

ЧИП-СВЕТОДИОД AR-2835-SAE/SAF



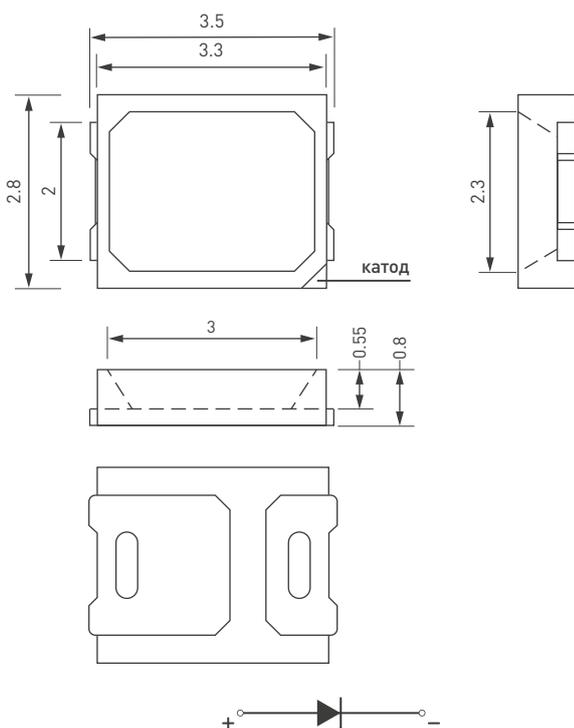
ОПИСАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

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 80 лм
- Диаграмма направленности 120°

РАЗМЕР



Все указанные размеры имеют допуск ±0.1 мм.

ПАРАМЕТРЫ

Артикулы **032301, 032302, 032303, 032304, 032305, 032306, 032312, 032305(1), 032306(1), 032305(2)**

Модель **AR-2835-SAE/SAF**

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (T_s*=25°C)

| Parameter | Symbol | Value | Value |
|------------------------|------------------|------------------------|-----------|
| Power dissipation | P _D | 560 | mW |
| DC Forward Current | I _F | 180 | mA |
| Peak forward current** | I _{FP} | 230 | 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/8 sec MAX | °C |

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

TYPICAL CHARACTERISTICS (T_s=25°C)

| Parameter | Symb. | Note | Min. | Typ. | Max. | Unit |
|---|-------------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|
| Forward Voltage (Divided into 6 groups) | V _F | IF=150mA | 2.8 | 3.0 | 3.4 | V |
| Luminous Flux | I _v | IF=150mA | 56 | — | 76 | lm |
| Reverse Current | I _R | VR=5V | | | 1 | µA |
| 50% Power Angle | 2Q _{1/2} | IF=150mA | | 120 | | Deg |
| Saturated Red | R _ρ | IF=150mA | 0 | | | - |

ИНДЕКС ЦВЕТОПЕРЕДАЧИ (ГРУППЫ CRI)

ГРУППИРОВКА ПО CRI>80

| CCT Group* (K) | I _f (mA) | Min | CRI Тип. | Max | Luminous Flux , Lm |
|----------------|---------------------|-----------|-------------|-----------|--|
| 6000 | 150 | 80 | 82 | 84 | SAE (10×28mil), SAF (17×34mil) |
| 5000 | 150 | 80 | 82 | 84 | SAE (10×28mil), SAF (17×34mil), SAF (17×34mil) с увеличенным световым потоком |
| 4000 | 150 | 80 | 82 | 84 | SAE (10×28mil), SAF (17×34mil), SAF (17×34mil) с увеличенным световым потоком |
| 3500 | 150 | 80 | 82 | 84 | SAE (10×28mil) |

* 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 |
|--|-------------------------|-------------------------|
| SAE (10×28mil) | 64 | 68 |
| SAF (17×34mil) | 68 | 72 |
| SAF (17×34mil) с увеличенным световым потоком | 72 | 76 |

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 |

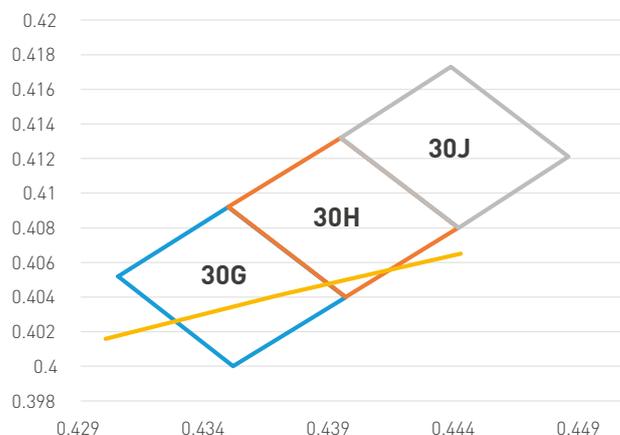


Figure 1 – 3000K BINs Coordinates

| 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 |

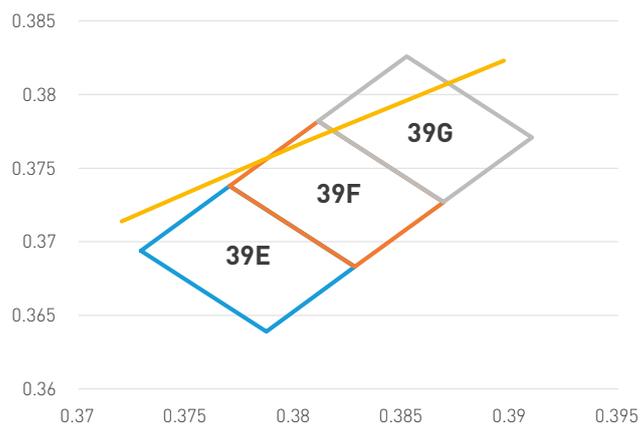


Figure 2 – 4000K BINs Coordinates

| 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 |

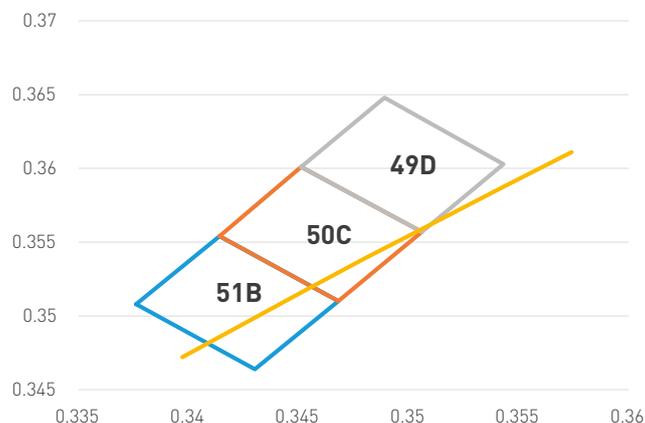


Figure 3 – 5000K BINs Coordinates

| 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 |
| | | | |

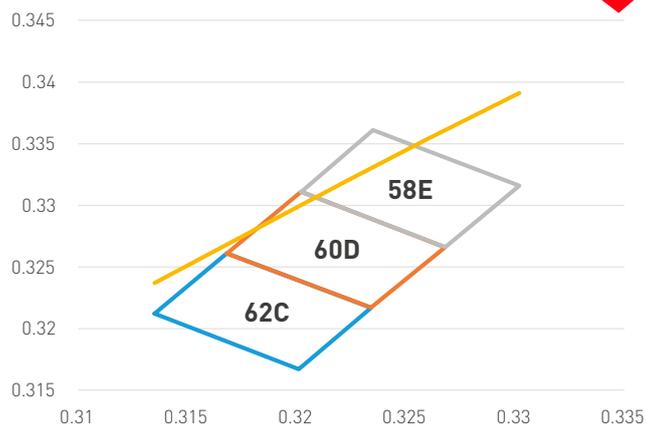
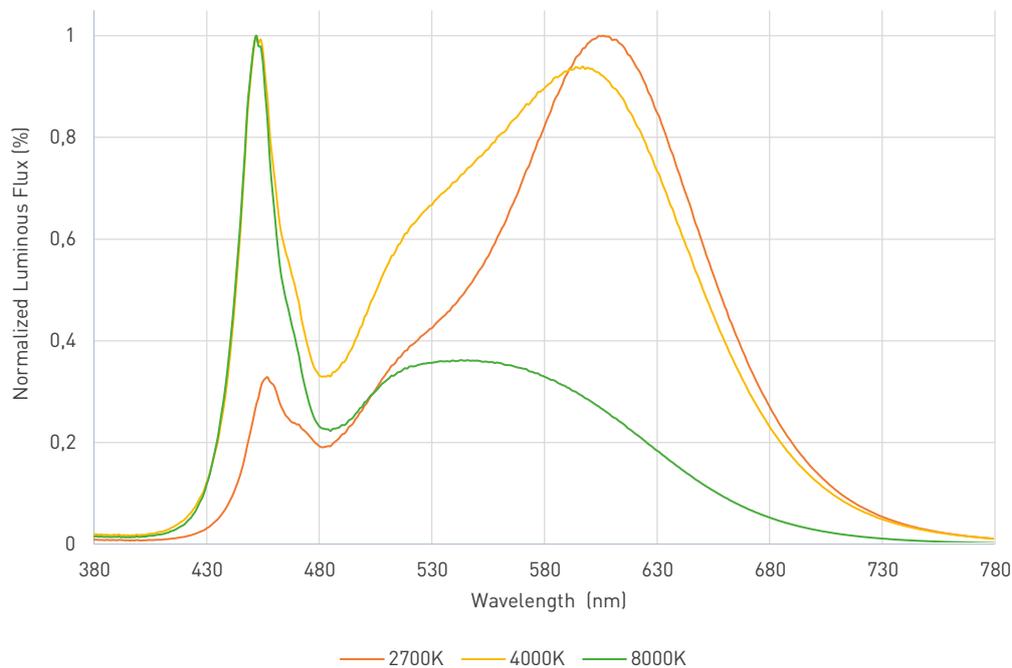


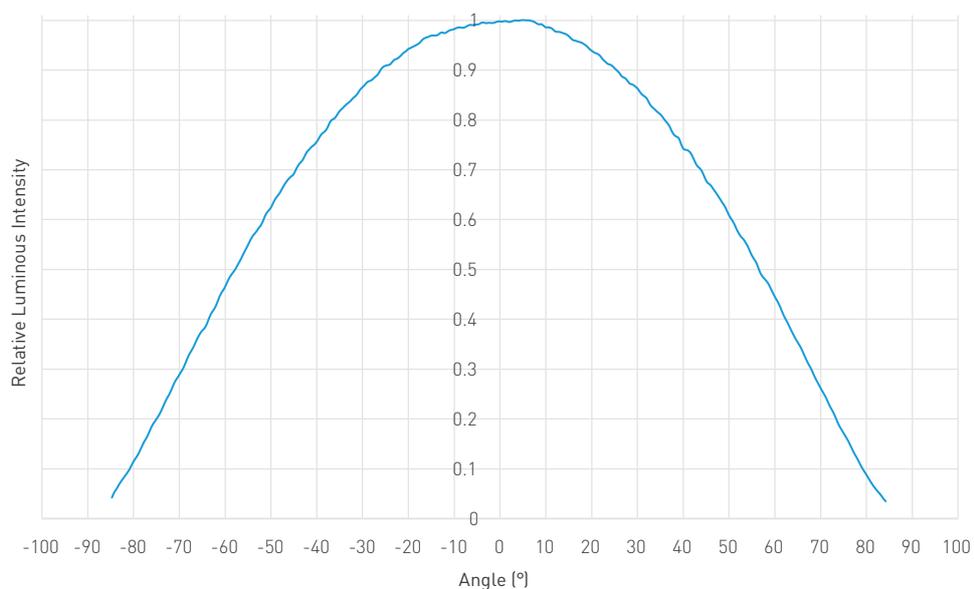
Figure 4 – 6000K BINs Coordinates

ТИПОВЫЕ ЗАВИСИМОСТИ ЭЛЕКТРООПТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

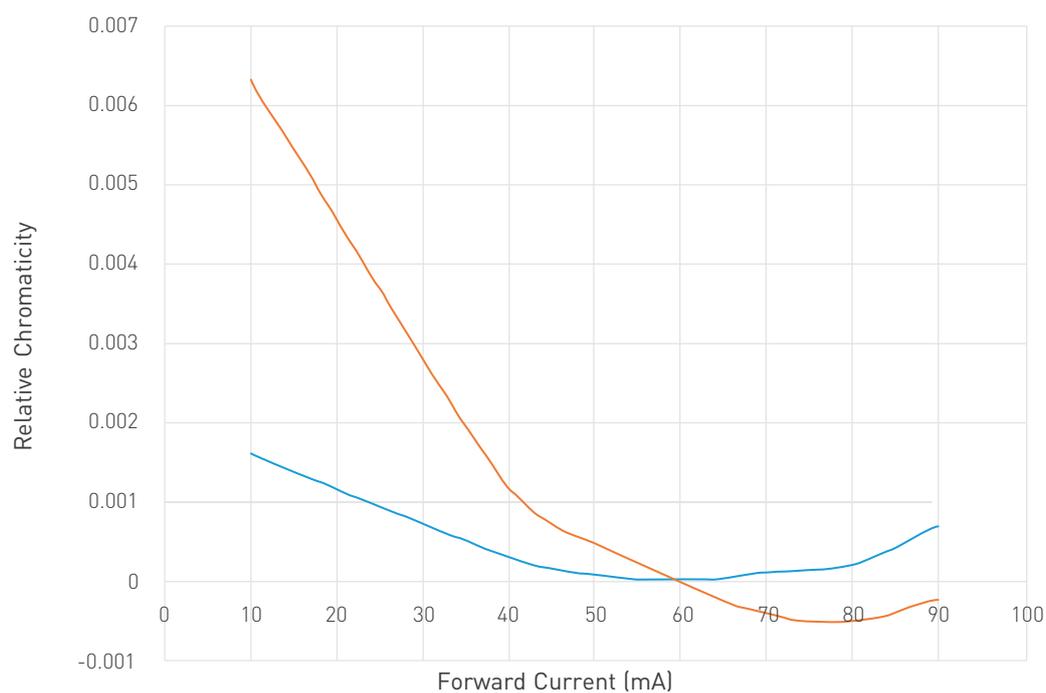
LUMINOUS FLUX VS WAVELENGTH



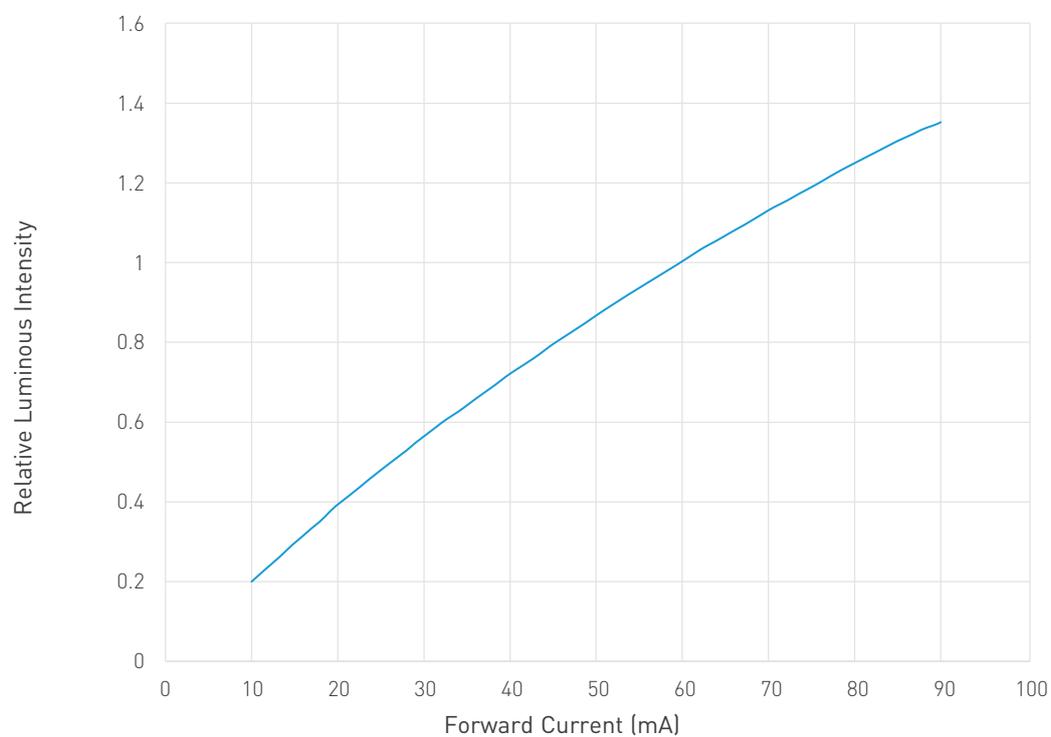
RELATIVE LUMINOUS INTENSITY VS ANGLE



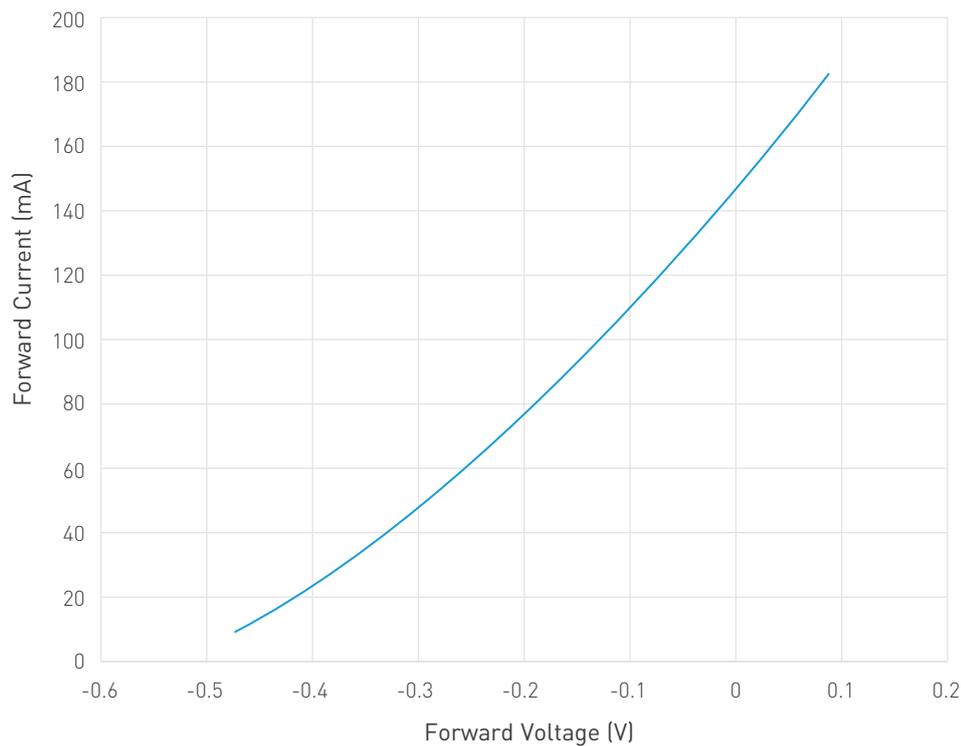
RELATIVE CHROMATICITY VS FORWARD CURRENT



RELATIVE LUMINOUS INTENSITY VS FORWARD CURRENT



ELECTRICAL CHARACTERISTICS (TYPICAL)



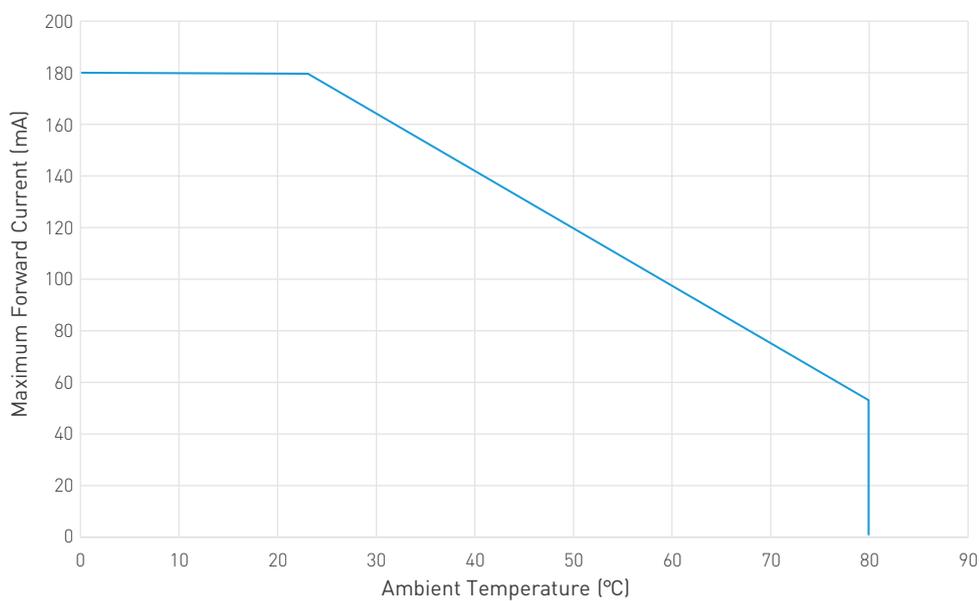
VOLTAGE BIN STRUCTURE

| Group | Min Voltage (V) | Max Voltage (V) |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| 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 |

Примечание

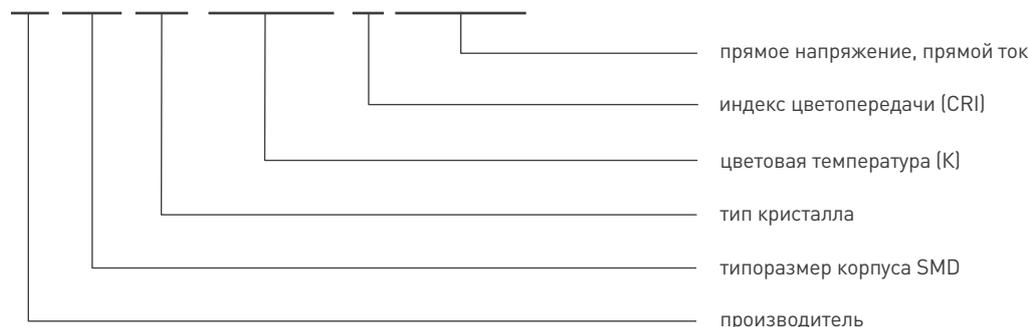
Точность измерения прямого напряжения ± 0.05 В.

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.

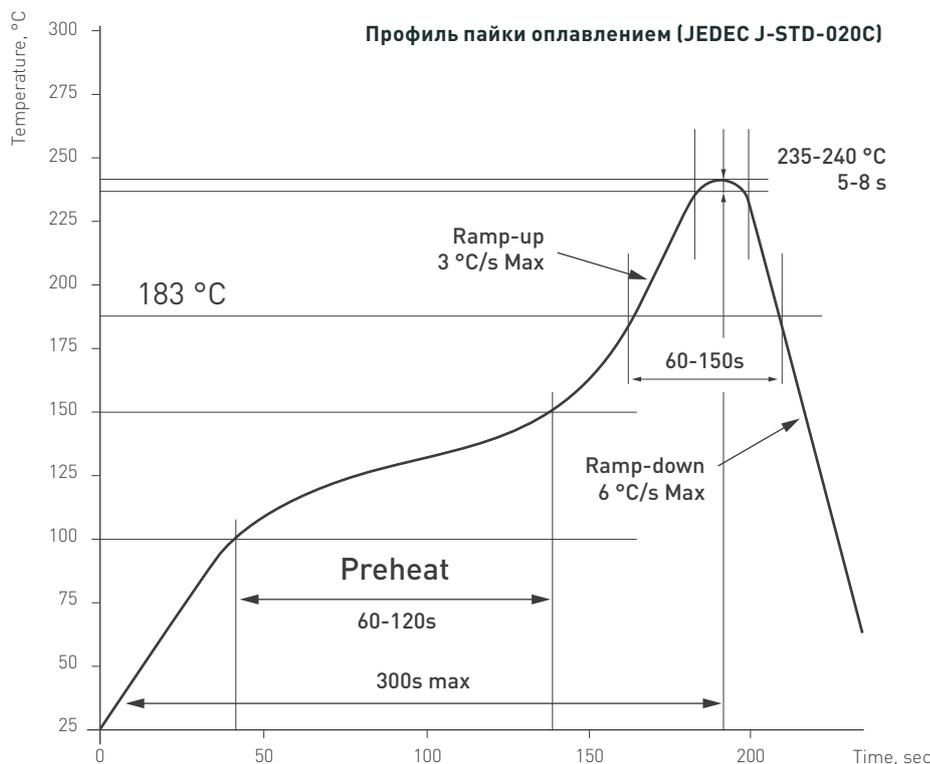
Примечание 3: по требованию заказчика могут быть изготовлены светодиоды с необходимой цветовой температурой.

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.

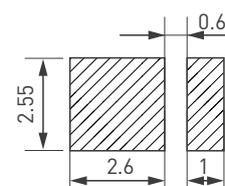
| Артикул | Наименование | Примечание |
|-----------|---------------------------------------|--|
| 032304 | AR-2835-SAE-White6000-85 (3V, 150mA) | Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения: белый (6000 K). Угол 120°. If=150 mA. VF=2.8-3.4 В. CRI>80. Световой поток: 60-68 лм. |
| 032303 | 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. |
| 032305(2) | AR-2835-SAF-Day4000-85 (3V, 150mA) | Чип-светодиод типа SMD 2835, размер 2.8×3.5 мм. Цвет свечения дневной (4000 K). Угол излучения 120°. Световой поток 76-80 лм при If=150 mA. VF=2.8-3.4 В. CRI>80. |

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ПАЙКИ

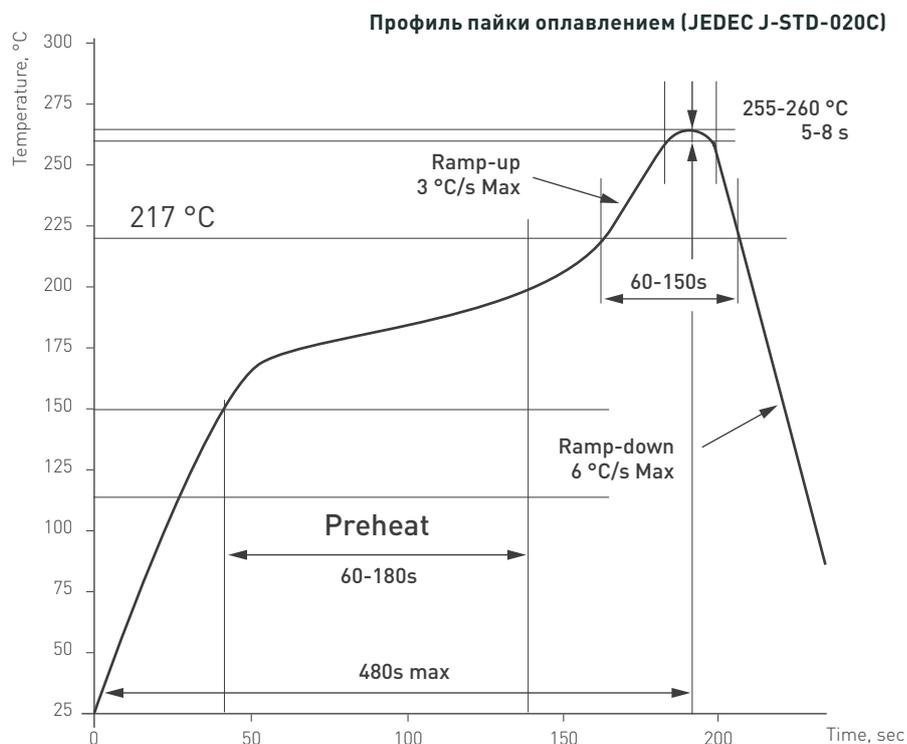
ОЛОВЯННО-СВИНЦОВЫЙ ПРИПОЙ



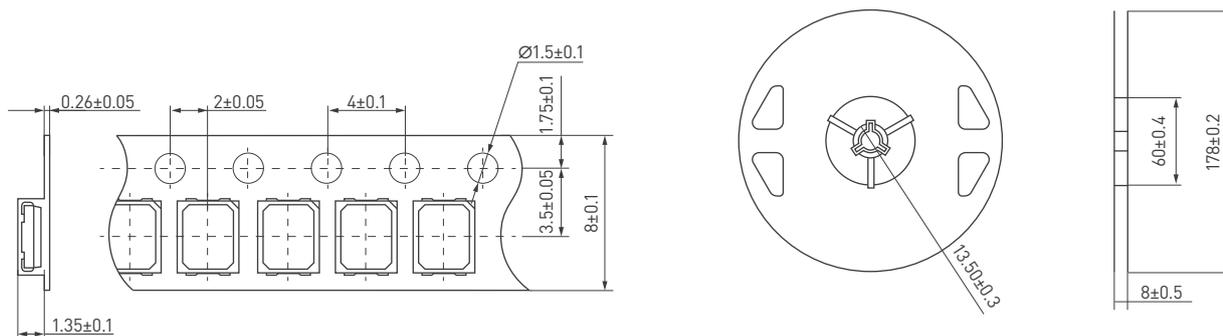
Контактные площадки для пайки (все размеры в мм)



БЕССВИНЦОВЫЙ ПРИПОЙ



УПАКОВКА



Содержание драгоценных металлов (в 1000 шт):

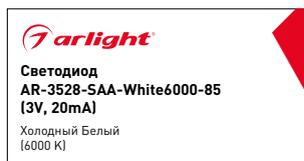
- золото - 0.0225 г
- серебро - 0.234 г

Примечания:

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

МАРКИРОВКА

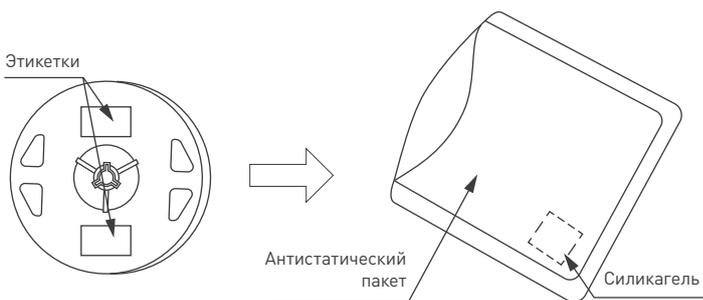
ЭТИКЕТКИ НА БОБИНУ



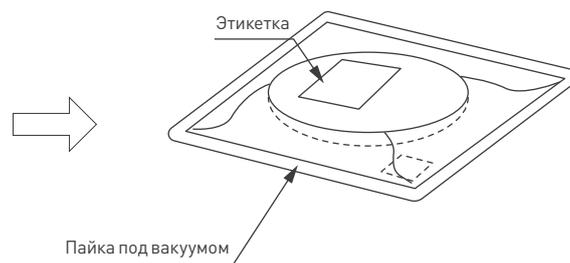
ЭТИКЕТКА НА ПАКЕТ



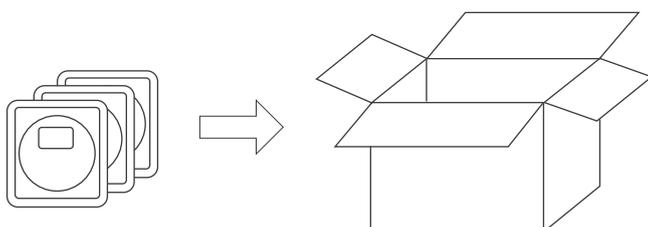
Этикетки



Этикетка



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=150 mA | --- | Basic×1.02 |
| Luminous intensity | I_v | IF=150 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 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).