

Все привычные лампы
накаливания постепенно уходят в
прошлое, уступая место новым
способам освещения. Сейчас для
освещения пространства активно
используются люминесцентные и
галогеновые лампы, для
декоративных
целей неоновые и ксеноновые
лампы, для
медицинских кварцевые.

Типы и основные характеристики ламп

Тип лампы	Срок службы (тыс.часов)	Напряжение питания (Вольт)	Световая отдача (Лм/Вт)	Цветовая температура (град.К)
Лампа накаливания	1;	230-240	01-08-20	2800 - 3200 (жёлтый свет)
Люминесцентная лампа	1,10,15;	230-240	40 -110	4000 - 6000 (светло-жёлтый, белый свет)
Галогенная лампа	5,12;	12,24,230-240	20 - 100	3400 (жёлтый свет)
Ксеноновая лампа	3, 5;	12	80 - 120	4300,6000,8000 (светло-жёлтый, белый, голубой свет)
Энергосберегающая лампа	8	230/240	01/10/50	6000 - 7000 (белый свет)





-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Преимущества:

- **высокий индекс цветопередачи, Ra 100**
- **налаженность в массовом производстве**
- **малая стоимость**
- **небольшие размеры**
- **отсутствие пускорегулирующей аппаратуры**
- **нечувствительность к ионизирующей радиации**
- **чисто активное электрическое сопротивление (единичный коэффициент мощности)**
- **быстрый выход на рабочий режим**
- **невысокая чувствительность к сбоям в питании и скачкам напряжения**
- **отсутствие токсичных компонентов и как следствие отсутствие необходимости в инфраструктуре по сбору и утилизации.**
- **возможность работы на любом роде тока**
- **нечувствительность к полярности напряжения**
- **возможность изготовления ламп на самое разное напряжение (от долей вольта до сотен вольт)**
- **отсутствие мерцания при работе на переменном токе (важно на предприятиях).**
- **отсутствие гудения при работе на переменном токе**
- **непрерывный спектр излучения**
- **приятный и привычный в быту спектр**
- **устойчивость к электромагнитному импульсу**
- **возможность использования регуляторов яркости**
- **не боятся низкой и повышенной температуры окружающей среды, устойчивы к конденсату.**

Недостатки:

- низкая световая отдача
- относительно малый срок службы
- хрупкость, чувствительность к удару и вибрации
- бросок тока при включении (примерно десятикратный)
- при термоударе или разрыве нити под напряжением возможен взрыв баллона
- резкая зависимость световой отдачи и срока службы от напряжения
- лампы накаливания представляют пожарную опасность.
Через 30 минут после включения лампы накаливания температура наружной поверхности достигает в зависимости от мощности следующих величин: 25 Вт — 100 °С, 40 Вт — 145 °С, 75 Вт — 250 °С, 100 Вт — 290 °С, 200 Вт — 330 °С.
При соприкосновении лампы с текстильными материалами их колба нагревается ещё сильнее. Солома, касающаяся поверхности лампы мощностью 60 Вт, вспыхивает примерно через 67 минут.
- нагрев частей лампы требует термостойкой арматуры светильников

Галогенные лампы – компактные, низковольтные, долговечные и экономные. Спектр их излучения ближе к спектру белого света, чем у ламп накаливания. Но и они имеют свои недостатки. Эти лампы очень сильно нагреваются – до 500°С. Поэтому при их установке нужно соблюдать правила противопожарной безопасности. Среди минусов галогенных ламп – их высокая чувствительность к перепадам напряжения в сети. Их нужно включать через стабилизатор напряжения и не дотрагиваться голыми руками – колба испачкается и может неожиданно «взорваться» при включении света.



Недостатки энергосберегающих ламп

Наверное, единственным недостатком энергосберегающих ламп является их достаточно высокая стоимость.

Энергосберегающая лампа заполнена парами ртути, поэтому нужно избегать ее разбивания в помещении.

Проблемой является и утилизация экологически вредных энергосохраняющих ламп, поэтому выбрасывать их фактически запрещено.

• y

•



Основные преимущества

- **Высокая световая отдача.** Современные светодиоды сравнялись по этому параметру с натриевыми газоразрядными лампами и металлогалогенными лампами, достигнув 150 Люмен на Ватт.
- **Высокая механическая прочность, вибростойкость.**
- **Длительный срок службы** - от 30000 до 100000 часов (при работе 8 часов в день - 34 года).
- **Спектр современных светодиодов** бывает различным - от тёплого белого = 2700 К до холодного белого = 6500 К.
- **Малая инерционность** - включаются сразу на полную яркость, в то время как у ртутно-фосфорных (люминесцентных-экономичных) ламп время включения от 1 сек до 1 мин, а яркость увеличивается от 30% до 100% за 3-10 минут, в зависимости от температуры окружающей среды.
- **Количество циклов включения-выключения** не оказывают существенного влияния на срок службы светодиодов.
- **Низкая стоимость индикаторных светодиодов**, но относительно высокая стоимость при использовании в освещении, которая снизится при увеличении производства и продаж.
- **Безопасность.**
- **Нечувствительность к низким и очень низким температурам.**
- **Экологичность** - отсутствие ртути, фосфора и ультрафиолетового излучения в отличие от люминесцентных ламп.

