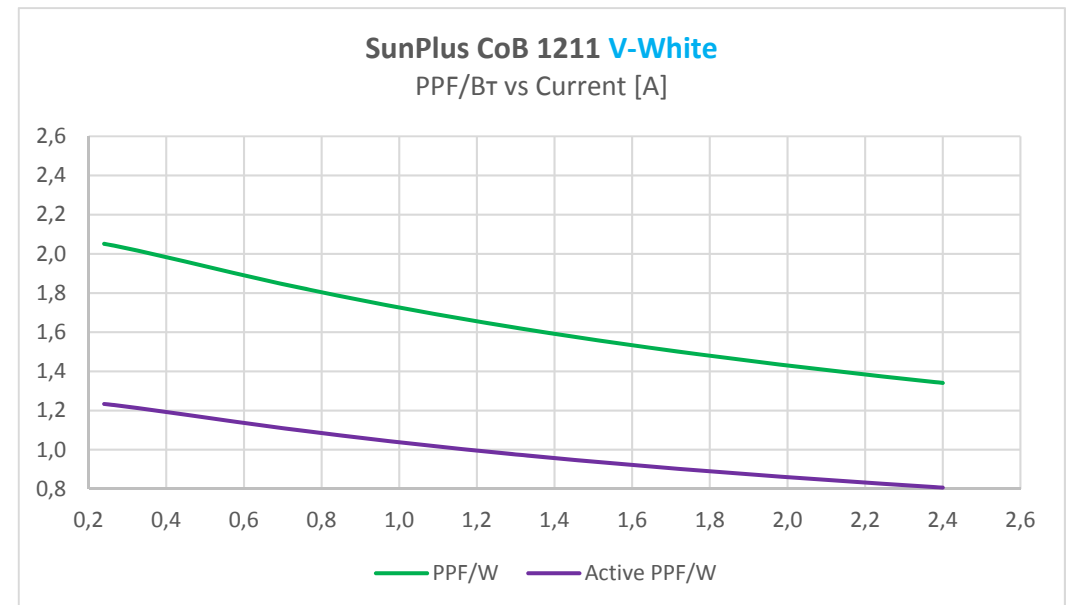
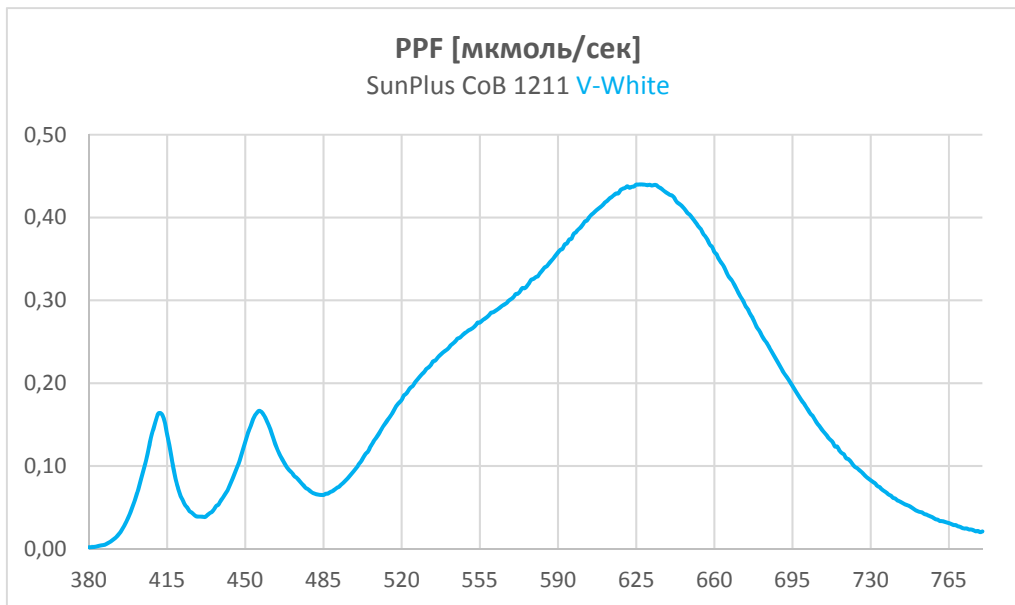
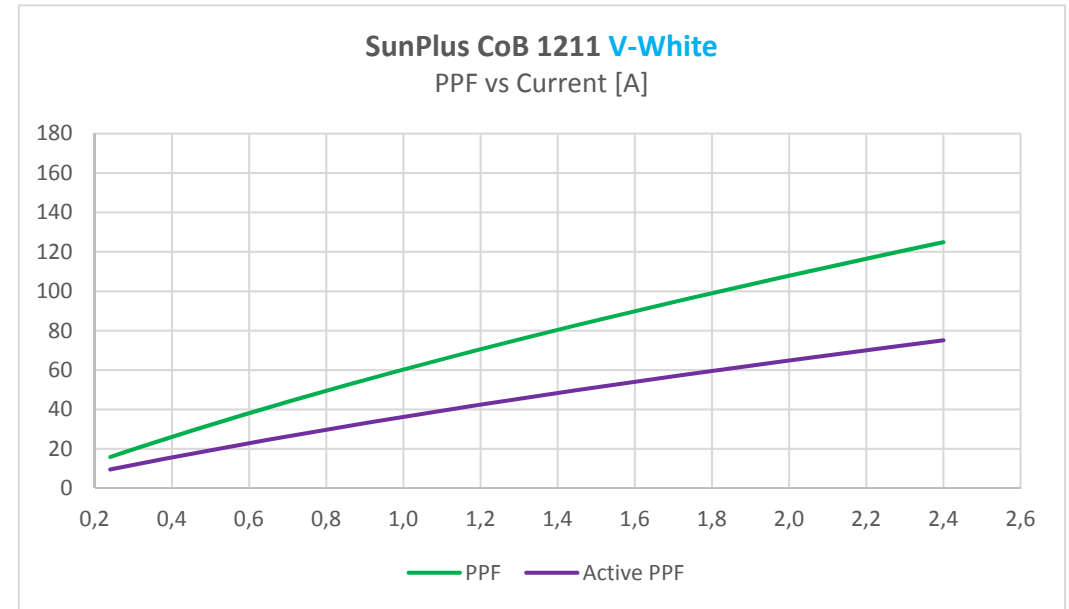
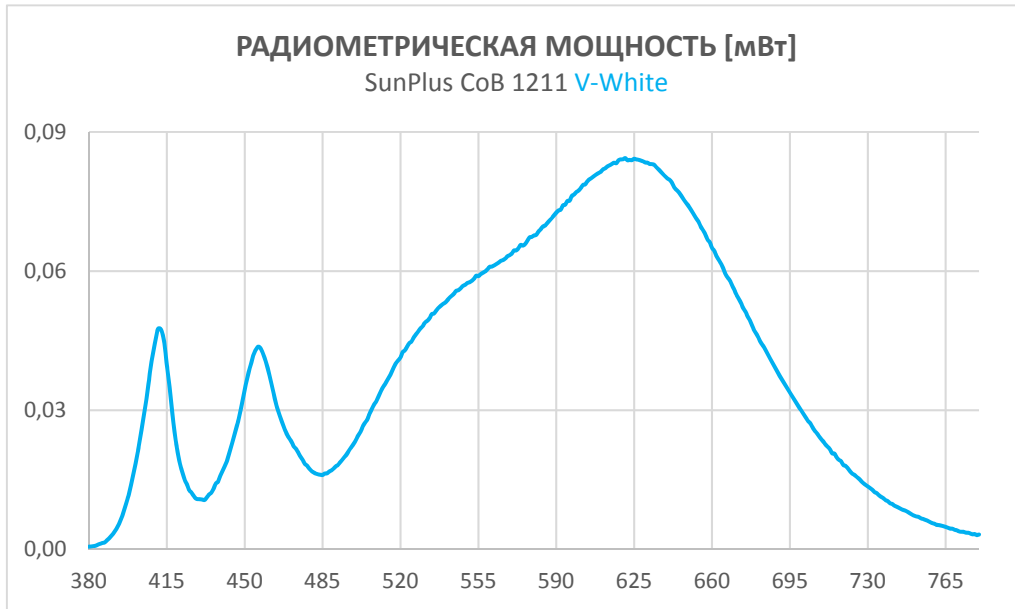
РАДИОМЕТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ И PPF

СПЕКТР PURPLE



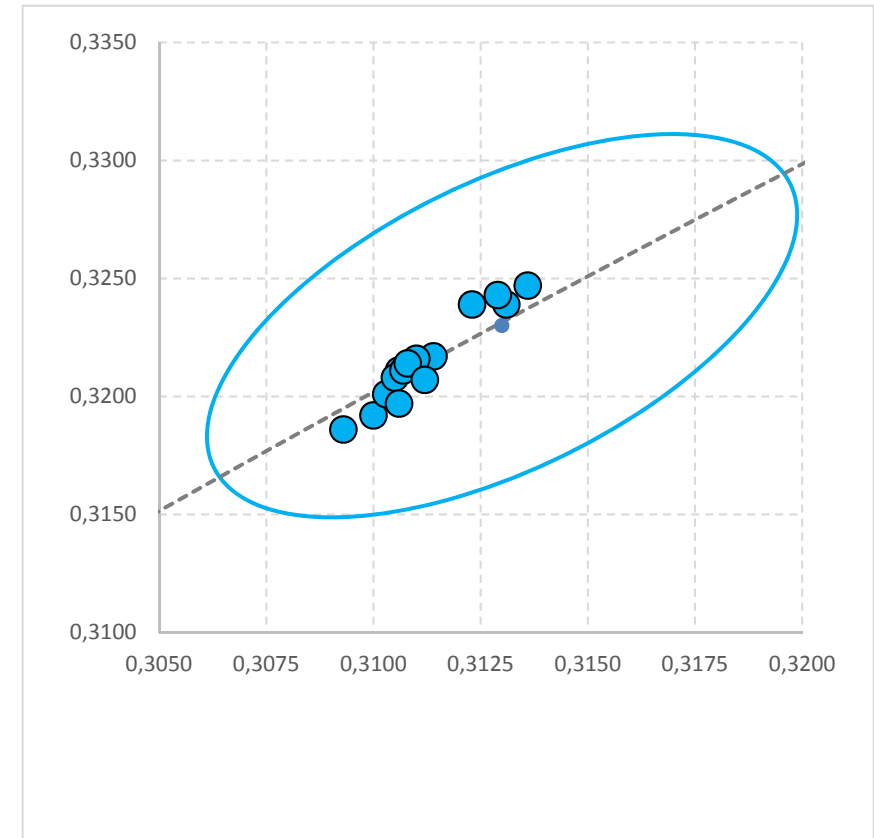
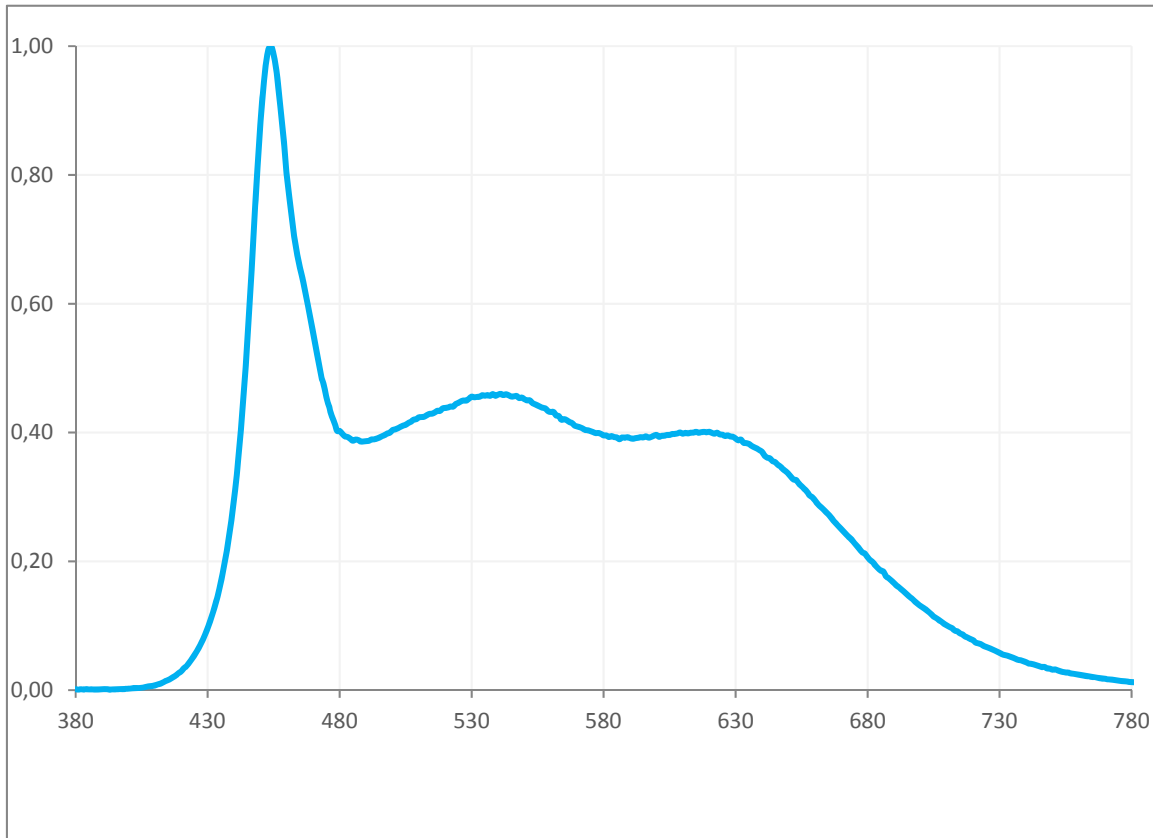
РАДИОМЕТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ И PPF

СПЕКТР V-WHITE



РАДИОМЕТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ И PPF

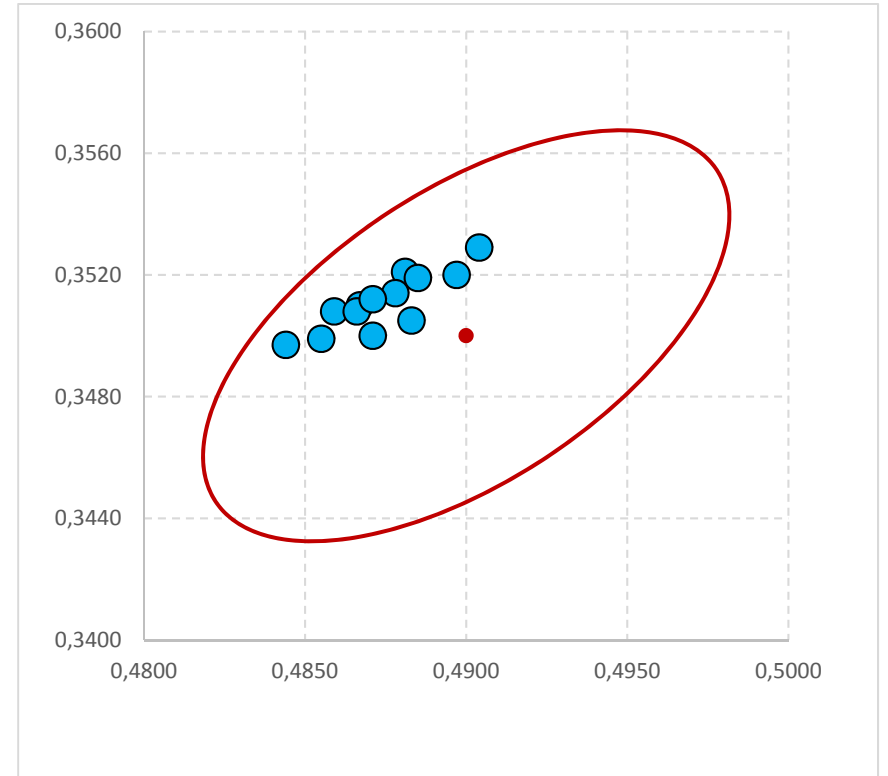
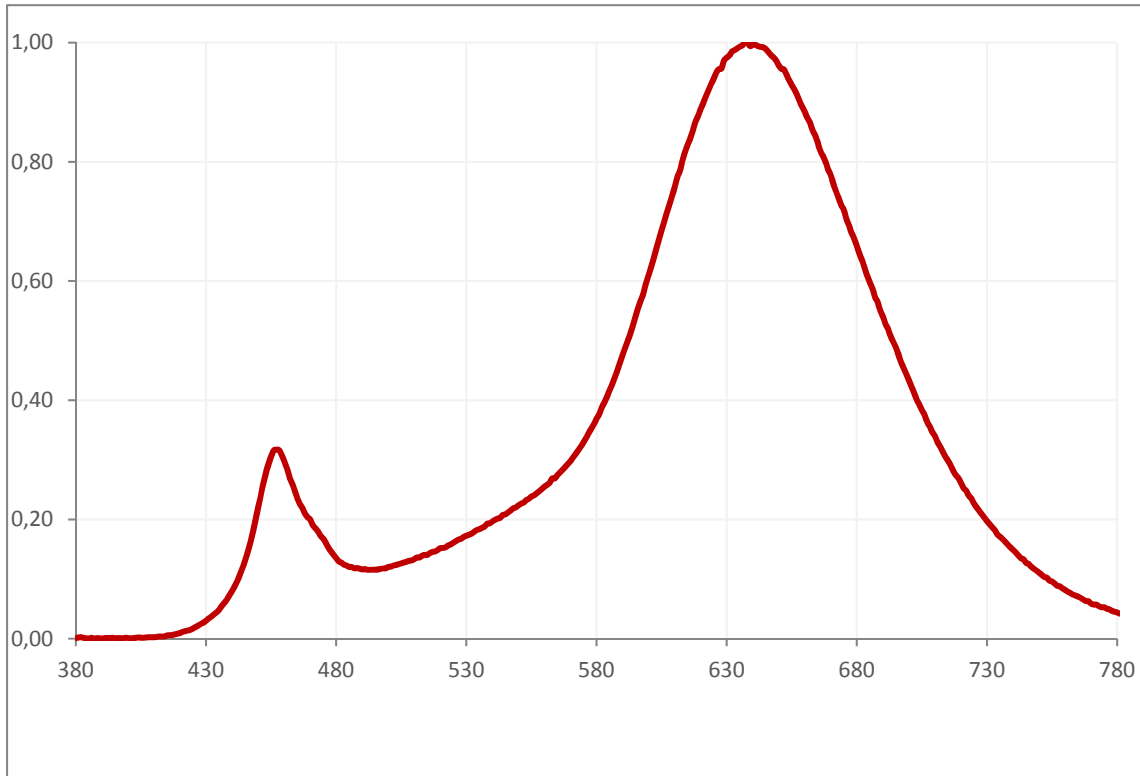
СПЕКТР F-WHITE



	Температура (°C)	Ток (mA)	Напряжение (В)	PPFv (лм)	Эффективность (лм/Вт)	Дополнительно
LUXEON CoB 1211	85	1,000	34.2	3,965	116.0	Измерения
	85	1,050	34.3	4,135	114.7	Пересчет
	85	1,200	34.7	4,639	111.3	Пересчет

РАДИОМЕТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ И PPF

СПЕКТР R-WHITE



	Температура (°C)	Ток (mA)	Напряжение (в)	PHv (лм)	Эффективность (лм/Вт)	Дополнительно
LUXEON CoB 1211	85	1,000	33.9	2,532	74.7	Измерения
	85	1,050	34.0	2,641	73.9	Пересчет
	85	1,200	34.4	2,962	71.7	Пересчет

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРАФИЧЕСКИХ КРИВЫХ

СПЕКТРАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТИ

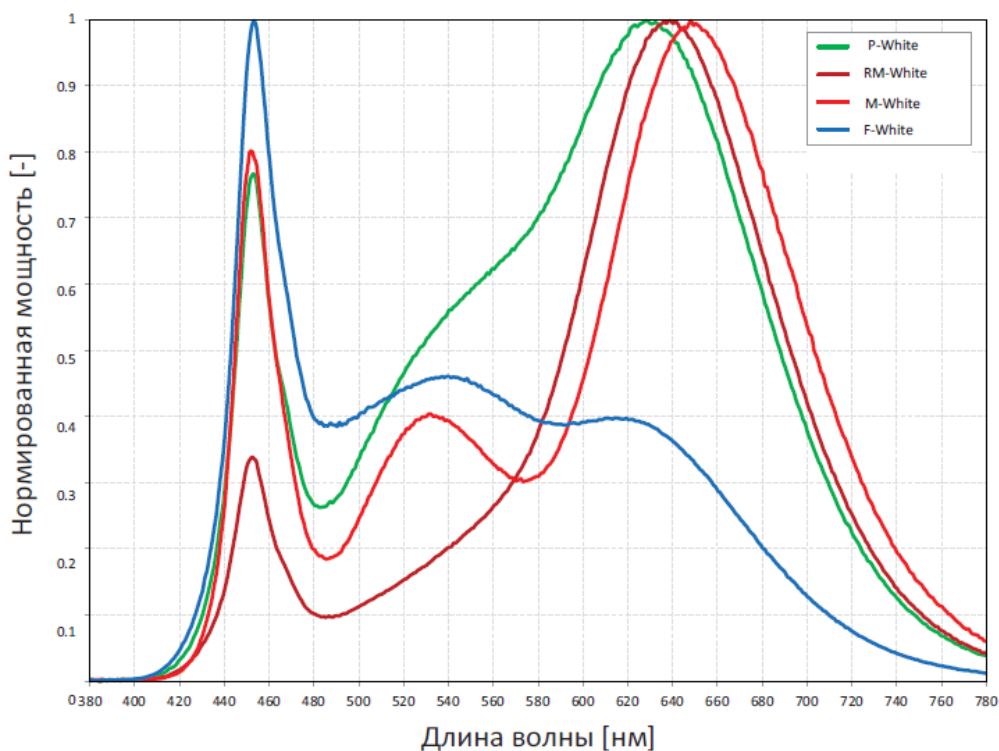


Рисунок 1. Соотношение номинальной нормированной мощности и длин волн CoB серии LUXEON SunPlus при указанном входном токе и тепловом сопротивлении (T_j) в 85°

ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТОВОГО ПОТОКА

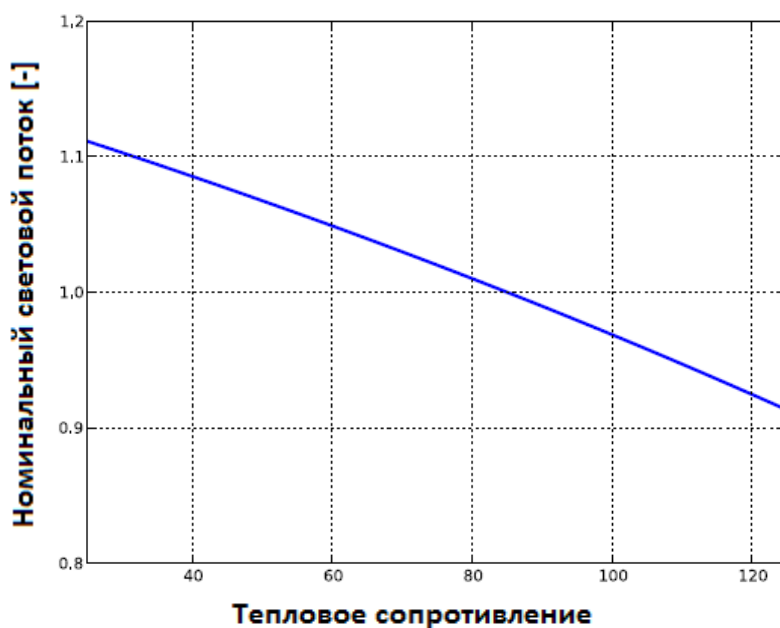


Рисунок 2. Номинальный световой поток в соотношении с тепловым сопротивлением CoB серии LUXEON SunPlus при указанном входном токе

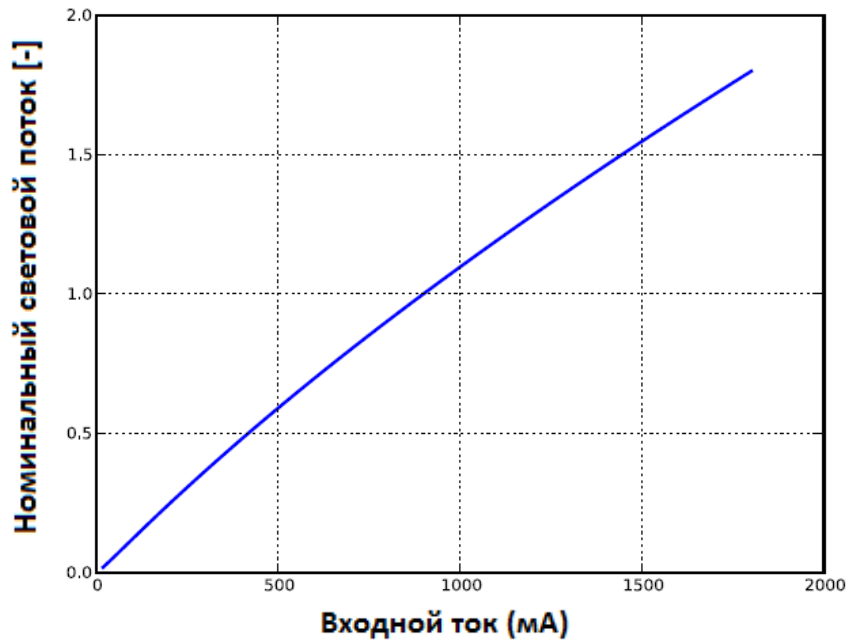


Рисунок 3. Номинальная мощность светового потока в зависимости от прямого тока для L2C5-xx001208E1500 при $T_J=85^{\circ}\text{C}$.

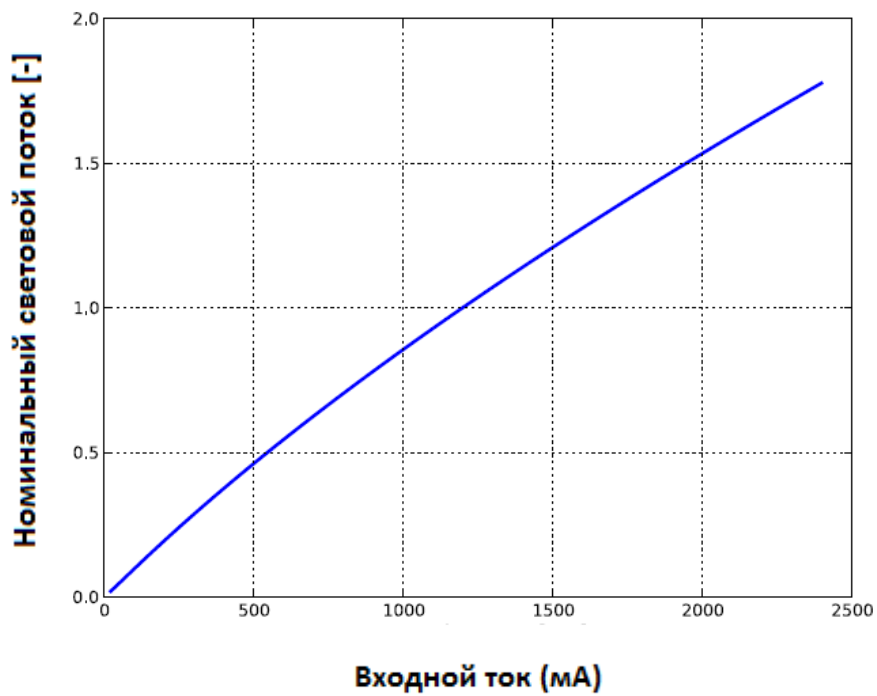


Рисунок 4. Номинальная мощность светового потока в зависимости от прямого тока для L2C5-xx001211E1900 при $T_J=85^{\circ}\text{C}$.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВХОДНОГО ТОКА

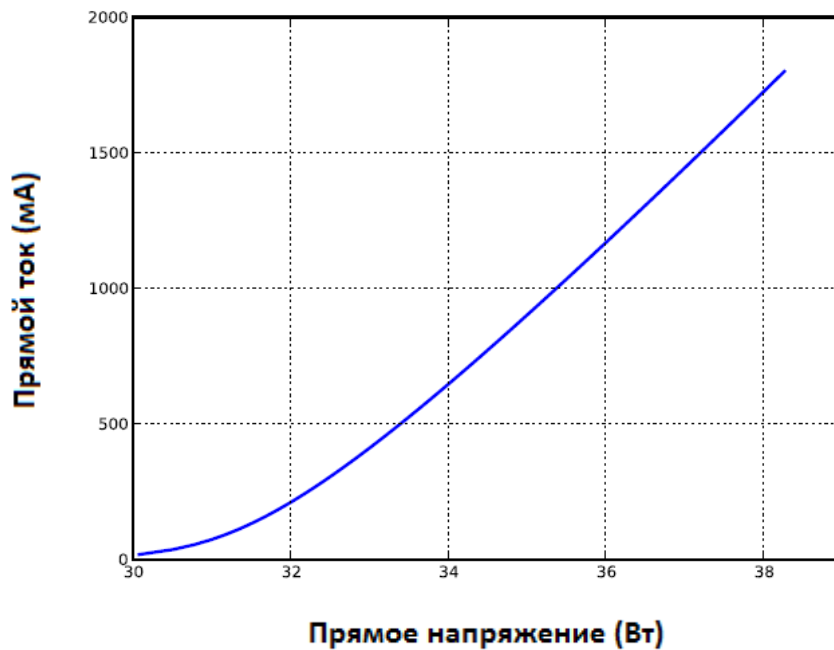
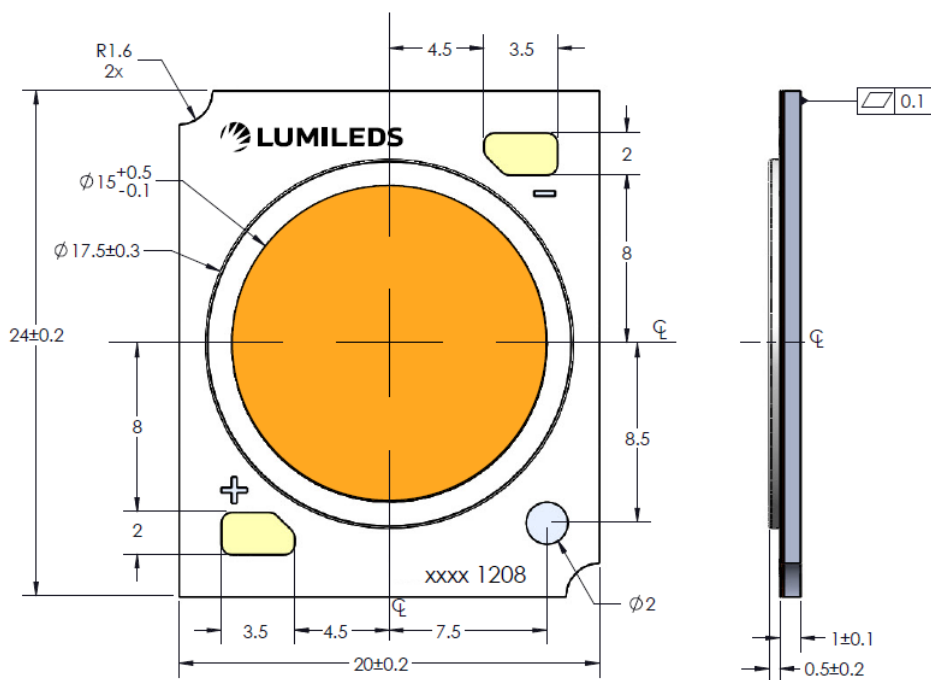


Рисунок 5. Номинальный входной ток в зависимости от прямого напряжения для L2C5-xx001211E1900 при $T_j=85^\circ\text{C}$.

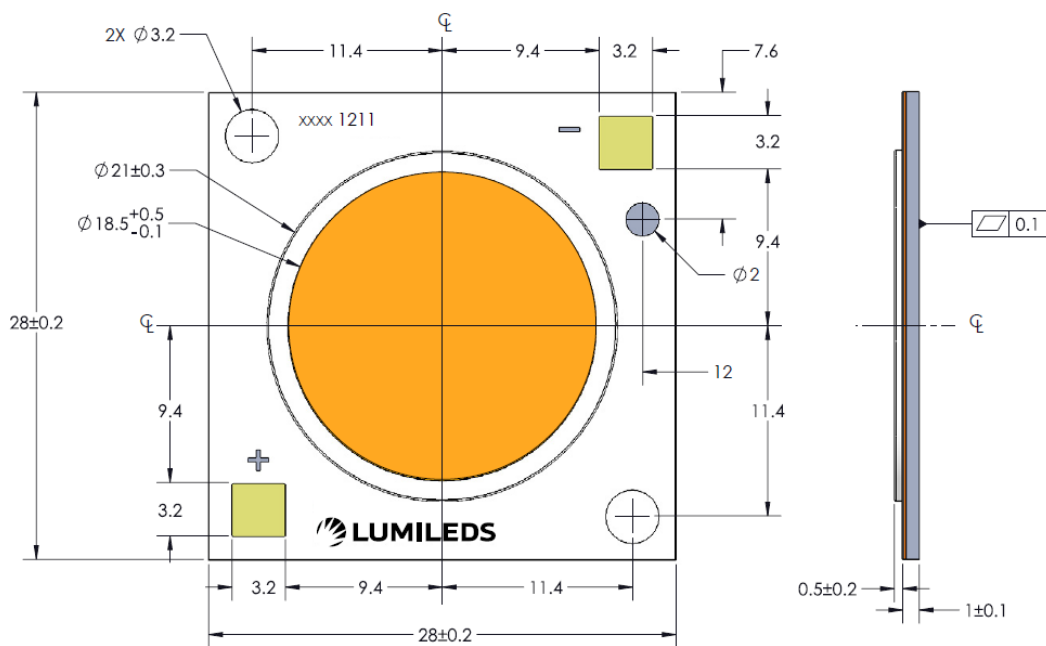


Рисунок 6. Номинальный входной ток зависимости от прямого напряжения для L2C5-xx001211E1900 при $T_j=85^\circ\text{C}$.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ТИПОРАЗМЕРЫ



L2C5-xx001208E1500



L2C5-xx001211E1900

Рисунок 1. Механические типоразмеры CoB матриц серии LUXEON SunPlus в конфигурации 1208 и 1211

Примечание к рисунку 1:

1. Изображения не масштабированы
2. Все замеры указаны в миллиметрах