

Мощные высокоэффективные светодиоды SMD5730-1

Разработаны для применения в различных световых приборах. Отличаются продолжительным сроком службы, стабильностью характеристик, качественным исполнением. Устойчивы к вибрации, перепадам температуры, повышенной влажности окружающей среды. Предназначены для автоматического монтажа.



Особенности :

- Низкая деградация светового потока (менее 4% за 3000 часов эксплуатации) ;
- Корпус PLCC-2 из термостойкого полимера, выдерживающего температуру до 250° С ;
- Компактный размер : 5,7 x 3,0 x 1,5 мм ; пригоден для всех видов SMT-монтажа ;
- Низкое тепловое сопротивление кристалл/подложка : 4° С/Вт
- Пригоден для пайки оплавлением (стандарт JEDEC J-STD-020C)
- Максимальный рабочий ток : 350 mA
- Максимальная температура кристалла : 130° С

Применение :

- Светильники общего назначения
- Проекторы
- Фонари
- Транспорт

1. Технические характеристики

(Температура окружающей среды Ta=25°С)

Параметр	Максимальное значение	Ед.
Прямой ток I _F	350	mA
Импульсный прямой ток I _{FP}	800	mA
Рассеиваемая мощность P _D	1.1	W
Температура перехода T _j	130	°C
Рабочая температура T _{opr}	- 40 / + 65	°C
Температура хранения T _{stg}	- 55 / + 100	°C
Температура пайки T _{sld}	300°С в течении 2 сек.	

Параметры I_{FP} : ширина импульса 10 msec., длительность 0.1sec.

2. Оптико-электронные характеристики *

(Температура окружающей среды Ta=25°С)

Значение	Символ	Условия	Min.	Тур.	Max.	Unit
Прямое напряжение	V _F	I _F =350mA	3.1	3.2	3.3	V
Сопротивление электростатическому разряду ESD	HBM	—	—	1000	—	V
Угол половинной яркости	2θ _{1/2}	—	—	120	—	Deg.
Тепловое сопротивление	R _{th}	—	—	4	—	°C/W
Световой поток	Φ _v	I _F =350mA	—	110**	—	Lm

3. Цветовая температура (I_F=350 mA)

(Ta=25°С)

Доступны следующие градации цветовой температуры :

Теплый белый	: 3000 - 4000 K (CRI 80)***
Нейтральный белый	: 4300 - 4800 K (CRI 80)***
Чистый белый	: 5000 - 5800 K (CRI 75)***
Холодный белый	: 6000 - 7500 K (CRI 75)***

* Погрешность светотехнических измерений : 7-8%

** Световой поток указан для цветовой температуры 5500K. В диапазоне 3000-4800K световой поток =Φ_v -10% ; в диапазоне 6000-7000K = Φ_v +10%

*** CRI - коэффициент цветопередачи

Мощные высокоэффективные светодиоды SMD5730-1

Графики типовых опико-электронных характеристик

Спектральный состав излучения

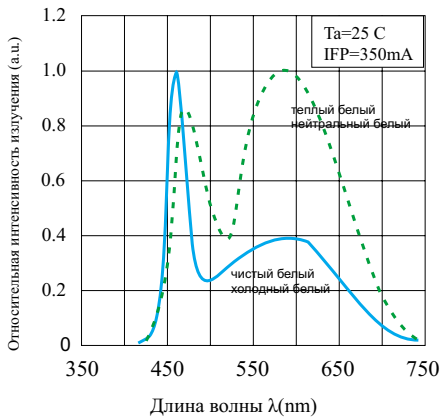
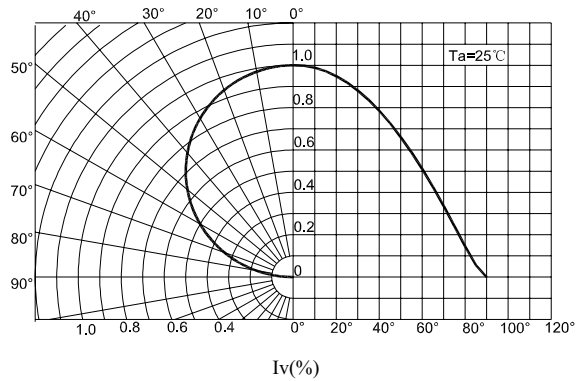
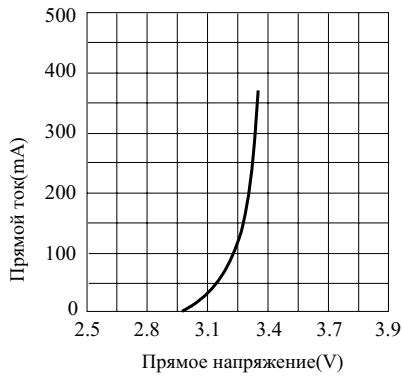


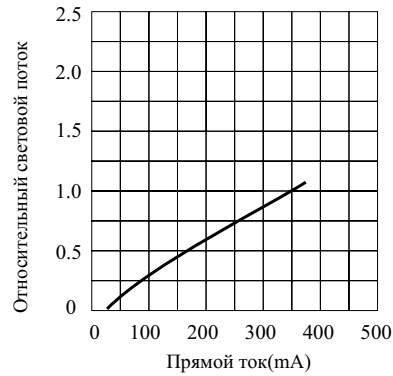
Диаграмма распределения светового потока



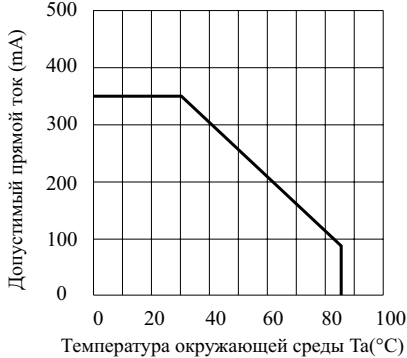
Прямой ток & прямое напряжение



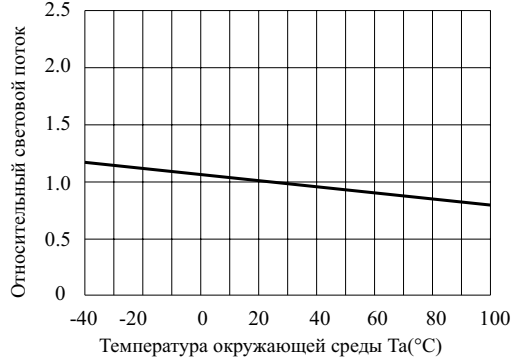
Относительный световой поток & прямой ток



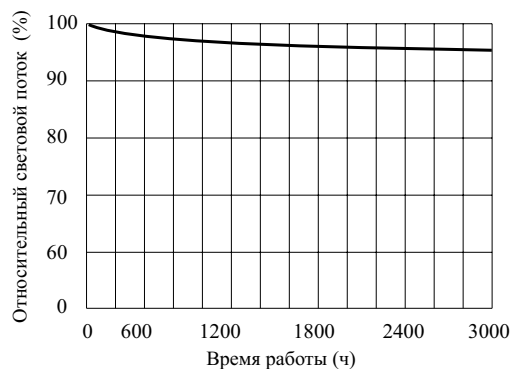
Допустимый прямой ток & температура окружающей среды



Световой поток & температура окружающей среды

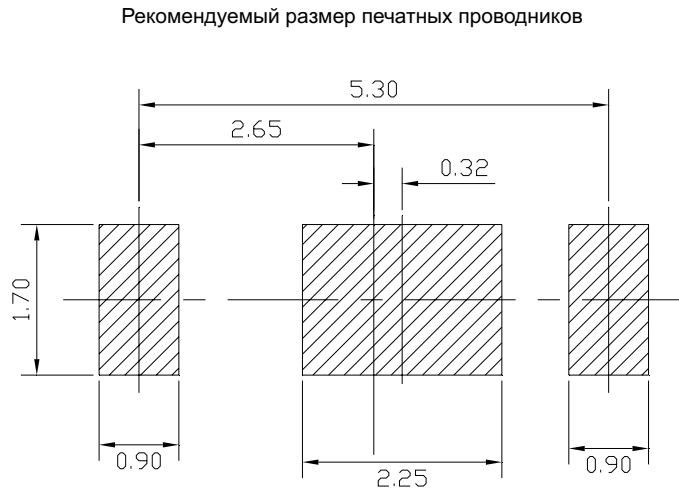
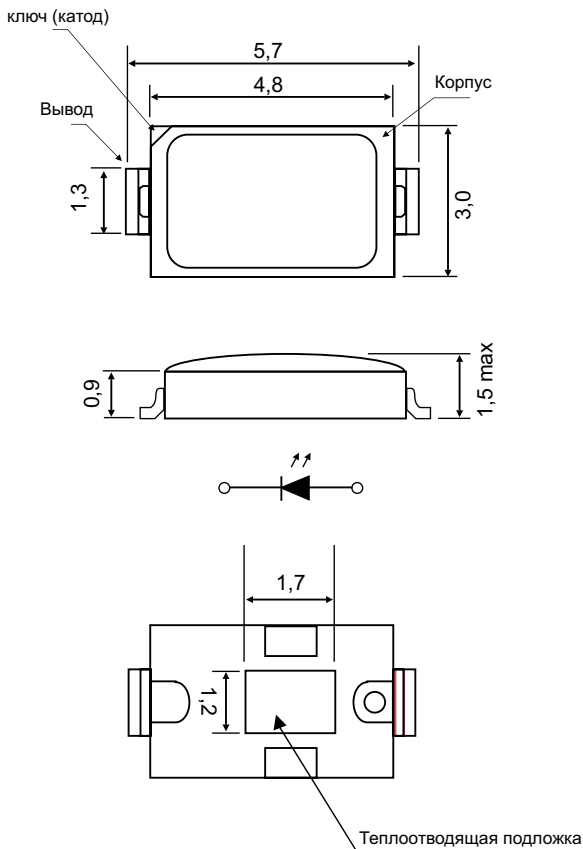


Изменение светового потока



Мощные высокоэффективные светодиоды SMD5730-1

3. Габаритные размеры и материалы



Примечания:

1. Все размеры приведены в миллиметрах
2. Точность измерения $\pm 0.15\text{mm}$
3. Размеры могут незначительно изменяться в процессе производства
4. Анод электрически соединен с теплоотводящей подложкой

- ◆ Люминофор : желтый YAG:Ce 530-580 Nm
- ◆ Цвет линзы : Прозрачная (Water Clear)
- ◆ Чип : InGaN
- ◆ Материал корпуса : термоустойчивый пластик
- ◆ Материал линзы : силиконовый компаунд

Рекомендуемый продолжительный ток эксплуатации : 300-350 мА

Избегайте прикосновения к линзе светодиода острыми предметами.

Избегайте появления отпечатков пальцев и других загрязнений на линзе светодиода.

При хранении защищайте от пыли.

Рекомендуемые условия хранения : +5 +30 С; влажность 70% или менее.

При вскрытии упаковки рекомендуется использовать светодиоды в течении 24 часов.

После пайки не рекомендуется подвергать светодиода механическим воздействиям и вибрации до полного остывания корпуса.

Длительное воздействие прямых солнечных лучей может вызвать обесцвечивание люминофора.

Мощные высокоэффективные светодиоды SMD5730-1

Температурно-временной график пайки оплавлением

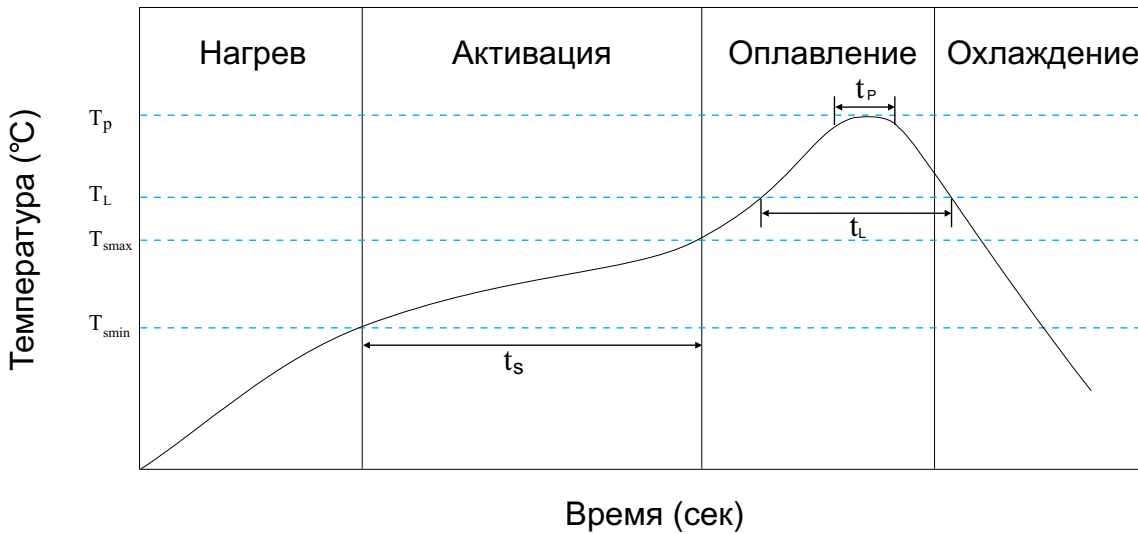


Таблица параметров

Скорость разогрева	1-4° C / сек.
T_{smin}	110° C
T_{smax}	150° C
Время (от T_{smin} до T_{smax}) t_s	60-120 сек.
Температура плавления T_L	200° C
Время оплавления t_L	60-90 сек.
Пиковая температура T_p	260° C
Время в пределах 5°С от T_p	10 сек.
Время охлаждения (от T_p до T_{smax})	4° C /сек. макс.

Пайка не может производиться более одного раза

Необходимо избегать сильного давления на корпус светодиода

Не переворачивайте печатную плату после пайки до ее полного остывания

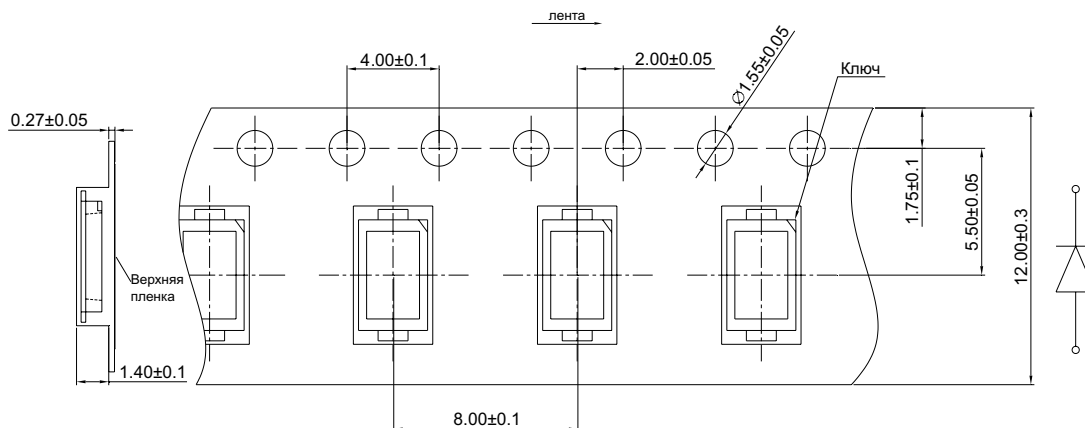
Желательно пользоваться низкотемпературными паяльными пастами

При ручной пайке температура жала паяльника не должна превышать 300 C

Время пайки - не более 3 сек.

Мощные высокоэффективные светодиоды SMD5730-1

Светодиоды поставляются в катушках. Катушки упакованы в защитный влагонепроницаемый пластиковый пакет.



Размеры катушки

