

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ



Многовековая история осветительных приборов демонстрирует зависимость их формы от развития техники искусственного освещения, материалов и технологии изготовления, архитектуры, декоративно-прикладного искусства и, наконец, дизайна



История развития
электрического
освещения берет свое
начало с 1870 года,
когда была
изобретена лампа
накаливания,
дававшая свет с
помощью
электрического тока



Самые первые приборы для освещения, которые работали на электрическом токе, были созданы в начале XIX века. Их пытались использовать для освещения улиц, однако они были слишком дорогими и неудобными



Переворот совершил инженер из России
Павел Яблочков, который **12 декабря 1876**
года открыл **«электрическую свечу»**, которая
с помощью электричества стала удобным
источником для освещения

Павел Николаевич Яблочков (1847—1894)





Важную доработку в созданной Яблочковым лампе накаливания изобрел знаменитый американец **Томас Эдисон**. Он поместил устройство в вакуумную оболочку, которая защитила контакты с электрической дугой от окисления, поэтому его лампа могла давать свет достаточно длительное время. С его помощью история развития электрического освещения получила новый мощный импульс. 21 октября 1879 года он включил первую лампочку, которая смогла гореть два дня

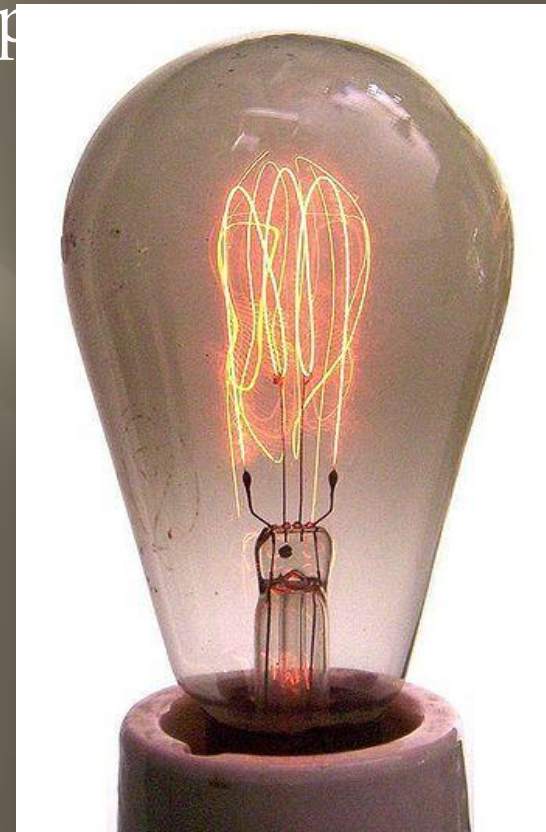
С легкой руки Томаса Эдисона электрическая лампочка стала коммерческим продуктом и получила широкое распространение уже в начале XX века



- **1901 год** – Купер-Хьюит продемонстрировал ртутную лампу низкого давления



- **1905 году** – в мастерской Ауэра была изготовлена первая осветительная лампа с вольфрамовой спиралью



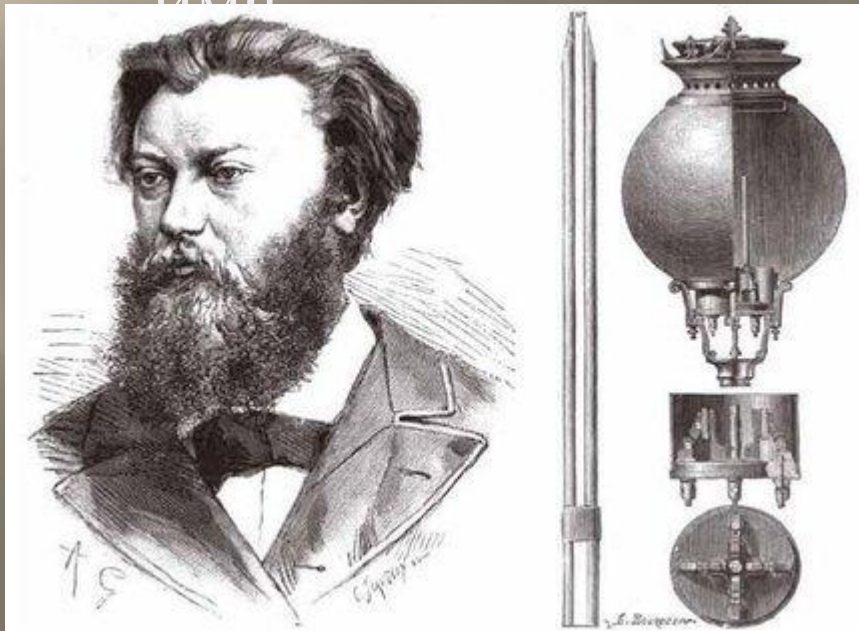
- 1906 год – ученый Кух изобрел ртутную лампу высокого давления



- 1910 год – был сделан важный ключевой прорыв по открытию галогенного цикла



- ▣ **1913 год** – изобретатель Лангье продемонстрировал публике газонаполненную лампу, получившую впоследствии его имя



- ▣ **1931 год** – ученый Пирани изготовил натриевую лампу низкого давления



- 1946 год – господин Шульц поражает всех ксеноновой лампой



- 1958 год – появились на свет галогенные лампы накаливания



- **1962 год** – был создан первый светодиод с красным спектром излучения



- **1983 год** – были изобретены компактные люминесцентные лампы



- **1982 год** – мир увидел низковольтные галогенные лампы



В современное время уже хорошо отлажено серийное производство самых различных электрических источников света, в том числе и **светодиодов**, которые получили окончательное признание в истории





Лампа накаливания

Достоинства	Недостатки
❖ невысокая цена ❖ удобство и простота эксплуатации ❖ практически полное отсутствие пульсации излучаемого ими светового потока	❖ низкое значение световой отдачи ❖ непродолжительный срок службы ❖ определенная хрупкость ❖ высокая чувствительность к колебаниям напряжения ❖ низкая эффективность ❖ потребляют много электроэнергии



Галогенная лампа

Достоинства

- ❖ неизменно яркий свет
- ❖ безупречная цветопередача
- ❖ возможность варьирования разнообразных цветовых оттенков излучаемого света путем добавления в колбу лампы паров фтора, брома, хлора или йода
- ❖ срок службы до 2000-5000

Недостатки

- ❖ неудобство использования — до стеклянной поверхности лампы нельзя дотрагиваться обнаженными руками
- ❖ весьма чувствительны к скачкам напряжения сети
- ❖ температура колбы галогенной лампы может достигать



Металлогалогенная лампа

Достоинства	Недостатки
❖ высокая эффективность (КПД) ❖ длительный срок службы 10...15 тыс. часов ❖ высокая стабильность световых и цветовых характеристик на протяжении всего срока службы ❖ большой допустимый для работы температурный диапазон окружающего воздуха: от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$ ❖ широкий диапазон допустимых мощностей МГЛ:	❖ невозможно осуществлять плавную регулировку режима горения ❖ протяженный во времени режим зажигания и повторного зажигания МГЛ



Ртутная газоразрядная лампа

Достоинства	Недостатки
❖ ДРЛ широко используют в общем освещении улиц, промышленных цехов и территорий, любых малолюдных или безлюдных помещений — там, где требования к качеству цветопередачи низкие, а к энергосбережению — высокие ❖ достаточно высокая эффективность	❖ интенсивное образование озона при их горении ❖ низкий коэффициент цветопередачи ❖ продолжительное зажигание при включении (примерно 7-10 минут) ❖ повторное зажигание ДОЛ после ее отключения допустимо лишь после обязательной выдержки для охлаждения в течение не менее 10-20 минут ❖ очень высокий коэффициент пульсаций другое



Люминесцентная лампа

Достоинства

- ❖ большая светотдача
- ❖ спектр излучения близок естественному
- ❖ возможность разнообразия световых оттенков
- ❖ рассеянный свет
- ❖ более длительный срок службы

Недостатки

- ❖ высокая степень химической опасности
- ❖ дискретность линейчатого спектра излучения, вредного для глаз;
- ❖ характерное мерцание ламп с частотой питающей сети
- ❖ наличие обязательного дополнительного оборудования для пуска лампы
- ❖ выход из строя стартера приводит к эффекту «фальстарта» лампы
- ❖ очень низкий коэффициент мощности ламп



Светодиоды

Достоинства	Недостатки
❖ низкое энергопотребление ❖ долгий срок службы — до 100 000 часов ❖ высокий ресурс прочности ❖ чистота и разнообразие цветов, направленность излучения ❖ регулируемая интенсивность ❖ низкое рабочее напряжение ❖ экологическая и противопожарная безопасность ❖ не содержат в своем составе ртути и почти не нагреваются	❖ фактически нет недостатков, или, по крайней мере, они на сегодняшний день не выявлены!

Утилизация ртутьсодержащих ламп

- Не допускается самостоятельное обезвреживание, использование, транспортирование и размещение отработанных РСЛ потребителями
- Органы местного самоуправления организуют сбор и определяют место первичного сбора и размещения отработанных РСЛ у потребителей
- Сбор отработанных РСЛ у потребителей осуществляют специализированные организации
- Транспортирование отработанных РСЛ осуществляется в соответствии с требованиями правил перевозки опасных грузов
- Обезвреживание отработанных РСЛ осуществляется специализированными организациями, осуществляющими их переработку методами, обеспечивающими выполнение санитарно-гигиенических, экологических и иных требований



**Сделайте правильный
выбор осветительных
приборов для своего
дома!**

