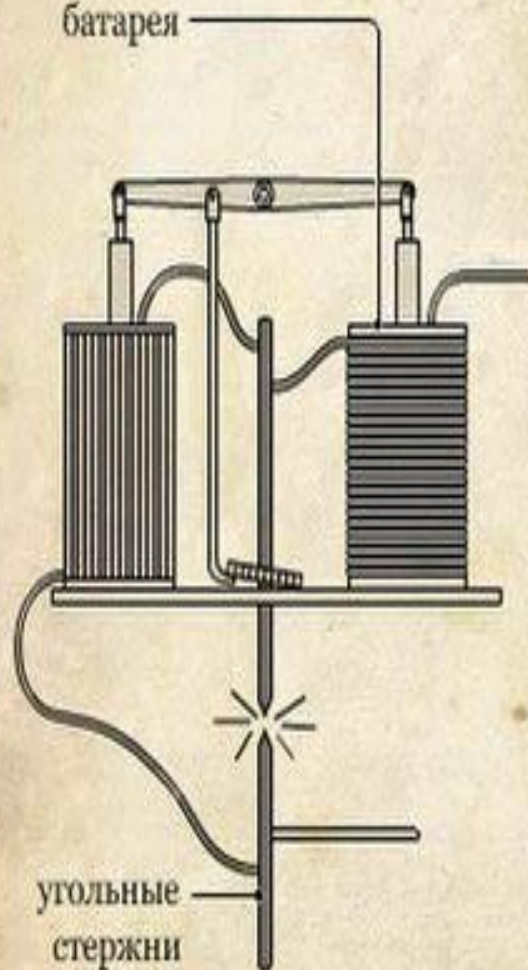


История развития электрического освещения



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

батарея



угольные
стержни

1802 год

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

1820 год



Уоррен де ла Рю – английский астроном.
Продemonстрировал 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

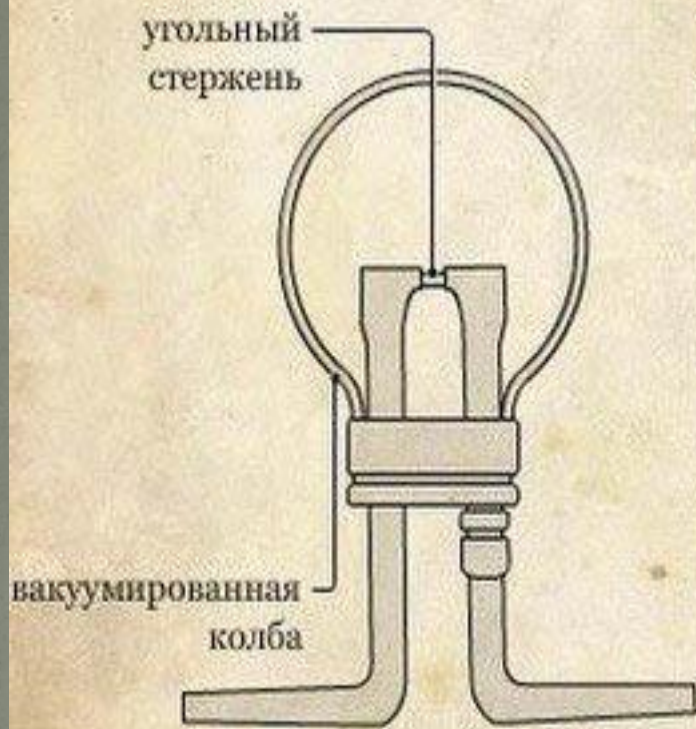
вакуумированная
колба

обугленная
бамбуковая нить



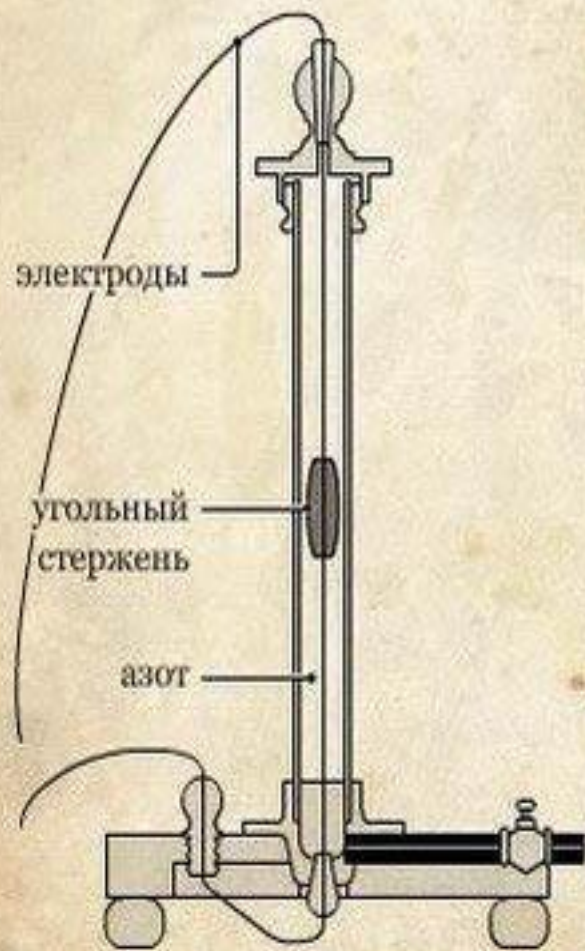
Генрих Гёбель – немецкий часовщик и изобретатель. Сконструировал лампу накаливания с тонкой угольной нитью. Для экономии в качестве стеклянных колб вначале использовал флаконы от одеколona

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

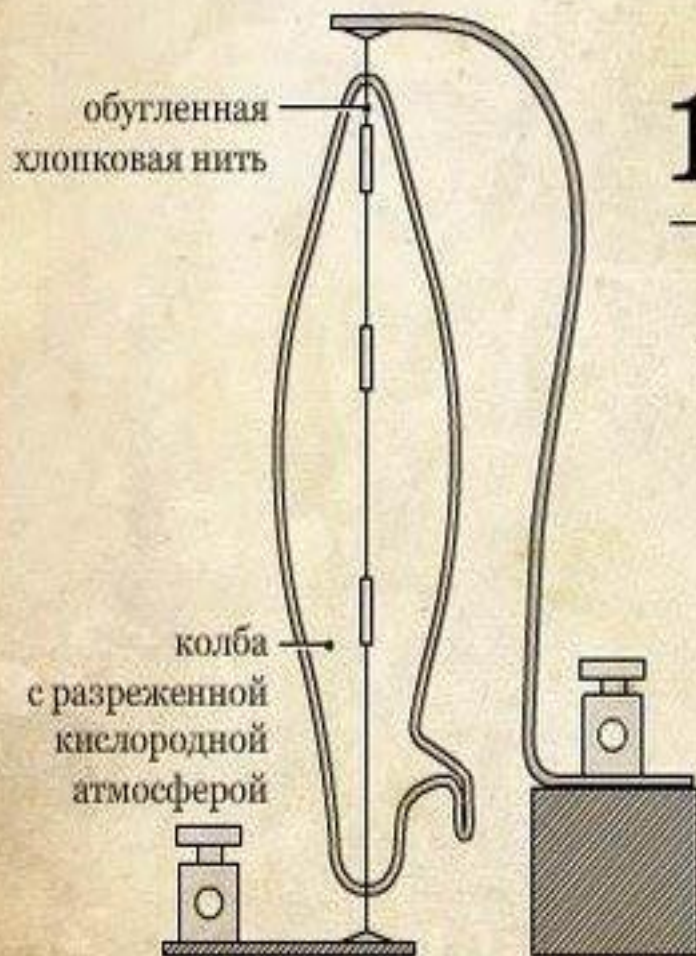


Генри Вудворд и Мэттью Эванс – канадские изобретатели. Запатентовали лампу, в конструкции которой угольный стержень был зажат между двумя электродами в колбе, заполненной азотом

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

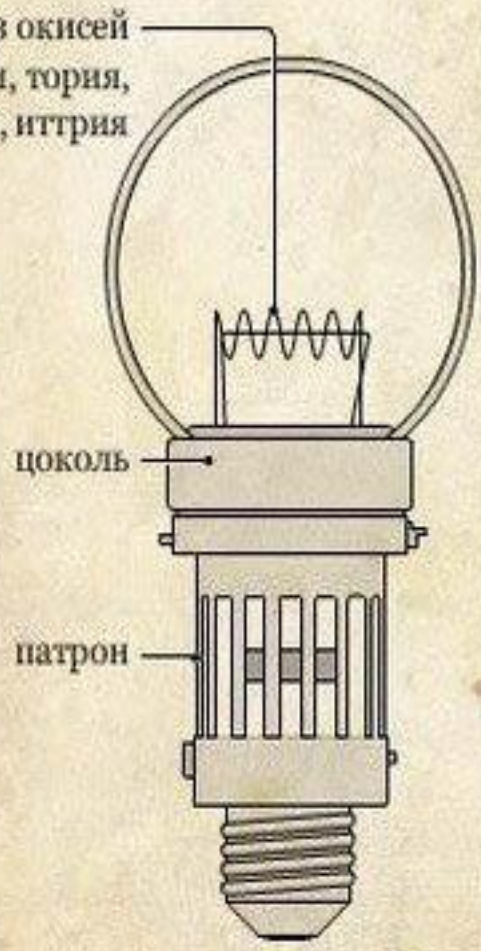
Джозеф Уилсон Суон - английский изобретатель. Представил свою конструкцию лампы: обугленное хлопковое волокно было помещено в разреженную кислородную атмосферу, что позволяло получать очень яркий свет. Срок горения - 13 часов



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

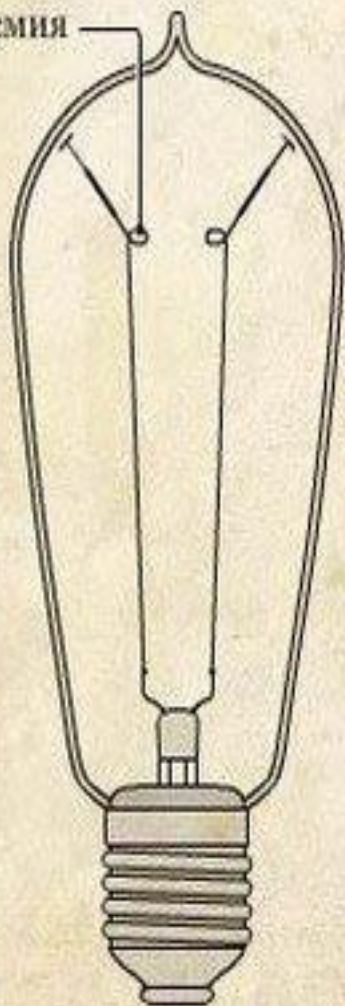
нить из окисей
магния, тория,
циркония, иттрия



1897 год

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

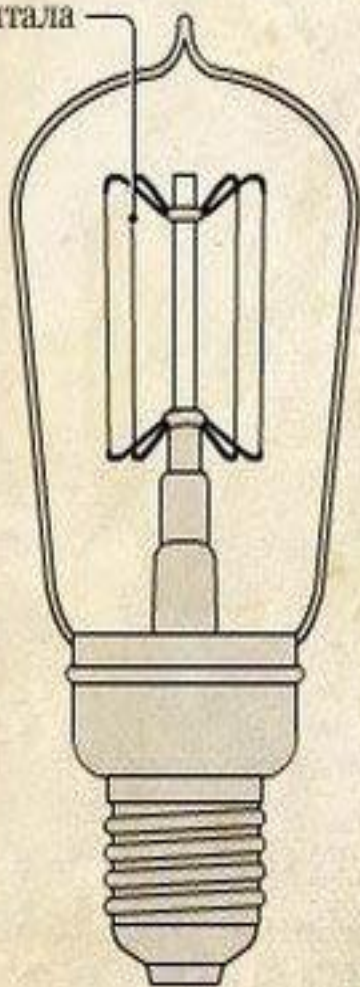
НИТЬ ИЗ ОСМИЯ



1898 год

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

нить из тантала



1902 год

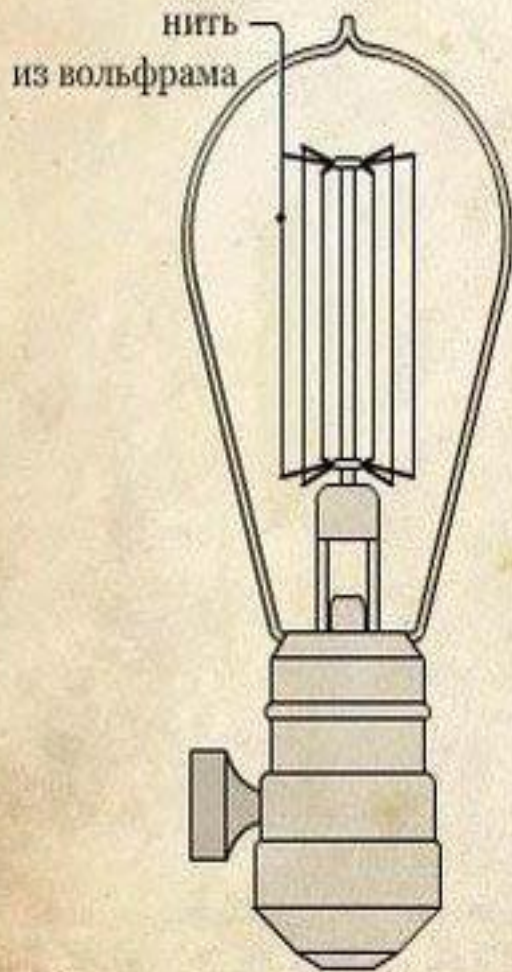
Вернер фон Больтон – русский химик.
Использовал в качестве материала нити тантал.
Из-за низкого удельного сопротивления тантала
требовались очень длинные нити

наполнение
колбы –
инертный газ
(аргон)



1909 год

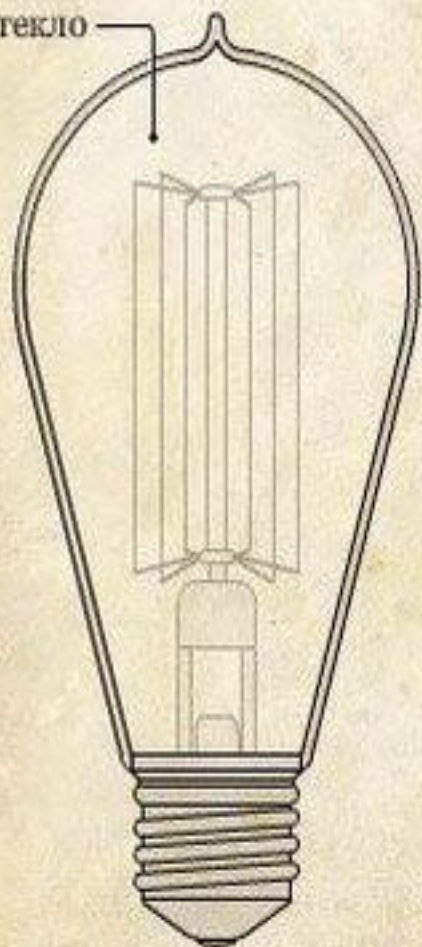
Ирвинг Ленгмюр – американский химик. Работая в General Electric, доказал, что в инертном газе нить накаливания живет дольше, чем в вакууме. Так появились газонаполненные лампы



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

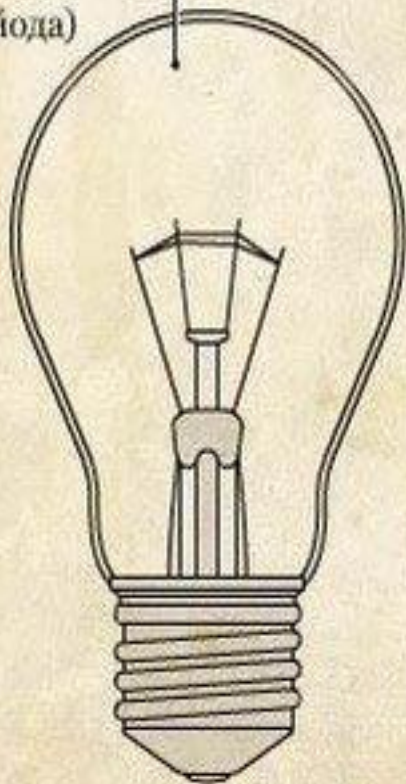
матовое стекло



1925 год

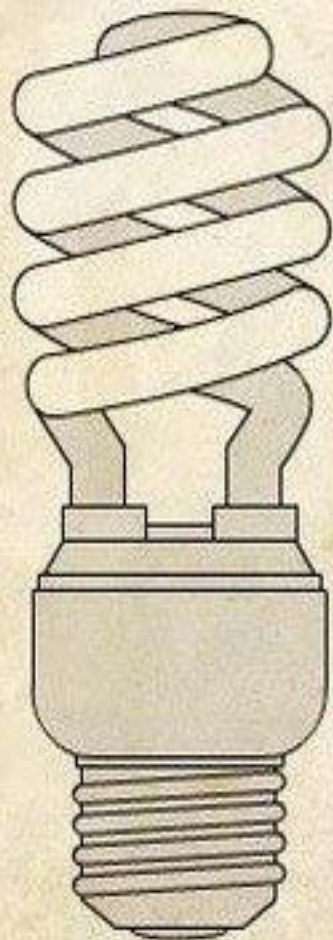
Китсузо Фува, компания Toshiba. Предложил
матовую лампочку

буферный газ
с парами
галогенов
(брома или йода)



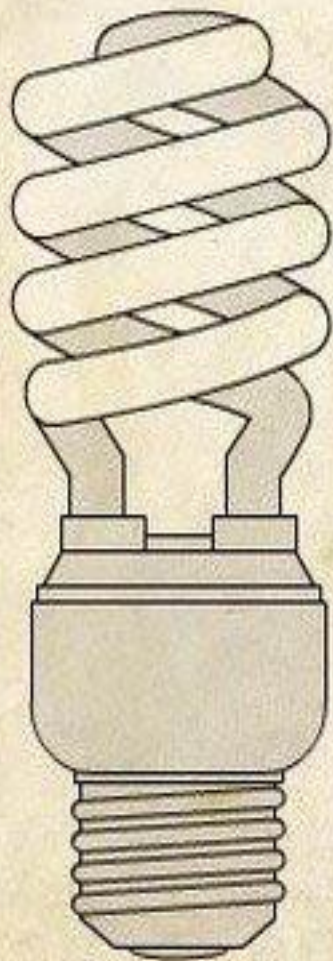
1959 год

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



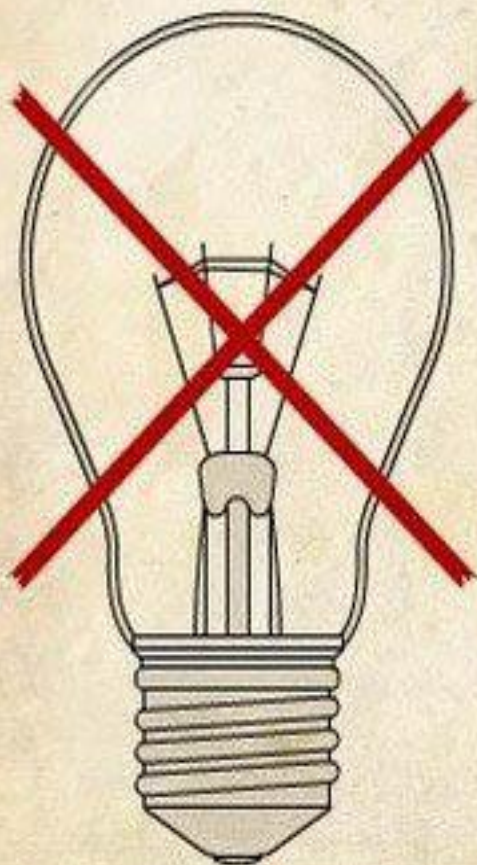
2005 год

Куба и Венесуэла. Лампы накаливания выведены из употребления



2009 год

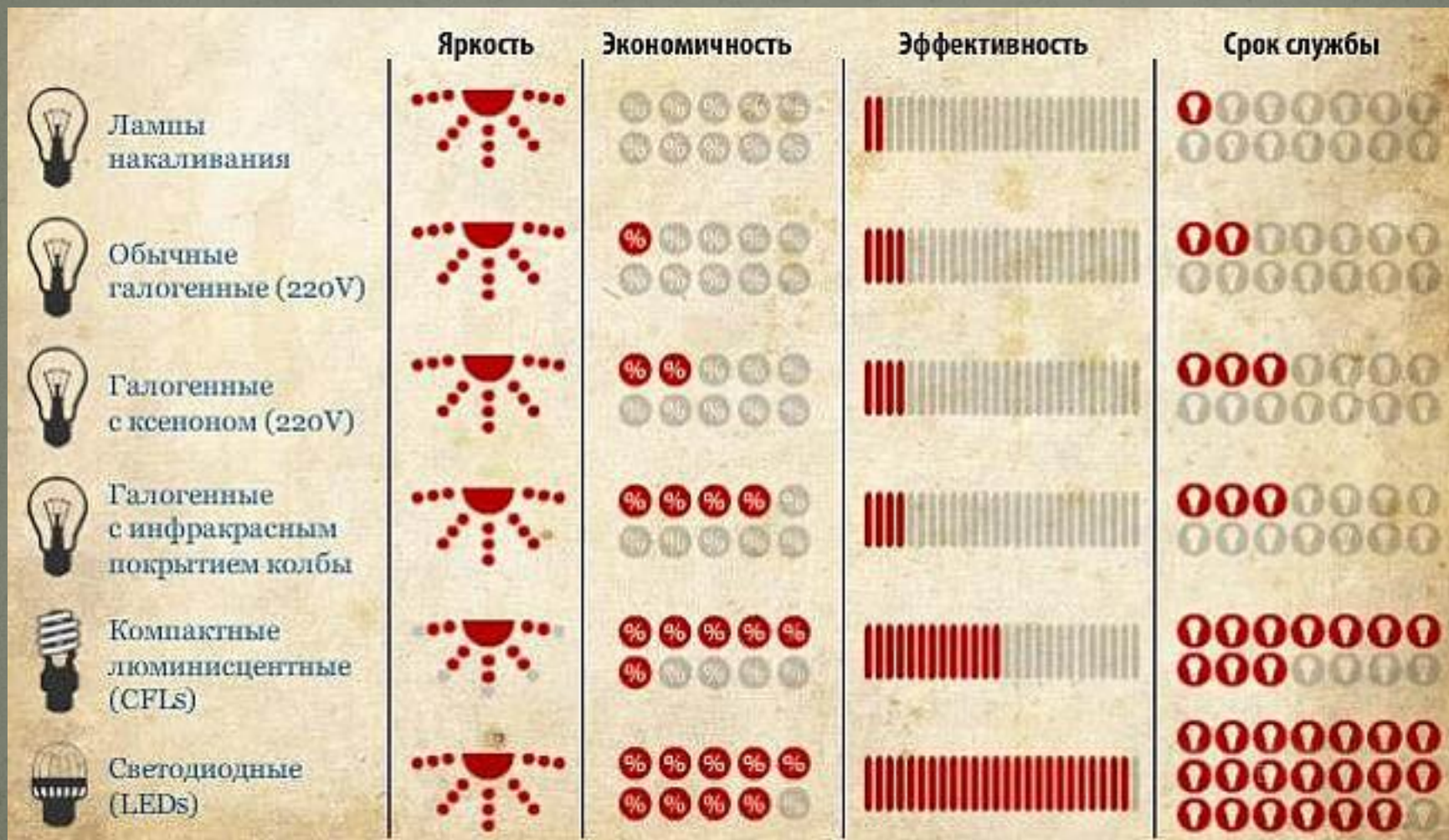
Страны Европейского Союза. С 1 сентября
лампы накаливания мощностью 100 W
выведены из употребления



2014 год

Россия. Запланирован отказ от ламп
накаливания

Сравнение эффективности ламп



Спасибо за
внимание!!