

# ***Бытовые светильники***



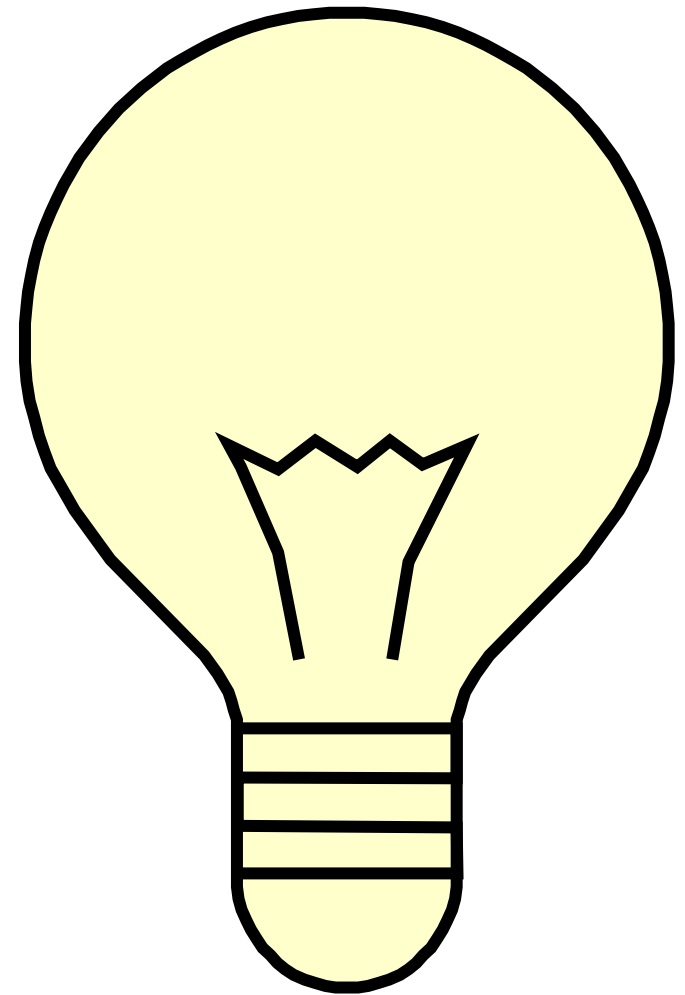
**В качестве источника света  
в бытовых светильниках  
применяют:**

- **Лампы накаливания (ЛН)**
- **Люминесцентные лампы (ЛЛ)**

# Лампы накаливания



Состоят из стеклянного баллона и цоколя, внутри ножка с крючками для тела накала, два электрода, один из которых приварен к цоколю, другой – к центральному контакту.



**Баллоны ЛН изготавливают  
из прозрачного,  
матированного, молочного  
и цветного стекла.**

**Для изготовления цоколя  
используют латунь или  
оцинкованную сталь.**

**Тело накала изготавливают  
из вольфрама с добавлением  
тория, алюминия и других  
металлов.**



# Все показатели ламп делятся на группы:

- Электрические;
- Светотехнические: номинальная величина светового потока и светоотдача;
- Механические: величина крутящего момента;
- Геометрические: высота светового центра и диаметр колбы;
- Надежность: время работы.

# Классификация ЛН

## 1. По назначению ЛН подразделяются:

- осветительные общего назначения;
- для местного освещения;
- декоративные;
- медицинские;
- автомобильные, тракторные;
- для фото- и кино-процессов;
- для фонарей;
- для велосипедов и других целей.

## 2. По условиям работы тела накала:

- вакуумные: при нагреве температуры вакуума более  $2400^{\circ}\text{C}$  начинается испарение вольфрама;
- газополые: баллон заполняется инертным газом (азот, ксенон, аргон) или криптон, который обладает низкой теплопроводностью и используется в экономичных лампах.

### 3. По телу накала:

- спиралеобразные;
- нитеобразные;
- биспиральные.

### 4. По виду цоколя:

- резьбовые;
- штифтовые.

### 5. В зависимости от вида баллона:

- Грушевидные;
- Грибовидные;
- Свечеобразные;
- Фигурные;
- Цилиндрические.

## 6. В зависимости от вида стекла:

- бесцветное;
  - опаловое;
  - цветное;
  - матовое.
- 
- **Лампы накаливания общего назначения являются наиболее массовым источником света, применяемым для общего, местного и наружного освещения в быту и в промышленности в сетях переменного тока напряжением 127 и 220 В частотой 50 Гц. Средняя продолжительность горения всех типов ламп при расчетном напряжении 1000 ч.**



# Светильники под лампы накаливания



# Светильники под лампы накаливания

**viva**



5099



3099



4099

177

2099

4099

INDEX	height / H (mm)	diameter / Ø (mm)	socket
2099	240	Ø 350	1x E27 max 60W
3099	260	Ø 580	4x E27 max 60W
4099	300	Ø 180	1x E27 max 60W
5099	260	Ø 580	6x E27 max 60W

Dostępne również w wersji GOLD I GOLD SATIN

**medalistka**



440



500



125



200



300




400

42


MEDALISTKA

INDEX	height / H (mm)	diameter / Ø (mm)	socket
125	760	Ø 160	1x E27 max 60W
200	240	Ø 270	1x E27 max 60W
300	670	Ø 530	3x E14 max 40W
400	310	Ø 260	1x E14 max 40W
440	1460	Ø 530	3x E14 max 40W
500	670	Ø 530	5x E14 max 40W


**promyk silver**




3133 S




5133 S




2033 S



4033 S



5033 S



3033 S

182

Dostępne również w wersji PROMYK GOLD

PROMYK SILVER

INDEX	height / H (mm)	diameter / Ø (mm)	socket
2033 S	250	Ø 250	1x E14 max 40W
3033 S	380	Ø 600	3x E14 max 40W
3133 S	800	Ø 600	3x E14 max 40W
4033 S	400	Ø 230	1x E14 max 40W
5033 S	380	Ø 600	5x E14 max 40W
5133 S	800	Ø 600	5x E14 max 40W

# Люминесцентные лампы (ЛЛ)

- Относятся к холодному источнику света, в которых световой поток создается люминофорами.
- Люминофоры возбуждаются УФ излучением, возникающим в результате электрического разряда в парах ртути.

- Лампа представляет собой стеклянную трубку, на концах которой крепятся цоколи с двумя контактными латунными наконечниками. Эти наконечники соединены с электродами на стеклянных ножках. На каждый электрод располагается вольфрамовая биспираль. Лампы имеют в несколько раз большую световую отдачу, чем лампы накаливания.



# Светильники люминесцентные



# Светильники люминесцентные



## **Лампы ртутные бактерицидные:**

Лампы бактерицидные применяются как источники ультрафиолетового излучения с длиной волны 253,7 нм для обеззараживания воздуха, жидкостей, продуктов, и т.д.

## **Лампы ртутные высокого давления:**

Лампы типа ДРЛ, применяются для освещения больших производственных площадей, улиц, участков открытых пространств, на которых проводятся работы в ночное время. Они включаются в сеть переменного тока напряжением 220 в, частотой 50 Гц через соответствующие пускорегулирующие устройства. Лампы ДРЛ сочетают высокую световую отдачу с возможностью сосредоточить в относительно небольшом объеме значительную световую энергию. Лампы типа ДРЛ применяются для облучения растений в теплицах.





# Светильники под ДРЛ, ДНАТ



# Светильники под ДРЛ, ДНАТ



- **Лампы типа ДРЛФ** являются источником смешанного света и предназначены для облучения людей и животных с одновременным общим освещением.

**Лампы разрядные высокого давления**  
**металло-галогенные:** обладают высокой световой отдачей, улучшенной цветопередачей, сравнительно небольшими габаритными размерами, большой единичной мощностью. Они предназначены для освещения улиц, площадей, производственных помещений, закрытых и открытых спортивных сооружений, а также для освещения объектов выездных и внутростудийных телепередач и киносъемок. Перспективы их использования определяются исключительно широкими возможностями варьирования спектральным распределением излучения при высоком КПД и высокой удельной мощности.



# Светильники для металлогалогенных ламп



## **Натриевые лампы высокого**

**давления:** натриевые лампы являются одной из самых эффективных групп источников видимого излучения: они обладают самой высокой световой отдачей среди всех известных газоразрядных ламп и незначительным сниженным световым потоком при длительном сроке службы. Поэтому эти источники света применяются все шире для экономичного наружного освещения. Типичные объекты применения натриевых ламп - улицы, площади, скоростные магистрали, транспортные пересечения, протяженные туннели, спортивные сооружения, аэродромы, строительные площадки, архитектурные сооружения, вокзалы, аэропорты и т.д.



# Схема условного обозначения СВЕТИЛЬНИКОВ

## 1. Буква обозначающая источник света

Лампа:

Н - накаливания общего назначения

Л - прямая трубчатая люминесцентная

Э - эритемная люминесцентная

Р - ртутная типа ДРЛ

Г - ртутная типа ДРИ, ДРИШ

Ж - натриевая типа ДНаТ

Б - бактерицидная

К - ксеноновая трубчатая

## 2. Буква обозначающая способ установки светильника:

С - подвесной

П - потолочный

В - встраиваемый

Д - пристраиваемый

Б - настенный

Н - настольный, опорный

Т - напольный, венчающий

К - консольный, торцевой

Р - ручной

Г - головной

3. Буква, обозначающая основное назначение светильника:
  - П - для промышленных и производственных зданий
  - О - для общественных зданий
  - Б - для жилых (бытовых) помещений
  - У - для наружного освещения
  - Р - для рудников и шахт
  - Т - для кинематографических и телевизионных студий
4. Двухзначное число (01-99), обозначающее номер серии
5. Цифра (цифры), обозначающие количество ламп в светильнике
6. Цифры, обозначающие мощность ламп, Вт
7. Трехзначная цифра (001 -999), обозначающая номер модификации
8. Буква и цифра, обозначающие климатическое исполнение и категорию размещения светильников



# Бытовые светильники

- Состоят из источника света и осветительной арматуры.
- Выполняют разнообразных конструкций и имеют в составе элементы:
  1. Конструктивные узлы и детали
  2. Электротехнические элементы
  3. Светооптические элементы
  4. Декоративные элементы

# Конструктивные узлы и детали

- Это все элементы корпуса, которые обеспечивают размещение и закрепление в нем электротехнических, светооптических и декоративных узлов.
- Для изготовления конструктивных узлов используют материалы:
  - » Черные, цветные металлы и их сплавы;
  - » Керамика, стекло;
  - » Древесина;
  - » Термостойкая пластмасса.

# Электротехнические элементы

- Это проводниковые и электроустановочные изделия:
  - » Провода;
  - » Шнуры;
  - » Розетки;
  - » Вилки;
  - » Выключатели/выключатели;
  - » Удлинители и т.д.

# Светооптические элементы

- **Рассеиватели:**

пропускают световой поток лампы светильника, способствуют устранению слепящего действия этого потока.

- Изготавливают из:

- Любого вида стекла;
- ПЭ, ПП, ПВХ-пленки;
- Оргстекла.



# Рассеиватели

**ROSA**

INDEX	Height / H (mm)	Width / W (mm)	Voltage
2028	240	260	1x E14 max 40W
3028	730	600	3x E14 max 40W
4028	300	220	1x E14 max 40W
5028	730	600	5x E14 max 40W

**GAMA**

1076	H 470/19"	Ø 400/16"	1x E27 max 100W	5900450010763
2076	H 250/10"	Ø 250/10"	1x E27 max 60W	5900450020762
3076	H 650/26"	Ø 600/24"	3x E27 max 60W	5900450030761
4076	H 350/14"	Ø 320/13"	1x E27 max 60W	5900450040760
5076	H 650/26"	Ø 600/24"	5x E27 max 60W	5900450050769

- Отражатели: перераспределяют световой поток на основе законов отражения.
- Отражатели бывают: зеркальные, матовые диффузные.

### Зеркальные отражатели



# Преломители

- Обеспечивают «игру света» и улучшают эстетические свойства светильников
- Изготавливают из стекла, хрустала, просветленного стирола.

## Декоративные элементы

- Придают светильнику эстетический вид



# Показатели, влияющие на качество светильников

- Светооптические показатели:

- Величина защитного угла;
- Габаритная яркость;
- Максимальная яркость наружной поверхности рассеивателя;
- Коэффициент кривой силы света.

- Электрические показатели:

- Число ламп;
- Общая номинальная мощность;
- Сопротивление и электрическая прочность изоляции.



- **Термический показатель:** показатель превышения температуры различных частей светильника над температурой окружающей среды.
- **Габариты светильников и деталей.**

# Классификация и ассортимент бытовых светильников

1. По типу используемых источников света:
  - ЛН;
  - ЛЛ.
2. По назначению:
  - Общего освещения;
  - Местного освещения;
  - Декоративного освещения.
3. По конструкции:
  - Симметричные;
  - Несимметричные.
4. По характеру светораспределения симметричные светильники делятся на 5 классов.

5. По типу кривой силы света: 7 групп.

6. По условиям использования:

- Стационарные (люстры, подвесы и т.д.);
- Переносные (бра, торшеры и т.д.)

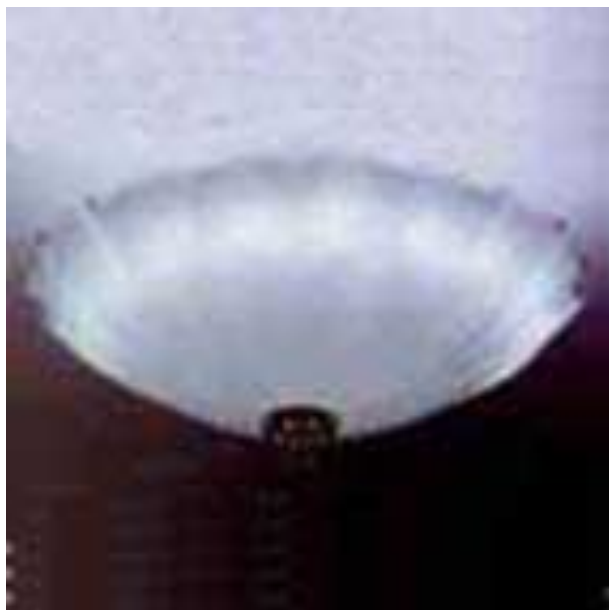
7. По месту расположения при эксплуатации:

- Потолочные;
- Подвесные;
- Напольные;
- Настенные;
- Настольные;
- Ночники;
- Ручные фонари.

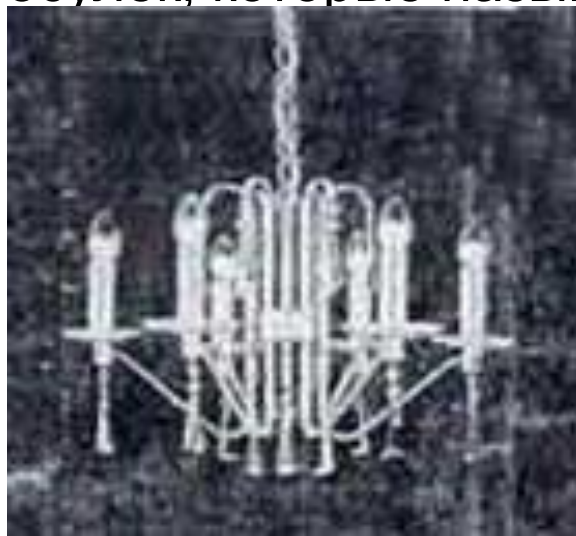
8. По степени защиты от окружающей среды:

- Незащищенные;
- Брызгозащитные;
- Водонепроницаемые;
- Пылезащитные;
- Герметичные.

**Потолочные:** в основном прямого светораспределения, в качестве светорассеивателя плафоны из матированного или молочного стекла



Подвесные светильники: люстры и подвесы. В качестве рассеивателей и отражателей абажуры, тюльпаны, плафоны и разнообразного стекла. Преломители из хрусталя, стекла, ПС в виде бусин, капель, сосулеч, которые называются подвесками.



**Напольные светильники** (торшеры): применяются для местного, реже напольного освещения. Ассортимент формируется от числа ламп и от возможности изменения

PASTEL

1301 2070 3070 4070 5070

430 V

PASTEL

1301	H 750/30"	Ø 320/16"	1x E27 max 100W	5900450013014
2070	H 260/10"	Ø 160/6"	1x E14 max 40W	5900450020700
3070	H 500/20"	Ø 650/26"	3x E14 max 40W	5900450030709
4070	H 270/11"	Ø 180/7"	1x E14 max 40W	5900450040708
5070	H 500/20"	Ø 650/26"	5x E14 max 40W	5900450050707
4301	H 1650/55"	Ø 320/16"	1x E27 max 100W	5900450043013

от дополни

торшер  
ы

ISEO

2073 3073 4473 5073

ISEO

INDEX	height (H) (mm)	diameter (Ø) (mm)	lighting
2073	250	150	1x E14 max 40W
3073	670	600	3x E14 max 40W
4073	350	200	1x E14 max 40W
4473	1600	400	3x E14 max 40W
5073	670	600	5x E14 max 40W

**Настенные светильники** (бра): применяются для местного и общего освещения. Ассортимент формируется по виду используемых ламп, числу рожков и форме рассеивателя, строению и материалу



**Настольные светильники**: применяются для прямого освещения места деятельности человека, простых конструкций, металлический отражатель, пластмассовый или стальные распределители, абажуры из цветного ПС, светотехнической





–Ночники: настенные и настольные светильники слабого освещения.



# Ручные фонари

- Ручные фонари бывают:
- с автономным питанием,
- с автономным питанием и питанием от аккумулятора.

Ассортимент различается:

- по числу применяемых источников питания,
- по характеру освещения
- по наличию светофильтров.

# Светильники, используемые в помещениях с повышенной влажностью и температурой



# Пылевлагозащищенные СВЕТИЛЬНИКИ



# Взрывозащищенные светильники

