

LED - ЛАМПИ

СВЕТЛИНАТА НА БЪДЕЩЕТО

LED - лампа цокъл + преобразувател на захранването(драйвър)
+ корпус + платка със светодиоди(чипове)
+ колба-разсейвател

Светодиод (излъчващ светлина диод) корпус + полупроводников кристал + лупа

Полупроводников кристал анод + "сандвич" от полупроводници
с различни типове проводимост + катод



Принцип на работа: влиза ток - излиза светлина

Цвета на излъчване зависи от състава на полупроводниците.
в крушките обикновено се използват RGB кристали.

R - червен + G - зелен + B - син = Бял цвят



Кратка история



1907
Забелязано е явлението
електролуминесценция.



1927
Патентована е идеята
за създаване на диодни
източници на светлина.



1962
Създаден е първият
червен диод.



2008
Появяват се филamentните
светодиоди и LED крушки
от този тип.



2003
Създаден е алуминиев
модул.



Началото на 1990
изобретен е синия и зеления
светодиод. Положено е
началото на RGB технологията

Разновидности при LED лампите

Приложение в осветлението



Улично



Индустриално



Битово

Видове лампи с различни цокли



С плоска платка
и разсейвател



Тип
<Царевича>



Софитни/за луничка/



Филаментни



Линейни



Ампули

Предимства

Ниска консумация на ел.енергия. Спестяване до 87% от разходите за осветление

Дълъг ресурс - до 90000h

Не грее - висока пожаробезопасност.
Много широк спектър на приложимост.

Механична устойчивост и висока надежност.
Лампата продължава да свети даже при няколко изгорели светодиода

Екологична безопасност. Не съдържа живак и др.токсични вещества.



Сравнение на различни крушки

	Светодиодна	Луминесцентна	С нажежаема жичка
Ел. консумация, W /ватове/	3-22	4-30	25-150
Живот, х 1000h	50-100	10	1-1,5
Температура, нагряваща корпуса и колбата °С	до 65-70	до 140	до 270
Безопасност	Екологично безопасна. Без съдържание на живак и др.токсични вещества	Съдържа живак	Съществува риск от пръскане на стъклената колба на множество парчета

LED лампите се отличават с разнообразие от форми-фактори.
Намират приложение в осветителни тела от различен тип.