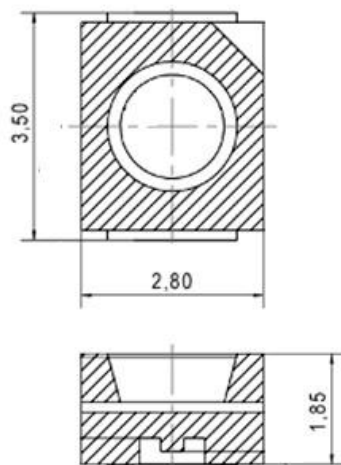


OLP-X3528F2A

Светодиоды серии OLP-X3528F2A имеют широкий спектр применений - от наружного и внутреннего освещения до подсветки LCD мониторов и мобильных устройств.

- * Цвет излучения: белый 3000-6500 К
- * Номинальный рабочий ток: 20 мА
- * Максимальный рабочий ток: 30 мА
- * Сила света: 1400-2900 мкд
- * Светоотдача: до 130 лм/Вт
- * Диаграмма направленности: ламбертовская (120°)
- * Технология: InGaN
- * Не содержит свинца



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

Параметр	Обозначение	Абсолютное максимальное значение	Единица измерений
Потребляемая мощность	P_D	108	мВт
Постоянный прямой ток	I_F	30	мА
Пиковый прямой ток ($t \leq 0.1$ мсек, $D \leq 1/10$)	I_{FP}	100	мА
Тепловое сопротивление	R_{th}	250	$^\circ\text{C} / \text{Вт}$
Диапазон рабочих температур	T_{opr}	-40 ~ +100	$^\circ\text{C}$
Температура хранения	T_{stg}	-40 ~ +100	$^\circ\text{C}$
Температура плавления припоя	T_{sol}	260 $^\circ\text{C}$, 5 секунд	$^\circ\text{C}$

Типовые электрические и оптические характеристики ($T_a=25^\circ\text{C}$)

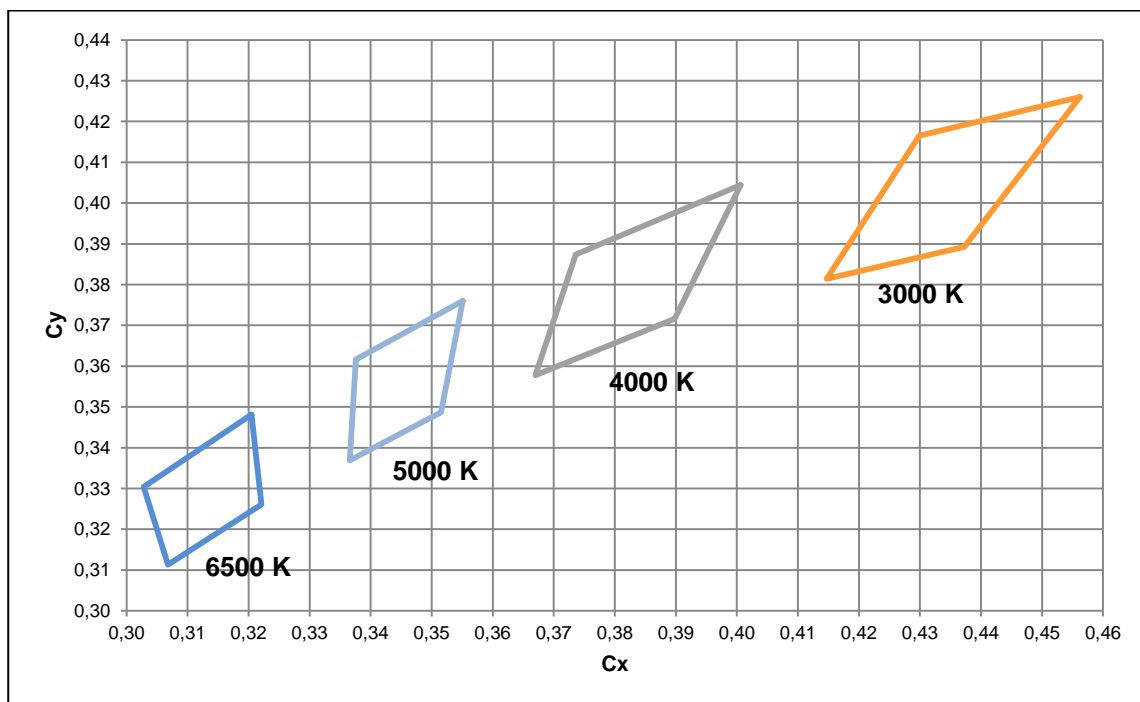
Параметр	Обозначение	Условия	Мин.	Тип.	Макс.	Единица измерений
Прямое напряжение	V_F	$I_F=20$ мА	3,0	3,2	3,5	В
Обратный ток	I_R	$V_R=5$ В	---	---	50	мкА
Координаты цветности	(x,y)	$I_F=20$ мА	---	(0.3447; 0.3553)	---	---
Сила света	I_v	$I_F=20$ мА	1400	---	2900	мкд
Двойной угол половинной яркости	$2 \theta^{1/2}$	$I_F=20$ мА	---	120	---	град

Примечание: в случае специального запроса возможна поставка светодиодов, отсортированных по величине прямого напряжения в диапазоне 0,1 В.

Допустимые границы (бины) цветовых, оптических и электрических параметров

Цветовые бины (в соответствии со стандартом Energy Star Requirements for SSL)

Вид цвета	Холодный белый	Дневной белый	Нормальный белый	Теплый белый				
Цветовой бин:	6500 K	5000 K	4000 K	3000 K				
ССТ, К:	6530±510	5028±283	3985±275	3045±175				
Код бина:	65	50	40	30				
Цветовые координаты:	x	y	x	y	x	y	x	y
	0,3205	0,3481	0,3551	0,3760	0,4006	0,4044	0,4562	0,4260
	0,3028	0,3304	0,3376	0,3616	0,3736	0,3874	0,4299	0,4165
	0,3068	0,3113	0,3366	0,3369	0,3670	0,3578	0,4147	0,3814
	0,3221	0,3261	0,3515	0,3487	0,3898	0,3716	0,4373	0,3893



Бины по силе света ($I_F=20$ мА)

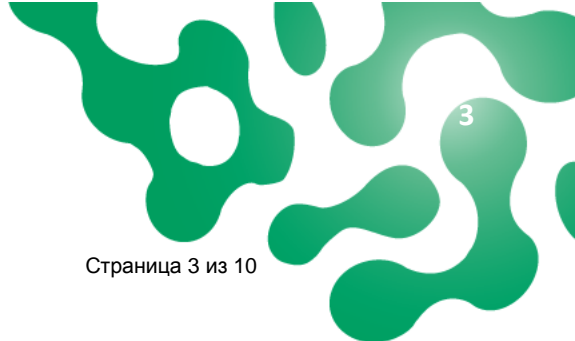
Код бина	Сила света, мкд
A	1400-1650
B	1650-1900
C	1900-2150
D	2150-2400
E	2400-2650
F	2650-2900

Бины по прямому напряжению ($I_F=20$ мА)

Код бина	Прямое напряжение, В
1	3.0-3.1
2	3.1-3.2
3	3.2-3.3
4	3.3-3.4
5	3.4-3.5

Примечания:

1. Допустимое отклонение в измерениях силы света: $\pm 15\%$
2. Допустимое отклонение в измерениях цветовых координат: $\pm 0,01$



Информация для формирования заказа

Возможные виды заказа:

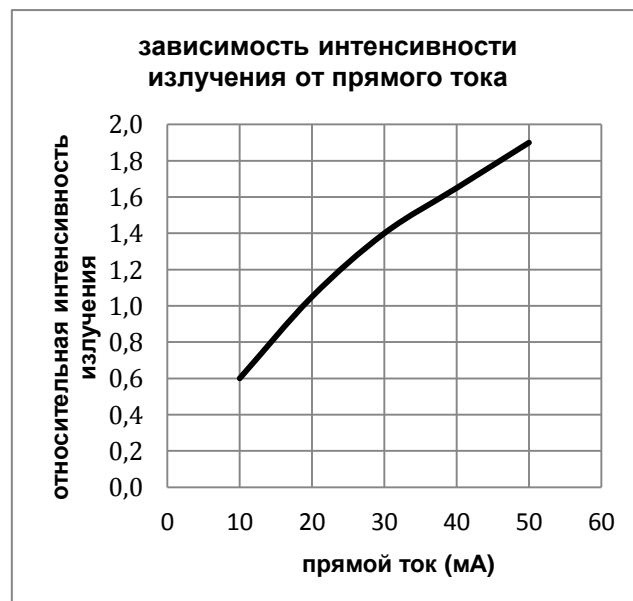
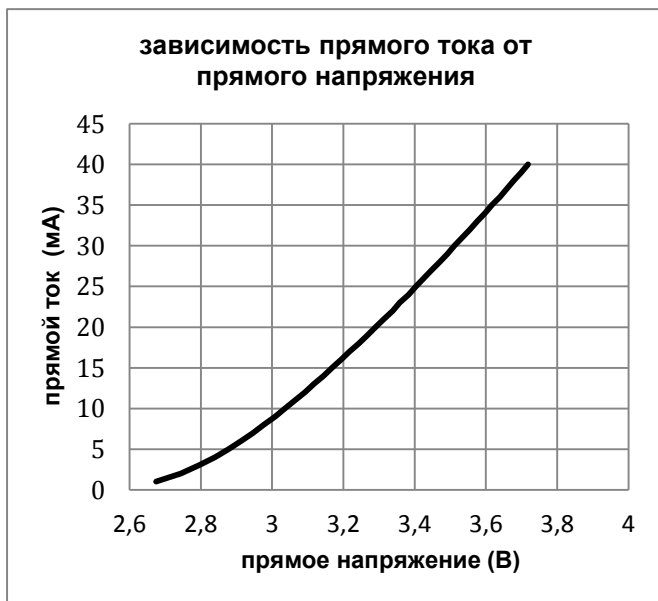
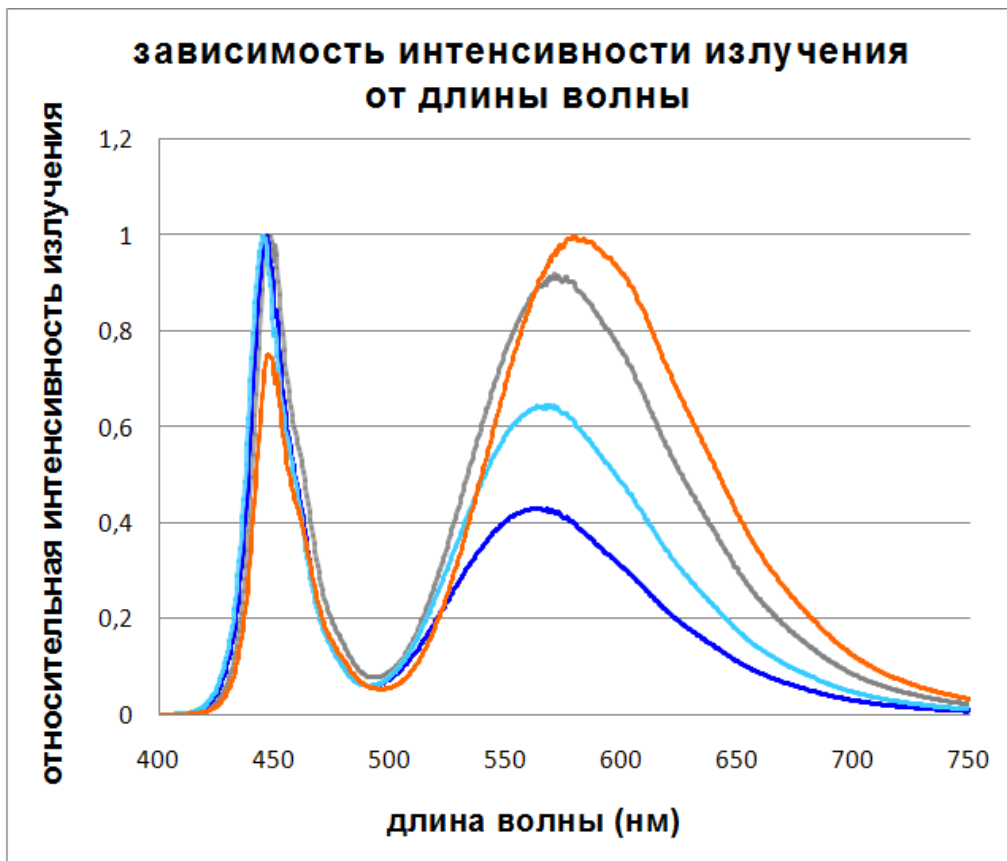
N	Код заказа	Цветовой бин	Сила света, мкд	Прямое напряжение, В
1	OLP-C3528F2A-Q001	6500 K	1650-2150	3.0-3.5
2	OLP-D3528F2A-Q001	5000 K		
3	OLP-N3528F2A-Q001	4000 K		
4	OLP-C3528F2A-Q002	6500 K	2150-2900	
5	OLP-D3528F2A-Q002	5000 K		
6	OLP-N3528F2A-Q002	4000 K		
7	OLP-W3528F2A-Q001	3000 K	1650-2150	
8	OLP-W3528F2A-Q002	3000 K	2150-2900	

Маркировка

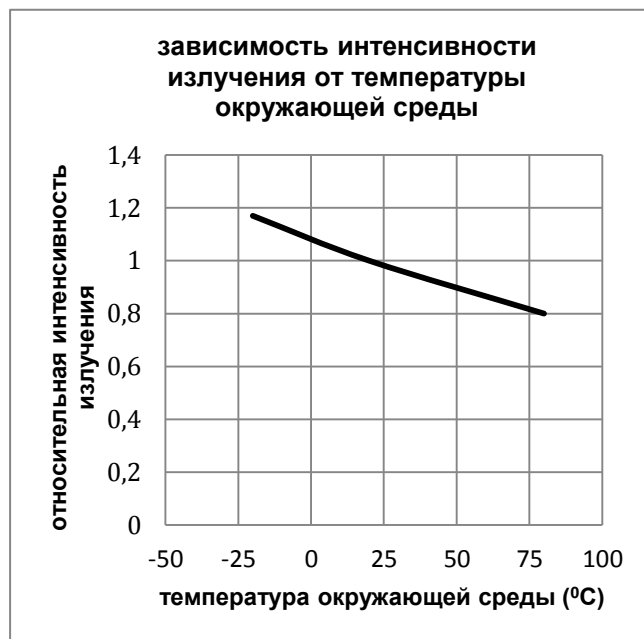
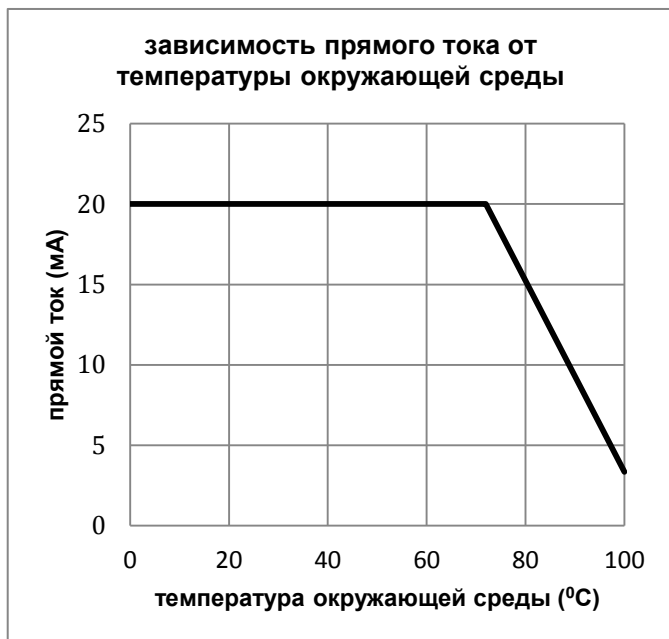
LED type: OLP-X3528F2A-XXXX



Зависимости типовых оптических и электрических параметров (Ta=25 °C):



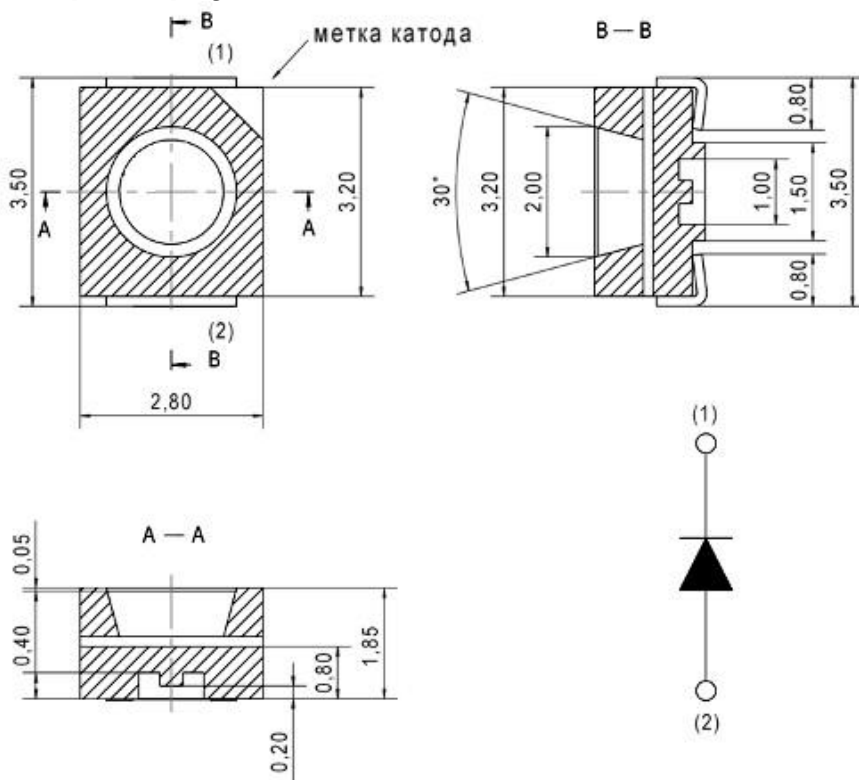
Температурные зависимости электрических и оптических параметров:



Отношение световых потоков при температуре р-п перехода 100°C и 25°C (HC factor 25/100 °C): 74,3 %.



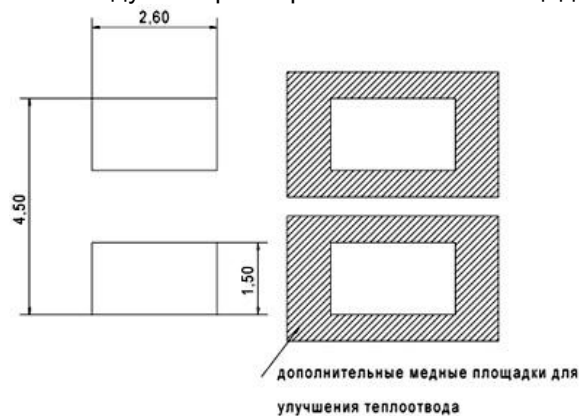
Размеры корпуса



Элемент корпуса	Материал
Герметизирующая оболочка	Силикон
Корпус	Пластик
Выводная рамка	Медь, покрытая серебром

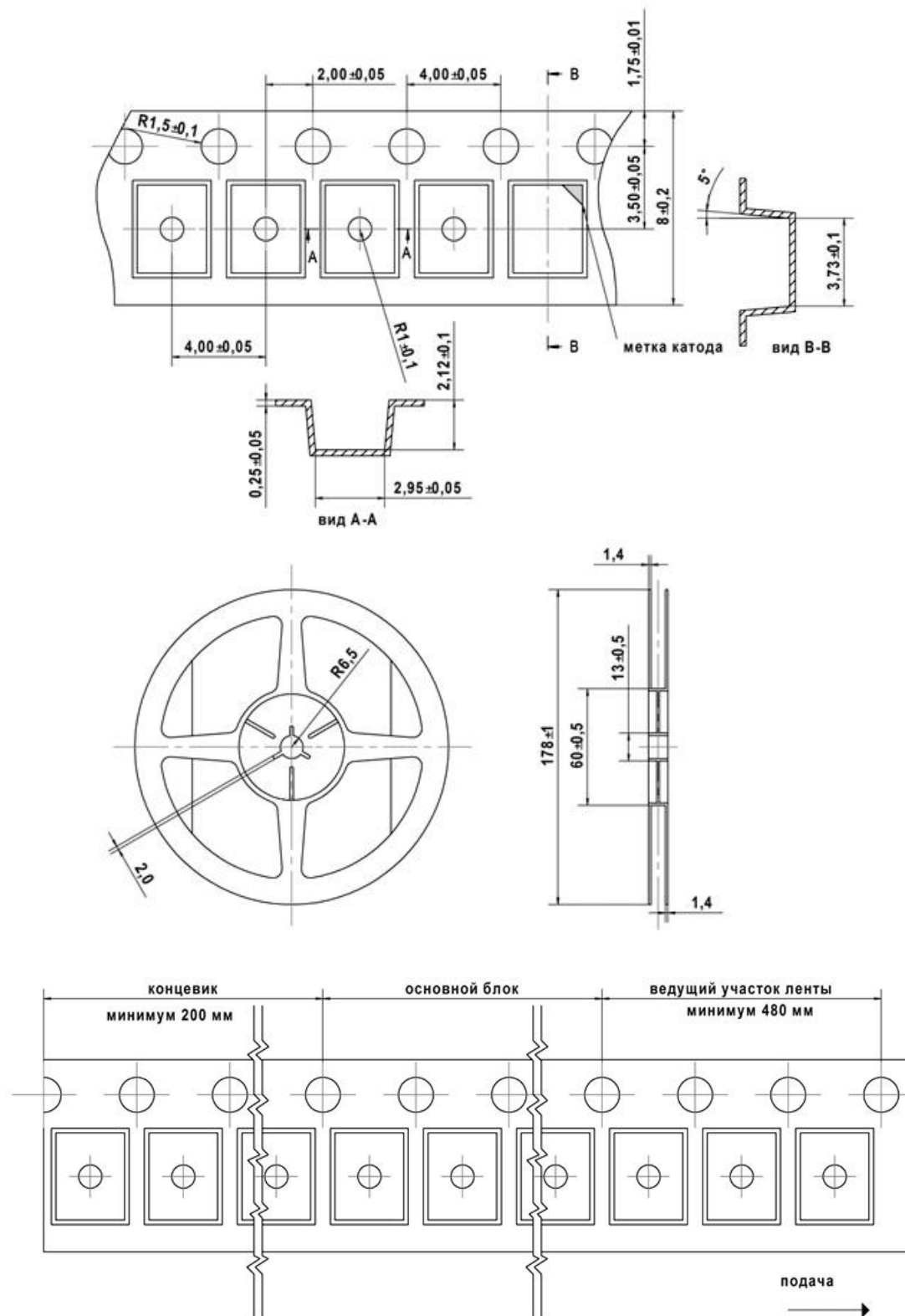
Примечание: в материалах светодиода свинец отсутствует.

Рекомендуемые размеры контактных площадок:

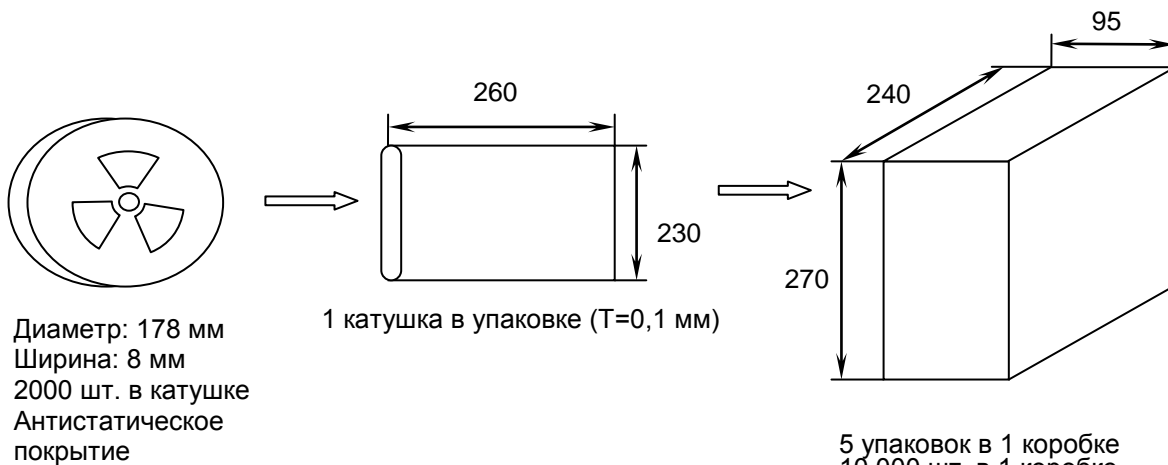


Неуказанные предельные отклонения размеров ± 0.25 мм.

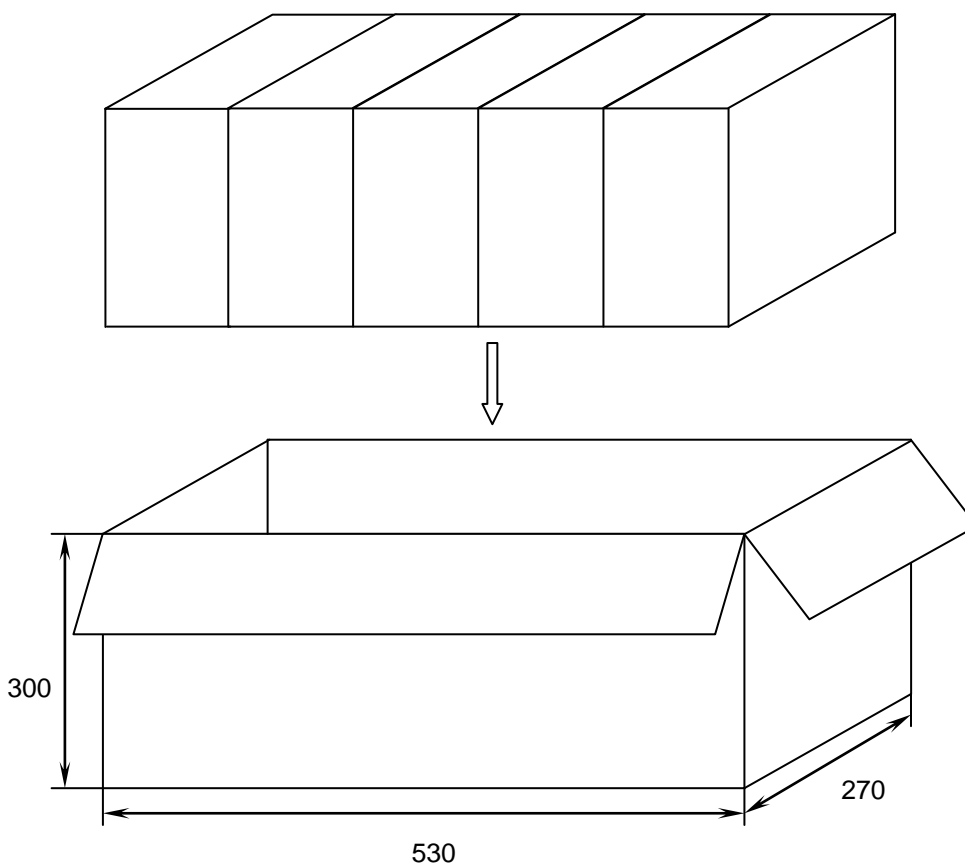
Спецификация упаковки



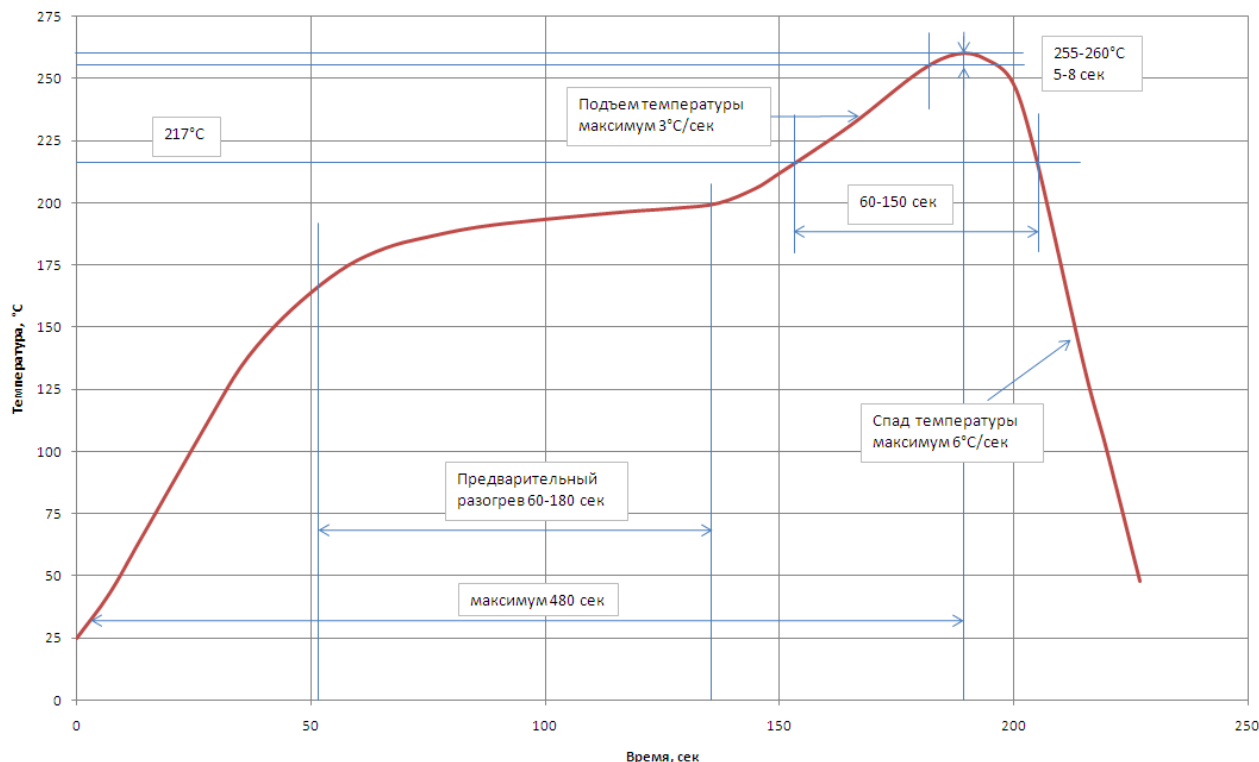
Спецификация упаковки (продолжение)



5 коробок в 1 ящике
 50 000 шт. в 1 ящике



Температурный профиль процесса пайки



Особые указания:

- Свинцовый припой
макс. 300 °C макс. 3 сек. Только один раз.
- Бессвинцовый припой
макс. 350 °C макс. 3 сек. Только один раз.
- Воздействие температуры и окружающей среды во время оплавления контактных площадок может привести к уменьшению эффективности светодиода. Рекомендуется проводить оплавление в атмосфере азота.
- После монтажа исключается повторное воздействие на светодиод. Если повторное воздействие необходимо, следует использовать припой со сдвоенной головкой. Предварительно следует убедиться, будет ли светодиод поврежден в результате повторного воздействия или нет.
- Процесс монтажа не допустим более двух раз.

Тесты на надежность

№	Название теста	Наименование методики тестирования	Условия теста	Примечания	Результат
1	Время непрерывной работы		$I_f=20\text{mA}$	1000 часов	прошел
2	Проверка контактных площадок	JESD22-B102C	Макс. 260°C	2 раза	прошел
3	Проверка оплавки	JESD22-B102C	Макс. 260°C	2 раза	прошел
4	Экстремальные температурные условия	JESD22-A106A	$-40^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$	84 цикла	прошел
5	Термические циклы	JESD22-A104A	$-35^{\circ}\text{C} \sim 75^{\circ}\text{C}$	168 циклов	прошел
6	Хранение при высокой температуре	JESD22-A103A	100°C	168 часов	прошел
7	Хранение при низкой температуре		-40°C	168 часов	прошел
8	Высокая температура, высокая влажность	JESD22-A101B	$85^{\circ}\text{C}, 85\%\text{RH}$	168 часов	прошел

Примечания:

1. Измерения следует проводить только после того как температура образцов будет соответствовать нормальным условиям окружающей среды (~ через 2 часа).
2. В конструкции светодиодов присутствует силикон, который будучи мягким, легко подвергается деформации. Поэтому следует избегать прямого воздействия на него, так как это может привести к разрушению контактов и контактных проволок. Поэтому при поверхностном монтаже следует использовать соответствующее оборудование.
3. При использовании специальных материалов, заказчик должен предварительно апробировать их. Использование несовместимых материалов может привести к изменению цвета светодиода, или даже вызвать его преждевременный отказ. Производитель не несет ответственности за неправильное использование изделия.

Меры предосторожности

1. Защита от превышений по току.

При подключении светодиодов следует использовать ограничивающие резисторы, в противном случае незначительное изменение в величине питающего напряжения может привести к протеканию большого тока через изделие и полному его выгоранию.

2. Хранение

2.1 При открытии упаковки значения температуры и относительной влажности не должны превышать величин 40°C и 90% соответственно.

2.2. После вскрытия упаковки изделия, которые предполагается использовать для поверхностного монтажа или другого высокотемпературного процесса, должны:

а) быть смонтированы в течение 8 часов, в течение этого времени температура и относительная влажность не должны превышать 30°C и 60% соответственно,

или

б) храниться при относительной влажности не более 10%.

2.3 Требуется сушка изделий перед монтажом, если показание индикатора влажности превысило 30 % (при температуре $23\pm 5^{\circ}\text{C}$).

2.4 После вскрытия водонепроницаемой упаковки изделие должно быть использовано в течение недели, в противном случае оно должно быть снова помещено в водонепроницаемую упаковку с адсорбентом.

2.5 Если требуется сушка, она должна производиться в течение 48 часов при температуре $65\pm 5^{\circ}\text{C}$.