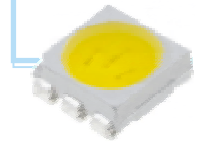


# Высокоэффективные трехкристальные светодиоды SMD-5050

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 : 5,0 x 5,4 x 1,5 мм ; пригоден для всех видов SMT-монтажа ;
- Низкое тепловое сопротивление кристалл/подложка : 6° С/Вт
- Пригоден для пайки оплавлением (стандарт JEDEC J-STD-020C)
- Максимальный рабочий ток : 60 мА
- Максимальная температура кристалла : 110° С

## Применение :

- Светильники общего назначения
- Декоративные лампы
- Индикаторные панели
- Транспорт
- Дорожные огни

## 1. Технические характеристики

(Температура окружающей среды  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ )

Параметр	Символ	Максимальное значение	Ед.
Прямой ток	$I_F$	20*3	мА
Импульсный прямой ток	$I_{FP}$	100*3	мА
Рассеиваемая мощность	$P_D$	70 mW*3	W
Температура перехода	$T_j$	110	°C
Рабочая температура	$T_{opr}$	- 40 / + 65	°C
Температура хранения	$T_{stg}$	- 55 / + 100	°C
Температура пайки	$T_{sld}$	300°C в течении 2 сек.	

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

## 2. Оптико-электронные характеристики \*

(Температура окружающей среды  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ )

Значение	Символ	Условия	Min.	Тур.	Max.	Unit
Прямое напряжение	$V_F$	$I_F=60\text{mA}$	3.2	3.3	3.4	V
Сопротивление электростатическому разряду ESD	HBM	—	—	1000	—	V
Угол половинной яркости	$2\theta_{1/2}$	—	—	120	—	Deg.
Тепловое сопротивление	$R_{th}$	—	—	6	—	°C/W
Световой поток	$\Phi_v$	$I_F=60\text{mA}$	—	18**	—	Lm

## 3. Цветовая температура ( $I_F=60\text{ mA}$ )

( $T_a=25^{\circ}\text{C}$ )

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%

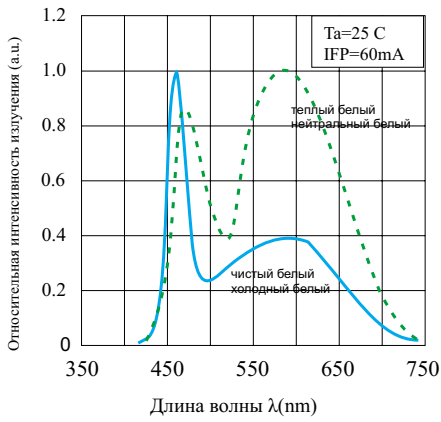
\*\* Световой поток указан для цветовой температуры 5500K. В диапазоне 3000-4800K световой поток =  $\Phi_v -10\%$  ; в диапазоне 6000-7000K =  $\Phi_v +10\%$

\*\*\* CRI - коэффициент цветопередачи

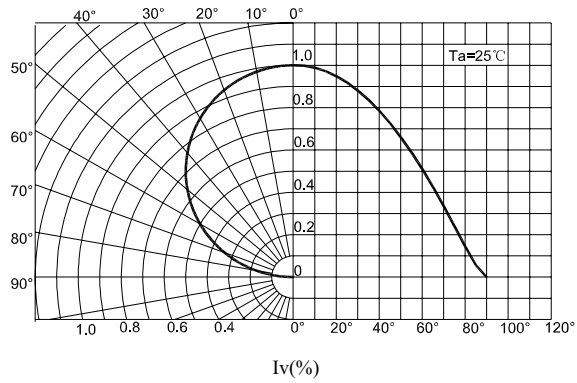
# Высокоэффективные трехкристальные светодиоды SMD-5050

## Графики типовых опико-электронных характеристик

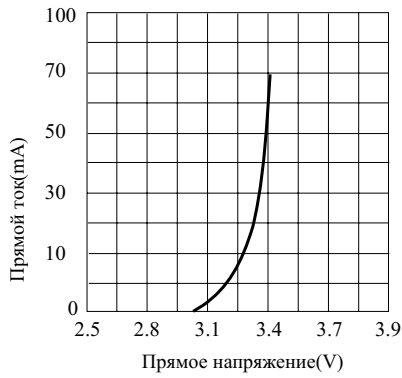
### Спектральный состав излучения



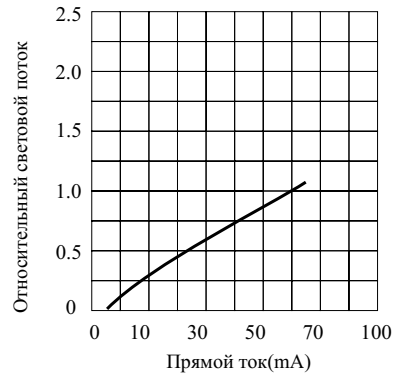
### Диаграмма распределения светового потока



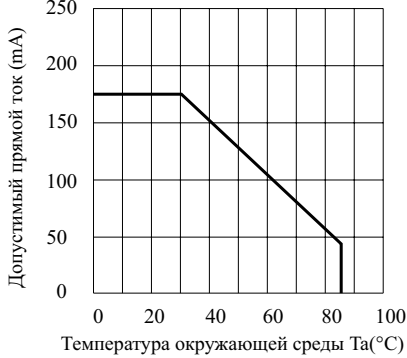
### Прямой ток & прямое напряжение



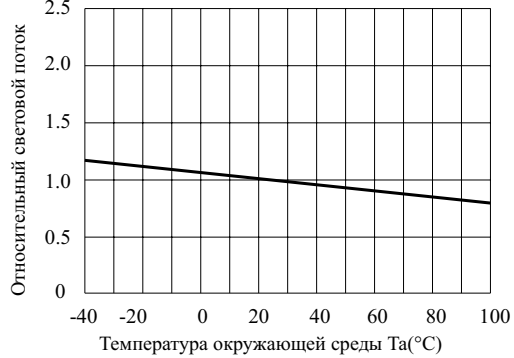
### Относительный световой поток & прямой ток



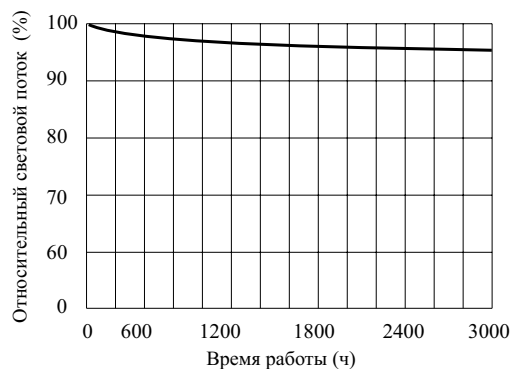
### Допустимый прямой ток & температура окружающей среды



### Световой поток & температура окружающей среды

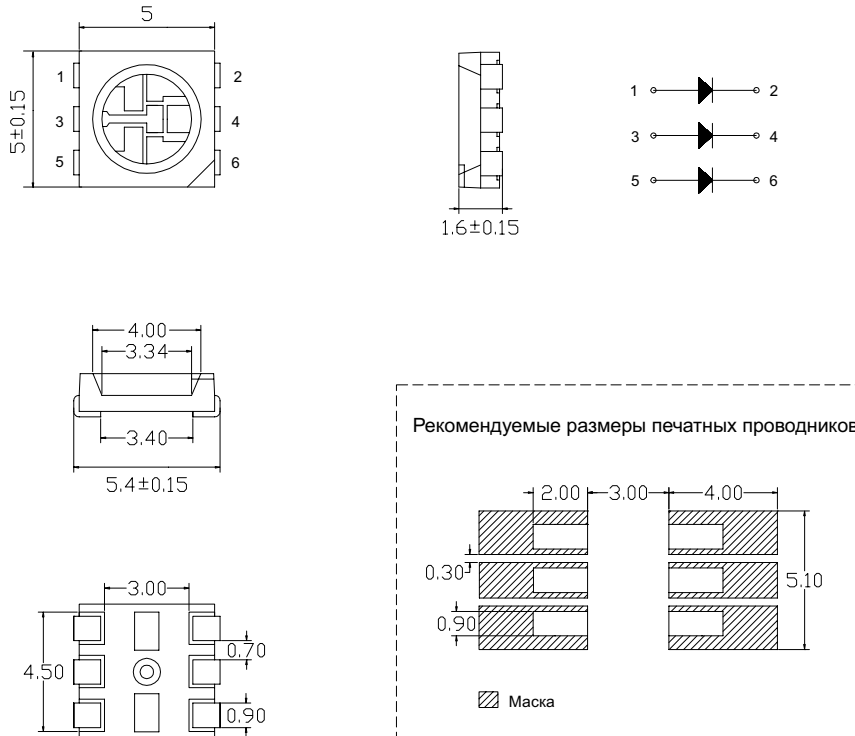


### Изменение светового потока



# Высокоэффективные трехкристальные светодиоды SMD-5050

## 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

- ◆ 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 : 50-60 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 светодиоды механическим воздействиям и вибрации до полного остывания корпуса.

Длительное воздействие прямых солнечных лучей может вызвать обесцвечивание люминофора.

# Высокоэффективные трехкристальные светодиоды SMD-5050

## Температурно-временной график пайки оплавлением

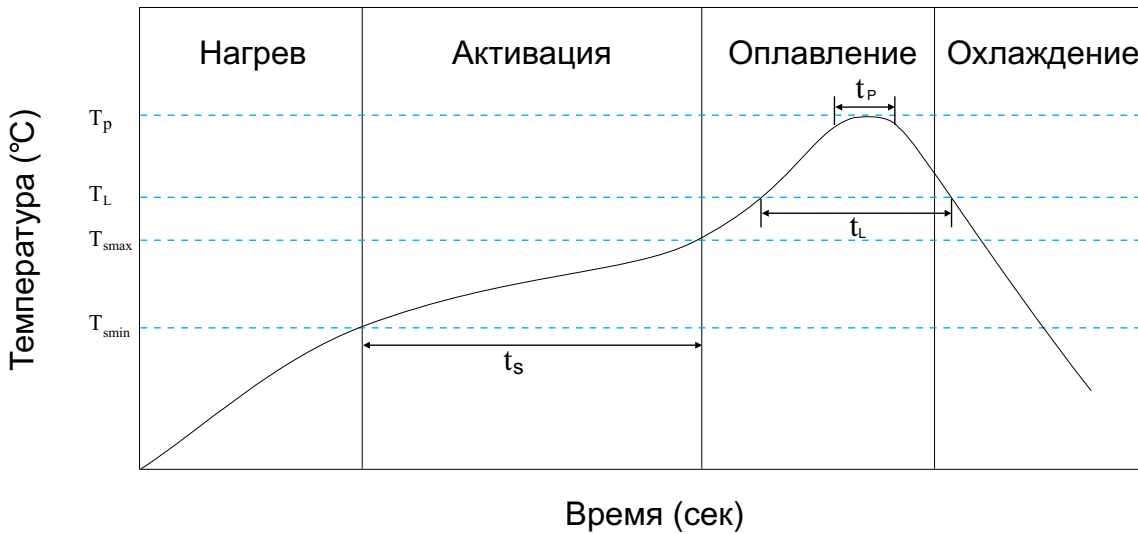


Таблица параметров

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

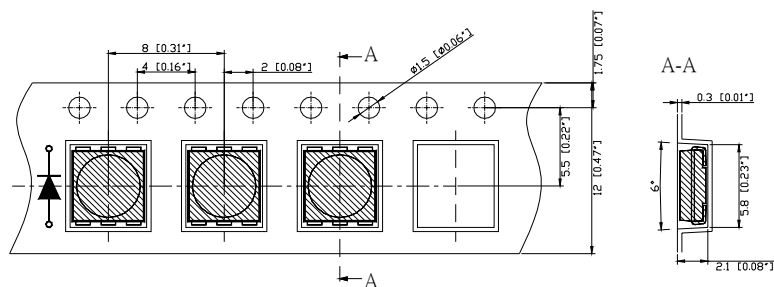
Желательно пользоваться низкотемпературными паяльными пастами

При ручной пайке температура жала паяльника не должна превышать 300 C

Время пайки - не более 3 сек.

# Высокоэффективные трехкристальные светодиоды SMD-5050

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



Размеры катушки

