

# Мощные высокоэффективные светодиоды 3GR

Светодиоды 3GR разработаны для применения в светильниках для искусственной досветки растений. Спектр светодиодов оптимизирован к пикам фотосинтеза наиболее распространенных культур, выращиваемых как в тепличных хозяйствах, так и в комнатном растениеводстве. Отличаются продолжительным сроком службы, стабильностью характеристик, качественным исполнением.



## Особенности :

- Низкая деградация светового потока (4% за 3000 часов эксплуатации) ;
- Корпус из термостойкого полимера, выдерживающего температуру до 200°C ;
- Линза из термостойкого поликарбоната, выдерживающая рабочую температуру до 100°C ;
- Низкое тепловое сопротивление кристалл/подложка : 5° C/Вт
- Электрически нейтральная теплоотводящая подложка
- Пригоден для пайки оплавлением (стандарт JEDEC J-STD-020C)
- Максимальный рабочий ток : 700 mA
- Максимальная температура кристалла : 130°C

## Применение :

- Светильники для теплиц
- Фитолампы
- Аквариумная подсветка

## 1. Технические характеристики

(Температура окружающей среды Ta=25°C)

Значение	Символ	Максимальное значение	Ед.
Прямой ток	IF	700	mA
Импульсный прямой ток	IFP	1400	mA
Рассеиваемая мощность	3GR-B	IF=350mA	W
	3GR-R	IF=350mA	
Температура перехода	Tj	130	°C
Рабочая температура	Topr	-45 ~ + 70	°C
Температура хранения	Tstg	-50 ~ +100	°C

Температура пайки 265°C в течении 5 сек.

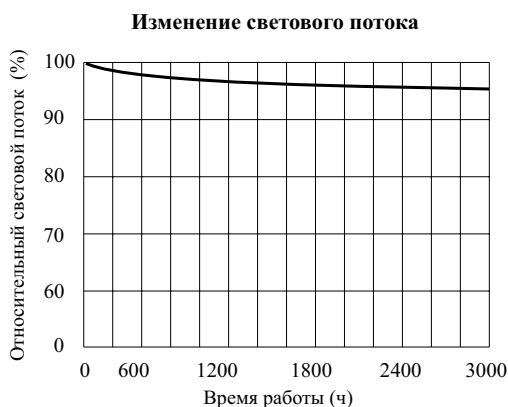
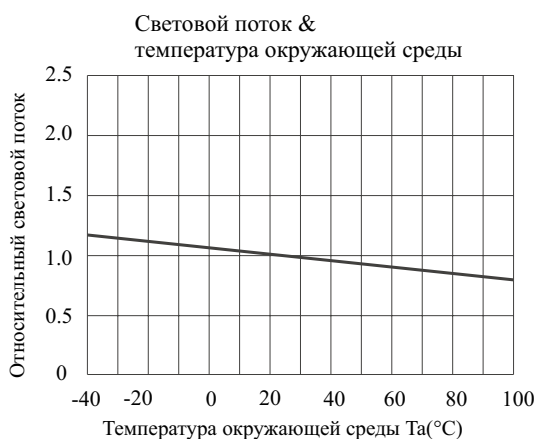
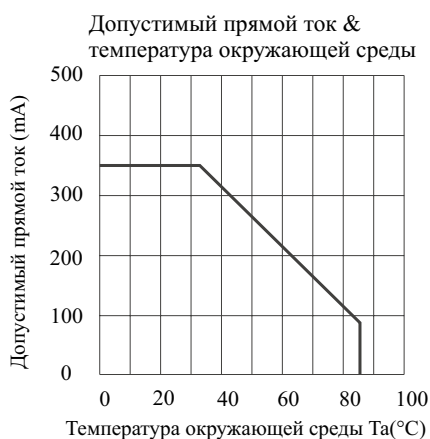
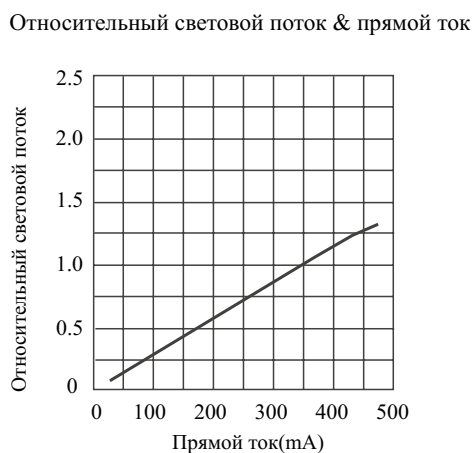
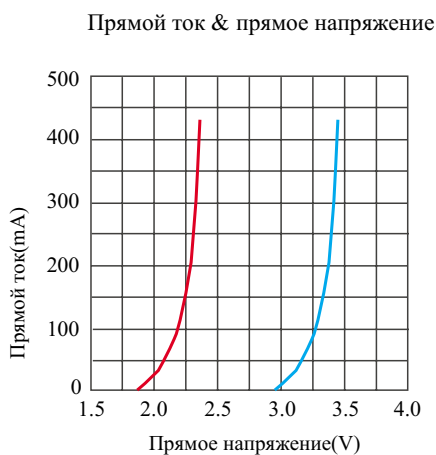
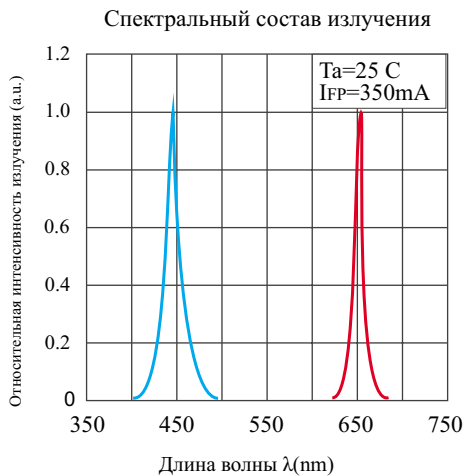
Параметры IFP : ширина импульса 10 msec., длительность 0.1sec.

## 2. Оптико-электронные характеристики

(Температура окружающей среды Ta=25°C)

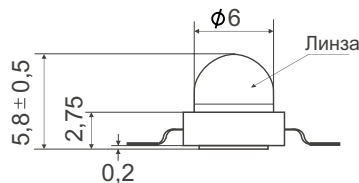
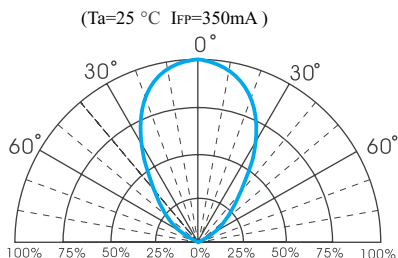
Значение	Символ	Условия	Min.	Typ.	Max.	Unit
Падение напряжения	3GR-B	IF=350mA	3.0	3.3	3.6	V
	3GR-R		1.8	2.0	2.2	V
ESD (сопротивление статическому разряду)	HBM		—	1000	—	V
Угол половинной яркости	2θ½	IF=350mA	—	120	—	Deg.
Тепловое сопротивление перехода	Rth	—	—	5	—	°C/W
Световой поток	3GR-B	IF=350mA	—	10	—	Lm
	3GR-R		—	30	—	
Световая мощность	3GR-B	IF=350mA	295	320	340	mW
	3GR-R		420	430	440	
Длина волны	3GR-B	IF=350mA	445	450	455	Nm
	3GR-R		655	660	665	

### Графики типовых опτικο-электронных характеристик

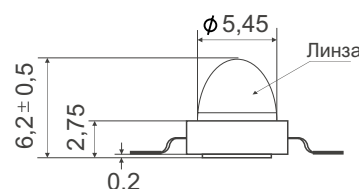
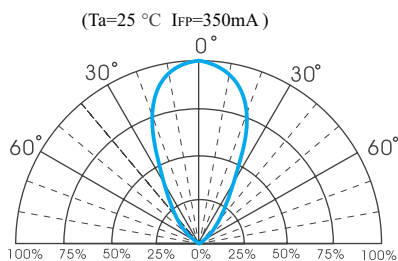


### Варианты встроенной вторичной оптики :

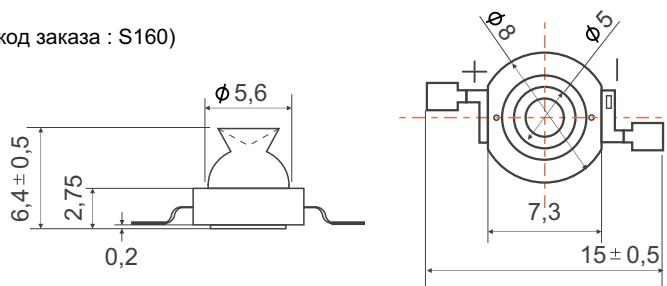
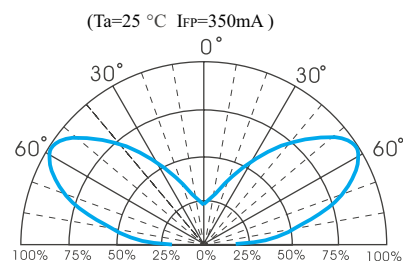
#### 70 градусов Lambertian (код заказа : L70)



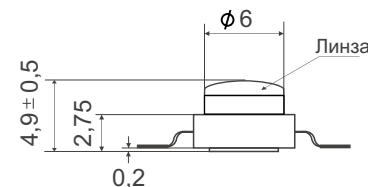
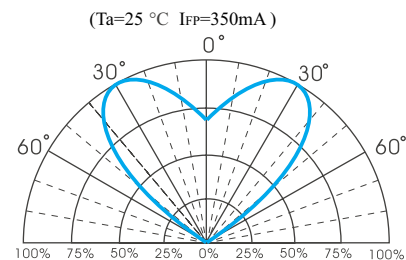
#### 50 градусов Lambertian (код заказа : L50)



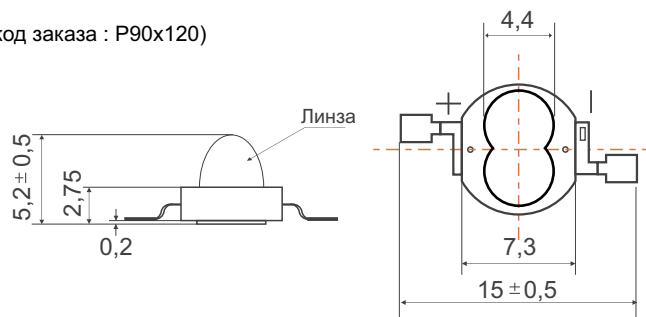
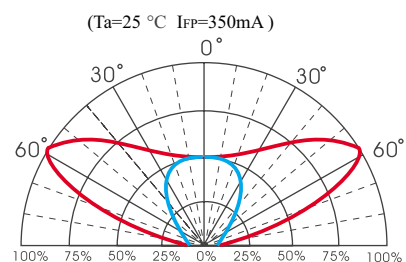
#### 160 градусов side emitting (код заказа : S160)



#### 100 градусов batwing (код заказа : B100)



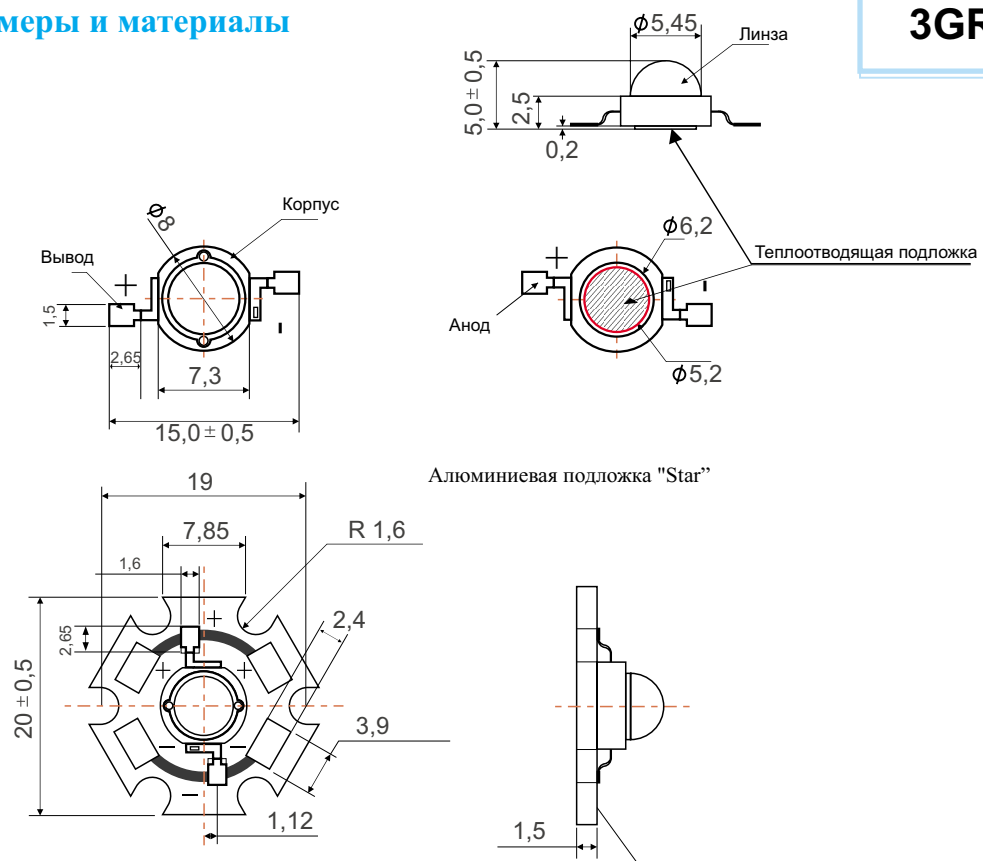
#### 90x120 градусов street view (код заказа : P90x120)



# Мощные высокоэффективные светодиоды серии 3GR

## 3. Габаритные размеры и материалы

3GR



### Примечания:

1. Все размеры приведены в миллиметрах
2. Точность измерения  $\pm 0.15\text{mm}$
3. Размеры могут незначительно изменяться в процессе производства
4. Цвет корпуса : белый, черный. Цвет PCB - белый, черный.

- ◆ Цвет линзы : Прозрачная (Water Clear)
- ◆ Производитель чипа : Epistar (GR-B) ; Taiwan-Opto (GR-R)
- ◆ Материал корпуса : термоустойчивый пластик
- ◆ Материал линзы : Поликарбонат
- ◆ Герметик: Силикон
- ◆ Электроды : позолоченная медь
- ◆ Материал подложки: медь

Рекомендуемый продолжительный ток эксплуатации : 350-650 мА

Избегайте прикосновения к линзе светодиода острыми предметами.

Избегайте появления отпечатков пальцев и других загрязнений на линзе светодиода.

При хранении защищайте от пыли.

Не прилагайте продольных усилий к линзе, чтобы не повредить контакты кристалла.

При монтаже светодиодов рекомендуется использовать только нейтральные герметики.

Рекомендуемые условия хранения :  $+5^{\circ}\text{C}$  -  $+30^{\circ}\text{C}$ ; влажность 70% или менее.

При вскрытии упаковки рекомендуется использовать светодиоды в течении 24 часов.

При монтаже на алюминиевую печатную плату в качестве термоинтерфейса применять теплопроводящую пасту.

После пайки не рекомендуется подвергать светодиоды механическим воздействиям и вибрации до полного остывания корпуса.

# Мощные высокоэффективные светодиоды серии 3GR

3GR

Температурно-временной график пайки оплавлением

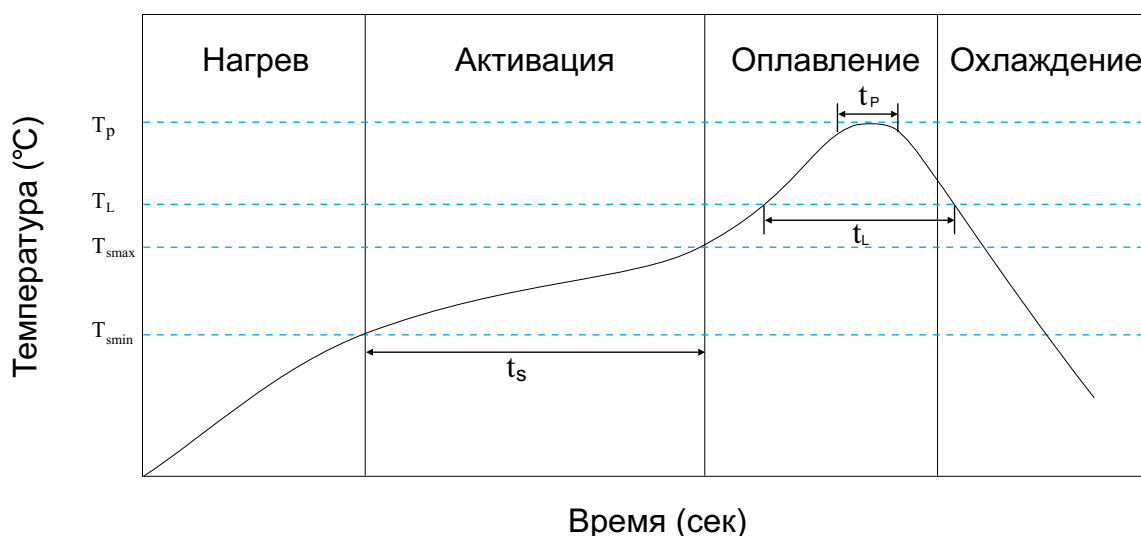


Таблица параметров

Скорость разогрева	1-3° C / сек.
$T_{smin}$	110° C
$T_{smax}$	140° C
Время (от $T_{smin}$ до $T_{smax}$ ) $t_s$	60-130 сек.
Температура плавления $T_L$	178° C
Время оплавления $t_L$	60-90 сек.
Пиковая температура $T_p$	215° C
Время в пределах 5°С от $T_p$	20 сек.
Время охлаждения (от $T_p$ до $T_{smax}$ )	4° C /сек. макс.

Пайка не может производиться более одного раза  
Необходимо избегать сильного давления на линзу и корпус светодиода  
Не переворачивайте печатную плату после пайки до ее полного остывания  
Желательно пользоваться низкотемпературными паяльными пастами

## Упаковка

Светодиоды упакованы в тубы из поликарбоната с антистатическими свойствами.  
Размерность упаковки - 50 шт/туба.