

# ЧИП-СВЕТОДИОД AR-2835-SAE/SAF



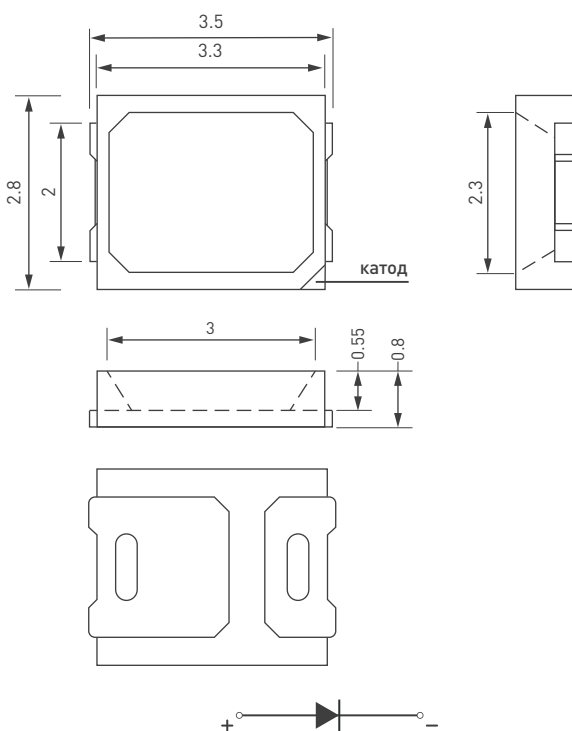
## ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Чип-светодиоды AR2835-SAE/SAF белого цвета свечения выполнены в корпусе SMD 2835 (3.5×2.8×0.7 мм). Светодиоды AR2835-SAE/SAF имеют широкий спектр применений: осветительные приборы, декоративная подсветка архитектурных объектов, интерьерная подсветка.

## ОСОБЕННОСТИ

- Индекс цветопередачи CRI>80, (зависит от цветовой температуры)
- Цветовая температура 3000–6000 К
- Номинальный рабочий ток 150 мА
- Эффективность до 165 лм/Вт
- Световой поток до 72 лм
- Диаграмма направленности 120°

## РАЗМЕР



Все указанные размеры имеют допуск ±0.1 мм.

## ПАРАМЕТРЫ

Артикулы	<b>032301, 032302, 032303, 032304, 032305, 032306, 032312, 032305(1), 032306(1)</b>
Модель	<b>AR-2835-SAE/SAF</b>

### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (T<sub>s</sub>\*=25°C)

Parameter	Symbol	Value	Value
Power dissipation	P <sub>D</sub>	<b>560</b>	<b>mW</b>
DC Forward Current	I <sub>F</sub>	<b>180</b>	<b>mA</b>
Peak forward current**	I <sub>FP</sub>	<b>230</b>	<b>mA</b>
Reverse Voltage	V <sub>R</sub>	<b>5</b>	<b>V</b>
ESD Sensitivity	V <sub>ESD</sub>	<b>1000</b>	<b>V</b>
Operating Temperature	T <sub>opr</sub>	<b>-30...+75</b>	<b>°C</b>
Storage Temperature	T <sub>stg</sub>	<b>-30...+100</b>	<b>°C</b>
Soldering Temperature	T <sub>sol</sub>	<b>260°C/8 sec MAX</b>	<b>°C</b>

\* T<sub>s</sub> – Solder point Temperature;  
\*\* Pulse width<0.1msec.

### TYPICAL CHARACTERISTICS (T<sub>s</sub>=25°C)

Parameter	Symb.	Note	Min.	Typ.	Max.	Unit
Forward Voltage (Divided into 6 groups)	V <sub>F</sub>	<b>IF=150mA</b>	<b>2.8</b>	<b>3.0</b>	<b>3.4</b>	<b>V</b>
Luminous Flux	I <sub>v</sub>	<b>IF=150mA</b>	<b>56</b>	—	<b>76</b>	<b>lm</b>
Reverse Current	I <sub>R</sub>	<b>VR=5V</b>			<b>1</b>	<b>µA</b>
50% Power Angle	2Q <sub>1/2</sub>	<b>IF=150mA</b>		<b>120</b>		<b>Deg</b>
Saturated Red	R <sub>g</sub>	<b>IF=150mA</b>	<b>0</b>			<b>-</b>

## ИНДЕКС ЦВЕТОПЕРЕДАЧИ (ГРУППЫ CRI)

### ГРУППИРОВКА ПО CRI>80

CCT Group* (K)	I <sub>f</sub> (mA)	Min	CRI Typ.	Max	Luminous Flux , Lm
<b>6000</b>	<b>150</b>	<b>80</b>	<b>82</b>	<b>84</b>	<b>SAE (10×28mil), SAF (17×34mil)</b>
<b>5000</b>	<b>150</b>	<b>80</b>	<b>82</b>	<b>84</b>	<b>SAE (10×28mil), SAF (17×34mil), SAF (17×34mil) с увеличенным световым потоком</b>
<b>4000</b>	<b>150</b>	<b>80</b>	<b>82</b>	<b>84</b>	<b>SAE (10×28mil), SAF (17×34mil), SAF (17×34mil) с увеличенным световым потоком</b>
<b>3500</b>	<b>150</b>	<b>80</b>	<b>82</b>	<b>84</b>	<b>SAE (10×28mil)</b>

\* Светодиоды с другой цветовой температурой могут быть изготовлены по требованию заказчика.  
Примечание 1: допуск измерения светового потока ±5%.  
Примечание 2: допуск измерения CRI ±3.

### GROUP

CCT Group* (K)	Min. Luminous Flux , Lm	Max. Luminous Flux , Lm
<b>SAE (10×28mil)</b>	<b>64</b>	<b>68</b>
<b>SAF (17×34mil)</b>	<b>68</b>	<b>72</b>
<b>SAF (17×34mil) с увеличенным световым потоком</b>	<b>72</b>	<b>76</b>

# 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
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

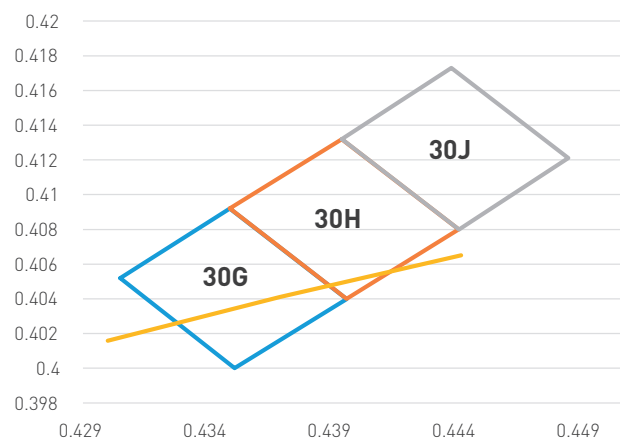


Figure 1 – 3000K BINs Coordinates

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

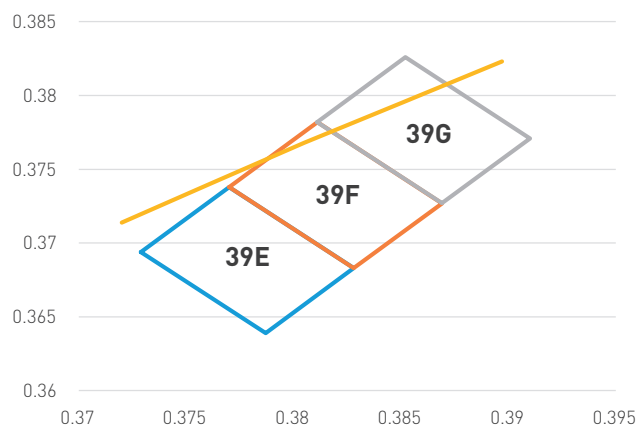


Figure 2 – 4000K BINs Coordinates

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

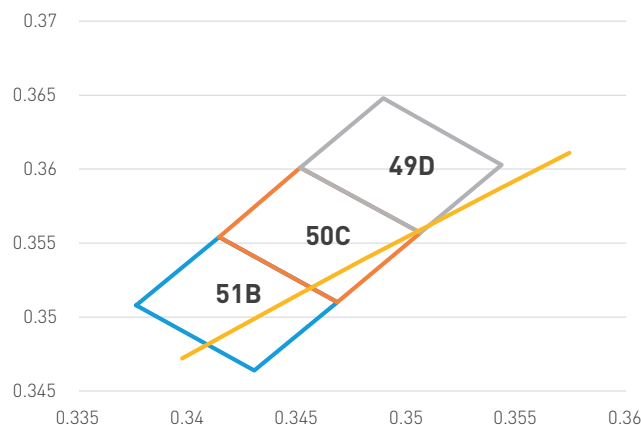


Figure 3 – 5000K BINs Coordinates

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

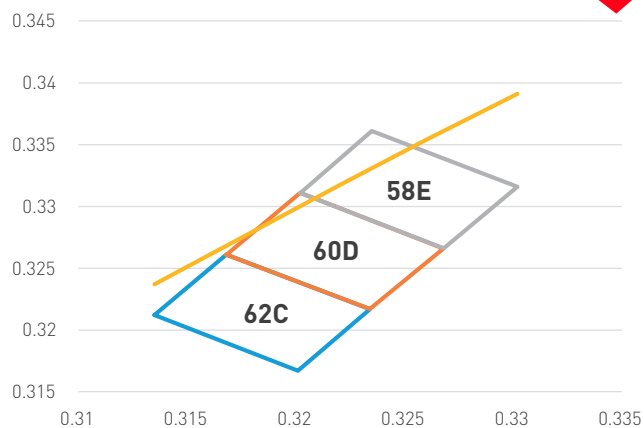
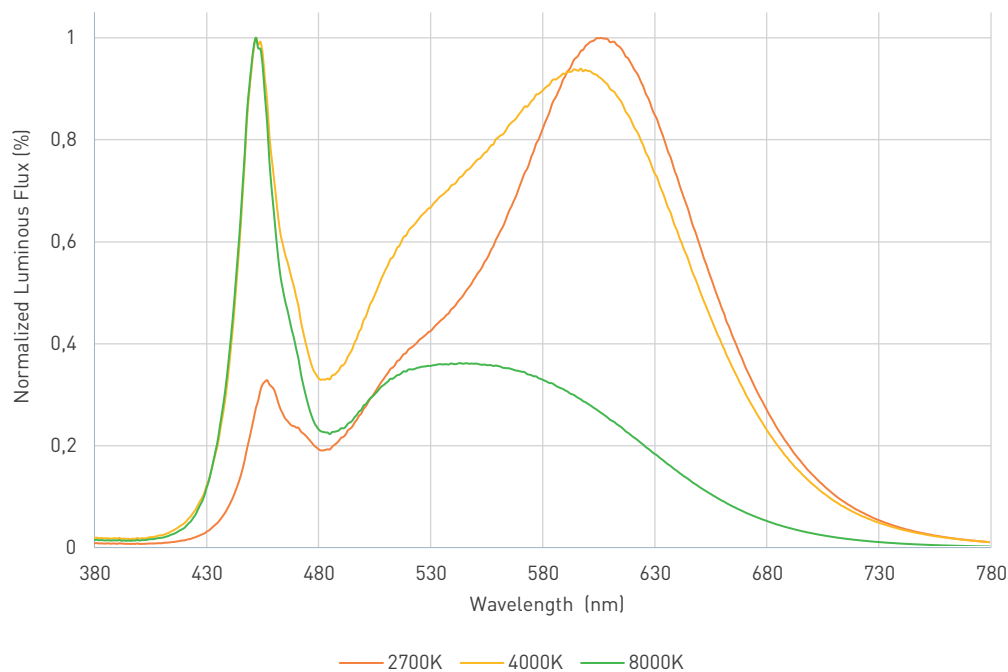


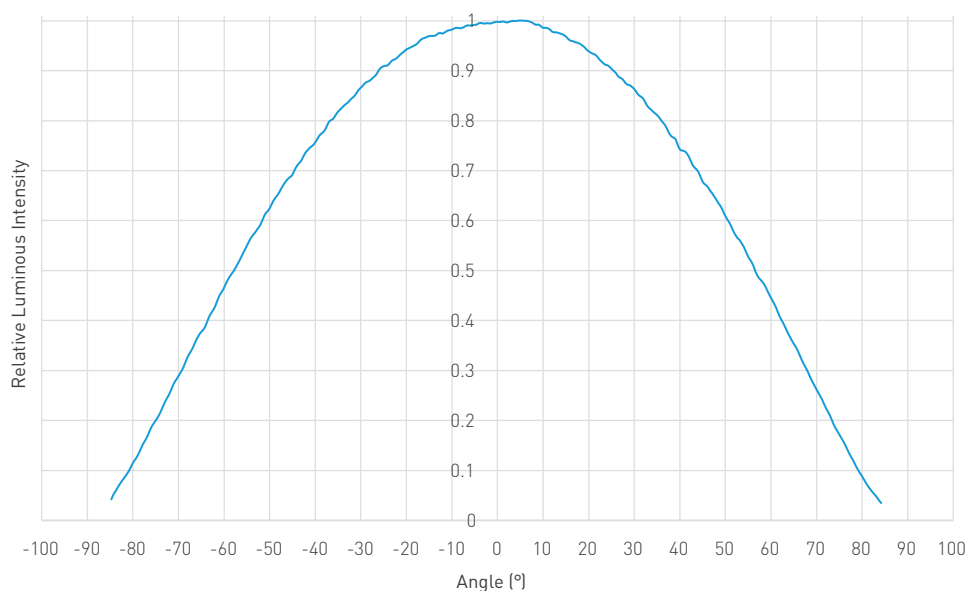
Figure 4 – 6000K BINs Coordinates

# ТИПОВЫЕ ЗАВИСИМОСТИ ЭЛЕКТРООПТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

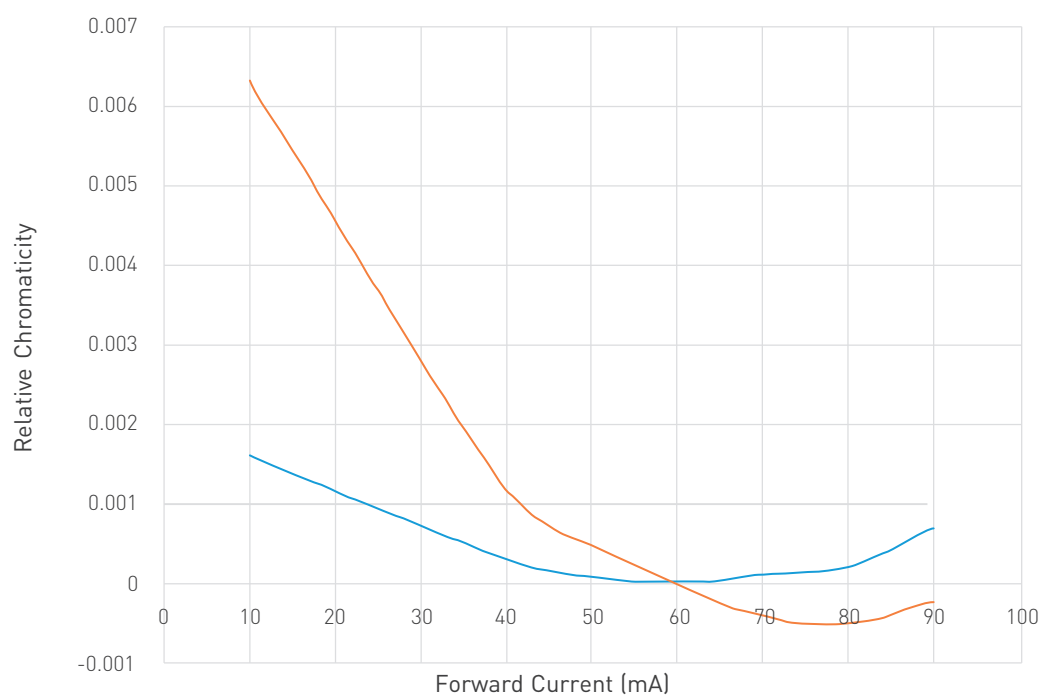
## LUMINOUS FLUX VS WAVELENGTH



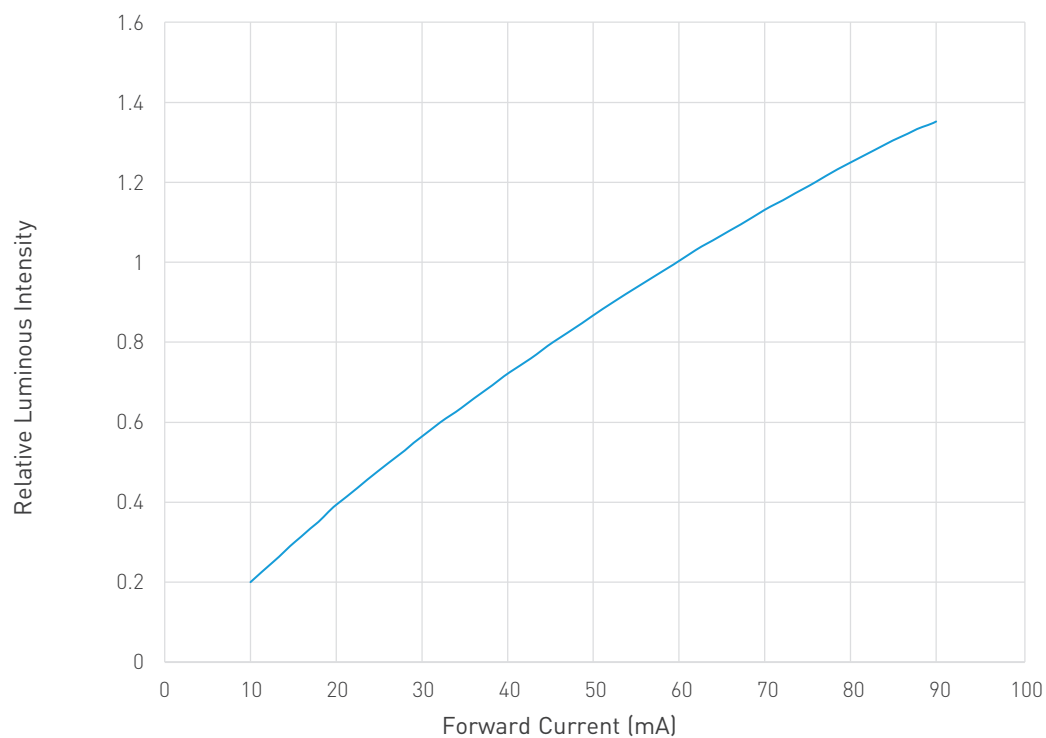
## RELATIVE LUMINOUS INTENSITY VS ANGLE



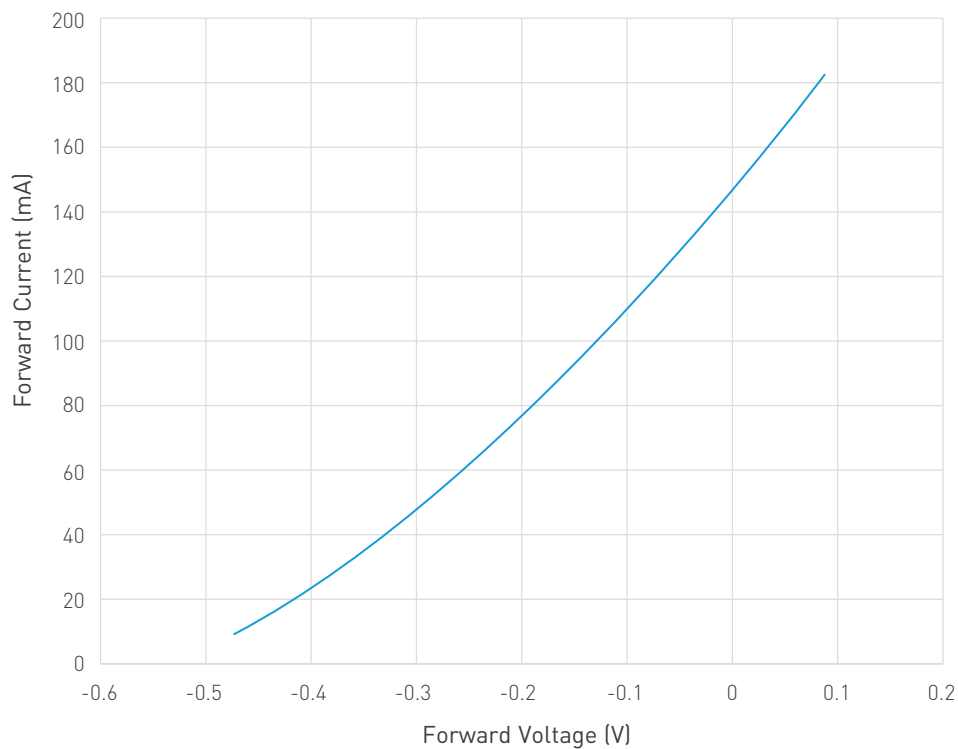
### RELATIVE CHROMATICITY VS FORWARD CURRENT



### RELATIVE LUMINOUS INTENSITY VS FORWARD CURRENT



## ELECTRICAL CHARACTERISTICS (TYPICAL)



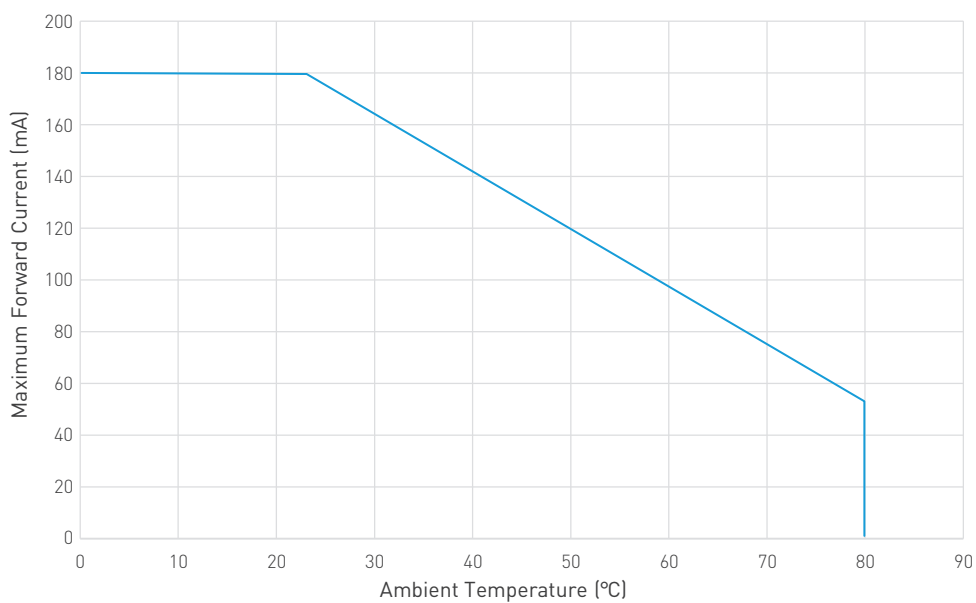
## VOLTAGE BIN STRUCTURE

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

### Примечание

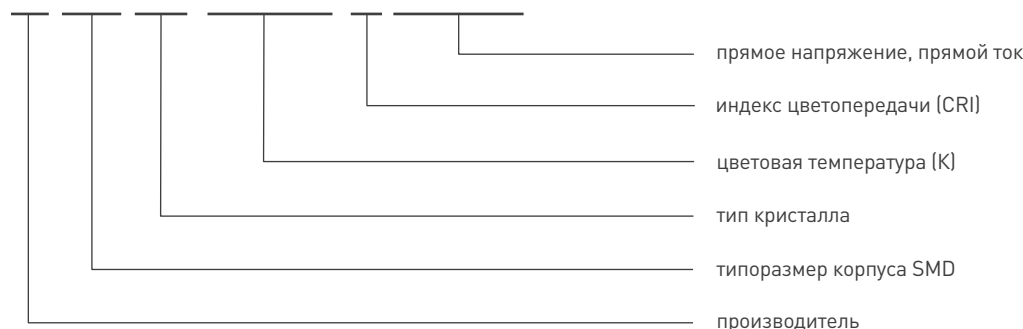
Точность измерения прямого напряжения  $\pm 0.05$  В.

## MAXIMUM FORWARD CURRENT DERATING CURVE VS AMBIENT TEMPERATURE



## ОБОЗНАЧЕНИЕ ЧИПА СВЕТОДИОДОВ ARLIGHT

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



**Примечание 1:** светодиоды поставляются с группировкой по прямому напряжению (см. стр. 7).

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

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

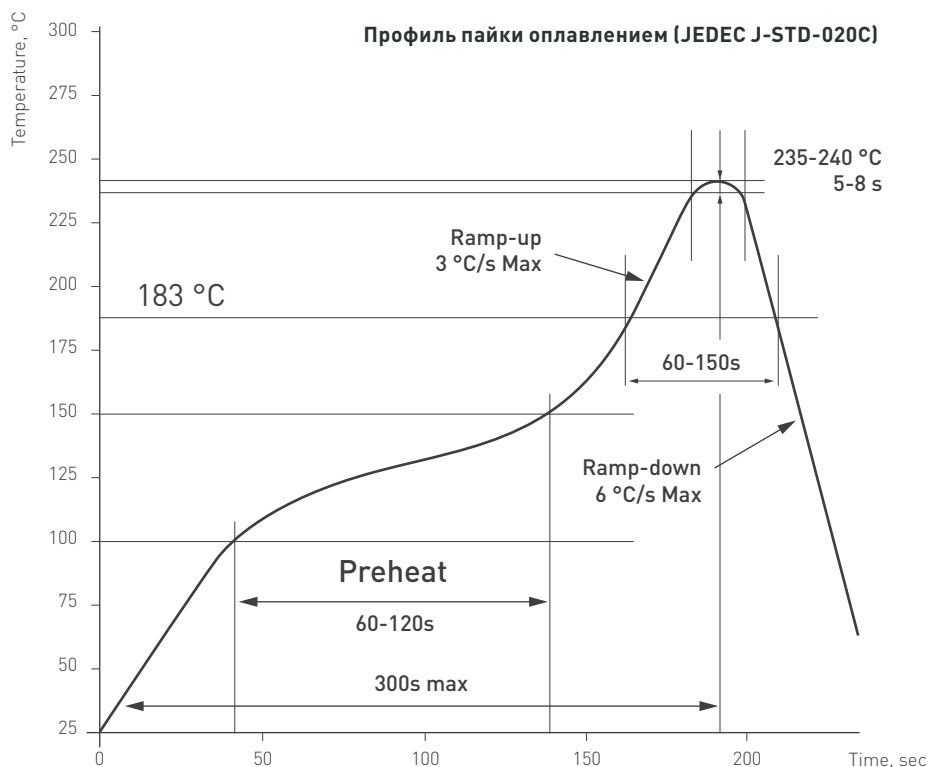
Ее значение не должно выходить за границы диапазона цветовых температур (см. стр. 3). При этом значение CRI должно быть выбрано из указанного на стр. 3 диапазона для ближайшего значения цветовой температуры.

Артикул	Наименование	Примечание
032304	AR-2835-SAE-White6000-85 (3V, 150mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый (6000 K). Угол 120°. If=150 mA. VF=2.8-3.4 В. CRI>80. Световой поток: 60-68 лм.
032303	AR-2835-SAE-Nature5000-85 (3V, 150mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый (5000K). Угол 120°. If=150 mA. VF=2.8-3.4 В. CRI>80. Световой поток: 64-68 лм.
032302	AR-2835-SAE-Day4000-85 (3V, 150mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый дневной (4000 K). Угол 120°. If=150 mA. VF=2.8-3.4 В. CRI>80. Световой поток: 64-68 лм.
032301	AR-2835-SAE-Warm3000-85 (3V, 150mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый теплый (3000 K). Угол 120°. If=150 mA. VF=2.8-3.4 В. CRI>85. Световой поток: 64-68 лм.
032312	AR-2835-SAF-White6000-85 (3V, 150mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый (6000 K). Угол 120°. If=150 mA. VF=2.8-3.4 В. CRI>80. Световой поток: 68-72 лм.
032306	AR-2835-SAF-Nature5000-85 (3V, 150mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый (5000 K). Угол 120°. If=150 mA. VF=2.8-3.4 В. CRI>85. Световой поток: 68-72 лм.
032305	AR-2835-SAF-Day4000-85 (3V, 150mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый дневной (4000 K). Угол 120°. If=150 mA. VF=2.8-3.4 В. CRI>80. Световой поток: 68-72 лм.
032306(1)	AR-2835-SAF-Nature5000-85 (3V, 150mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый (5000 K). Угол 120°. If=150 mA. VF=2.8-3.4 В. CRI>85. Световой поток: 72-76 лм.
032305(1)	AR-2835-SAF-Day4000-85 (3V, 150mA)	Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый дневной (4000 K). Угол 120°. If=150 mA. VF=2.8-3.4 В. CRI>80. Световой поток: 72-76 лм.

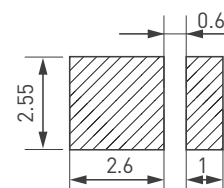


# ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ПАЙКИ

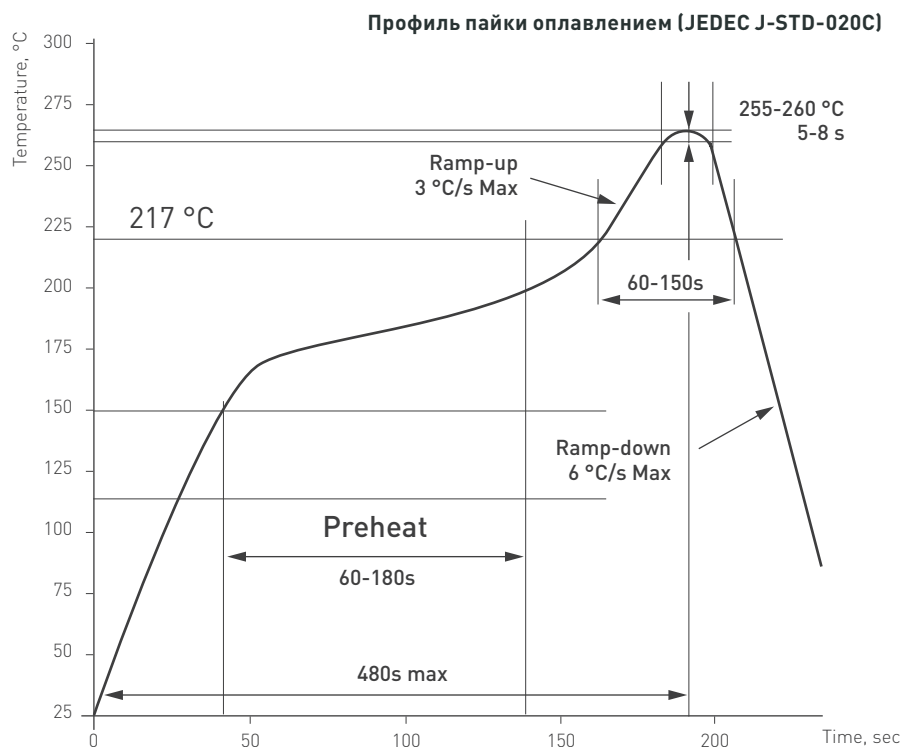
## ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЙ ПРИПОЙ



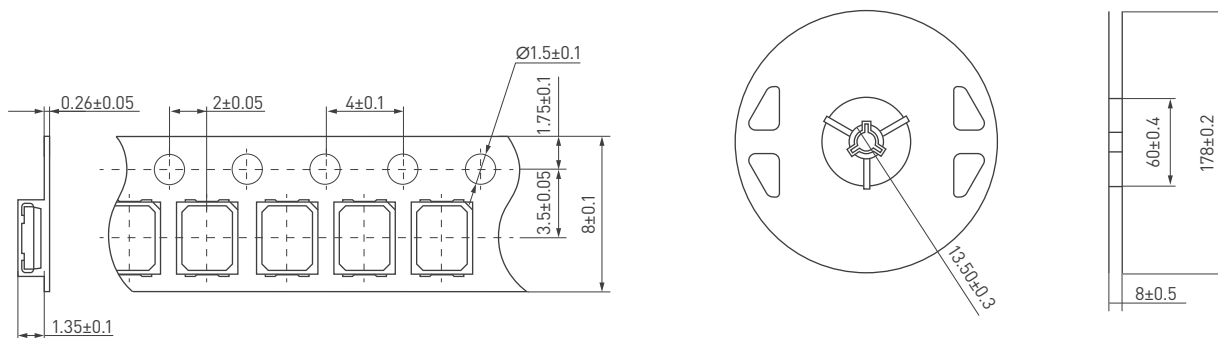
Контактные площадки для пайки (все размеры в мм)



## БЕССВИНЦОВЫЙ ПРИПОЙ



## УПАКОВКА



### Содержание драгоценных металлов (в 1000 шт):

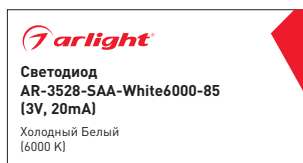
- золото - 0.0225 г
- серебро - 0.234 г

### Примечания:

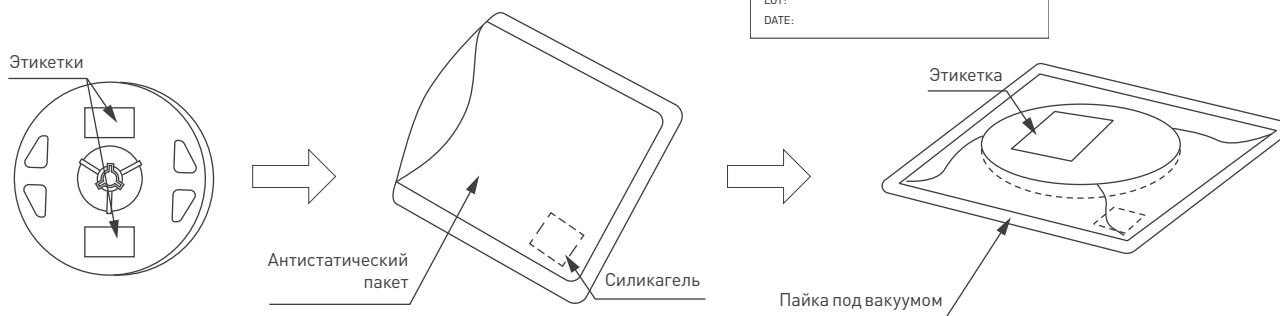
- размеры указаны в мм
- норма упаковки: 4800 шт в катушке, возможна упаковка от 500 шт в катушке по требованию заказчика

## МАРКИРОВКА

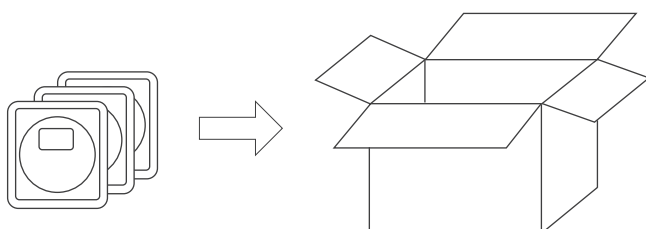
### ЭТИКЕТКИ НА БОБИНУ



### ЭТИКЕТКА НА ПАКЕТ



### ТРАНСПОРТНЫЙ КОРОБ



# ИСПЫТАНИЯ НА НАДЕЖНОСТЬ

## ТЕСТЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

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

### Примечание:

Испытание на устойчивость к температуре пайки проводится в первую очередь.

## КРИТЕРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ГОДНОСТИ

Characteristic	Symbol	Conditions	Evaluation criterion	
			Min	Max
<b>Supply voltage</b>	<b>V<sub>F</sub></b>	<b>IF=150 mA</b>	<b>---</b>	<b>Basic×1.02</b>
<b>Luminous intensity</b>	<b>I<sub>v</sub></b>	<b>IF=150 mA</b>	<b>Basic×0.7</b>	<b>---</b>

## 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 ниже +40 °С и относительной влажности воздуха менее 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 °С в течение 24 часов.
7. Избегайте хранения в условиях конденсации влаги (ниже точки росы).