



# С В Е Т Л А Я Ж И З Н Ь , И Л И В С Ё О Л А М П А Х

М. ДМИТРЕВСКИЙ.

*... Мне не надо керосина.  
Мне со станции машина  
Шлёт по проволоке ток.  
Не простой я пузырёк!*

С. Маршак. Вчера и  
сегодня (1925)

Покупая новый светильник, подавляющее большинство людей ориентируется прежде всего на его внешний вид, прикидывает, подходит ли он к интерьеру жилища или офиса и довольно редко интересуется его «тактико-техническими» данными. Осветительная лампа кажется нам простым и привычным предметом, которому не стоит уделять особого внимания. Однако это далеко не так. Освещение в доме или на работе формирует настроение человека, его работоспособность. От него во многом зависит состояние здоровья, то есть качество жизни. Поэтому есть смысл поговорить об осветительных лампах подробнее.

Все основные качества светильника напрямую связаны с типом и свойствами используемых в нём ламп. За полтора века своего существования семейство электроламп стало весьма обширным и разнообразным. Поэтому мы рассмотрим только

те типы ламп, которые используются в бытовых светильниках достаточно часто.

Вот главные характеристики любой осветительной электролампы:

**Светоотдача** (световая эффективность) — измеряется в люмен/ватт (лм/Вт, lm/W) и показывает, сколько света лампа даёт на один затраченный ватт электрической мощности. Чем больше люмен, тем лучше; при равной мощности от лампы с большей светоотдачей вы получите больше света или столько же, но за меньшие деньги. К сожалению, на самой лампе светоотдача не указывается. Её можно узнать в справочниках или в сопроводительных документах на партию ламп в магазине.

**Мощность** — количество электроэнергии, потребляемое лампой за час, измеряется в ваттах (Вт, W). Маркировка для 60-ваттной лампы: 60 W и наносится на колбу или цоколь.

**Напряжение** — оно также указано на цоколе или колбе и должно быть почти равно напряжению питающего электричества. Наиболее часто встречаемая маркировка: 230—240 V. Лампа с такой маркировкой рассчитана на напряжение сети 220 вольт с небольшим запасом, чтобы во время кратковременных скачков напряжения лампа не перегорела.

**Индекс цветопередачи (Ra)** — за идеал принимается 100%, при таком значении

цветопередача полная, то есть соответствующая солнечному освещению.

## ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ

Обыкновенная лампочка, несмотря на многие годы применения, до сих пор остаётся самым массовым источником света. Почти все остальные типы ламп имеют похожее устройство. Это не относится к светодиодам, но такие источники света из-за высокой цены пока не стали по-настоящему массовыми. На примере всем известной лампочки мы рассмотрим её устройство и устройство других ламп.

**Стеклонаполнитель** — в ней помещены все детали лампы, кроме цоколя.

**Газ-наполнитель** — необходим для замедления испарения раскалённого металла с поверхности спирали. Для этой цели используются аргон, криптон, азот.

**Спираль** — проволока с высоким удельным сопротивлением и высокой тугоплавкостью. Чем выше максимально допустимая температура нагрева спирали, тем ярче светит лампа. В большинстве изделий применяется вольфрам, который позволяет нагреваться спирали до 2700°C.

**Штенгель** — деталь, которая держит спираль и не даёт ей деформироваться.

**Вводы** — проводники, передающие электрический ток к спирали.

**Теплоотражатель** — отражает часть тепла от цоколя.

**Ножка** — обеспечивает герметичность колбы в месте вводов.

**Цоколь** — с его помощью лампа закрепляется в электропатроне светильника.

Обычная лампа накаливания — самая массовая благодаря своей низкой цене, привычности, простоте схемы светильников, в которых она используется. Световая эффективность лампы с вольфрамовой спиралью равна примерно 12 лм/Вт. По сравнению с другими это неэффективный источник света. Большая часть излучения спирали находится в невидимом инфракрасном (тепловом) спектре. Проще говоря, такие лампы гораздо больше греют, чем светят. Между прочим, некоторые умельцы используют их в качестве нагревателей для хранения овощей в ящике на балконе зимой, лампочки отлично справляются. Срок жизни обычных ламп накаливания около 1000 часов, причём из-за постепенного переноса материала нити в виде паров на



колбу она мутнеет и со временем яркость существенно понижается. Индекс цветопередачи примерно равен 90%, в спектре свечения преобладают жёлтые тона, это напоминает солнечный свет, что многим нравится. Подавляющее большинство ламп выпускается с цоколями E27 (обычные резьбовые с диаметром резьбы 27 мм) и миньон — E14 (резьбовые с диаметром 14 мм). Встречаются и другие цоколи, но назвать их массовыми никак нельзя.

Мощность ламп может составлять от нескольких ватт до нескольких киловатт (промышленные), в быту используются лампы до 300 Вт.

Внешний вид колб очень разнообразен, в подтверждение — далеко не полный список:

— криптон матовый (грибок);

*Конструкции современных ламп накаливания, предназначенных для различных целей, могут существенно отличаться от привычного нам бытового прототипа.*



● РАСКАЗЫ О ПОВСЕДНЕВНОМ  
Бытовая техника