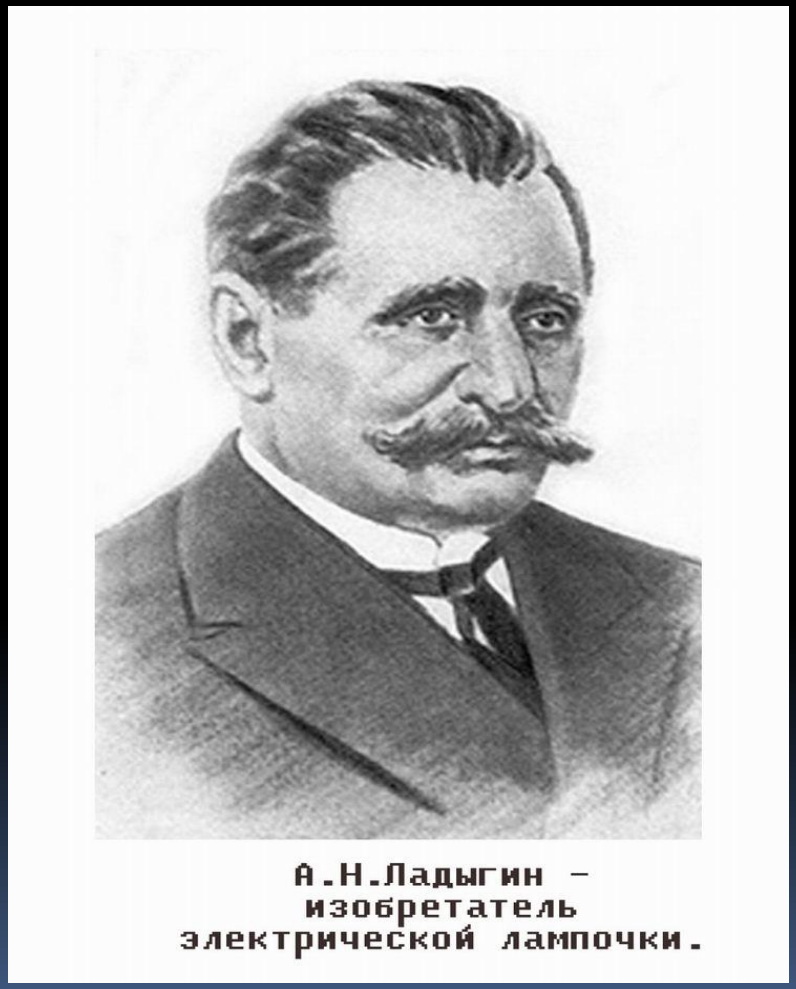
Лампа накаливания. История создания. Современная конструкция.

- **Лампа накаливания** — электрический источник света, в котором тело накала (тугоплавкий проводник), помещённое в прозрачный вакуумированный сосуд, нагревается до высокой температуры за счёт протекания через него электрического тока, в результате чего излучает видимый свет.

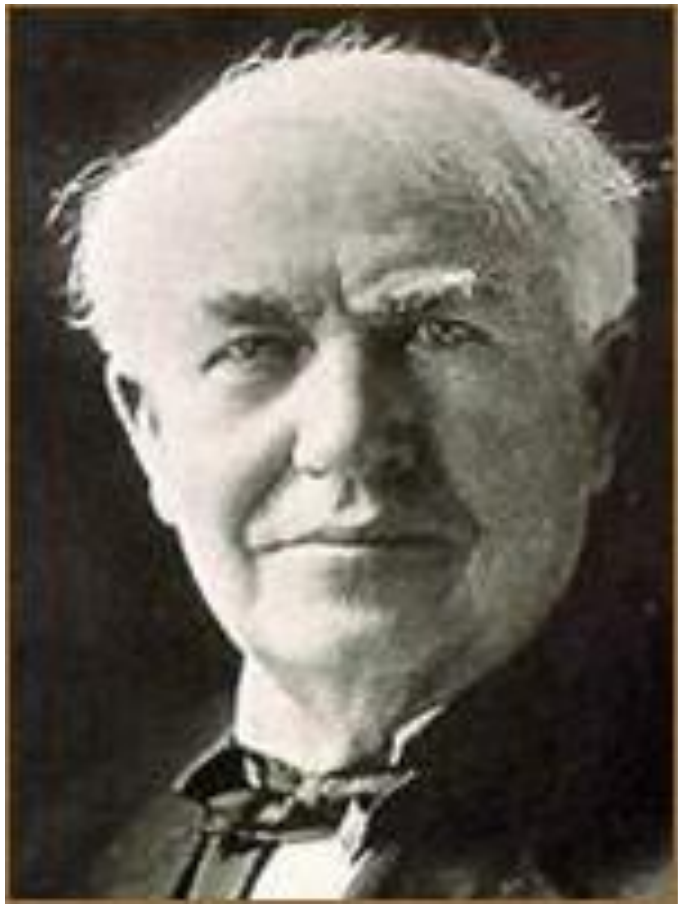
История создания



Первым создателем лампы был российский ученый, член Русского технического общества **Але Николаевич Лодыгин**. Принцип накаливания был известен еще до Лодыгина – в этом смысле он ничего нового не открыл. Но несомненная заслуга Александра Николаевича состоит в том, что он первым сумел привлечь внимание широкой аудитории к построению источников света.

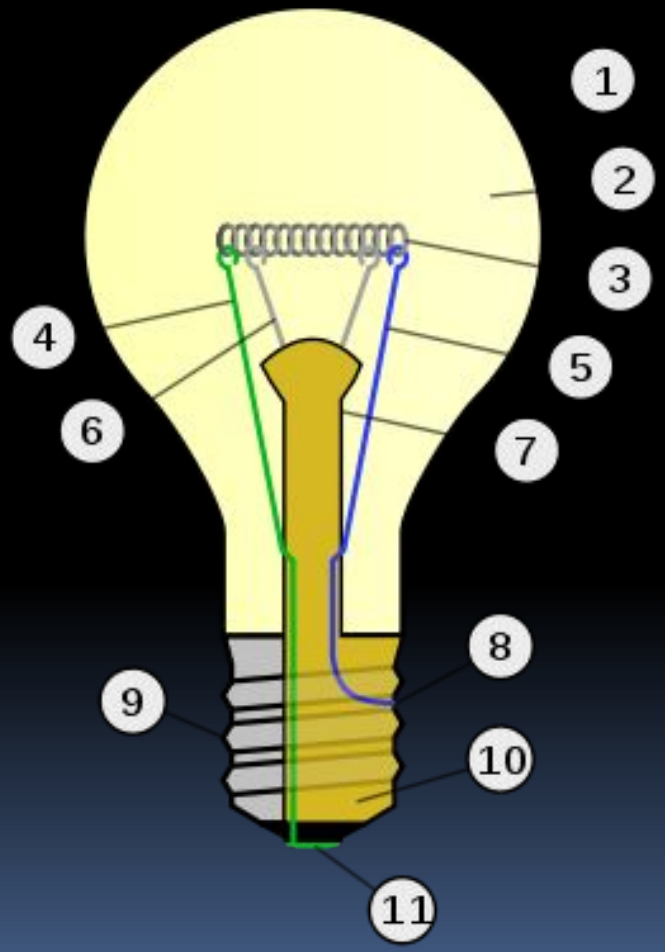
Основным элементом первой лампы был тонкий угольный стержень, нагреваемый током до температуры, при температуре, при которой он начинался светиться. Стержень размещался под стеклянным колпаком

В 1877 г. о работах Лодыгина узнал американский изобретатель Т.А. Эдисон. Он решил усовершенствовать новый источник света. С помощью сконструированного им насоса, Эдисон добился того, что давление в лампе стало в миллион раз меньше атмосферного. Этим он замедлил процесс горения угольного стержня.



В качестве тела накала в настоящее время используется в основном спираль из сплавов на основе вольфрама.

Конструкция современной лампы:



1 — колба; 2 — полость колбы (вакуумированная или наполненная газом); 3 — тело накала; 4, 5 — электроды (токовые вводы); 6 — крючки-держатели тела накала; 7 — ножка лампы; 8 — внешнее звено токоввода, предохранитель; 9 — корпус цоколя; 10 — изолятор цоколя (стекло); 11 — контакт донышка цоколя.

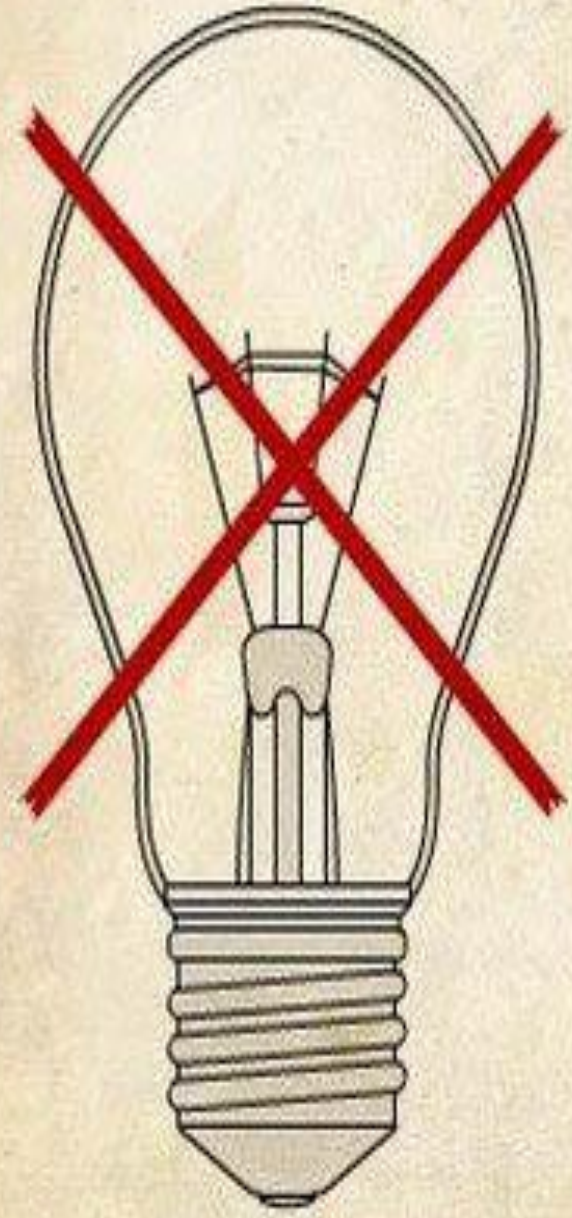
Преимущества и недостатки ламп накаливания

Преимущества:

1. Малая стоимость
2. Небольшие размеры
3. Отсутствие мерцания и гудения при работе на переменном токе
4. Быстрый выход на рабочий режим

Недостатки:

1. Низкая световая отдача
2. Относительно малый срок службы
3. Хрупкость, чувствительность к удару и вибрации
4. Лампы накаливания представляют пожарную опасность. Температура 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.



2014 год

Россия. Запланирован отказ от ламп накаливания