



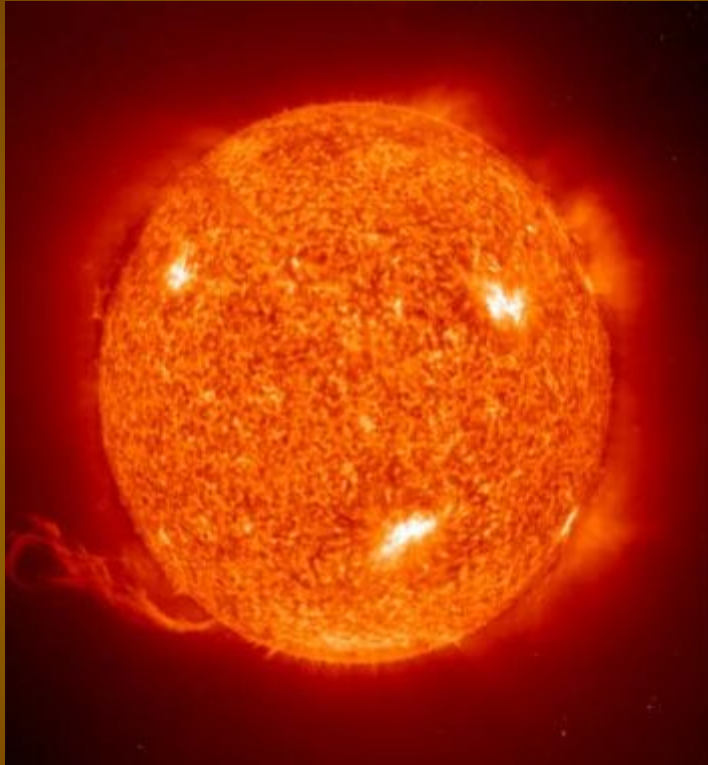
*Источники света и их
применение.*

*Свет человеку несёт самую
большую информацию.*

Введение

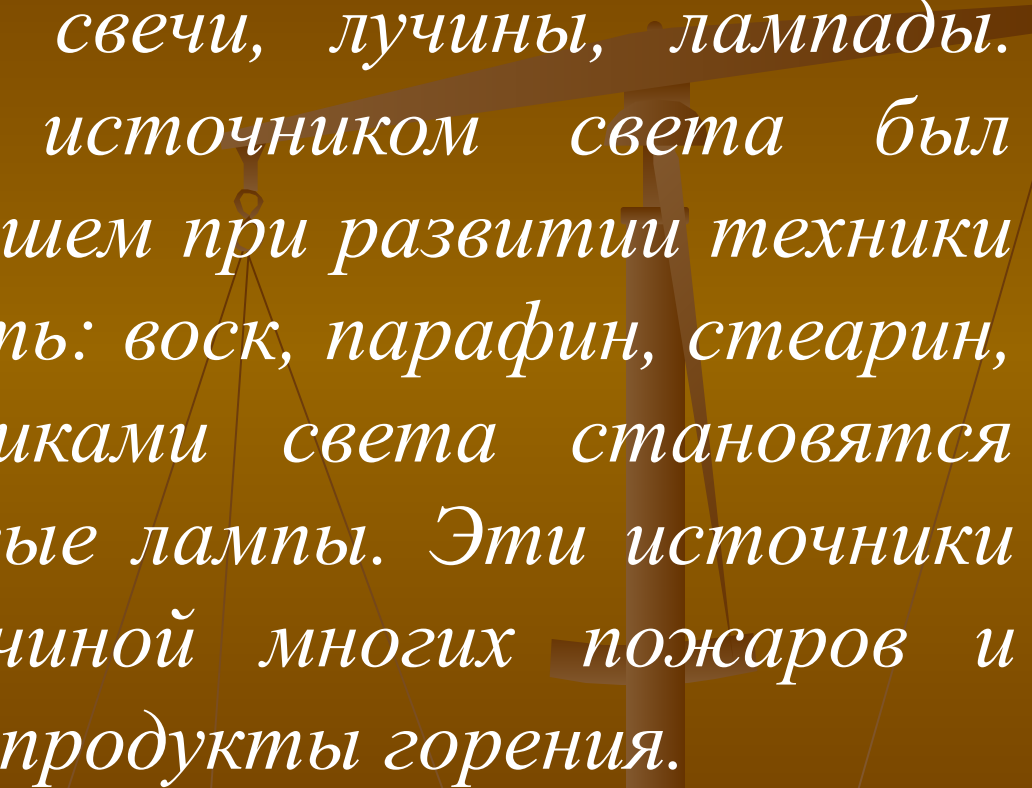
СВЕТ —

электромагнитные волны в интервале частот, воспринимаемых человеческим глазом. Свет играет в жизни людей очень важную роль. Самым главным источником света для человека является Солнце.



История развития искусственных источников света

Древнее время – свечи, лучины, лампы. Самым первым источником света был костёр. В дальнейшем при развитии техники стали использовать: воск, парафин, стеарин, керосин. Источниками света становятся свечи и керосиновые лампы. Эти источники света были причиной многих пожаров и выделяли вредные продукты горения.



Газовые фонари

Дальнейший прогресс и развитие знаний в области химии и физики позволили людям использовать горючие газы. Газовое освещение было широко развито в европейских странах и России. Появилась возможность освещения больших площадей. В целях безопасности пламя окружали металлическими сетками и стеклянными колпаками.

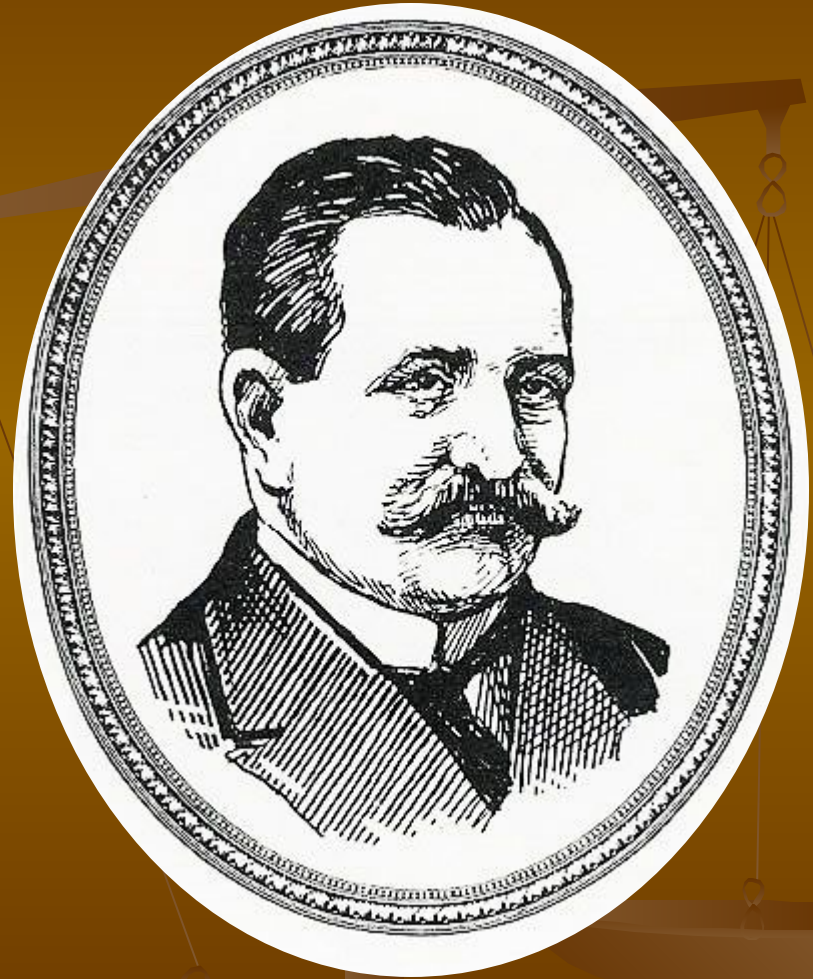
Появление электрических источников света.



Первую дуговую лампу изготовил Русский инженер – Павел Яблочков. Этот источник света давал сильный световой поток. Этими лампами были освещены многие города европейских стран.

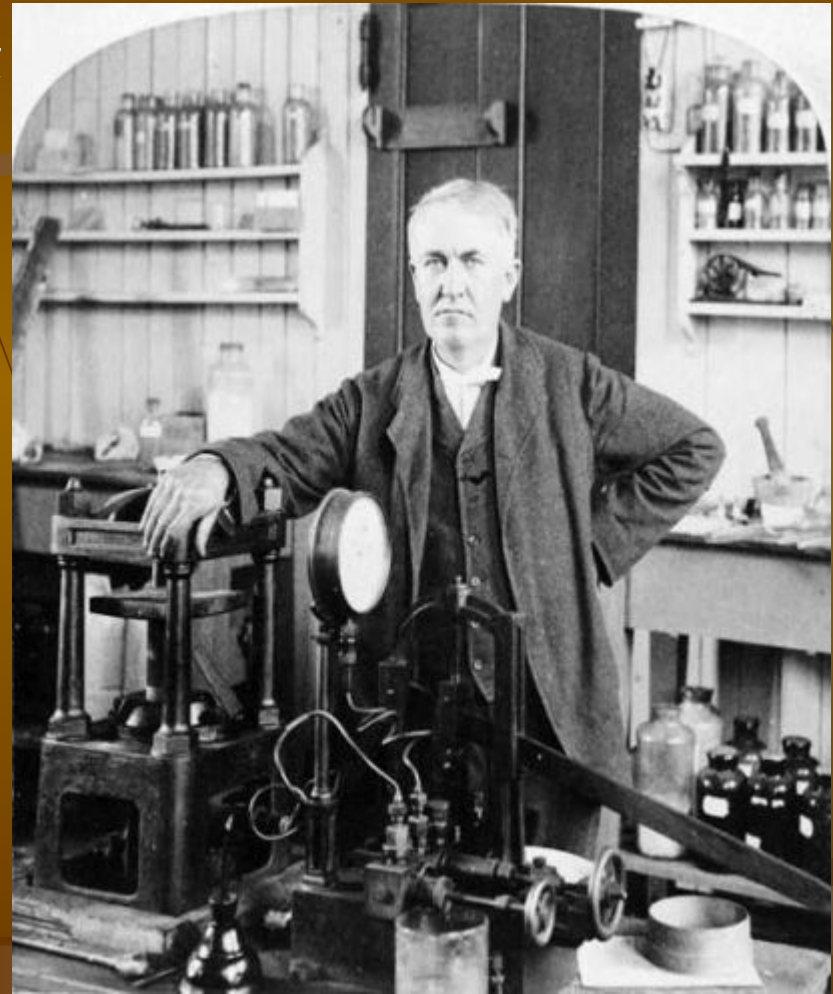
Лампа накаливания

Разработка ламп накаливания велась с начала 19 века. Первым был англичанин Деларю, который ещё в 1809 году получал свет, пропуская ток через платиновую спираль. Наш соотечественник – Александр Лодыгин – создал лампу накаливания с несколькими угольными стержнями. Срок горения достигал сотен часов.



Лампа Эдисона

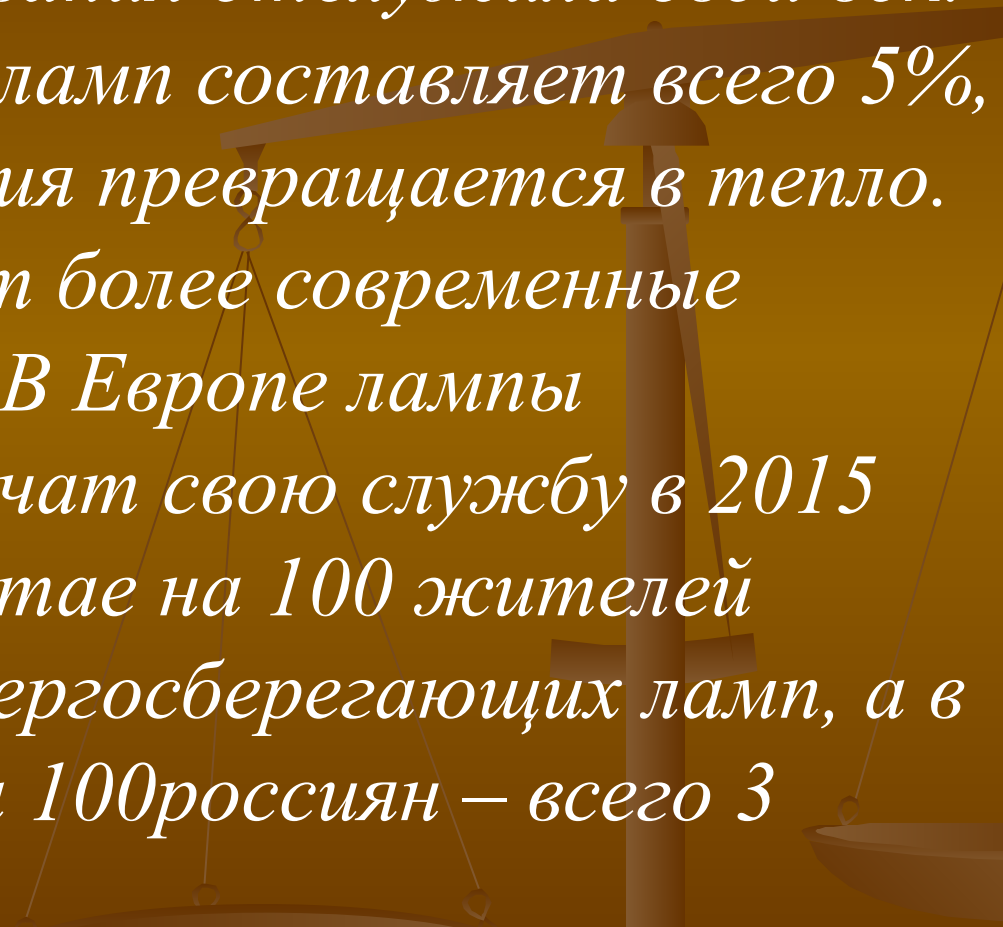
Эдисон провёл тысячи опытов и создал лампу накаливания, которая горела около тысячи часов. Эдисон разработал систему электрического освещения централизованного электроснабжения.





Прощание с лампой Эдисона

Лампа накаливания отслужила свой век. Световая отдача ламп составляет всего 5%, а остальная энергия превращается в тепло. На смену приходят более современные источники света. В Европе лампы накаливания закончат свою службу в 2015 году. Сегодня в Китае на 100 жителей приходится 80 энергосберегающих ламп, а в Европе – 40, то на 100 россиян – всего 3 лампы.



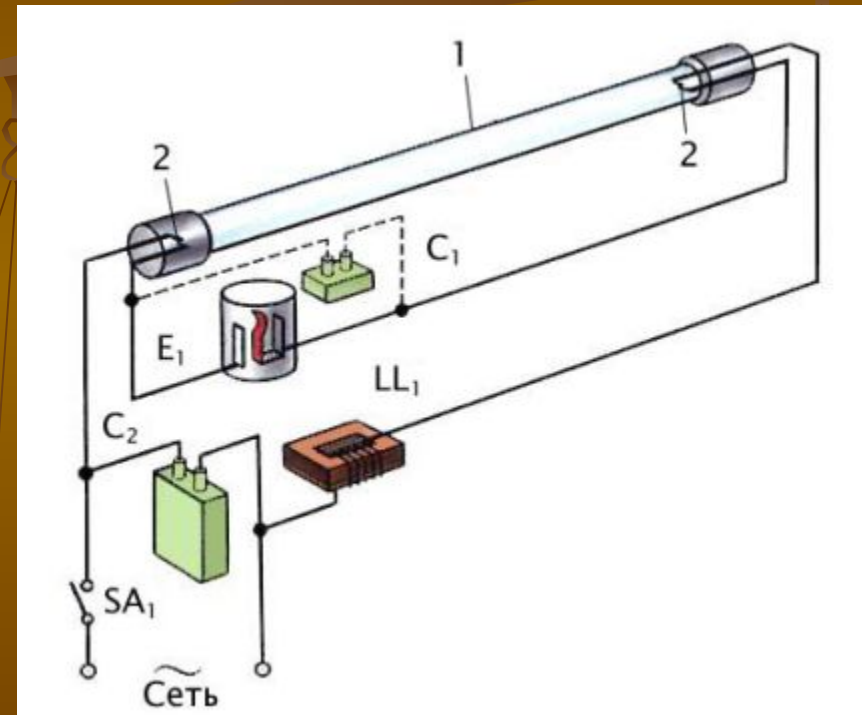
Галогеновые лампы

Галогенные лампы по сути являются разновидностью ламп накаливания. В обычных лампах накаливания вольфрам со спирали испаряется и оседает на внутренней поверхности. Лампа темнеет и световая отдача резко падает. В галогенных лампах в газовую смесь добавляют пары йода или брома. Срок службы увеличивается в четыре раза. Яркость этих ламп можно регулировать.



Люминесцентные лампы

Люминесцентная лампа использует самостоятельный разряд в газе. Она представляет стеклянную трубку наполненную смесью паров ртути и аргона. В конце трубки впаяны нити накаливания. Внутренние стенки покрыты люминесцентным составом.



Применение люминесцентных ламп

Люминесцентные лампы имеют КПД более 30%. Срок службы намного больше лампы накаливания. Создают световой поток по составу близкий к дневному свету.



Лампы энергосберегающие

По принципу действия напоминают люминесцентные лампы. Экономят 80% электроэнергии. Срок службы в восемь раз больше чем у ламп накаливания



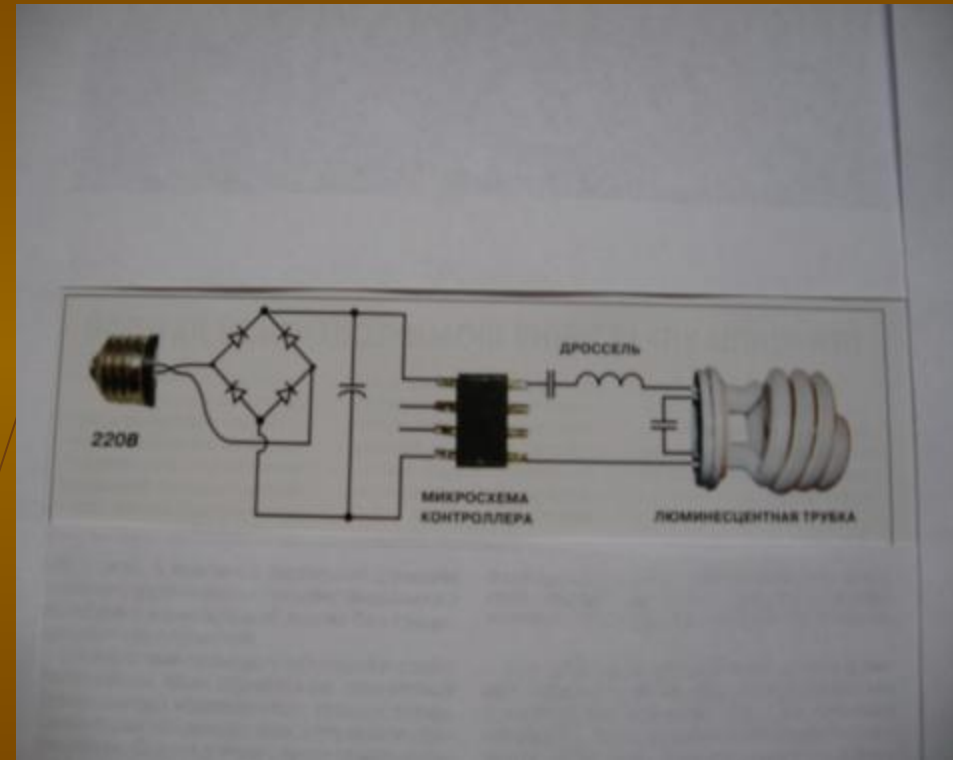
Виды энергосберегающих ламп.

- Большая часть населения стала использовать энергосберегающие лампы. Можно подобрать лампу, которая даёт свет от холодного оттенка до тёплого.



Гибридная лампочка.

- «Дженерал электрик» начала выпуск лампочек, в которые встроена миниатюрная галогенная лампа накаливания. Она загорается сразу, а как только разгорится основная лампа, вспомогательная гаснет.



Светодиодные лампы

Принцип действия можно описать так: через полупроводник протекает ток, электроны объединяются с «дырками» и излучают видимый свет. Срок службы достигает 5 лет. КПД близок к 100%.



Виды светодиодов.

- Промышленность выпускает самые различные типы светодиодов. Светодиоды применяются: в телефонах, компьютерах, в фонариках, в технических устройствах для подсветки.



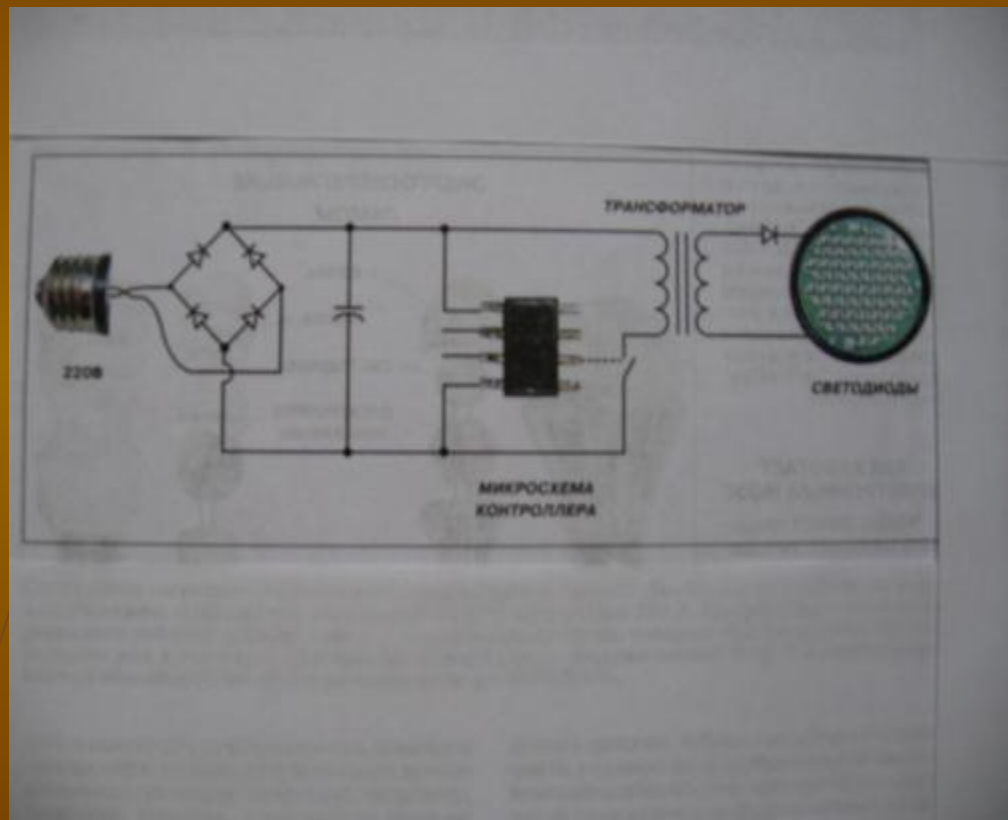
Светодиодные лампы.



www.ledlamp.com.ua

Работа светодиодной лампы.

- Светодиодная лампа представляет самый экономичный источник света. Процесс изготовления таких ламп является сложным. К этим лампам применяют электронное управление.



Лампочка профессора Саманова

Волгоградский учёный Виктор Саманов изготовил лампу на основе светодиода. Он изготовил преобразователь напряжения, который позволяет вкручивать лампу в обычный патрон. Кроме долговечности – эта лампа в 50 раз выгоднее, чем лампа накаливания, и в 10 раз – чем энергосберегающая.

