

ЧИП-СВЕТОДИОД AR-2835W

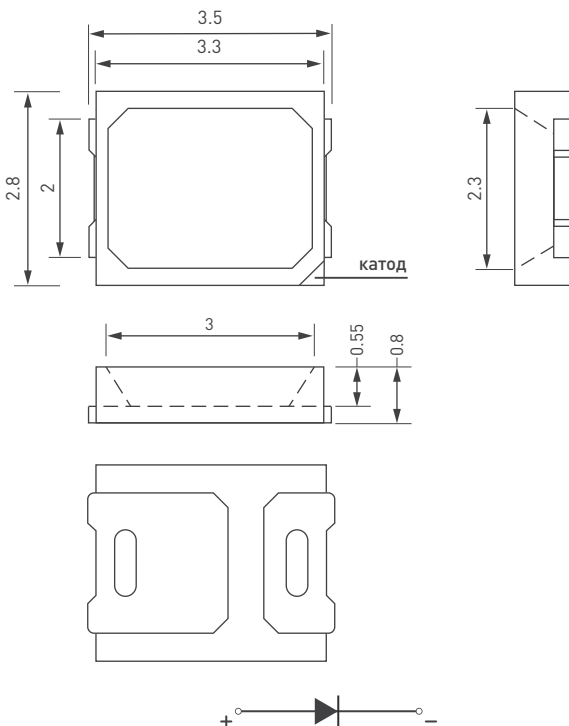
ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Чип-светодиоды AR2835W белого цвета свечения выполнены в корпусе SMD 2835 (3.5×2.8×0.8 мм). Светодиоды AR2835W имеют широкий спектр применений: осветительные приборы, декоративная подсветка архитектурных объектов, интерьерная подсветка.

ОСОБЕННОСТИ

- Индекс цветопередачи: 80+, 90+, (зависит от цветовой температуры)
- Цветовая температура: 2400-6000 K
- Номинальный рабочий ток: 60 мА
- Эффективность: не менее 167 лм/Вт
- Световой поток: не менее 28 лм
- Диаграмма направленности: 120°
- Тепловое сопротивление: до 70 К/Вт

РАЗМЕР



Все указанные размеры имеют допуск ± 0.1 мм.



ПАРАМЕТРЫ

Артикулы	029563, 029564, 029565, 029566, 029620, 029622, 029623, 029635, 029636, 029637, 029638
Модель	AR-2835W

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_s^*=25^\circ\text{C}$)

Parameter	Symbol	Value	Value
Power dissipation	P_D	280	mW
DC Forward Current	I_F	90	mA
Peak forward current**	I_{FP}	120	mA
Reverse Voltage	V_R	5	V
ESD Sensitivity	V_{ESD}	1000	V
Operating Temperature	T_{opr}	-30...+75	°C
Storage Temperature	T_{stg}	-30...+100	°C
Soldering Temperature	T_{sol}	260 °C/5 sec MAX	°C

* T_s – Solder point Temperature;
** Pulse width ≤ 0.1 msec.

TYPICAL CHARACTERISTICS ($T_s=25^\circ\text{C}$)

Parameter	Symb.	Note	Min.	Typ.	Max.	Unit
Forward Voltage (Divided into 6 groups)	V_F	IF=60mA	2.8	3.0	3.4	V
Luminous Flux	I_v	IF=60mA	21	—	28	lm
Reverse Current	I_R	VR=5V			1	μA
50% Power Angle	$2Q_{1/2}$	IF=60mA		120		Deg
Saturated Red	R_9	IF=60mA	0			-
Thermal resistance (junction to solder point)	R_{j-s}	-	60	65	70	K/W
Temperature coefficient of voltage	K_{Vv}	IF=60mA	-1.8	-1.43	-1.2	mV/°C

ЭЛЕКТРООПТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

($T_s=25^{\circ}\text{C}$, $I_F=60\text{mA}$)

ГРУППИРОВКА ПО CRI

CRI80+ GROUP

CCT Group* (K)	I_F (mA)	CRI**			Luminous Flux, Lm		
		Min	Typ.	Max	Min	Typ.	Max
6000	60	82	85	88	23	25	27
5000	60	82	85	89	23	27	28
4000	60	82	85	89	23	26	27
3500	60	81	85	88	23	25	27
3000	60	80	83	87	23	25	27
2700	60	80	82	85	22	25	26
2400	60	80	82	84	21	23	25

CRI90+ GROUP

CCT Group* (K)	I_F (mA)	CRI**			Luminous Flux, Lm		
		Min	Typ.	Max	Min	Typ.	Max
6000	60	90	91	94	20	23	25
5000	60	90	92	95	20	23	25
4000	60	90	93	96	20	23	24
3000	60	92	95	97	19	21	23

* - Светодиоды с другой цветовой температурой могут быть изготовлены по требованию заказчика.

** - Светодиоды могут быть изготовлены со значениями CRI: 80+; 90+ (но из диапазона между минимальным и максимальным значениями).

ГРУППИРОВКА ПО ЦВЕТОВОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ (BIN)

Группировка по цветовой температуре (BIN) не выходит за пределы двух шагов МакАдама.

White BINs			
CCT Group	BIN code	x	y
2400K	23D	0.4979	0.4235
		0.5035	0.4258
		0.5061	0.4193
		0.5005	0.4171
	23C	0.4923	0.4213
		0.4979	0.4235
		0.5005	0.4171
		0.4949	0.4148
	23B	0.4868	0.419
		0.4923	0.4213
		0.4949	0.4148
		0.4894	0.4126

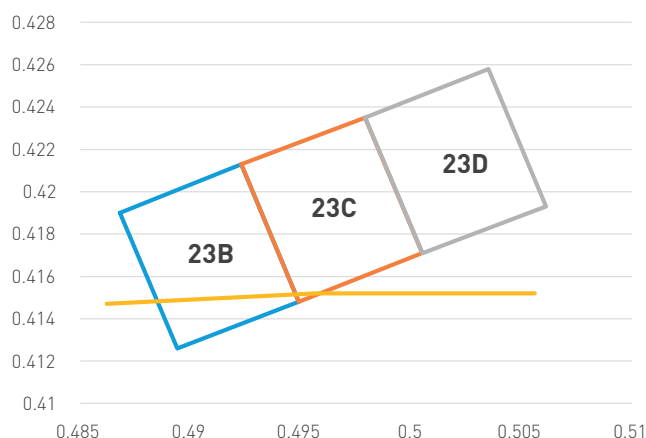


Figure 1 – 2400K BINs Coordinates

White BINs			
CCT Group	BIN code	x	y
2700K	27J	0.4586	0.4063
		0.4632	0.4101
		0.4676	0.4046
		0.463	0.4008
	27L	0.4632	0.4101
		0.4679	0.4139
		0.4723	0.4085
		0.4676	0.4046
	27N	0.4679	0.4139
		0.4726	0.4177
		0.477	0.4123
		0.4723	0.4085

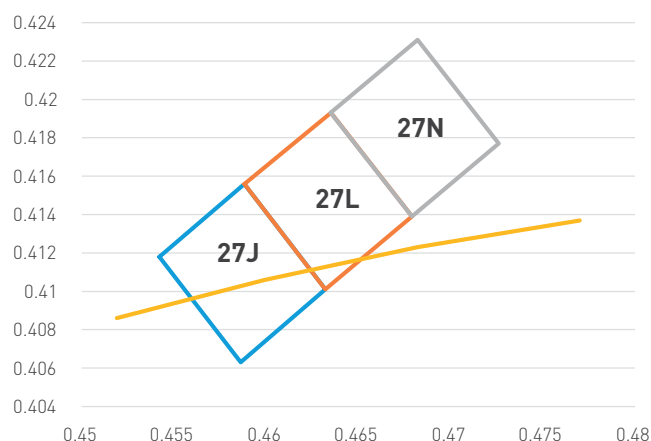


Figure 2 – 2700K BINs Coordinates

White BINs			
CCT Group	BIN code	x	y
3000K	30G	0.4305	0.4052
		0.4349	0.4092
		0.4396	0.404
		0.4351	0.4
	30H	0.4349	0.4092
		0.4394	0.4132
		0.4441	0.408
		0.4396	0.404
	30J	0.4394	0.4132
		0.4438	0.4173
		0.4485	0.4121
		0.4441	0.408

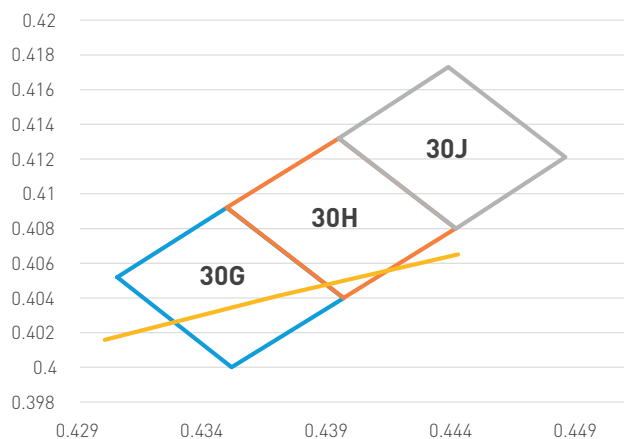


Figure 3 – 3000K BINs Coordinates

White BINs			
CCT Group	BIN code	x	y
3500K	35B	0.4001	0.3914
		0.4042	0.3958
		0.4093	0.391
		0.4052	0.3866
	35C	0.4042	0.3958
		0.4083	0.4002
		0.4134	0.3954
		0.4093	0.391
	35D	0.4083	0.4002
		0.4124	0.4046
		0.4175	0.3998
		0.4134	0.3954

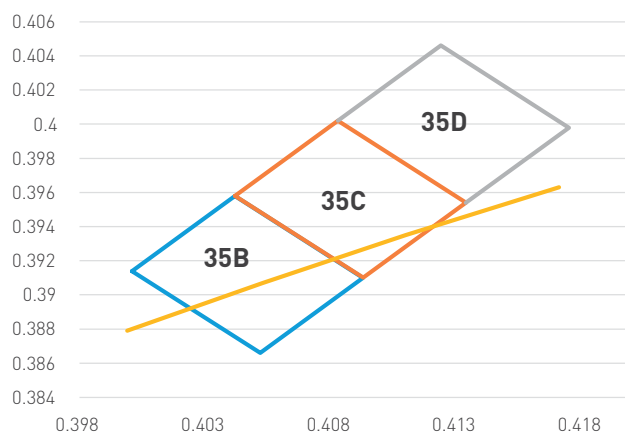


Figure 4 – 3500K BINs Coordinates

White BINs			
CCT Group	BIN code	x	y
4000K	39E	0.3729	0.3694
		0.377	0.3738
		0.3828	0.3683
		0.3787	0.3639
	39F	0.377	0.3738
		0.3811	0.3782
		0.3869	0.3727
		0.3828	0.3683
	39G	0.3811	0.3782
		0.3852	0.3826
		0.391	0.3771
		0.3869	0.3727

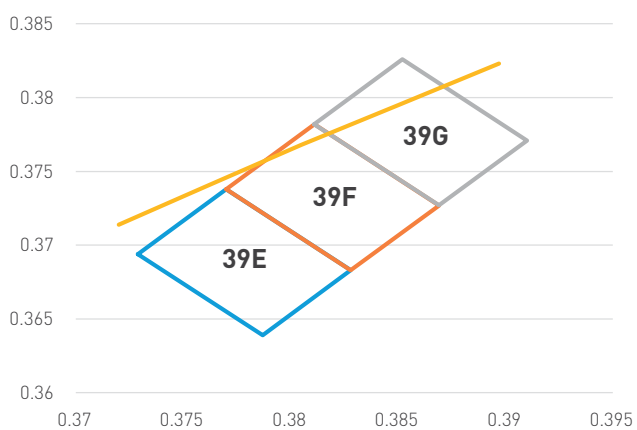


Figure 5 – 4000K BINs Coordinates

White BINs			
CCT Group	BIN code	x	y
5000K	51B	0.3376	0.3508
		0.3414	0.3554
		0.3468	0.351
		0.343	0.3464
	50C	0.3414	0.3554
		0.3451	0.3601
		0.3506	0.3557
		0.3468	0.351
	49D	0.3451	0.3601
		0.3489	0.3648
		0.3543	0.3603
		0.3506	0.3557

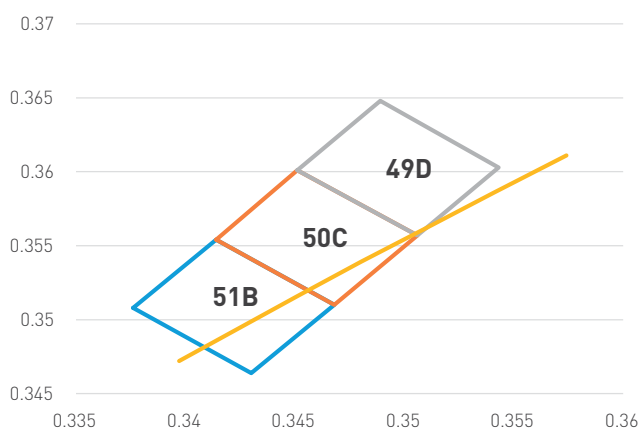


Figure 6 – 5000K BINs Coordinates

White BINs			
CCT Group	BIN code	x	y
6000K	62C	0.3135	0.3212
		0.3168	0.3261
		0.3234	0.3217
		0.3201	0.3167
	60D	0.3168	0.3261
		0.3202	0.3311
		0.3268	0.3266
		0.3234	0.3217
	58E	0.3202	0.3311
		0.3235	0.3361
		0.3302	0.3316
		0.3268	0.3266

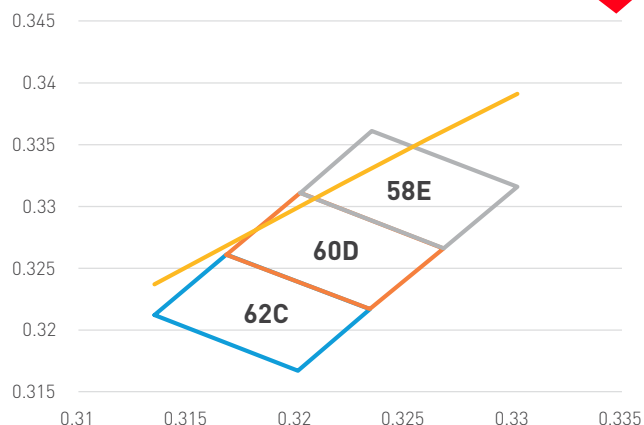


Figure 7 – 6000K BINs Coordinates

White BINs			
CCT Group	BIN code	x	y
8000K	80-3	0.2814	0.2901
		0.2844	0.2961
		0.2904	0.2961
		0.2874	0.2901
	80-4	0.2844	0.2961
		0.2875	0.3021
		0.2935	0.3021
		0.2904	0.2961
	75-3	0.2875	0.3021
		0.2906	0.3081
		0.2966	0.3081
		0.2935	0.3021

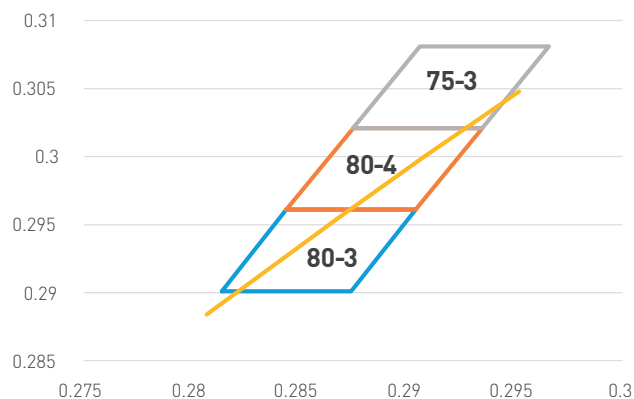
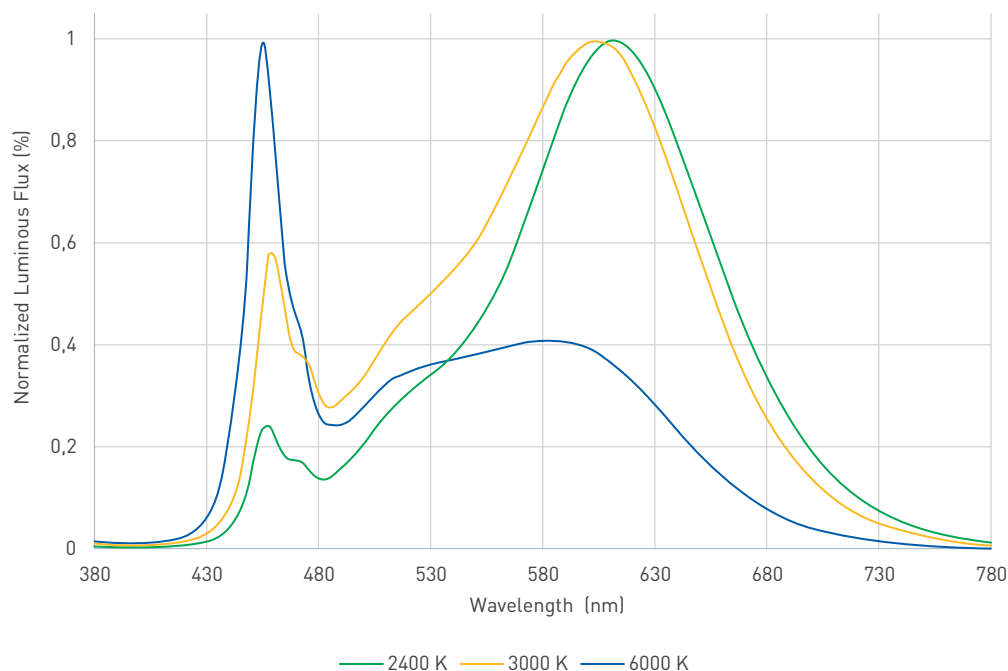


Figure 8– 8000K BINs Coordinates

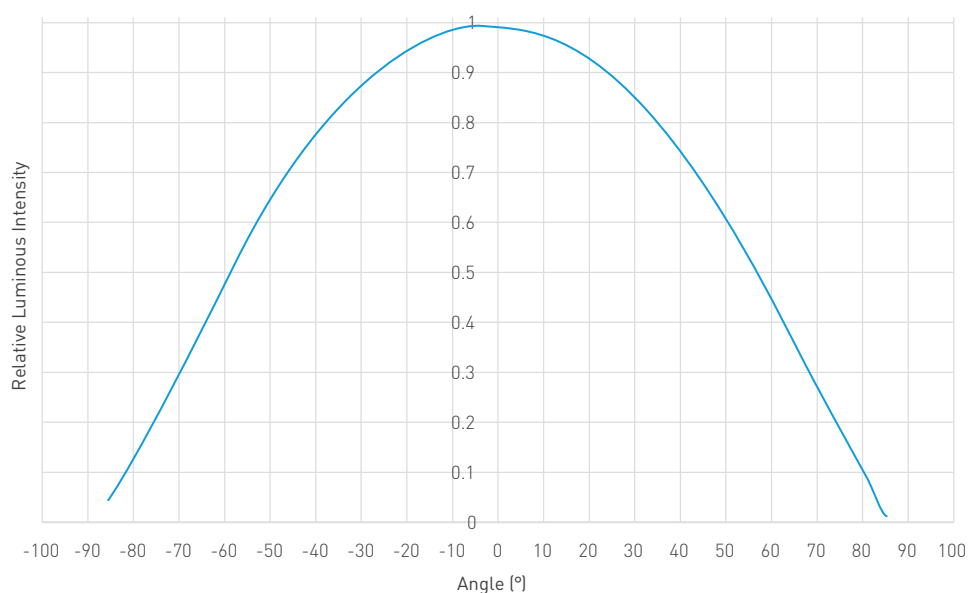
Примечание: Точность измерения координат цветности: ± 0.005

ТИПОВЫЕ ЗАВИСИМОСТИ ЭЛЕКТРООПТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

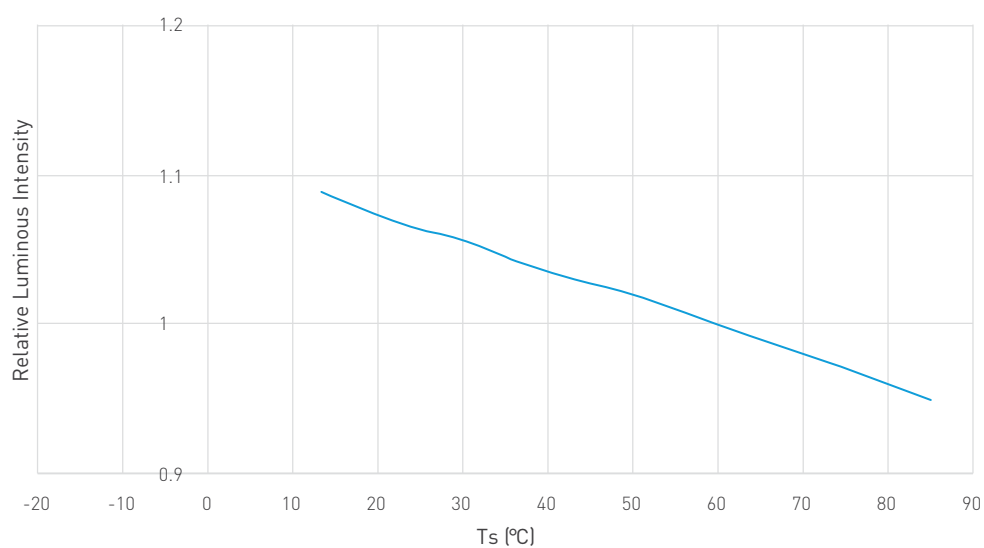
LUMINOUS FLUX VS. WAVELENGTH



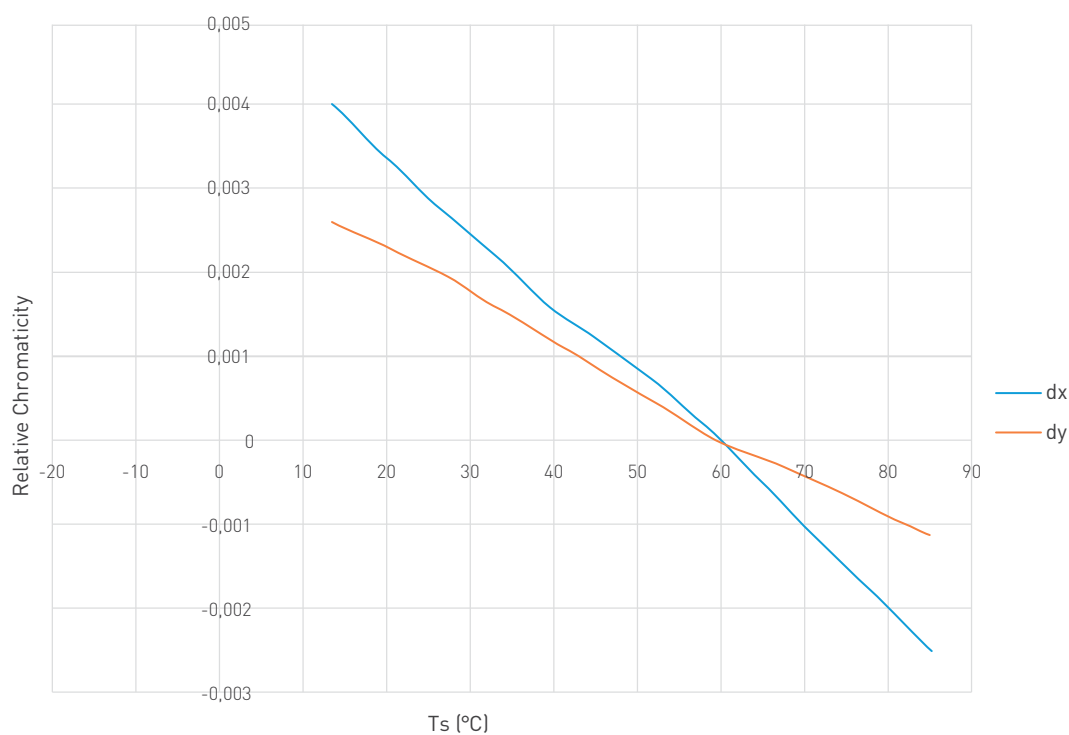
RELATIVE LUMINOUS INTENSITY VS. ANGLE



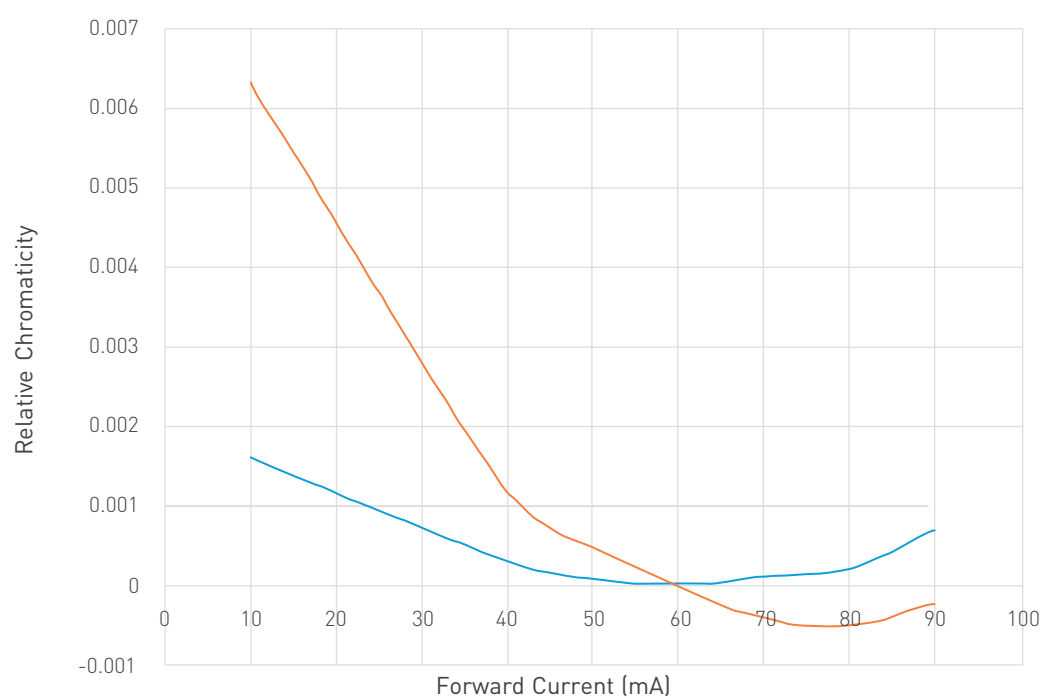
RELATIVE LUMINOUS INTENSITY VS. T_s



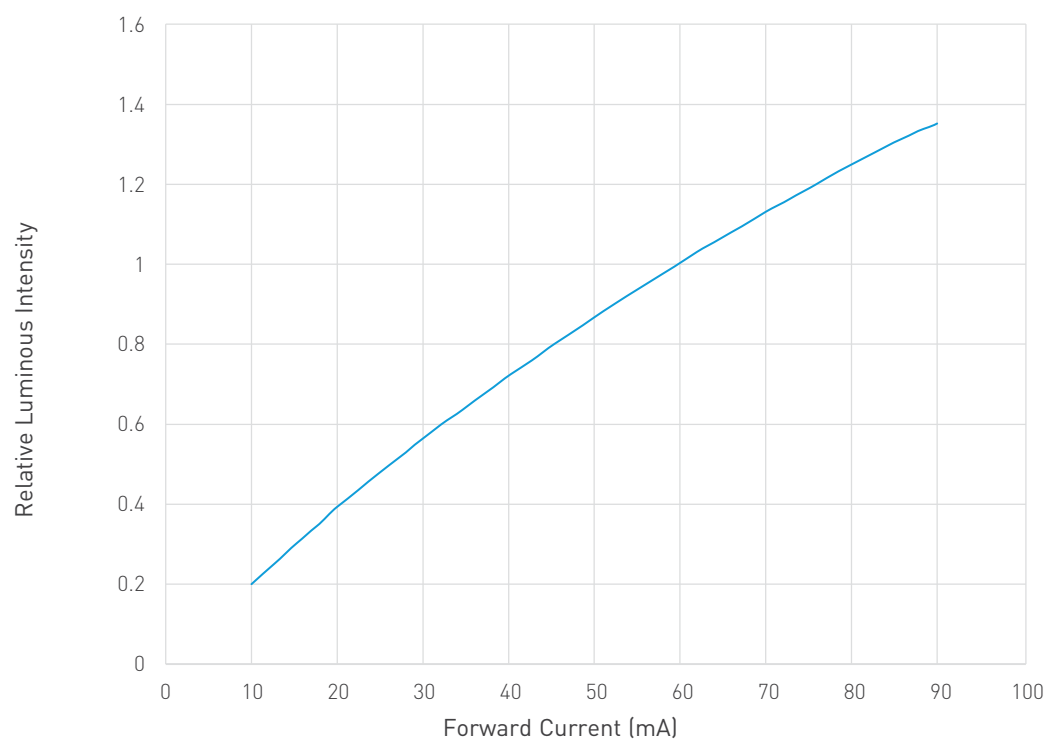
RELATIVE CHROMATICITY VS. TEMPERATURE (3000K)



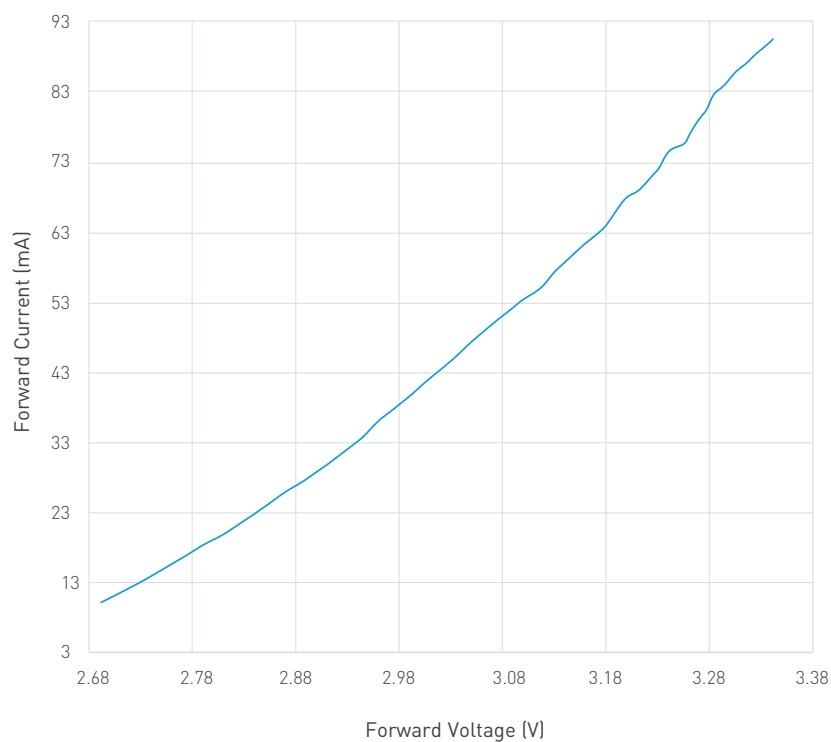
RELATIVE CHROMATICITY VS. FORWARD CURRENT



RELATIVE LUMINOUS INTENSITY VS. FORWARD CURRENT



ELECTRICAL CHARACTERISTICS (TYPICAL)



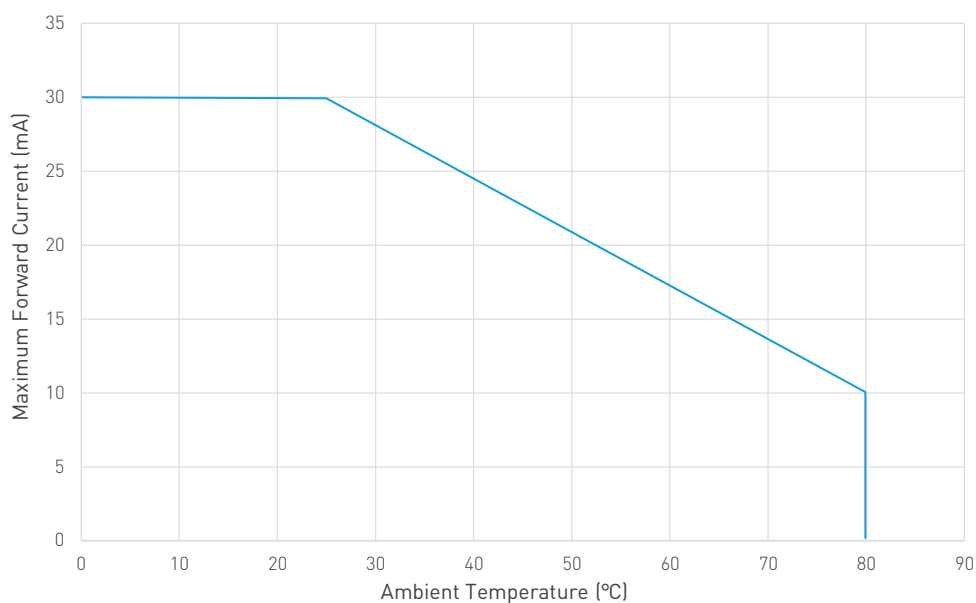
VOLTAGE BIN STRUCTURE

Group	Min Voltage (V)	Max Voltage (V)
VF:2.8-2.9	2.8	2.9
VF:2.9-3.0	2.9	3.0
VF:3.0-3.1	3.0	3.1
VF:3.1-3.2	3.1	3.2
VF:3.2-3.3	3.2	3.3
VF:3.3-3.4	3.3	3.4

Примечания:

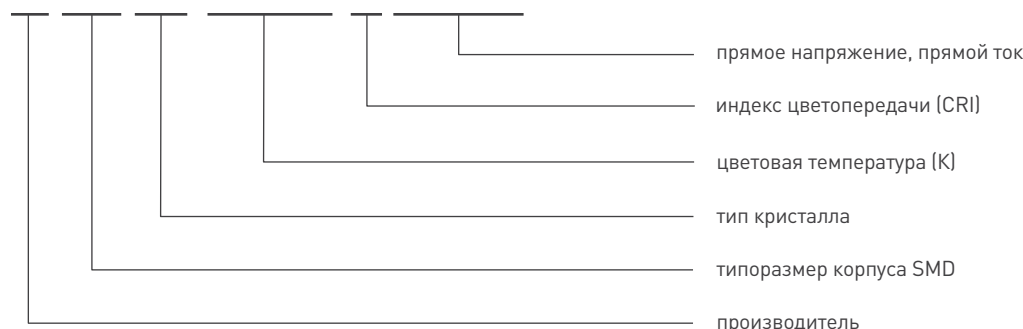
1. Точность измерения прямого напряжения ± 0.03 В.
2. Измерения проводятся при номинальном значении прямого тока ($I_F = 60$ мА).

MAXIMUM FORWARD CURRENT DERATING CURVE VS. AMBIENT TEMPERATURE



ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧИПА СВЕТОДИОДОВ ARLIGHT

AR-2835-SAB-White6000-85 (3V, 60mA)



Артикул	Наименование	Примечание
029563	AR-2835-SAB-White6000-85 (3V, 60mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый (6000 K). Угол 120°. If=60 мА. VF=2.8-3.4 В. CRI>85. Световой поток: 25 лм. BIN: 62C, 60B, 58E.
029564	AR-2835-SAB-Nature5000-85 (3V, 60mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: БЕЛЫЙ (5000K). Угол 120°. If=60 мА. VF=2.8-3.4 В. CRI>85. Световой поток: 27 лм. BIN: 51B, 50C, 49D.
029565	AR-2835-SAB-Day4000-85 (3V, 60mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый дневной (4000 K). Угол 120°. If=60 мА. VF=2.8-3.4 В. CRI>85. Световой поток: 26 лм. BIN: 39E, 39F, 39G.
029620	AR-2835-SAB-Warm3500-85 (3V, 60mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый теплый (3500 K). Угол 120°. If=60 мА. VF=2.8-3.4 В. CRI>85. Световой поток: 25 лм. BIN: 35B, 35C, 35D.
029566	AR-2835-SAB-Warm3000-85 (3V, 60mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый теплый (3000 K). Угол 120°. If=60 мА. VF=2.8-3.4 В. CRI>85. Световой поток: 25 лм. BIN: 30J, 30H, 30G.
029622	AR-2835-SAB-Warm2700-85 (3V, 60mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый теплый (2700 K). Угол 120°. If=60 мА. VF=2.8-3.4 В. CRI>85. Световой поток: 25 лм. BIN: 27N, 27L, 27J.
029623	AR-2835-SAB-Warm2400-85 (3V, 60mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый теплый (2400 K). Угол 120°. If=60 мА. VF=2.8-3.4 В. CRI>85. Световой поток: 23 лм. BIN: 23D, 23C, 23B.
029637	AR-2835-SAC-Day4000-90 (3V, 60mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый дневной (4000 K). Угол 120°. If=60 мА. VF=2.8-3.4 В. CRI>90. Световой поток: 26 лм. BIN: 39E, 39F, 39G.
029636	AR-2835-SAC-Nature5000-90 (3V, 60mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый (5000 K). Угол 120°. If=60 мА. VF=2.8-3.4 В. CRI>90. Световой поток: 25 лм. BIN: 51B, 50C, 49D.
029638	AR-2835-SAC-Warm3000-90 (3V, 60mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый теплый (3000 K). Угол 120°. If=60 мА. VF=2.8-3.4 В. CRI>80. Световой поток: 25 лм. BIN: 30J, 30H, 30G.
029635	AR-2835-SAC-White6000-90 (3V, 60mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый (6000 K). Угол 120°. If=60 мА. VF=2.8-3.4 В. CRI>90. Световой поток: 23 лм. BIN: 62C, 60B, 58E.

Примечание 1: светодиоды поставляются с группировкой по прямому напряжению (см. стр. 13).

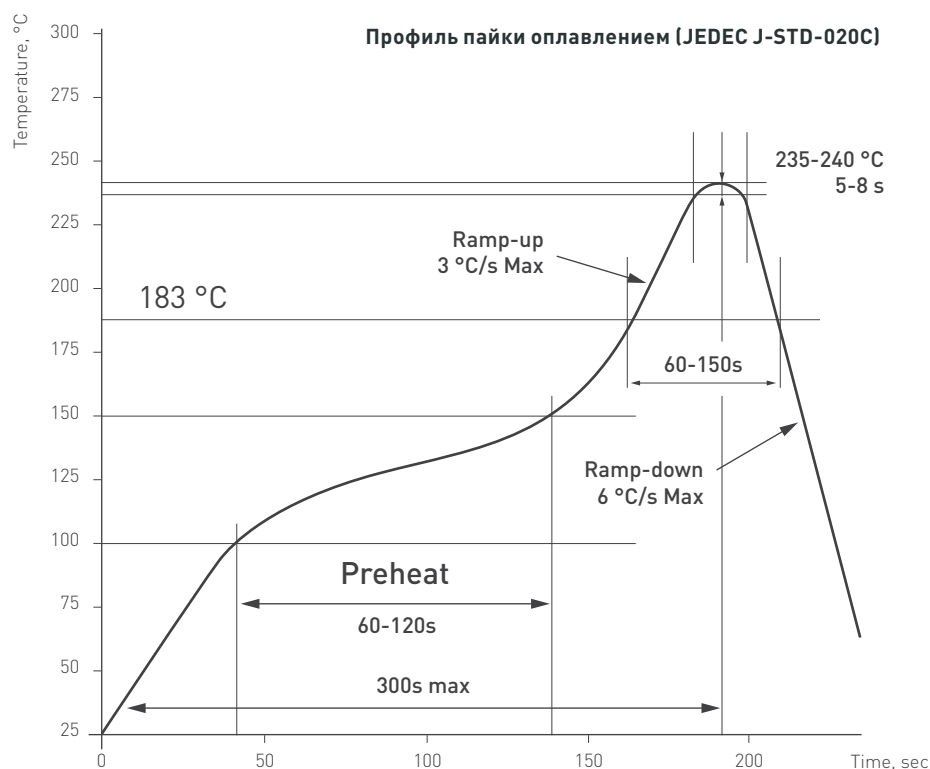
Примечание 2: точный BIN (код оттенка) указан на этикетке на упаковке.

Примечание 3: по требованию заказчика могут быть изготовлены светодиоды с необходимой цветовой температурой.

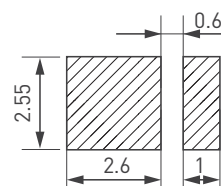
Ее значение не должно выходить за границы диапазона цветовых температур (см. стр. 3). При этом значение CRI должно быть выбрано из указанного на стр. 3 диапазона для ближайшего значения цветовой температуры.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ПАЙКИ

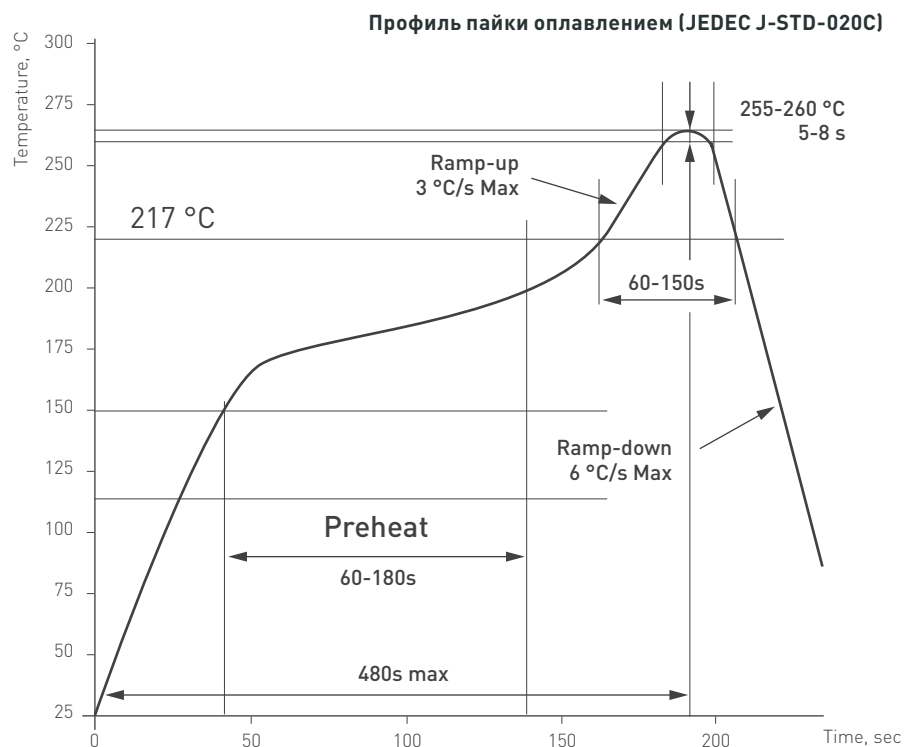
ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЙ ПРИПОЙ



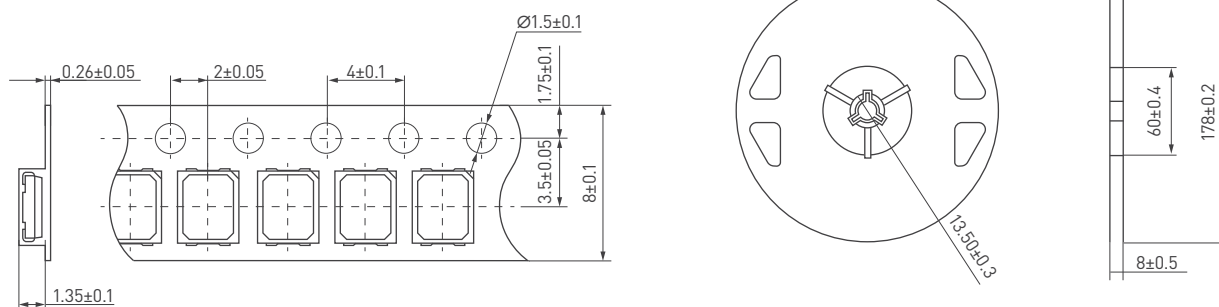
Контактные площадки для пайки (все размеры в мм)



БЕССВИНЦОВЫЙ ПРИПОЙ



УПАКОВКА



Содержание драгоценных металлов (в 1000 штук):

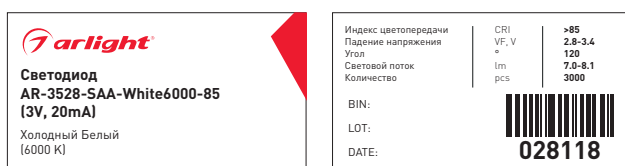
- золото ~ 0.0205 г
- серебро ~ 0.4748 г

Примечания:

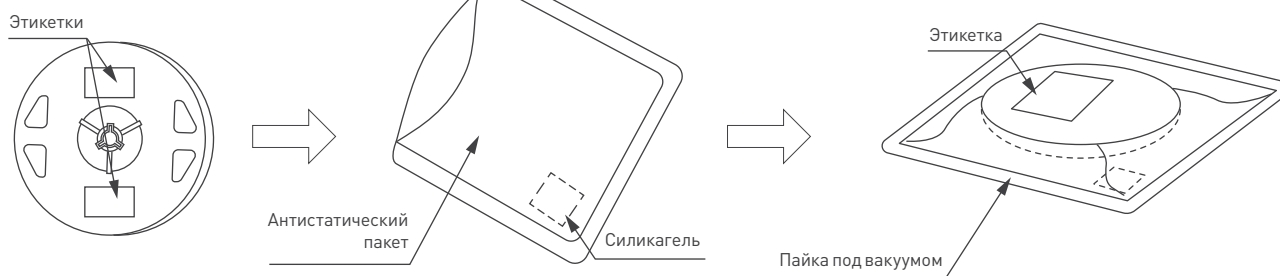
- размеры указаны в мм
- норма упаковки: 4800 штук в катушке, возможна упаковка от 500 штук в катушке по требованию заказчика

МАРКИРОВКА

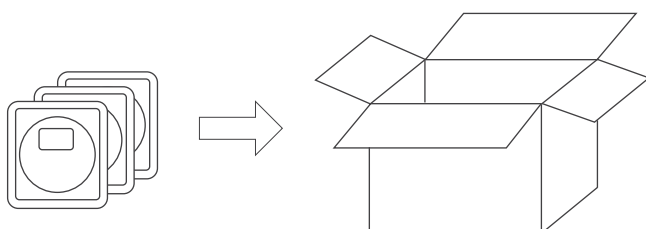
ЭТИКЕТКИ НА БОБИНУ



ЭТИКЕТКА НА ПАКЕТ



ТРАНСПОРТНЫЙ КОРОБ



ИСПЫТАНИЯ НА НАДЕЖНОСТЬ

ТЕСТЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Type of Test	Criterion	Test conditions	Duration	Samples	Suited (%)
Running	Turning on	TA=25°C±5°C *IF=60mA	1000 hours	20	100%
Env. test	High temperature	TA=100°C±5°C	1000 hours	20	100%
	Low temperature	TA=-40°C±5°C	1000 hours	20	100%
	Temperature and humidity	TA=60°C±5°C RH=85%±5%	1000 hours	20	100%
	Thermal shock	10°C±5°C(15 min)<->100°C±5°C (15 min)	100 cycles	20	100%
	Thermal cycling	-40°C~25°C~100°C~25°C 30 min-5 min-30 min-5 min	300 cycles	20	100%
Mechanical test	Resistance to soldering temperature	255-260°C, 8 sec	Once	20	100%

Примечание:

Испытание на устойчивость к температуре пайки проводится в первую очередь.

КРИТЕРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ГОДНОСТИ

Characteristic	Symbol	Conditions	Evaluation criterion	
			Min	Max
Supply voltage	V_F	IF=60 mA	---	Basic×1.02
Luminous intensity	I_v	IF=60 mA	Basic×0.7	---

ВНИМАНИЕ!

1. Не превышайте значение номинальной мощности.
2. Не допускайте воздействия статического электричества (ESD).
3. Не допускайте механического воздействия (давления посторонних предметов) на область люминофора.
4. Срок хранения светодиодов в заводской упаковке при температуре $<+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха $<95\%$ — 12 месяцев с даты производства.
5. Рекомендуется использовать светодиоды в течение 72 часов после вскрытия упаковки.
6. В случае хранения светодиодов в открытой упаковке более 72 часов выполнить сушку светодиодов при температуре $+65^{\circ}\text{C}$ в течение не менее 24 часов.
7. Избегайте хранения в условиях конденсации влаги (ниже точки росы).