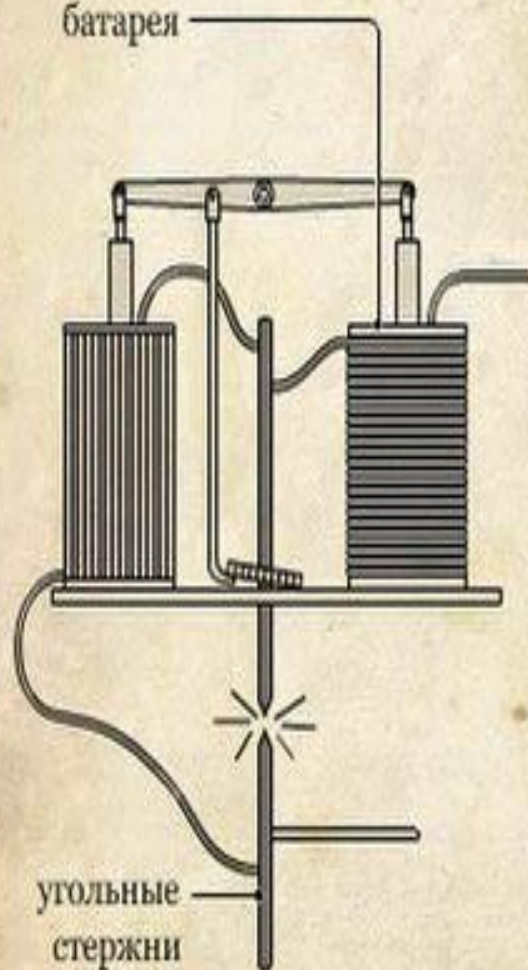


# История развития электрического освещения



Презентацию подготовил  
Куликов Илья 8 «В» класс  
Школа №42 г.Ярославль

батарея



# 1802 год

Василий Петров – русский физик. Впервые описал явление электрической дуги и указал на возможность его практического применения для освещения

угольные  
стержни

# 1820 год

---



Уоррен де ла Рю – английский астроном.  
Продемонстрировал первую из известных ламп накаливания. Ток проходил по платиновой спирали, помещенной в стеклянную трубку, из которой откачан воздух

# 1841 год

---



Фридерик ди Молейнс – английский изобретатель. Первым запатентовал электролампочку. В его конструкции светился порошковый уголь, помещенный между двумя платиновыми проволоками в вакуумированной колбе

# 1854 год

---

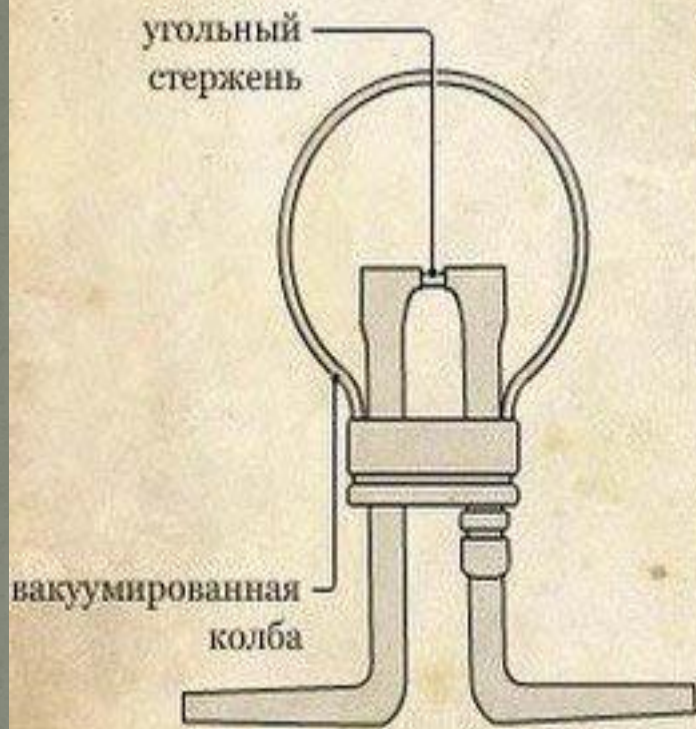
вакуумированная  
колба

обугленная  
бамбуковая нить



Генрих Гёбель – немецкий часовщик и изобретатель. Сконструировал лампу накаливания с тонкой угольной нитью. Для экономии в качестве стеклянных колб вначале использовал флаконы от одеколona

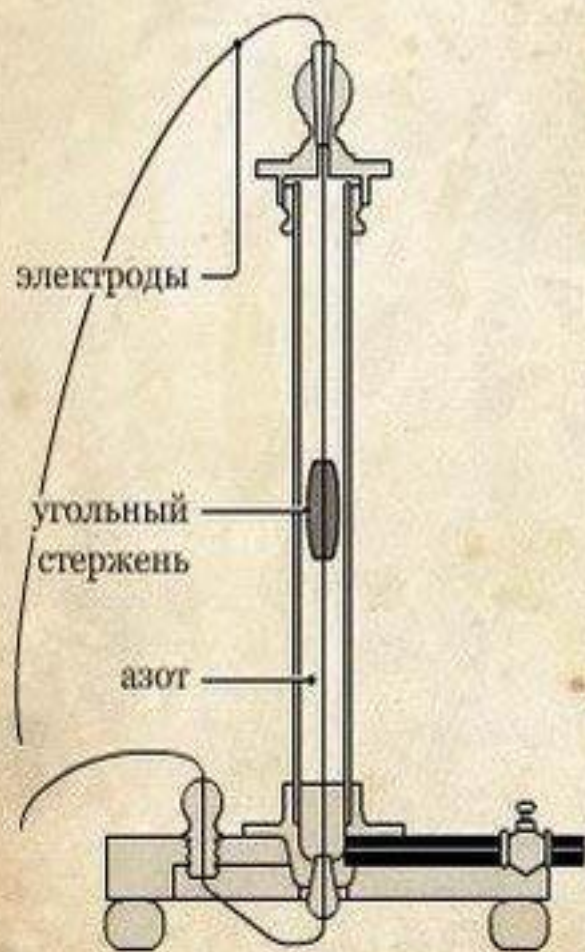
# 1874 год



Александр Лодыгин – русский электротехник. Получил патент и Ломоносовскую премию за изобретение лампы накаливания с угольным стержнем. Впоследствии неоднократно усовершенствовал лампочку. В 1890 г. запатентовал использование нитей из тугоплавких металлов (в том числе из вольфрама)

# 1875 год

---



Генри Вудворд и Мэттью Эванс – канадские изобретатели. Запатентовали лампу, в конструкции которой угольный стержень был зажат между двумя электродами в колбе, заполненной азотом

# 1876 год

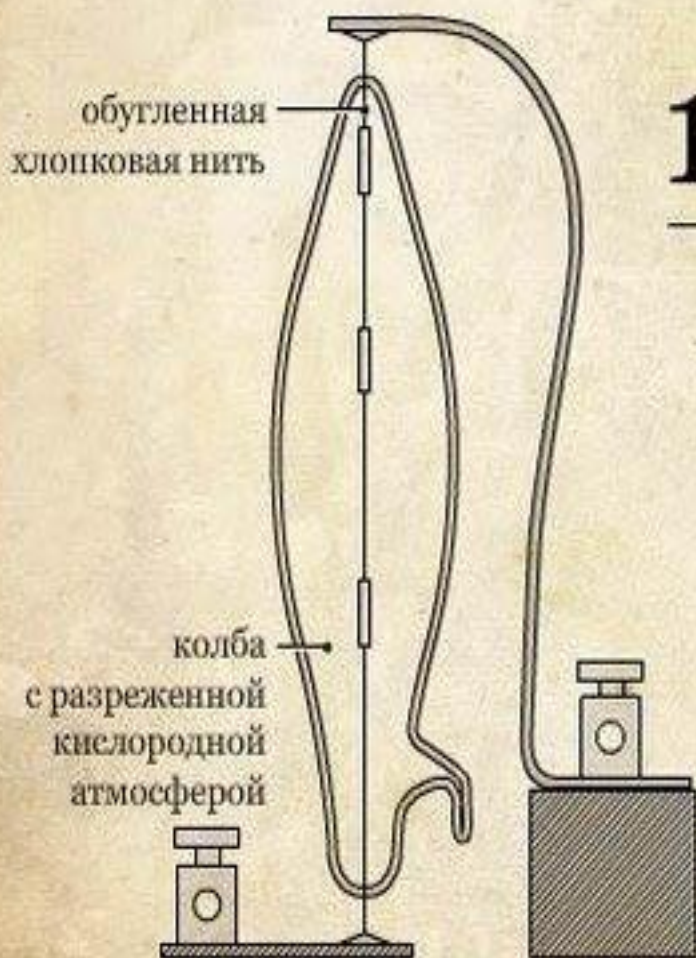


Павел Яблочков – русский электротехник. Запатентовал дуговую лампу "свечу Яблочкова", с жизненным циклом в 90 минут. В ее основе – два угольных стержня, разделенных изоляционной прокладкой из каолина. Она оказалась проще и удобнее лампы Лодыгина



# 1878 год

Джозеф Уилсон Суон - английский изобретатель. Представил свою конструкцию лампы: обугленное хлопковое волокно было помещено в разреженную кислородную атмосферу, что позволяло получать очень яркий свет. Срок горения - 13 часов

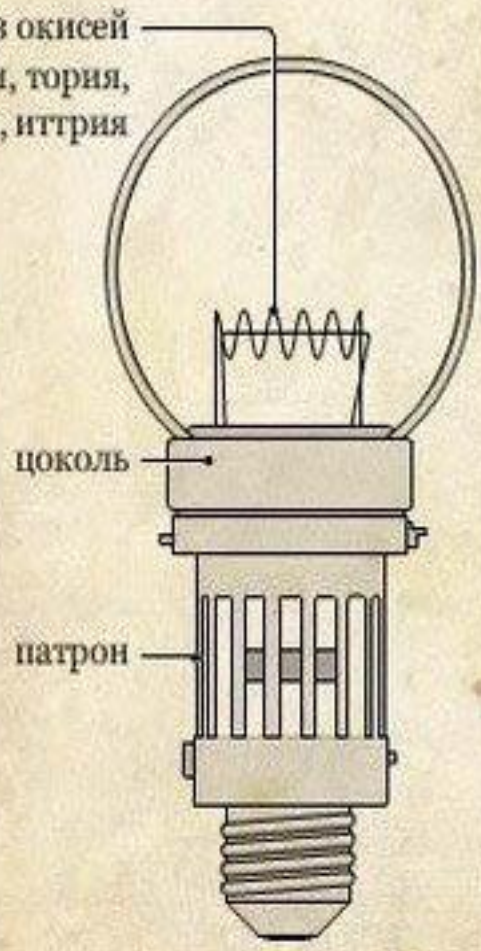




# 1879 год

Томас Эдисон – известный американский изобретатель. Создал лампу с угольной нитью, сроком жизни 40 часов. Изобрел патрон и цоколь. В 1880 г. довел срок жизни лампы до 1200 часов. В 1878 г. основал компанию Edison Electric Light, которая затем стала называться General Electric. Его лампы первыми поступили в серийное производство и продажу

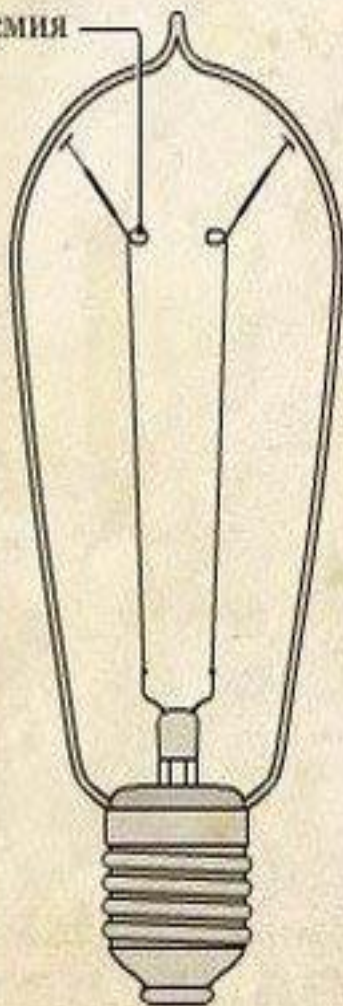
нить из окисей  
магния, тория,  
циркония, иттрия



# 1897 год

Вальтер Нернст – немецкий химик. Создавал лампы с нитью накаливания из окисей магния, тория, циркония и иттрия

НИТЬ ИЗ ОСМИЯ

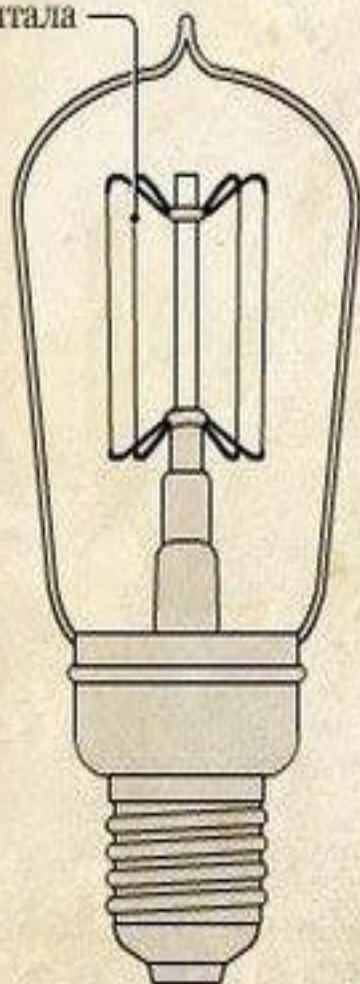


# 1898 год

---

Карл Ауэр фон Вельсбах – австрийский химик.  
Изобрел лампу с нитью из осмия

нить из тантала

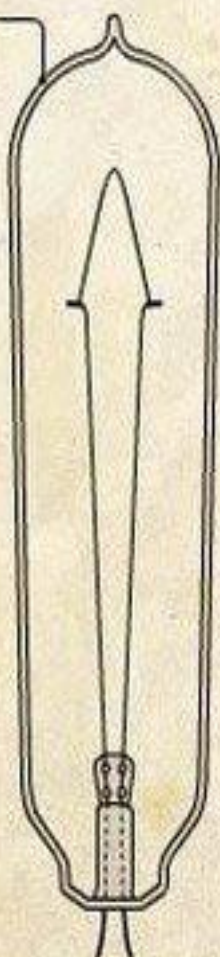


## 1902 год

---

Вернер фон Больтон – русский химик.  
Использовал в качестве материала нити тантал.  
Из-за низкого удельного сопротивления тантала  
требовались очень длинные нити

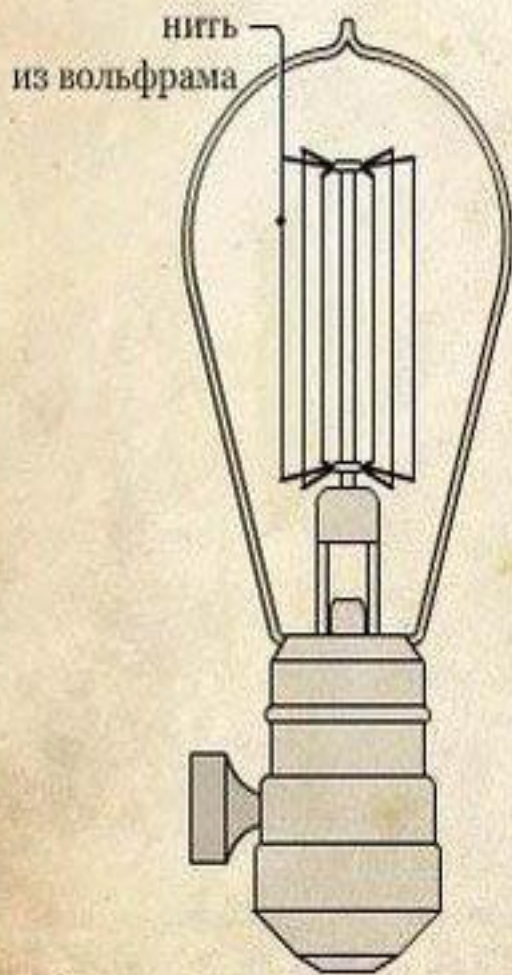
наполнение  
колбы –  
инертный газ  
(аргон)



## 1909 год

---

Ирвинг Ленгмюр – американский химик. Работая в General Electric, доказал, что в инертном газе нить накаливания живет дольше, чем в вакууме. Так появились газонаполненные лампы

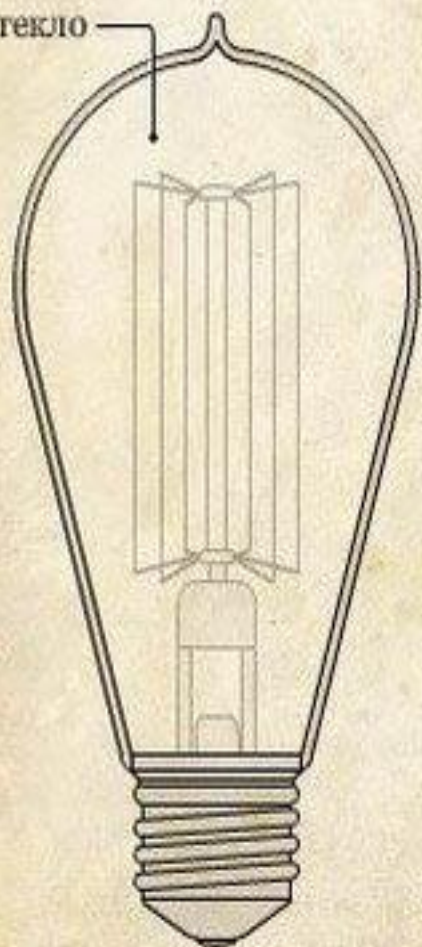


## 1910 год

---

Компания General Electric. Начинает серийное производство лампочек с вольфрамовой нитью (патент на использование в лампах накаливания нитей из тугоплавких металлов компания купила у А. Н. Лодыгина в 1906 г). По устройству лампочка осталась неизменной по сегодняшний день

матовое стекло



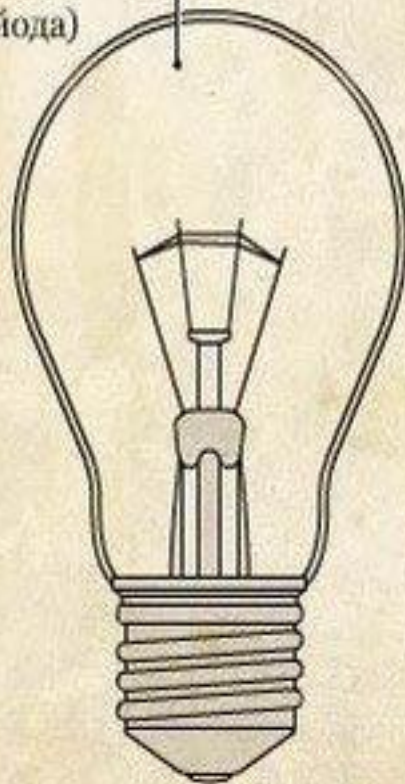
# 1925 год

---

Китсузо Фува, компания Toshiba. Предложил  
матовую лампочку



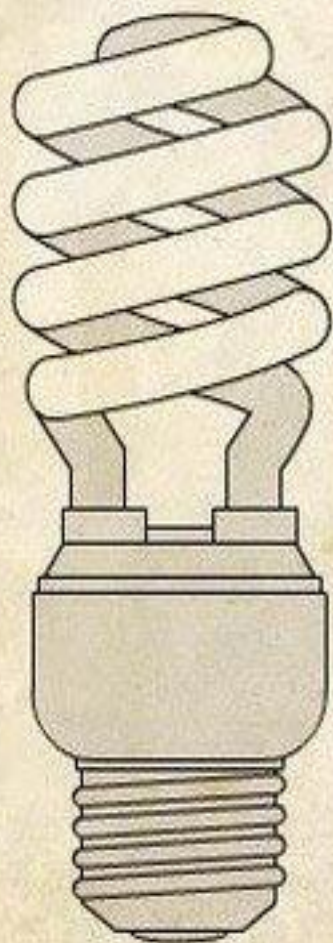
буферный газ  
с парами  
галогенов  
(брома или йода)



## 1959 год

---

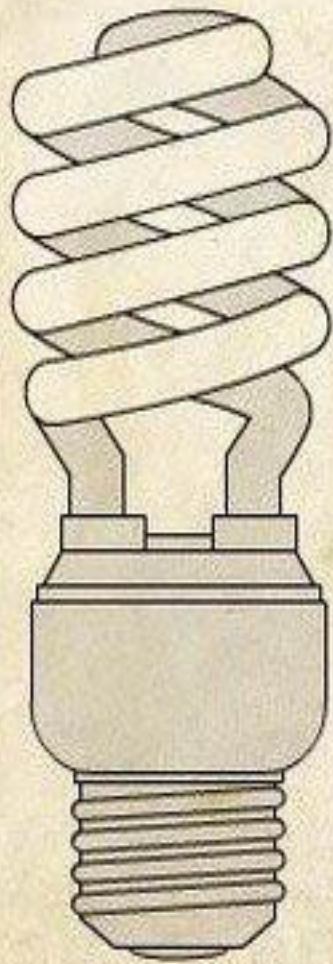
Элмер Фридрих и Эммет Уайли – сотрудники General Electric. Запатентовали галогенную лампу. Добавление в буферный газ паров галогенов (брома или йода) увеличило срок жизни лампы до 2000-4000 часов



# 2005 год

---

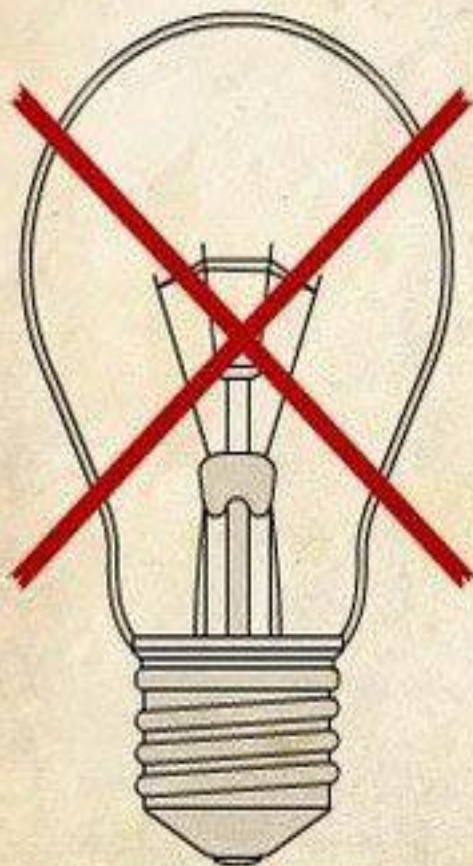
Куба и Венесуэла. Лампы накаливания выведены из употребления



# 2009 год

---

Страны Европейского Союза. С 1 сентября лампы накаливания мощностью 100 W выведены из употребления



# 2014 год

---

Россия. Запланирован отказ от ламп  
накаливания

# Сравнение эффективности ламп



Спасибо за  
внимание!!