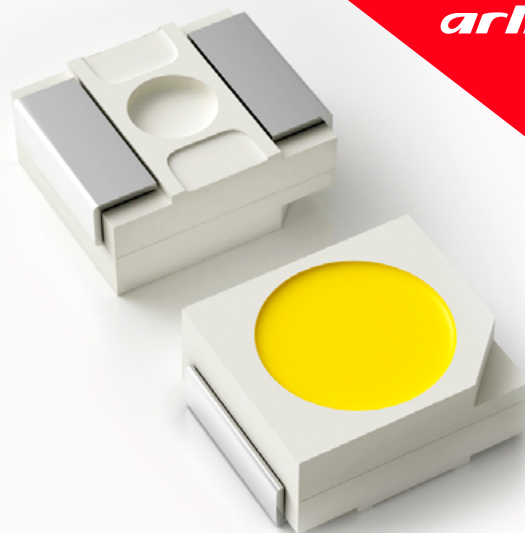


# ЧИП-СВЕТОДИОД ARL-3528-SAN



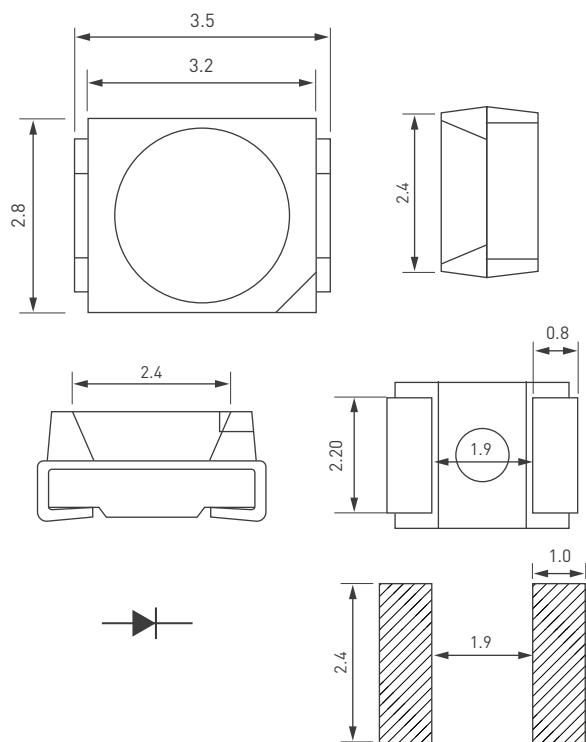
## ОСОБЕННОСТИ

- Низковольтное питание
- Мгновенное включение
- Большой срок службы

## ПРИМЕНЕНИЕ

- Основное освещение, подсветка
- Точечные источники света, потолочное освещение
- Городское освещение, световые рекламные вывески

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Все размеры в мм, точность  $\pm 0.1$  мм, если не указано иное

## ПАРАМЕТРЫ

Артикулы **028954, 019565(2), 019565(1), 011938(1), 019037(1), 019496(1)019495(1), 019494(1), 018743(1)**

Модель **ARL-3528-SAN**

### ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ (ПРИ $T_A = +25^\circ\text{C}$ )

Parameter	Symbol	Rating	Unit
DC Forward Current	$I_F$	<b>20</b>	<b>mA</b>
Peak pulse Current*	$I_{FP}$	<b>40</b>	<b>mA</b>
Reverse Voltage	$V_R$	<b>5</b>	<b>V</b>
Power Dissipation	$P_D$	<b>0.06</b>	<b>W</b>
Operating Temperature	$T_{opr}$	<b>-30... +75</b>	<b>°C</b>
Storage Temperature	$T_{stg}$	<b>-40... +85</b>	<b>°C</b>
LED Junction Temperature	$T_J$	<b>120</b>	<b>°C</b>

Примечание: 1. Длительность импульса 0.1 мс, скважность = 10

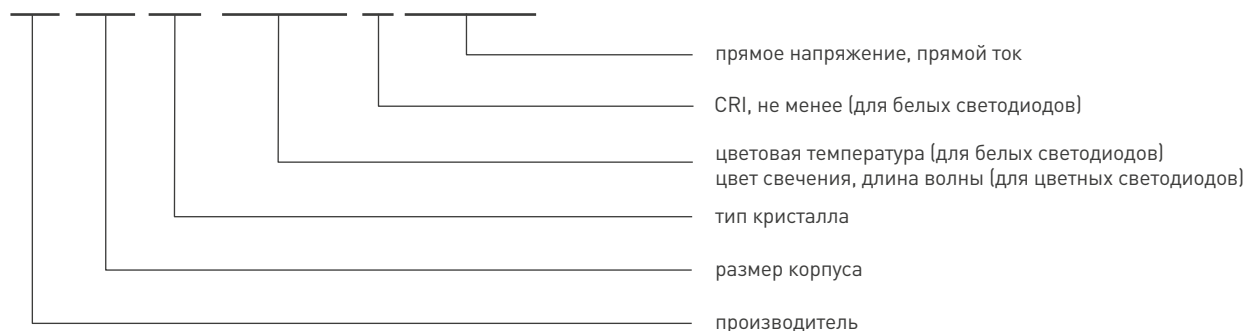
### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ОПТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (БЕЛЫЙ ЦВЕТ СВЕЧЕНИЯ, $T_A = +25^\circ\text{C}$ )

Parameter	Symb.	Conditions	Min.	Avg.	Max.	Unit
Forward Voltage	$V_F$	<b>IF=20mA</b>	<b>1.8</b>		<b>2.4</b>	<b>V</b>
			<b>2.8</b>		<b>3.4</b>	
Thermal Resistance	$R_{\theta J-B}$		<b>8</b>			<b>°C/W</b>
Viewing Angle <sup>(1)</sup>	$2\theta_{1/2}$			<b>120</b>		<b>Deg</b>
Reverse Current	$I_R$	<b>V<sub>R</sub>=5V</b>			<b>10</b>	<b>µA</b>

(nm)	(mcd)	20mA	(nm)	(mcd)	20mA
<b>450-460</b>			<b>365-375</b>		
			<b>375-385</b>		
<b>460-470</b>	<b>100-300</b>		<b>395-405</b>		
	<b>300-500</b>		<b>410-420</b>		
<b>500-520</b>			<b>420-430</b>		
			<b>640-660</b>		
<b>520-530</b>	<b>500-1000</b>		<b>730-750</b>		
	<b>1000-1500</b>		<b>840-860</b>		
<b>585-595</b>	<b>300-500</b>		<b>930-950</b>		
	<b>500-700</b>				
<b>600-610</b>					
<b>620-630</b>	<b>300-500</b>				
	<b>600-700</b>				

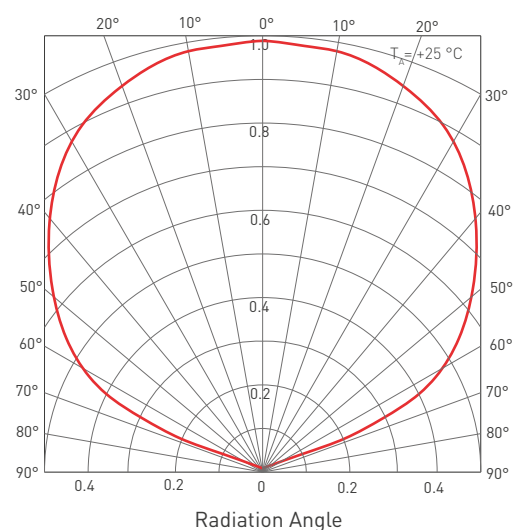
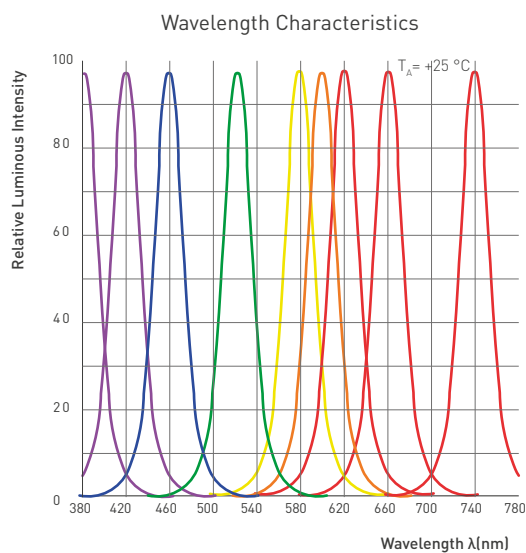
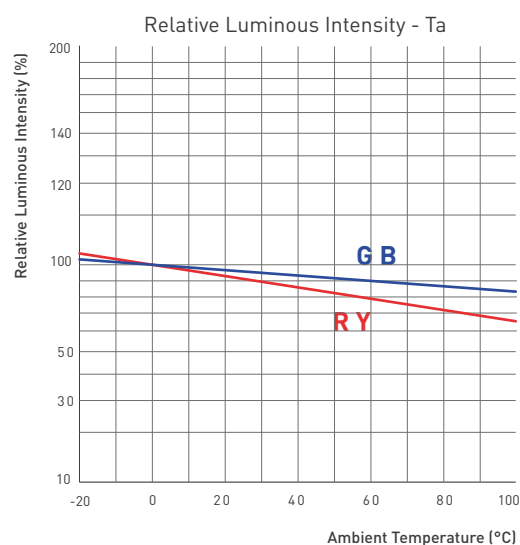
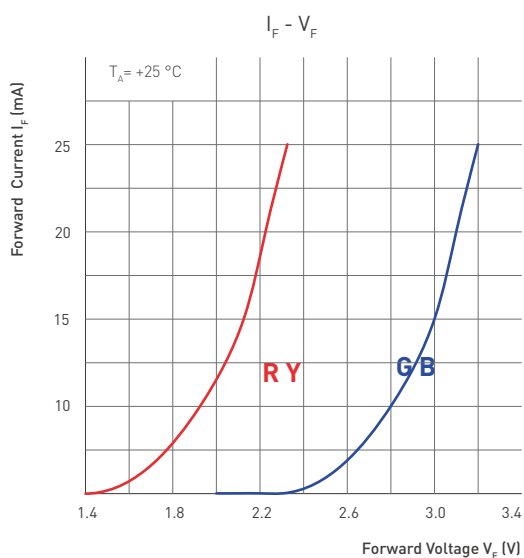
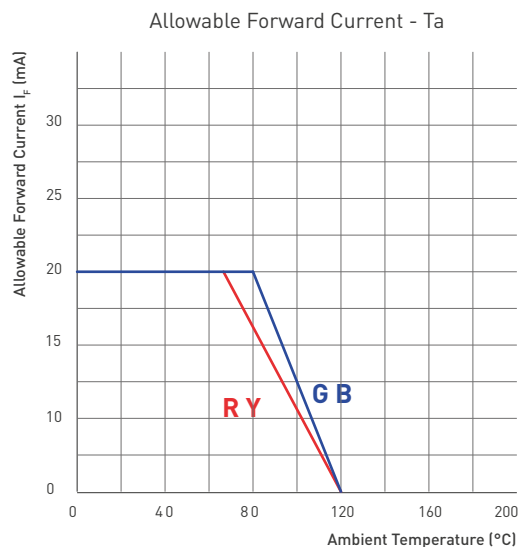
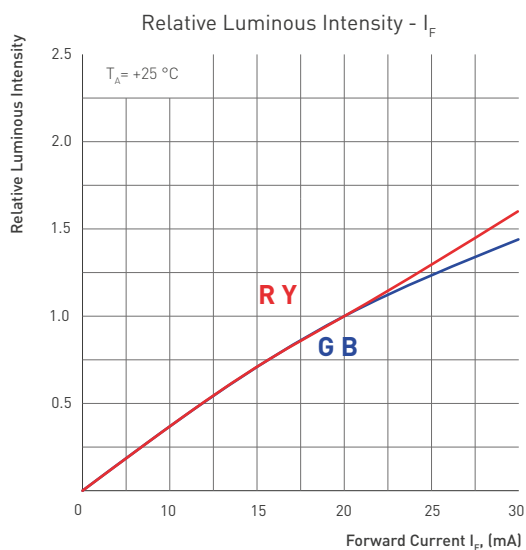
# МАРКИРОВКА СВЕТОДИОДОВ ARLIGHT

## ARL-3528-SAB-White6000-80 (3V, 20mA)



Артикул	Наименование	Примечание
018743(1)	ARL-3528-SAB-White6000-80 (3V, 20mA)	Чип-светодиод типа SMD 3528, размер 3.5×2.8 мм. Чип SANAN 10*20. Цвет свечения холодный белый (6000 K). Угол 120°. Световой поток 8-9 лм при If=20 мА. VF=2.8-3.4 В. CRI>80.
019494(1)	ARL-3528-SAB-Nature5000-80 (3V, 20mA)	Чип-светодиод типа SMD 3528, размер 3.5×2.8 мм. Чип SANAN 10*20. Цвет свечения холодный белый (5000 K). Угол 120°. Световой поток 8-9 лм при If=20 мА. VF=2.8-3.4 В. CRI>85.
019495(1)	ARL-3528-SAN-Day4000-80 (3V, 20mA)	Чип-светодиод типа SMD 3528, размер 3.5×2.8 мм. Чип SANAN 10*20. Цвет свечения белый дневной (4000 K). Угол 120°. Световой поток 8-9 лм при If=20 мА. VF=2.8-3.4 В. CRI>80.
019496(1)	ARL-3528-SAN-Warm3000-80 (3V, 20mA)	Чип-светодиод типа SMD 3528, размер 3.5×2.8 мм. Чип SANAN 10*20. Цвет свечения белый теплый (3000 K). Угол 120°. Световой поток 8-9 лм при If=20 мА. VF=2.8-3.4 В. CRI>80.
028954	ARL-3528-SAN-Red625 (2V, 20 mA)	Чип-светодиод типа SMD 3528, размер 3.5×2.8 мм. Чип SANAN 8*8. Цвет свечения красный (620-630 нм). Угол 120°. Сила света Iv=500-700 мкд при If=20 мА. VF=1.8-2.4 В.
019565(1)	ARL-3528-EPA1010-590 (2V, 20 mA)	чип-светодиод типа SMD 3528, размер 3.5 x 2.8 мм. Чип Epistar 10*10. Цвет свечения желтый (590 нм). Угол 120°. Сила света Iv=500-700 мкд при If=20 мА. VF=1.8-2.4 В.
019565(2)	ARL-3528-SAN1010-590 (2V, 20 mA)	Чип-светодиод типа SMD 3528, размер 3.5 x 2.8 мм. Чип SANAN 10*10. Цвет свечения желтый (590 нм). Угол 120°. Сила света Iv=500-700 мкд при If=20 мА. VF=2.0-2.2 В.
006518(1)	ARL-3528-SAN-Green525 (2V, 20 mA)	Чип-светодиод типа SMD 3528, размер 3.5×2.8 мм. Чип SANAN 8*8. Цвет свечения зеленый (520-530 нм). Угол 120°. Сила света Iv=1000-1500 мкд при If=20 мА. VF=1.8-2.4 В.
011938(1)	ARL-3528-EPA-Blue470 (2V, 20 mA)	Чип-светодиод типа SMD 3528, размер 3.5×2.8 мм. Чип EPISTAR 8*10. Цвет свечения синий (460-470 нм). Угол 120°. Сила света Iv=300-500 мкд при If=20 мА. VF=1.8-2.4 В.
019037(1)	ARL-3528-EPA-UV400 (2V, 20 mA)	Чип-светодиод типа SMD 3528, размер 3.5×2.8 мм. Чип EPISTAR 8*10. Ультрафиолетовый (400-410 нм). Угол 120°. Сила света Iv=300-500 мкд при If=20 мА. VF=1.8-2.4 В.

# ТИПОВЫЕ ЗАВИСИМОСТИ (ПРИ $T_A = +25\text{ }^\circ\text{C}$ , ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНОЕ)

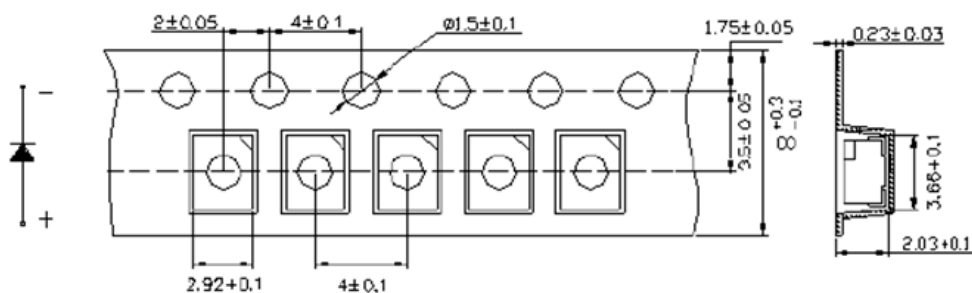


## ИСПЫТАНИЯ НА НАДЕЖНОСТЬ

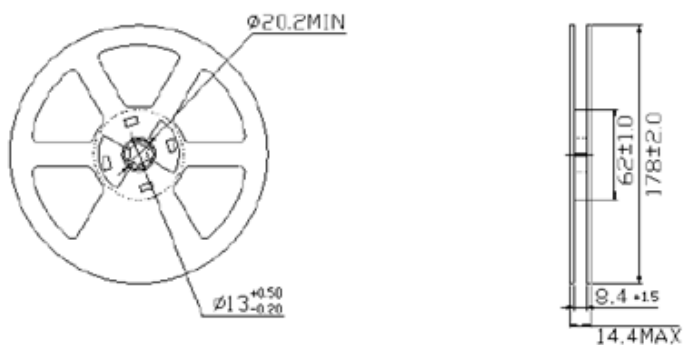
Type	Test Item	REF. Standard	Test condition	Duration	Sample count	Accept
	<b>Temperature Cycle</b>	<b>JESD22-A104-A</b>	<b>-40... +25... +100... +25 °C 30 min, 5 min, 30 min, 5 min</b>	<b>100 cycles</b>	<b>22</b>	<b>0/22</b>
	<b>Thermal shock</b>	<b>JESD22-A106</b>	<b>-40... +100 °C 30 min, 30 min</b>	<b>100 cycles</b>	<b>22</b>	<b>0/22</b>
	<b>High Temperature Storage</b>	<b>JEITA ED-4701 200 201</b>	<b>TA=100±5 °C</b>	<b>1000 Hrs</b>	<b>22</b>	<b>0/22</b>
	<b>Low Temperature Storage</b>	<b>JEITA ED-4701 200 202</b>	<b>TA=-40±5 °C</b>	<b>1000 Hrs</b>	<b>22</b>	<b>0/22</b>
	<b>Humidity Heat Storage</b>	<b>JIS C 7021(1977) B-11</b>	<b>TA=60 °C RH=85%</b>	<b>1000 Hrs</b>	<b>22</b>	<b>0/22</b>
	<b>Life test</b>	<b>JESD22-A108-A</b>	<b>TA=25 °C If=20mA</b>	<b>1000 Hrs</b>	<b>22</b>	<b>0/22</b>
	<b>High humidity Heat life test</b>	<b>JESD22-A101</b>	<b>TA=60 °C RH=85% IF=20mA</b>	<b>1000 Hrs</b>	<b>22</b>	<b>0/22</b>
	<b>Resistance to soldering Heat</b>	<b>JESD22-A113</b>	<b>IR soldering 245 °C/10sec</b>	<b>1 time</b>	<b>22</b>	<b>0/22</b>

# УПАКОВКА

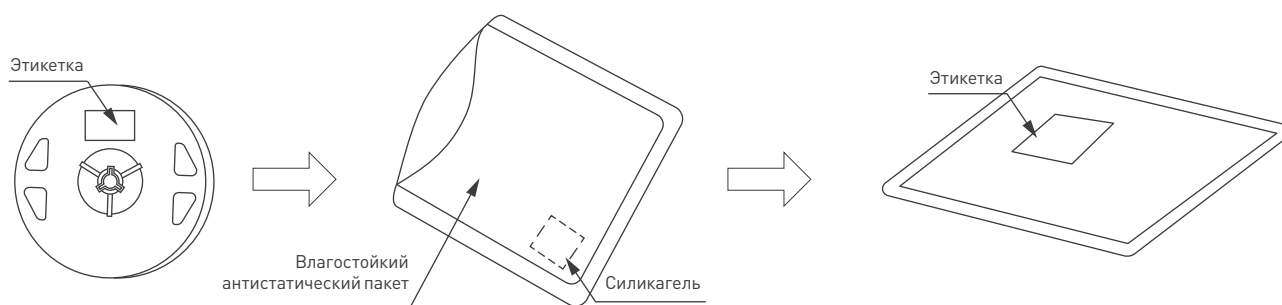
Стандартная упаковка: 2000 штук на катушке



Габаритные размеры катушки



Влагостойкая упаковка

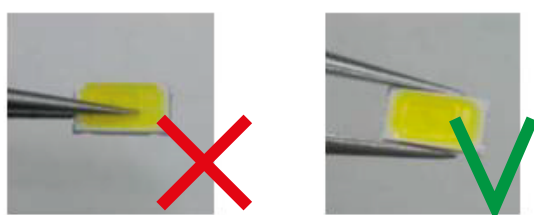


# ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

## 1. ХРАНЕНИЕ/ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

- 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 оплавлением.
- 11.1. Профиль пайки:

Низкотемпературный бессвинцовый оловянный припой	Бессвинцовый оловянный припой
Скорость повышения температуры = +4 °C/с (макс.)	Скорость повышения температуры = +4 °C/с (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/с (макс.)	Скорость повышения температуры = +6 °C/с (макс.)
Максимальная температура = +180 °C (макс.)	Максимальная температура = +220 °C (макс.)
Время воздействия максимальной температуры ( $\pm 5\%$ ) — не более 10 с	Время воздействия максимальной 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

- 11.2. После пайки оплавлением убедитесь в отсутствии перекоса светодиода на печатной плате
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.