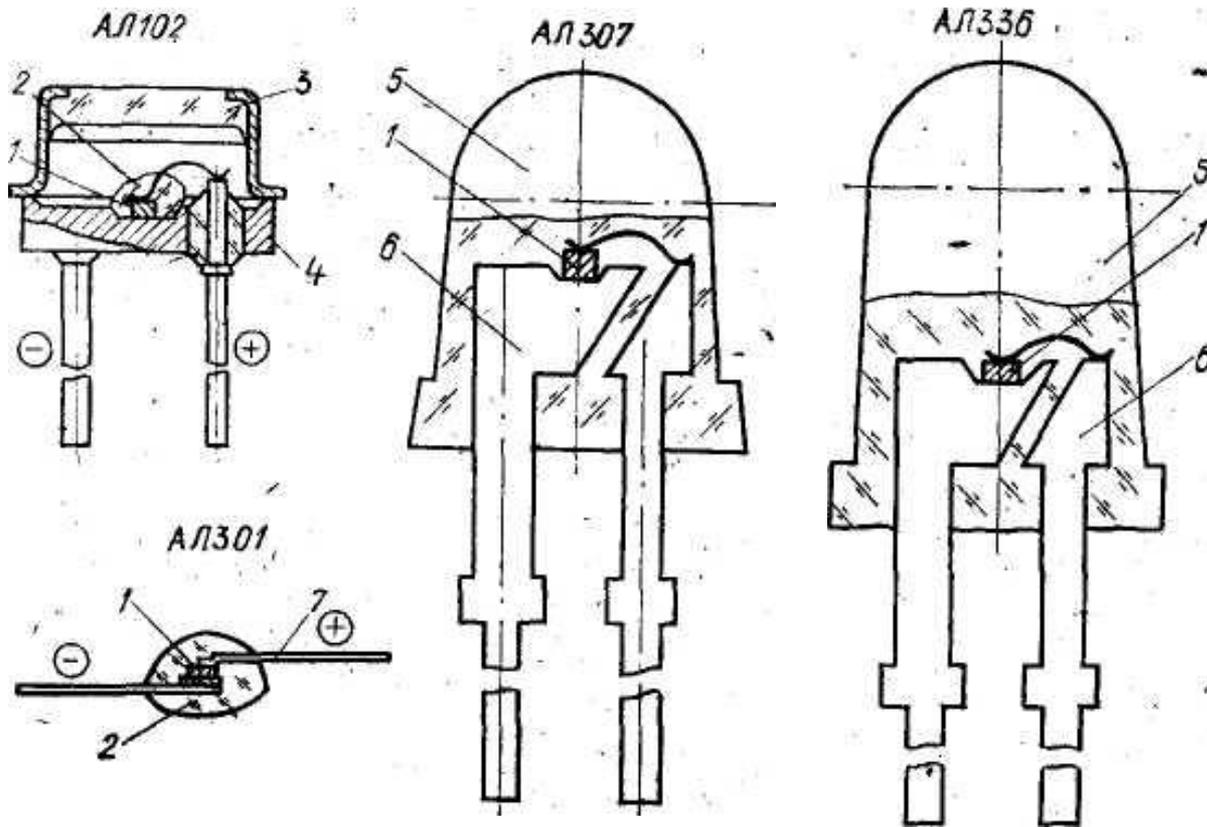


СВЕТОДИОДЫ

(устройство)

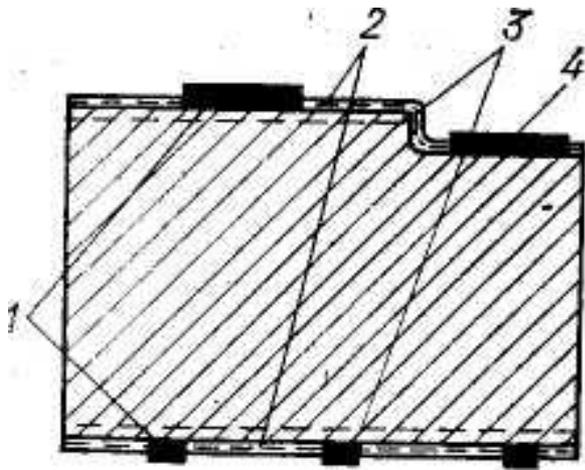
Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения.



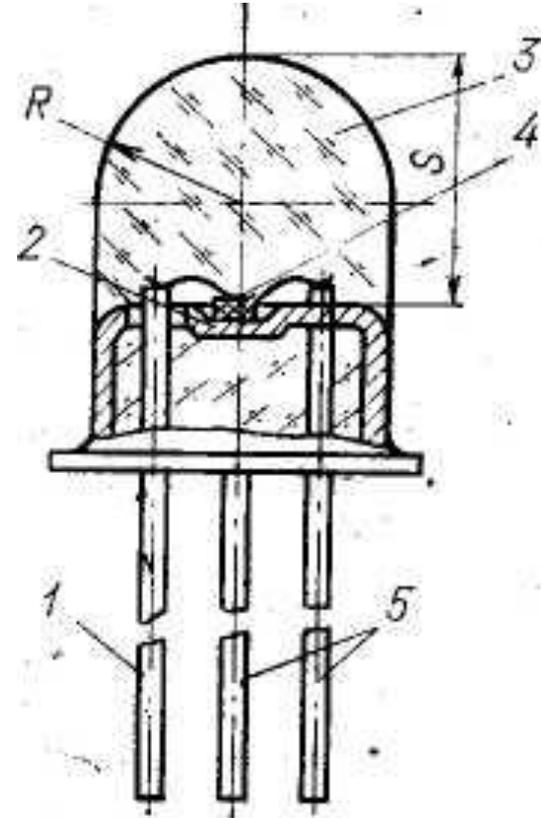
Устройство некоторых типов светоизлучающих диодов.

1— кристалл; 2 — полимерная защита; 3 — баллон со стеклянным окном; 4 — металлостеклянная ножка; 5 — полимерная линза; 6 — держатель; 7—гибкий золотой вывод

Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения.

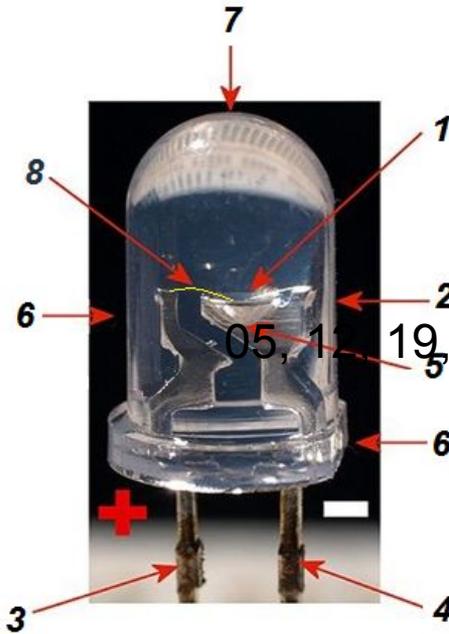


Устройство двухпереходного кристалла светоизлучающего диода с управляемым цветом свечения: 1— омические контакты к слоям p -GaP; 2 — слой диэлектрика; 3— p - n -переходы; 4 — омический контакт к n -GaP



Устройство светоизлучающего диода с управляемым цветом свечения типа АЛС331А: 1 — катодный вывод; 2 — ножка посадочным местом с отражающими свет стенками; 3 — полимерная линза; 4 — кристалл; 5 — анодные выводы

Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения.



Типовая конструкция СД

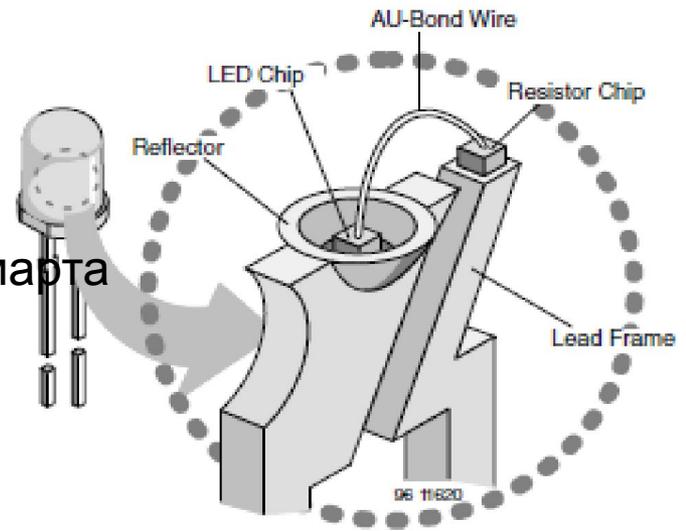
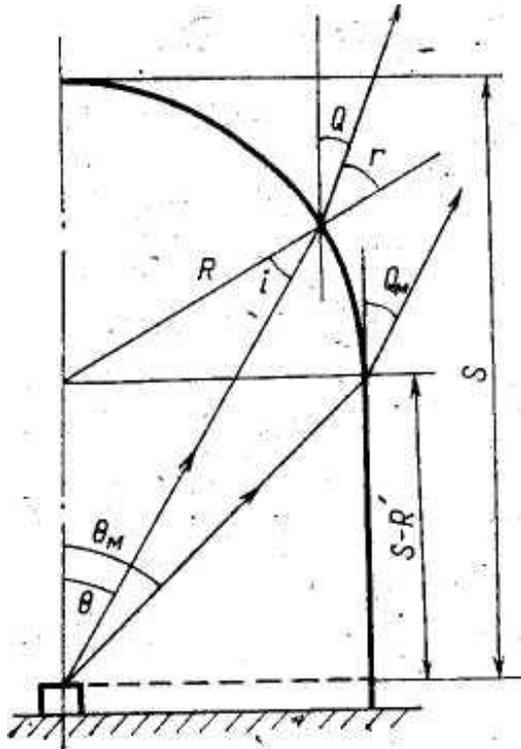


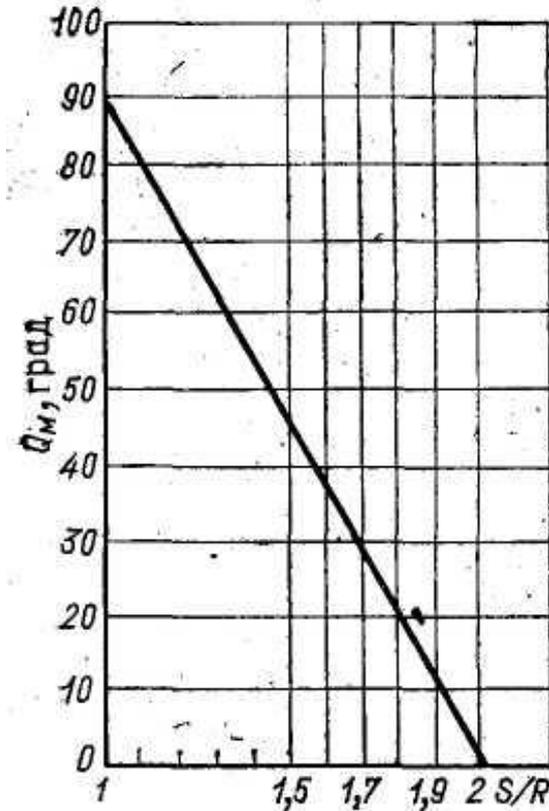
Figure 2. Resistor LED design

Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения.



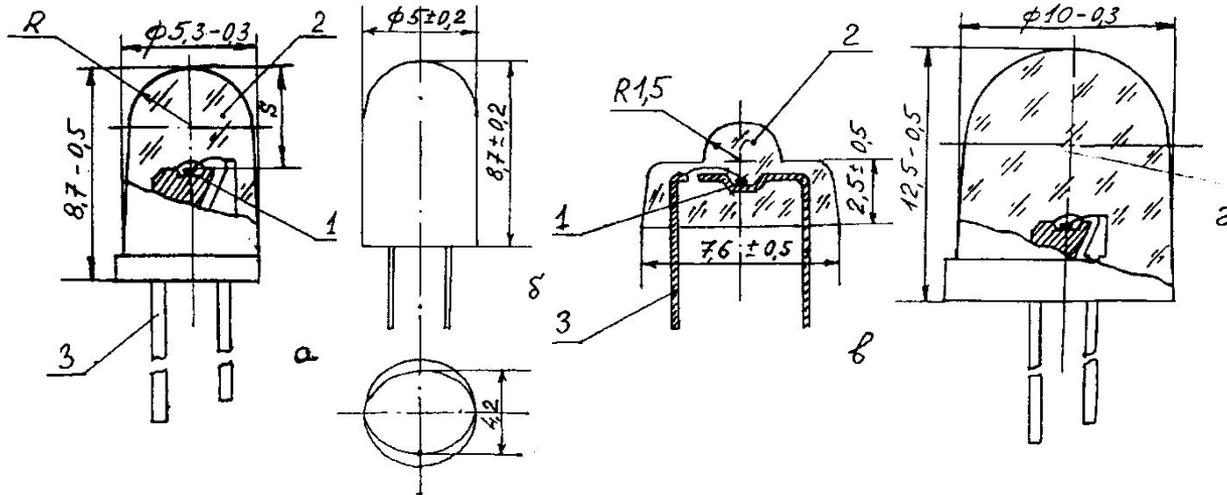
Ход световых лучей в полимерном куполе светодиода:

R — радиус полусферы; S — высота полимерного купола; θ_M — максимальный угол, охватываемый полусферой; Q_M — максимальный угол вывода излучения по отношению к оси прибора; i и r — углы падения и отклонения



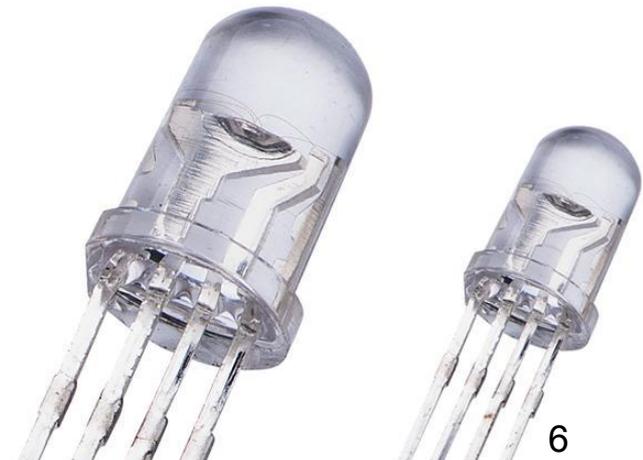
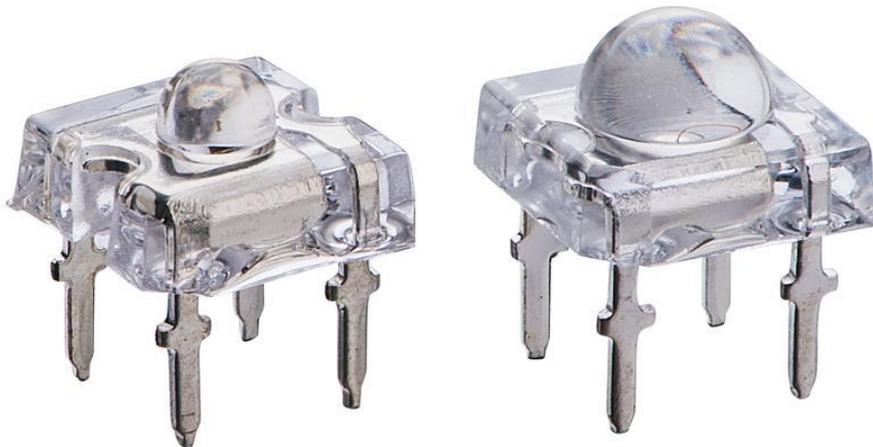
Зависимость величины Q_M от отношения s/R для полимерного купола, изображенного на соседнем рисунке

Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения.

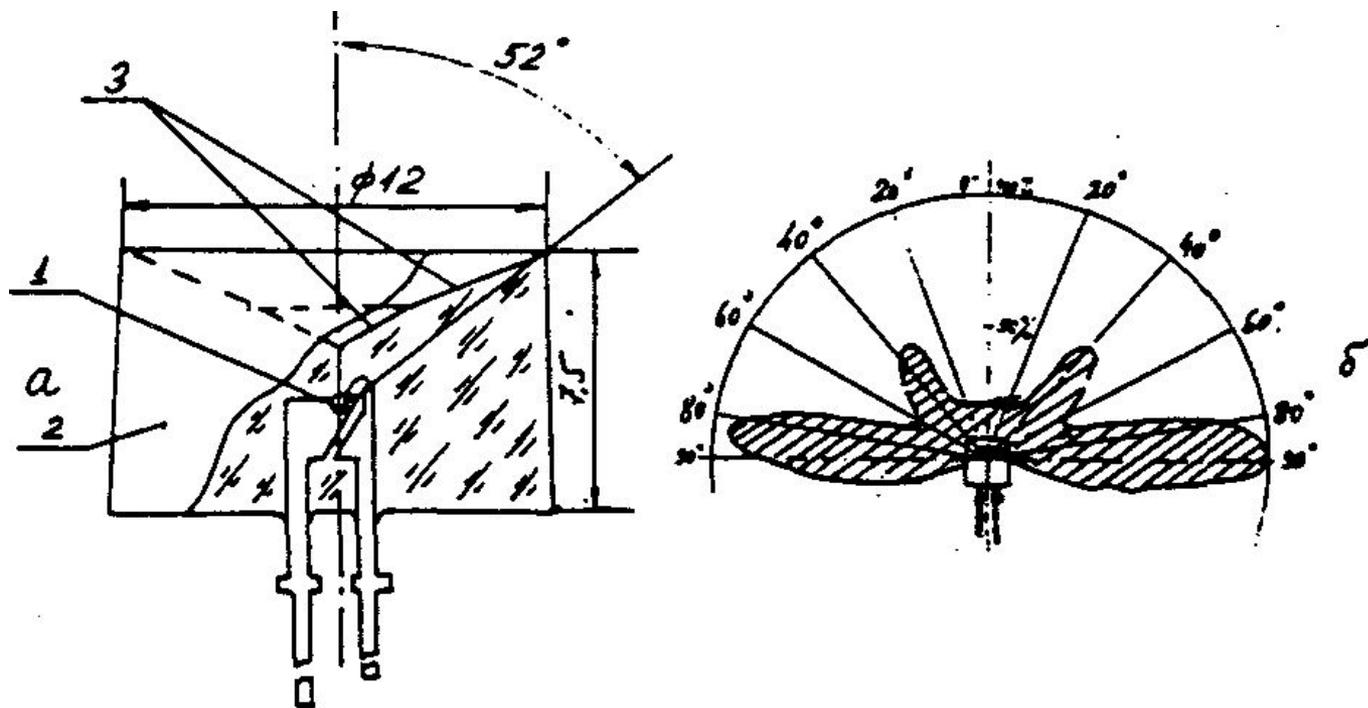


а-стандартный светодиод $\phi 5$ мм; б- "овальный" светодиод; в - светодиод на плоском рамочном держателе; г- светодиод $\phi 10$ мм

Устройство высокоярких светодиодов массового применения



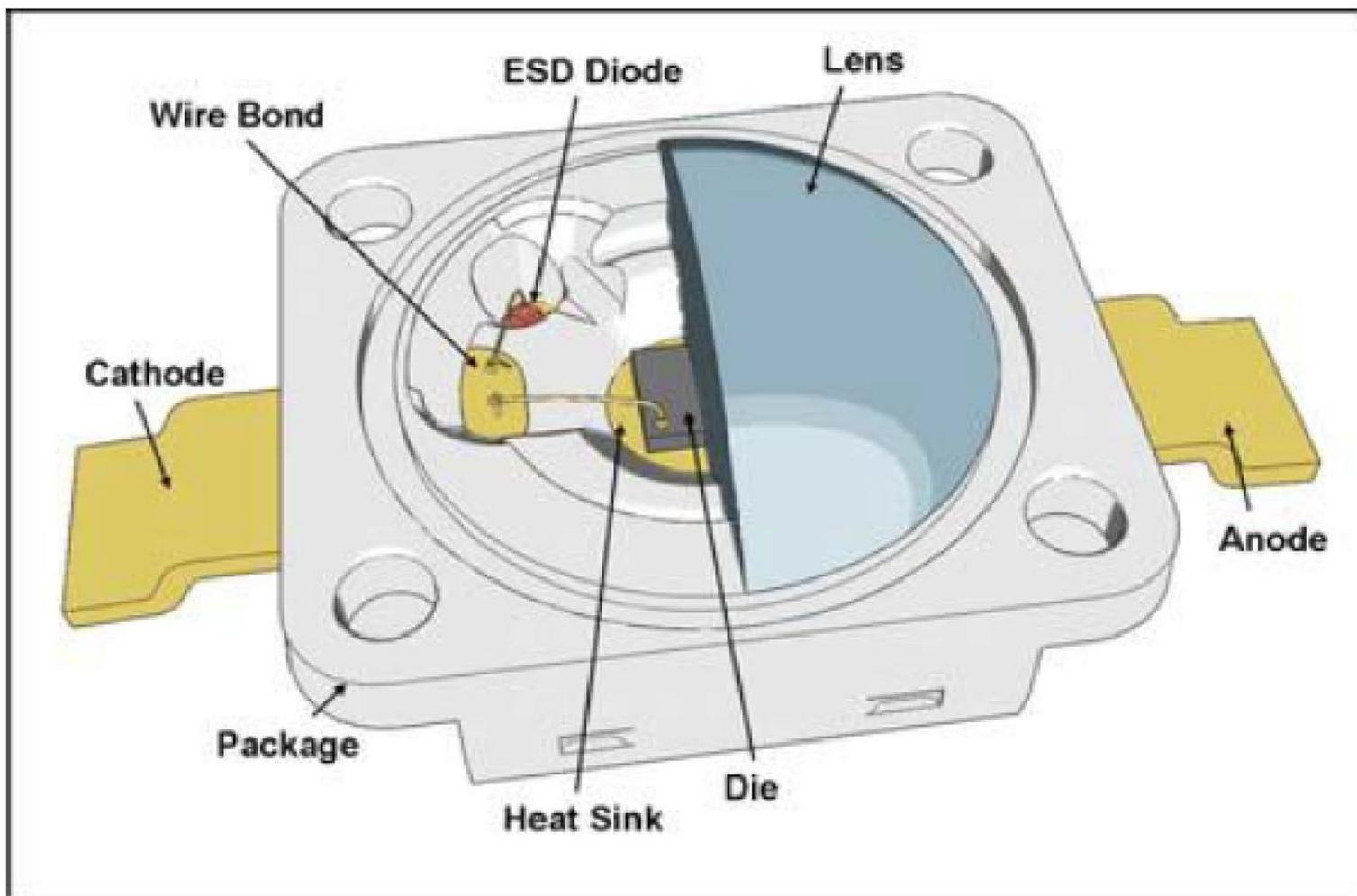
Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения.



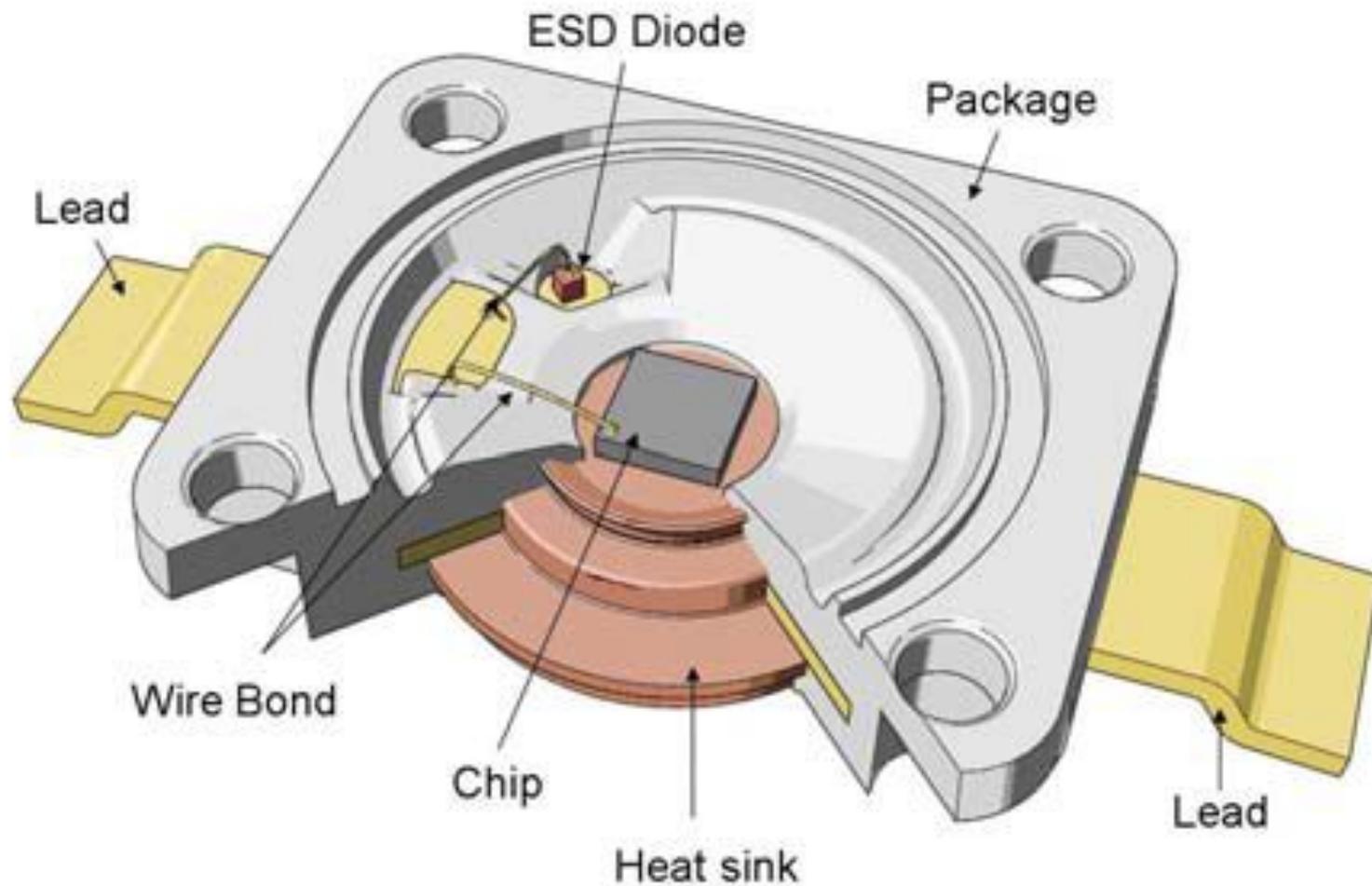
1 - излучающий кристалл, 2 - полимерный корпус с коническим отражателем.

Устройство (а) и диаграмма направленности излучения (б) светодиода У-270.

Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения



Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения



Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения



Golden DRAGON

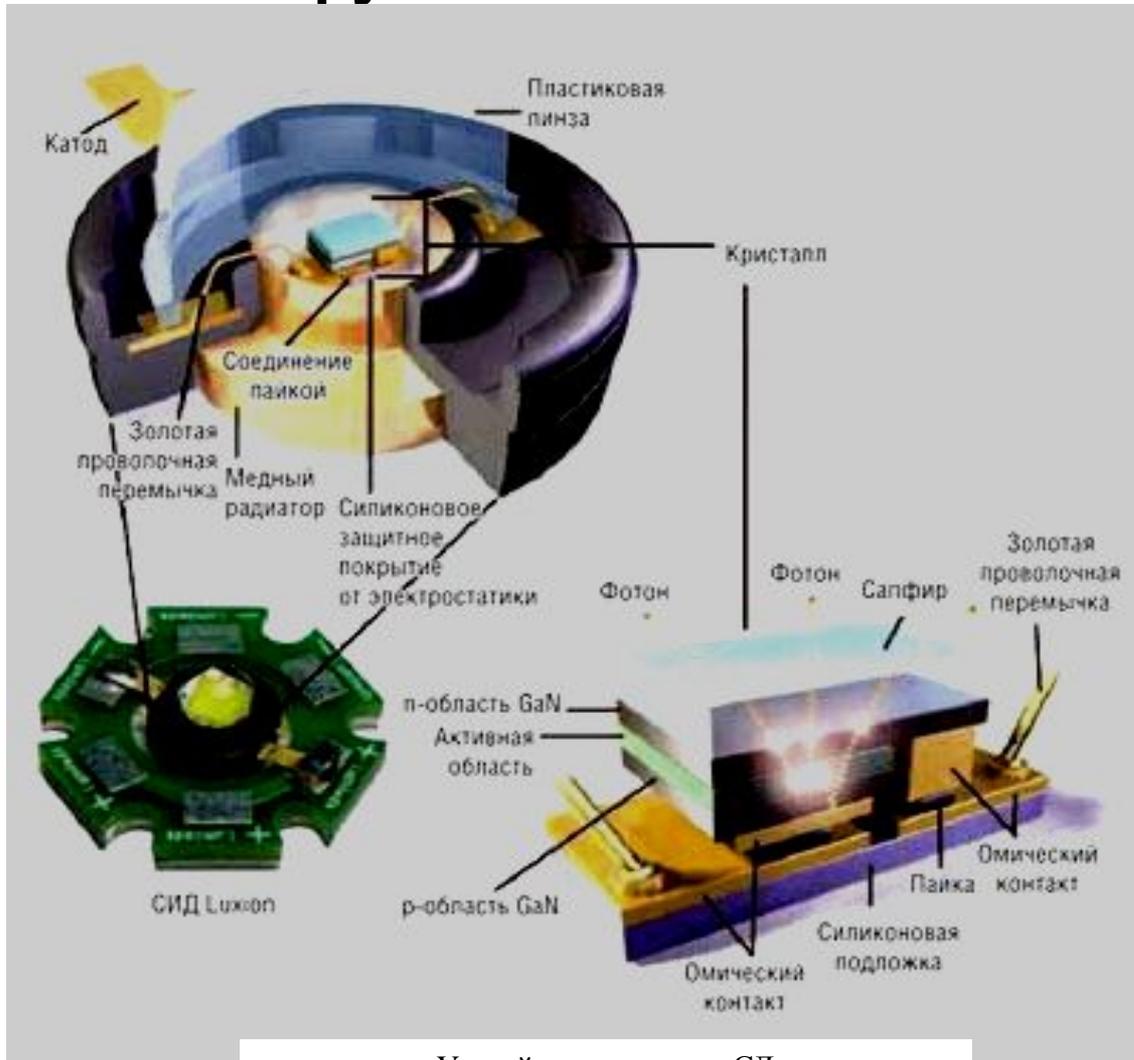
**Golden DRAGON
Plus**

**Golden DRAGON
ARGUS Plus**

Platinum DRAGON

Diamond DRAGON

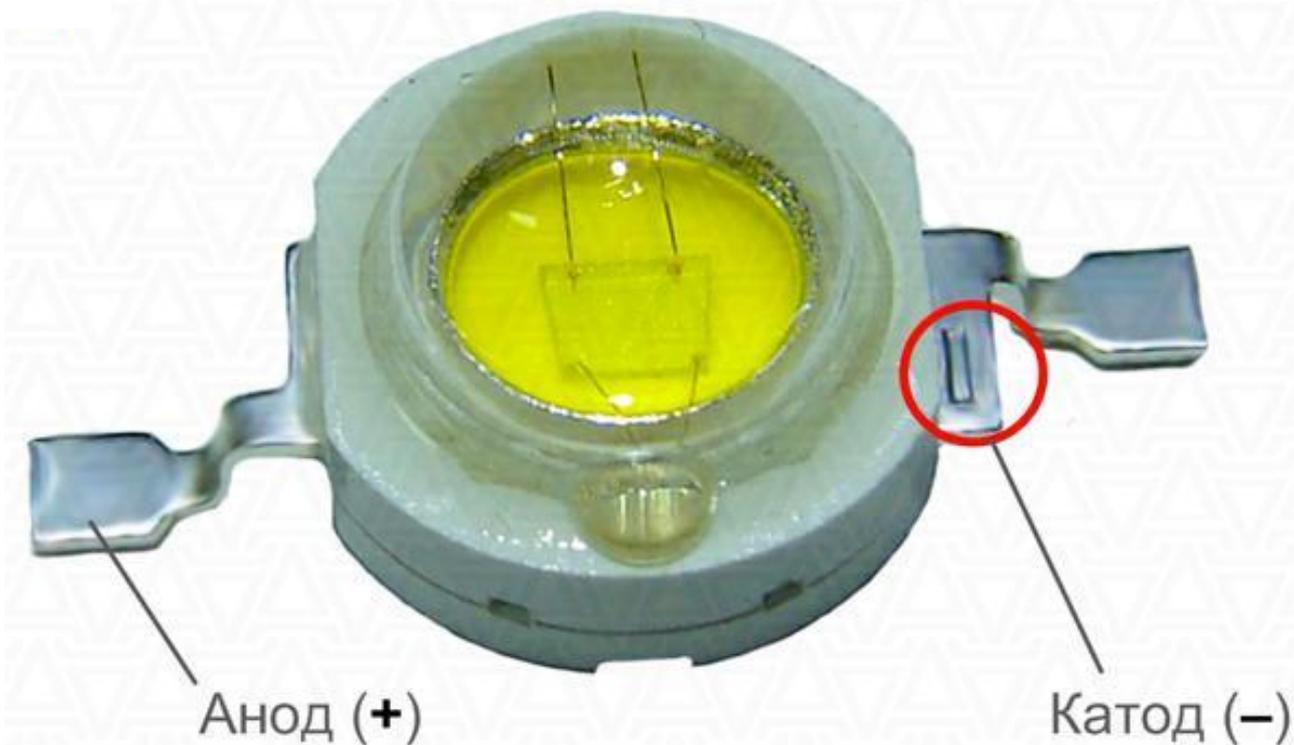
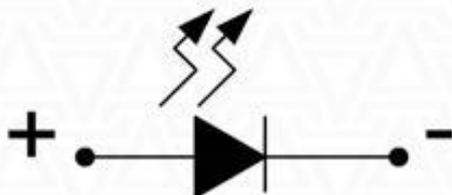
Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения.



Устройство мощного СД

Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения.

Полярность мощного светодиода



Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения.

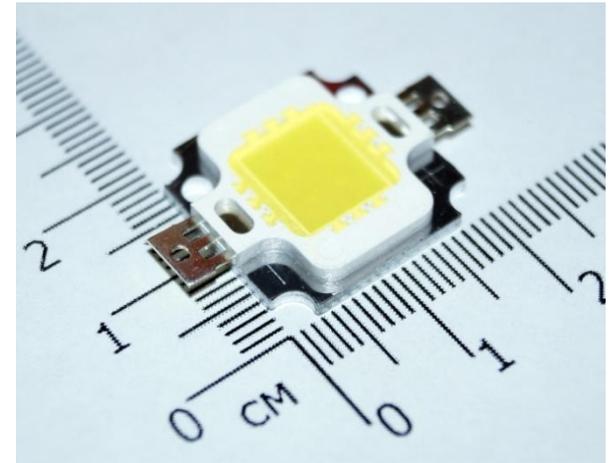


Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения.

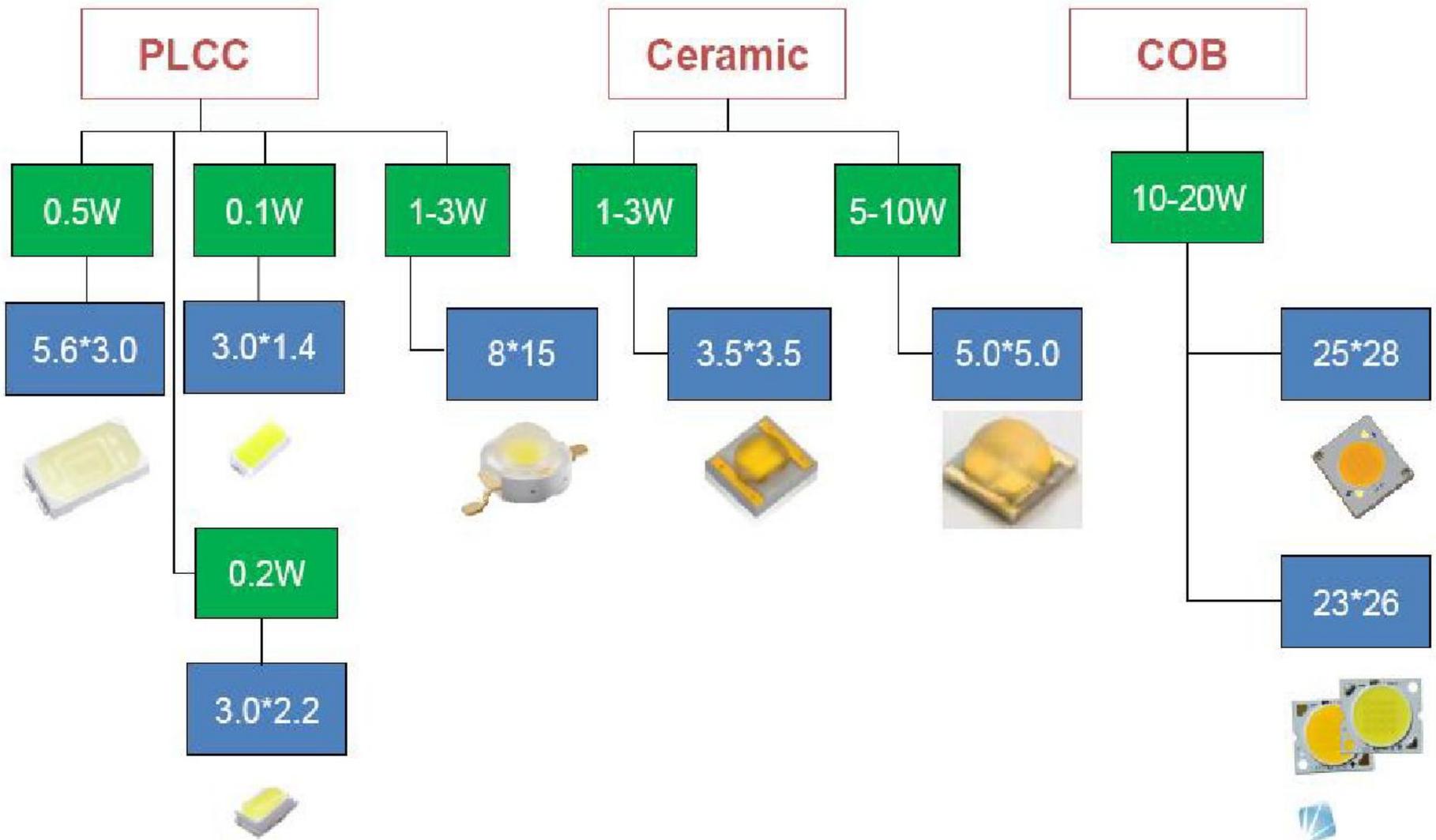
Светодиод мощный
5W 6.5V 300-350LM 3000-3500K



Сверхяркий
светодиод LED 10W
White 900 Lm (1000
mA)



Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения.



Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения.

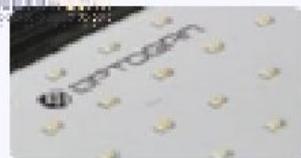


Российские светодиоды

Классификация

SMD LED based modules

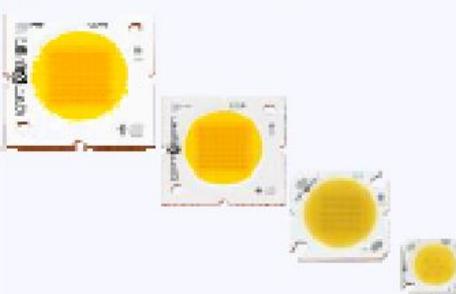
Керамические или пластиковые светодиоды
Мощность: 0,05 – 3 Вт
(реже до 10 Вт)



SMD светодиоды
распределенные на FR4,
гибких или металлических
платах.

CoBs

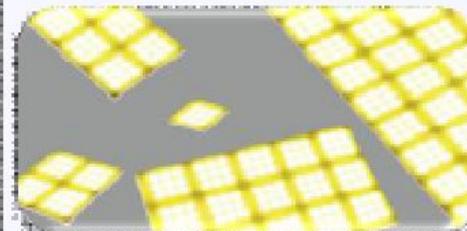
Металлические или
керамические корпуса
Мощность: 4 – 200 Вт
(реже до 500 Вт)



Светодиодные чипы
размещены на плате и
залиты гель-люминофорной
смесью. Размер
пропорционален мощности
готового COB светодиода

Modular CoB X10

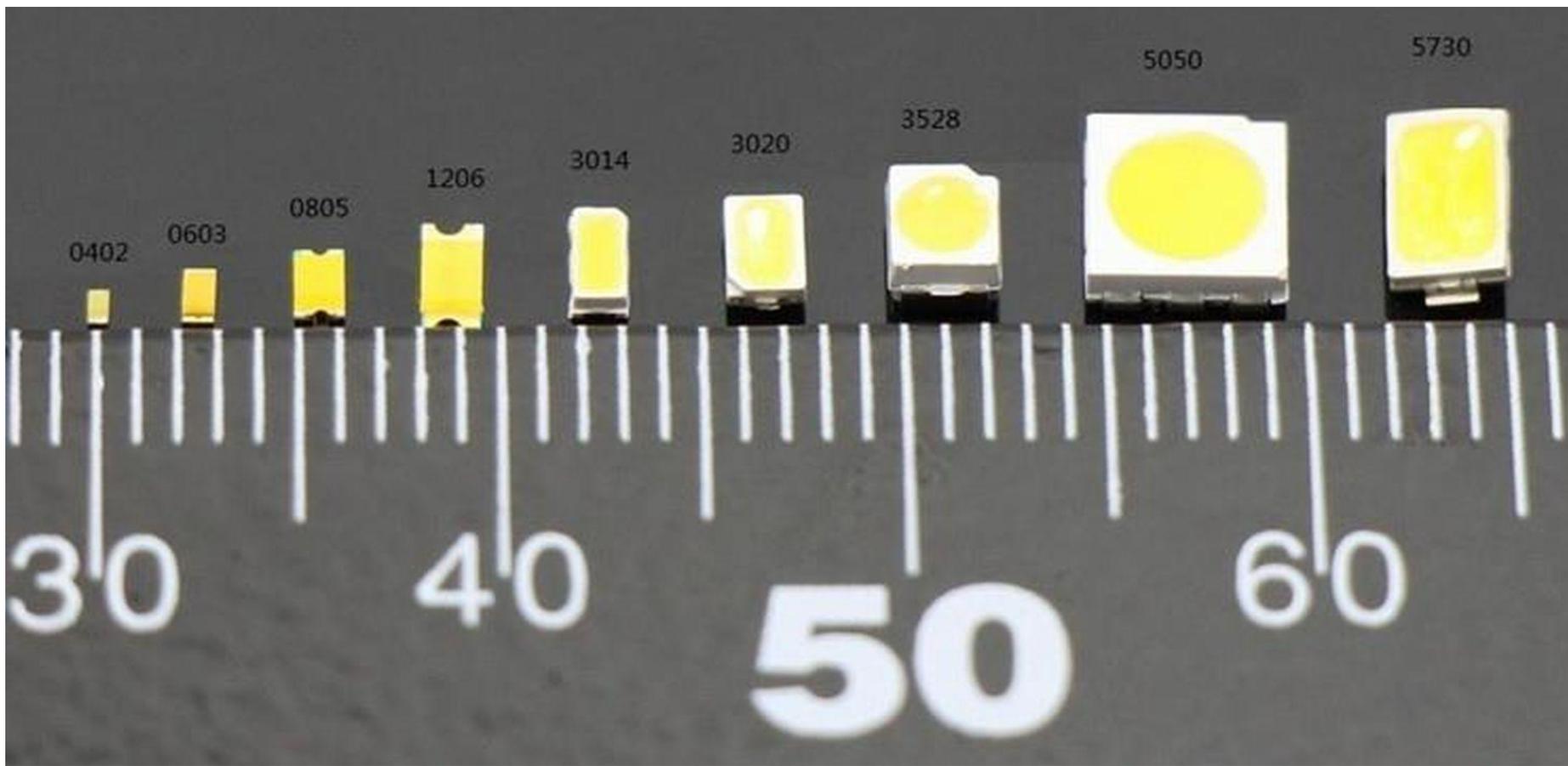
Керамический корпус
Мощность: 4 – 720 Вт



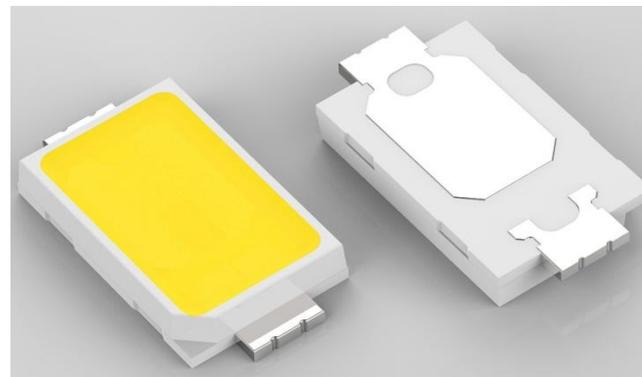
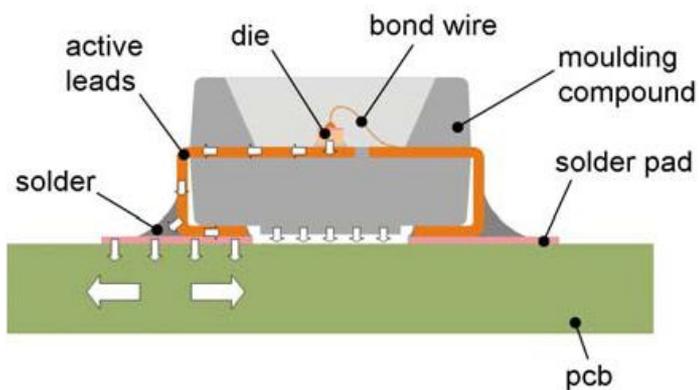
Светодиодные чипы
размещены в кластерах
(10x10 мм²) на
скрайбированной плате.
Люминофор нанесен
пресс-формой

Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения

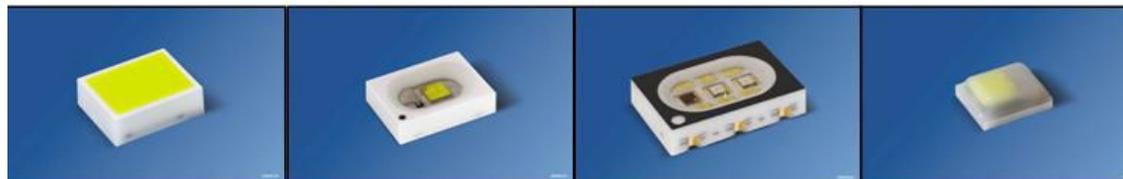
SMD светодиоды



Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения



Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения

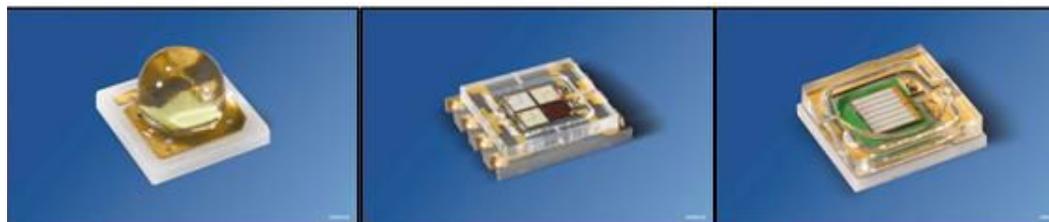


CERAMOS

CERAMOS REFLECTOR

Multi CERAMOS

CERAMOS FLASH



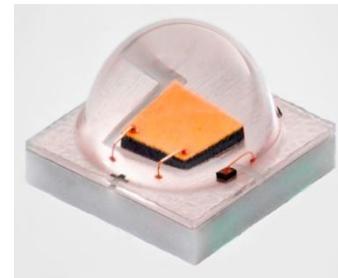
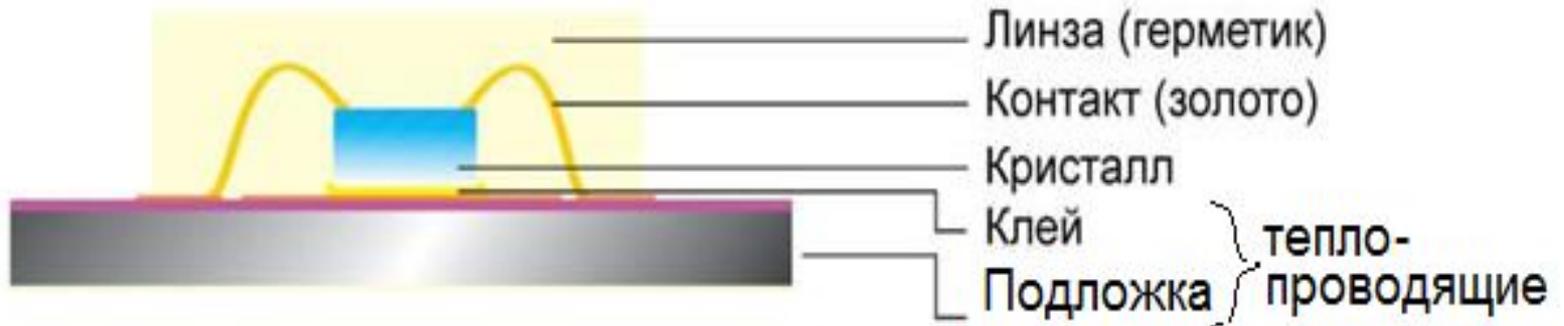
OSOLON

OSTAR SMT

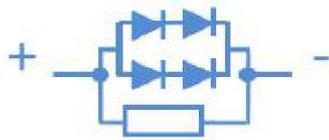
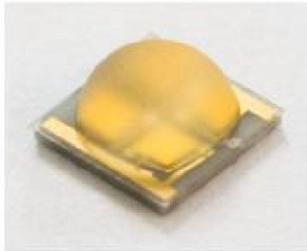
OSTAR Compact

Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения

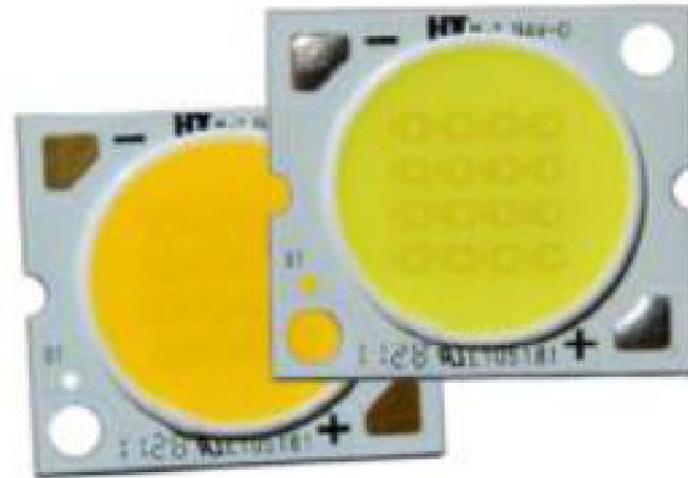
Устройство светодиода COB-технологии



Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения.



Protection device



COB Series

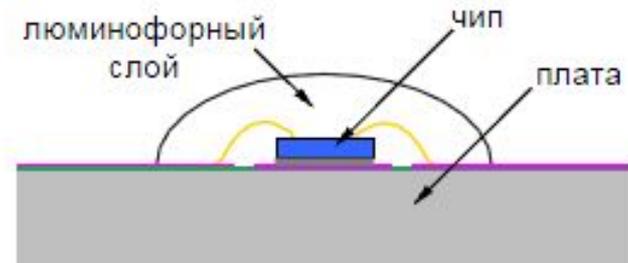
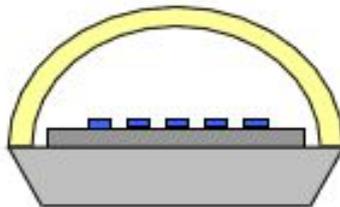
Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения

Принцип Chip-on-Board

CoB – техническое решение, альтернативное применению дискретных светодиодов

Основной принцип конструкции – монтаж чипа не в отдельный корпус, а прямо на плату.

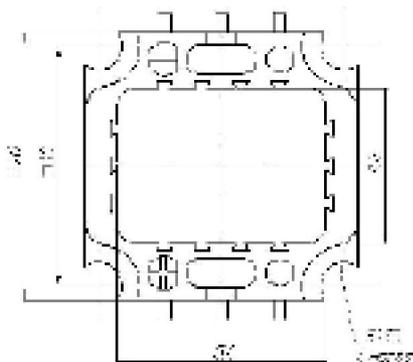
Разные типы конструкций модулей CoB отличаются способом формирования люминофорного слоя и оптической системой.



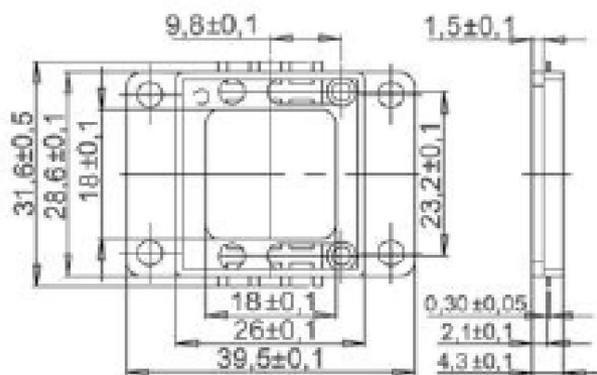
Основные преимущества CoB:

- экономия на корпусах светодиодов и оборудовании для сортировки и упаковки
- приспособленность для применения в светодиодных лампах
- большие возможности для реализации патентно чистых решений

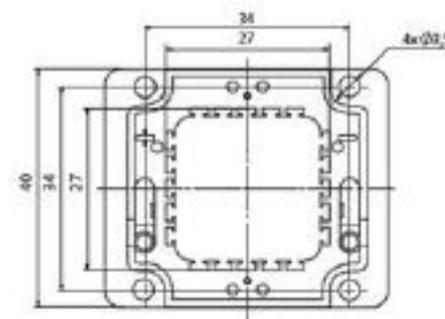
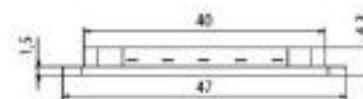
Номенклатура светодиодов



Все размеры указаны в миллили

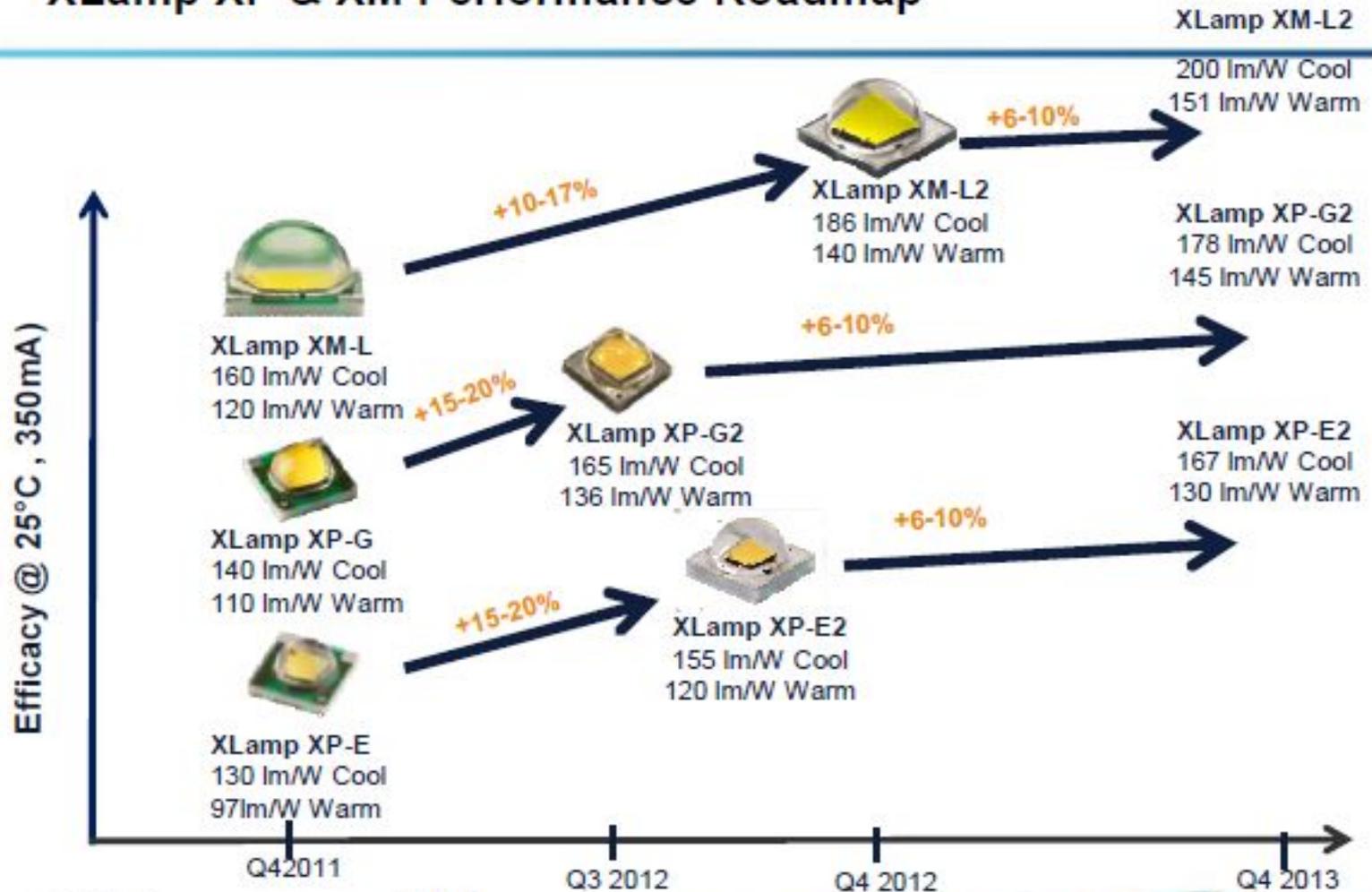


Все размеры указаны в миллиметрах



Все размеры указаны в миллиметрах

XLamp XP & XM Performance Roadmap



© 2013 Cree, Inc.
All rights reserved.

Time



Номенклатура светодиодов

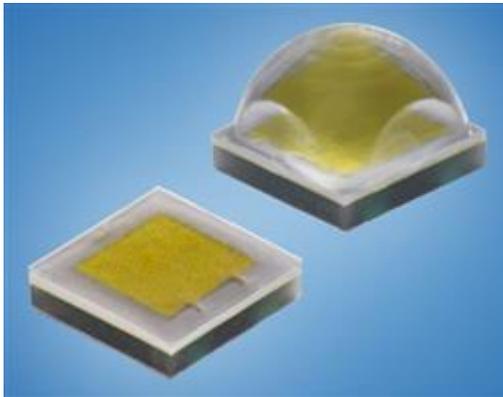
Выпускаемая продукция



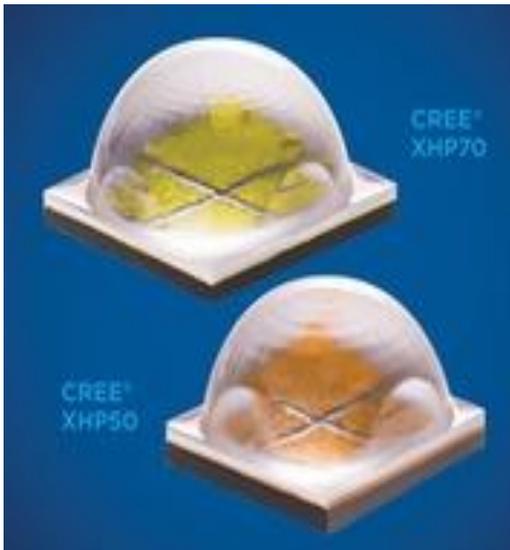
В 2011 году светодиоды SVETLED® протестированы специалистами Nemko (Осло, Норвегия), одной из крупнейших лабораторий Европы, на сохранение светового потока, содержание вредных веществ, воздействие на зрение человека, чувствительность к влаге и статическому электричеству. Получено положительное заключение лаборатории Nemko на соответствие светодиодов SVETLED® европейским стандартам.

Устройство светодиодов различного конструктивного исполнения

Сверхмощные светодиоды ХНР от компании Cree



Светодиоды серии ХНР70 выполнены в корпусе с размером основания 7,00 x 7,00 мм. Значение их светового потока может достигать 4022 лм при потребляемой мощности 32 Вт.



Модели серии ХНР50 имеют размеры основания корпуса 5,00 x 5,00 мм. Их световой поток может достигать 2546 лм при потребляемой мощности 19 Вт.

Размеры основания корпуса светодиодов серии ХНР35 составляют 3,45 мм x 3,45 мм. Их максимальный световой поток — 1833 лм при потребляемой мощности 13 Вт