

ЧИП-СВЕТОДИОД ARL-5730-SAN-80

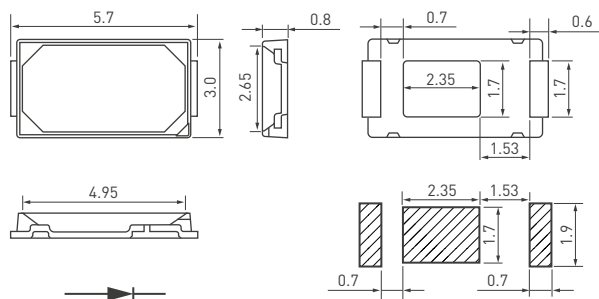
ОСОБЕННОСТИ

- Низковольтное питание
- Постоянный свет
- Длительный срок службы

ПРИМЕНЕНИЕ

- Основное освещение
- Подсветка
- Точечные источники света
- Потолочное освещение
- Городское освещение
- Коммерческие рекламные проекты

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Все указанные размеры имеют допуск ± 0.1 мм.

ПАРАМЕТРЫ

Артикулы	020236(1), 020210(1), 020982(1)
Модель	ARL-5730-SAN-80

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

Параметр	Обозн.	Значение	Ед. изм.
Постоянный прямой ток, не более	I_F	150	мА
Импульсный прям. ток*, не более	I_{FP}	300	мА
Обратное напряжение, не более	V_R	5	В
Макс. рассеиваемая мощность	P_D	0.5	Вт
Диапазон рабочих температур окружающей среды	T_{OPR}	-30... +75	°C
Диапазон температур хранения	T_{STG}	-40... +85	°C
Рабочая температура кристалла, не более	T_J	120	°C

*Длительность импульса 0.1 мс при коэффициенте заполнения 0.1.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ $T_{OPR} = +25$ °C

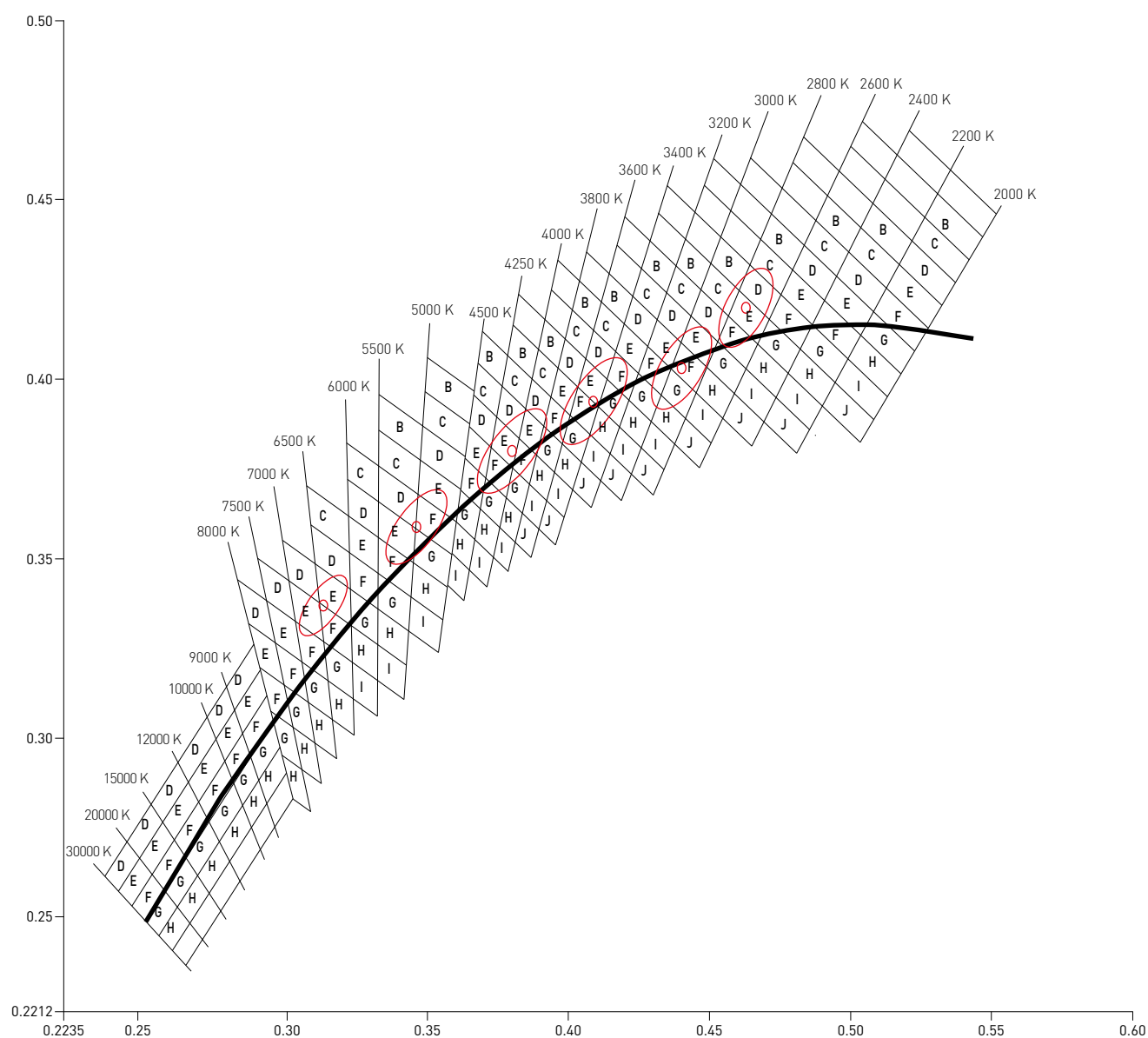
Параметр	Обозн.	Условия измер.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.
Прямое напряжение	V_F		2.80	—	3.40	В
Тепловое сопротивление	$R\theta_{J-B}$	$I_F = 150$ мА	—	8	—	°C/Вт
Угол обзора	$2\theta_{1/2}$		—	120	—	°
Обратный ток	I_R	$V_R = 5$ В	—	—	10	мкА

СВЕТОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр/Артикул	020236(1)	020210(1)	020982(1)	Ед. изм.
CRI	>80	>80	>80	
Цветовая температура	3000-3200	4000-4500	6000-6500	К
Световой поток*	62-67	64-69	68-75	лм

* при $I_F \max = 150$ мА

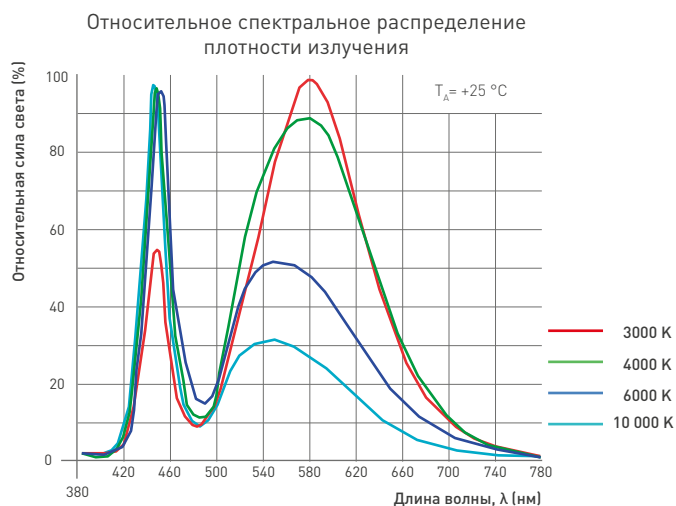
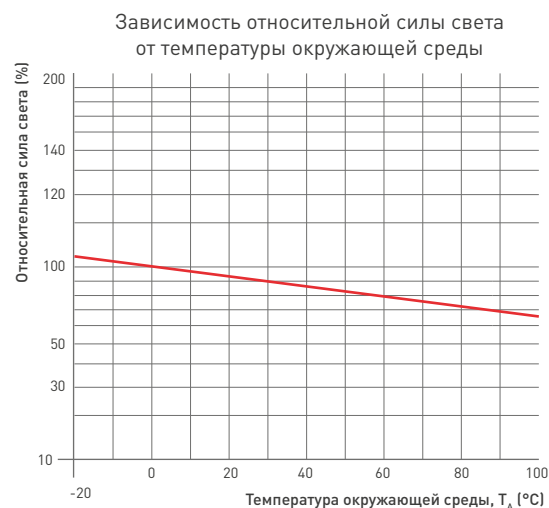
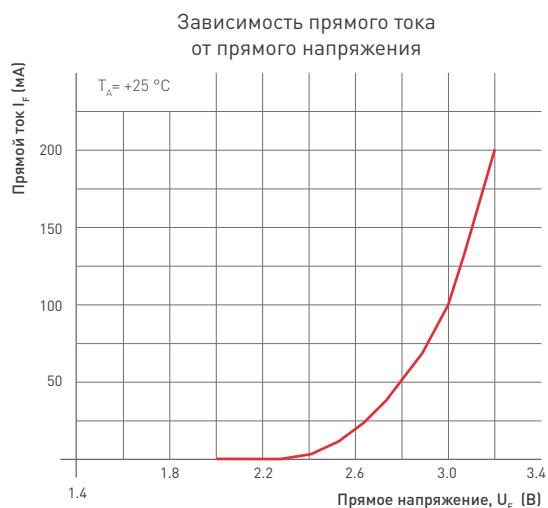
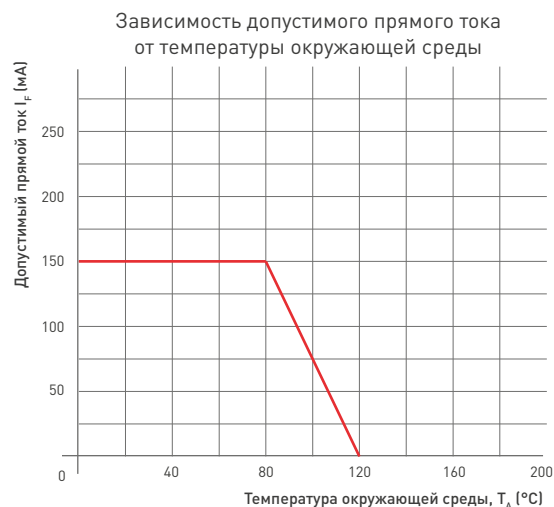
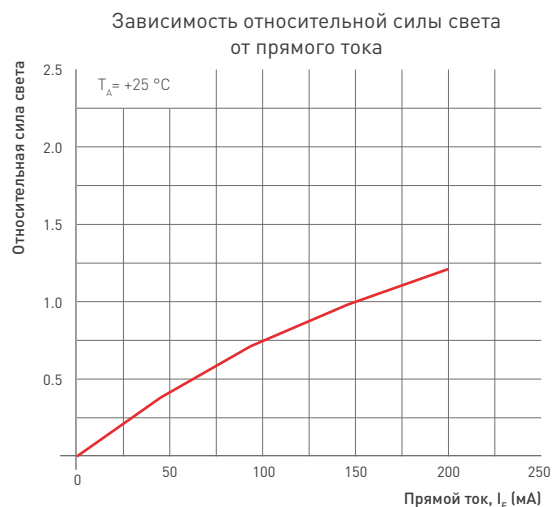
ГРАФИК ЦВЕТОВОЙ БИНОВКИ (ЦВЕТОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА И КООРДИНАТЫ ЦВЕТНОСТИ)



20E 2000- 2200K	0.5172	0.432	20F 2000- 2200K	0.5127	0.4254	22E 2200- 2400K	0.495	0.4287	22F 2200- 2400K	0.4907	0.4219
	0.5324	0.4206		0.5275	0.4142		0.5082	0.4188		0.5036	0.4122
	0.5275	0.4122		0.5227	0.4078		0.5036	0.412		0.4991	0.4057
	0.5127	0.4254		0.5082	0.4188		0.4907	0.4219		0.4865	0.4152
24E 2400- 2600K	0.4795	0.4304	24F 2400- 2600K	0.4753	0.4236	26E 2600- 2800K	0.4605	0.4247	26F 2600- 2800K	0.4567	0.4176
	0.4907	0.4219		0.4865	0.4152		0.4712	0.4167		0.4671	0.4098
	0.4865	0.4152		0.4822	0.4084		0.4671	0.4098		0.463	0.4029
	0.4753	0.4236		0.4712	0.4167		0.4567	0.4176		0.4529	0.4105
28E 2800- 3000K	0.4434	0.4176	28F 2800- 3000K	0.4399	0.4102	30E 3000- 3200K	0.4315	0.4166	30F 3000- 3200K	0.4281	0.4091
	0.4529	0.4105		0.4491	0.4033		0.4399	0.4102		0.4364	0.4029
	0.4491	0.4033		0.4453	0.3962		0.4364	0.4029		0.4327	0.3951
	0.4399	0.4102		0.4364	0.4029		0.4281	0.4091		0.4248	0.4016
32E 3200- 3400K	0.4167	0.4077	32F 3200- 3400K	0.4181	0.3867	34E 3400- 3600K	0.4061	0.4057	34F 3400- 3600K	0.4033	0.3978
	0.4248	0.4016		0.4106	0.3923		0.4137	0.4		0.4106	0.3923
	0.4214	0.3942		0.4181	0.3867		0.4106	0.3923		0.4076	0.3846
	0.4137	0.4		0.4106	0.3923		0.4033	0.3978		0.4006	0.3899
36E 3600- 3800K	0.3963	0.4031	36F 3600- 3800K	0.3938	0.395	38E 3800- 4000K	0.3848	0.3918	38F 3800- 4000K	0.3825	0.3835
	0.4033	0.3978		0.4006	0.3899		0.3913	0.3869		0.3887	0.3788
	0.4006	0.3899		0.3978	0.382		0.3887	0.3788		0.3862	0.3707
	0.3938	0.395		0.3913	0.3869		0.3825	0.3835		0.3802	0.3752
40E 4000- 4250K	0.3746	0.3895	40F 4000- 4250K	0.3726	0.3809	42E 4250- 4500K	0.3649	0.3868	42F 4250- 4500K	0.3633	0.3779
	0.3825	0.3835		0.3804	0.3751		0.3726	0.3809		0.3707	0.3724
	0.3804	0.3751		0.378	0.3669		0.3707	0.3724		0.3688	0.3639
	0.3726	0.3809		0.3707	0.3724		0.3633	0.3779		0.3618	0.3691
45E 4500- 5000K	0.3475	0.3775	45F 4500- 5000K	0.3467	0.3679	50E 5000- 5500K	0.3327	0.3659	50F 5000- 5500K	0.3326	0.3559
	0.3618	0.3693		0.3603	0.3602		0.3459	0.3584		0.345	0.3489
	0.3603	0.3602		0.3587	0.3511		0.345	0.3489		0.3442	0.3393
	0.3467	0.3679		0.3459	0.3584		0.3326	0.3559		0.3325	0.3459
55E 5500- 6000K	0.3224	0.3517	55F 5500- 6000K	0.3227	0.3415	60E 6000- 6500K	0.3102	0.3486	60F 6000- 6500K	0.3117	0.3377
	0.3325	0.3459		0.3325	0.336		0.3227	0.3415		0.323	0.3313
	0.3325	0.3459		0.3324	0.326		0.323	0.3313		0.3234	0.3211
	0.3227	0.3415		0.323	0.3313		0.3117	0.3377		0.3133	0.3268
65E 6500- 7000K	0.3009	0.3438	65F 6500- 7000K	0.3032	0.3325	70E 7000- 7500K	0.293	0.3383	70F 7000- 7500K	0.2961	0.3265
	0.3117	0.3377		0.3133	0.3268		0.3032	0.3325		0.3055	0.3212
	0.3133	0.3268		0.3148	0.316		0.3055	0.3212		0.3078	0.3099
	0.3032	0.3325		0.3055	0.3212		0.2961	0.3265		0.2992	0.3148
75E 7500- 8000K	0.2866	0.3319	75F 7500- 8000K	0.2906	0.3197	80E 8000- 9000K	0.2817	0.3077	80F 8000- 9000K	0.2845	0.3012
	0.2961	0.3265		0.2992	0.3148		0.2908	0.319		0.2845	0.3012
	0.2992	0.3148		0.3024	0.303		0.2931	0.3118		0.2845	0.3012
	0.2906	0.3197		0.2945	0.3074		0.29311	0.3118		0.2845	0.3012
90E 9000- 1000K	0.2751	0.2997	90F 9000- 1000K	0.2782	0.2935	100E 10000- 15000K	0.2653	0.2877	100F 10000- 15000K	0.2692	0.2825
	0.2751	0.2997		0.2845	0.3012		0.2751	0.2997		0.2782	0.2935
	0.2845	0.3012		0.2874	0.2947		0.2782	0.2935		0.2814	0.2872
	0.2782	0.2935		0.2814	0.2874		0.2692	0.2825		0.2727	0.2768

ТИПОВЫЕ ЗАВИСИМОСТИ

(Для $T_A = +25\text{ }^{\circ}\text{C}$, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНОЕ)

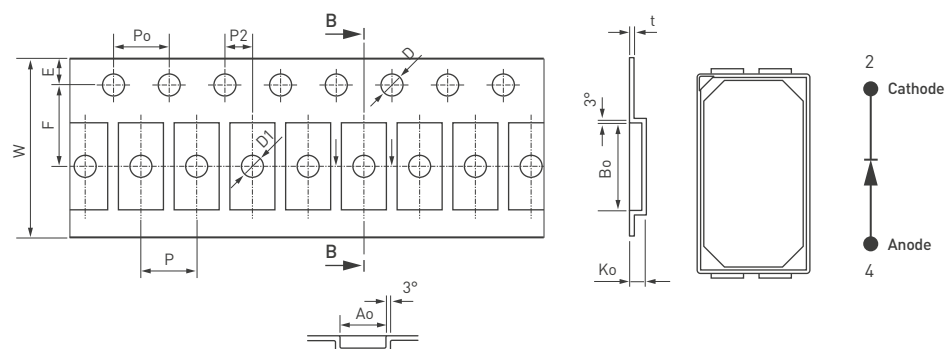


СТАНДАРТНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Тип тестирования	Название теста	Стандарт	Условия тестирования	Продол-ть тестир.	Кол-во образцов для тестирования	Отбраковка/ тест пройден
Воздействие окружающей среды	Термоциклирование	JESD22-A104-A	-40~25~100~25 °C 30, 5, 30, 5 мин	100 циклов	22	0/22
	Термоудар	JESD22-A106	-40~100 °C 30 мин	100 циклов	22	0/22
	Хранение при высокой температуре	JEITA ED-4701 200 201	T _A = +100 ±5 °C	1000 часов	22	0/22
	Хранение при низкой температуре	JEITA ED-4701 200 202	T _A = -40 ±5 °C	1000 часов	22	0/22
	Хранение при повышенной влажности	JIS C 7021 (1977)B-11	T _A = +60 ±5 °C RH=85%	1000 часов	22	0/22
Срок службы	Ресурсные испытания в нормальных условиях	JESD22-A108-A	T _A = +25 ±5 °C I _F = 150mA	1000 часов	22	0/22
	Ресурсные испытания при повышенной температуре и влажности	JESD22-A101	T _A = +60 ±5 °C RH=85%	1000 часов	22	0/22
Условия монтажа	Вероятность выхода из строя при пайке	JESD22-A113	ИК-пайка, 245 °C/10 с	однократно	22	0/22

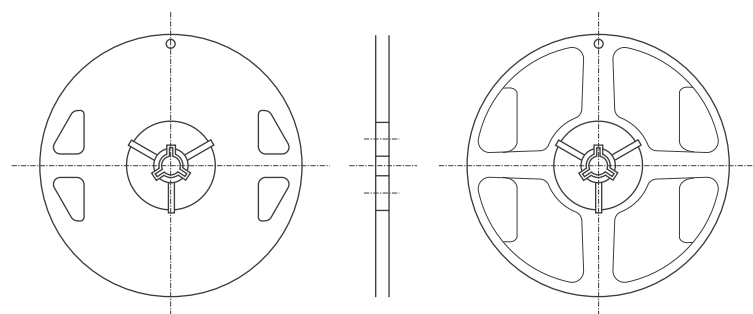
УПАКОВКА

Нормоупаковка: 3000 штук на ленте в катушке, 205 г

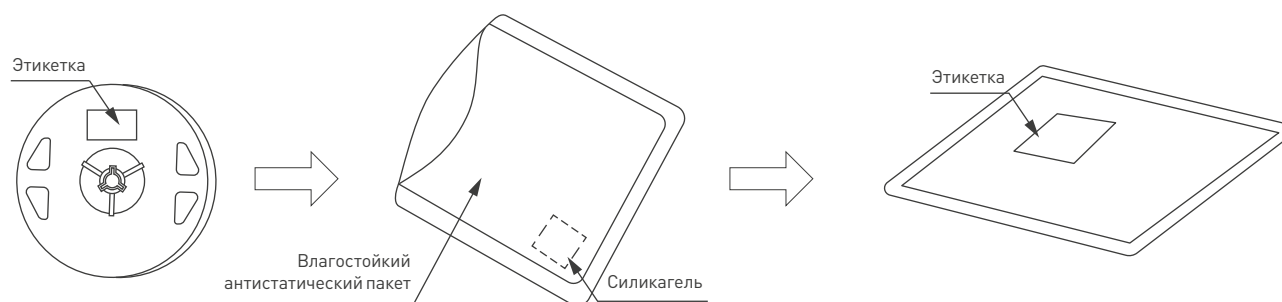


W	12.00	±0.10
P	4.00	±0.10
E	1.75	±0.10
F	5.50	±0.5
P ₂	2.00	±0.5
D	1.50	±0.10
D ₁	1.50	±0.10
P ₀	4.00	±0.10
10P ₀	40.0	±0.20
A ₀	3.25	±0.10
B ₀	5.80	±0.10
K ₀	0.95	±0.10
t	0.25	±0.05

Катушка



Влагостойкая упаковка

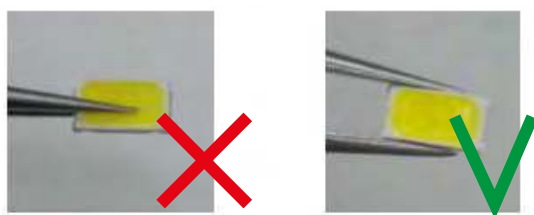


ХРАНЕНИЕ И МОНТАЖ

1. ХРАНЕНИЕ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

- 1.1. Во избежание абсорбции влаги рекомендуется хранение продукта в шкафу с осушителем, температура хранения: +5... +30, относительная влажность: $\leq 60\%$.
- 1.2. После хранения более шести месяцев рекомендуется повторная биновка вследствие возможного изменения светотехнических параметров продукта.
- 1.3. После хранения более шести месяцев перед использованием продукта рекомендуется просушка в упаковке при $+65 \pm 5$ °C в течение 10 часов.
- 1.4. Продукт должен быть использован в течение 24 часов после вскрытия упаковки, в противном случае необходима дополнительная просушка при $+65$ °C в течение 4-6 часов перед пайкой.
- 1.5. Не нажимайте на поверхность люминофора острыми предметами (например, пинцетом). Не оставляйте отпечатки пальцев на поверхности люминофора. Максимальное боковое усилие при удержании светодиода — не более 2 Н, прикладывать не более 3 раз; максимальное вертикальное усилие при установке на печатную плату — не более 1.5 Н, прикладывать не более 3 раз.

Правильное удержание светодиода (на рисунке ниже):



2. Запрещается быстрое охлаждение после пайки.
3. При ручном монтаже время пайки не должно превышать 3 секунды при температуре жала паяльника не выше 300 °C.
4. Монтаж на гибкую печатную плату запрещен.
5. Продукт не должен контактировать с водой, маслом, органическими растворителями.
6. Максимальная температура в точке пайки светодиода в режиме максимальной рассеиваемой мощности при прямом токе обеспечивается соответствующим теплоотводом.
7. Неиспользованный продукт необходимо упаковать во влагозащитный пакет, герметично запечатать и хранить в сухом месте.
8. Производитель вправе вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его качество и основные параметры, без предварительного уведомления.
9. Требования по защите от пробоя статическим напряжением: при использовании продукта необходимо использовать антистатический заземляющий браслет или антистатические перчатки, всё оборудование, приборы, установки должны быть надежно заземлены.
10. Рабочая температура светодиода не должна превышать $+60$ °C в точке пайки светодиода.
11. Меры предосторожности при пайке.

Низкотемпературный бессвинцовый оловянный припой	Бессвинцовый оловянный припой
Скорость повышения температуры = $+4$ °C/c (макс.)	Скорость повышения температуры = $+4$ °C/c (макс.)
Температура предварительного нагрева = 100 °C ~ 150 °C	Температура предварительного нагрева = 150 °C ~ 180 °C
Время прогрева = 60 с (макс.)	Время прогрева = 90 с (макс.)
Скорость повышения температуры = $+6$ °C/c (макс.)	Скорость повышения температуры = $+6$ °C/c (макс.)
Пиковая температура = $+180$ °C (макс.)	Пиковая температура = $+220$ °C (макс.)
Время воздействия пиковой температуры ($\pm 5\%$) — не более 10 с	Время воздействия пиковой температуры ($\pm 5\%$) — не более 10 с
Общее время воздействия температуры выше $+160$ °C не должно быть более 60 с	Общее время воздействия температуры выше $+160$ °C не должно быть более 60 с

12. Недопустима работа светодиода в агрессивной окружающей среде, в особенности содержащей пары летучих органических соединений — серы, хлора, брома. Проникая через пористую структуру люминофора, эти агрессивные соединения вызывают деградацию самого люминофора и р-п перехода. При этом происходит снижение величины светового потока, смещение цветовой температуры и ускоренный выход светодиода из строя.