

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

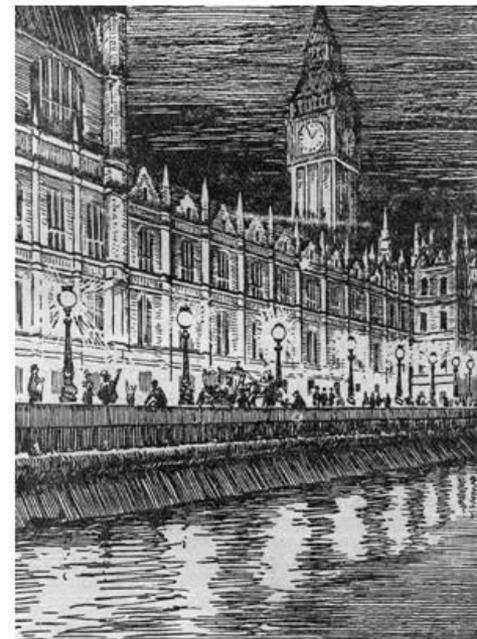


Самые первые приборы для освещения, которые работали на электрическом токе, были созданы в начале XIX века. Их пытались использовать для освещения улиц, однако они были слишком дорогими и неудобными



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

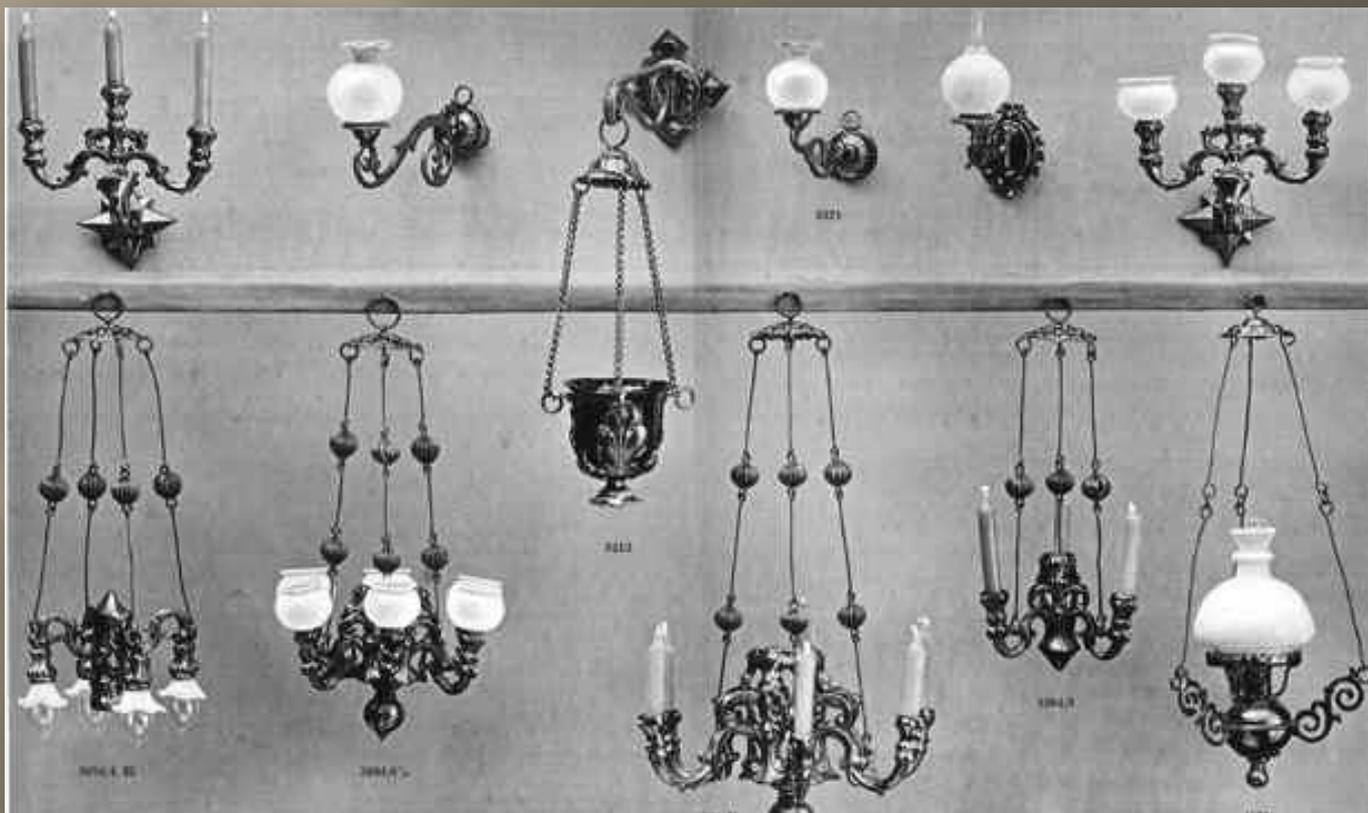
Павел Николаевич Яблочков (1847—1894)





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

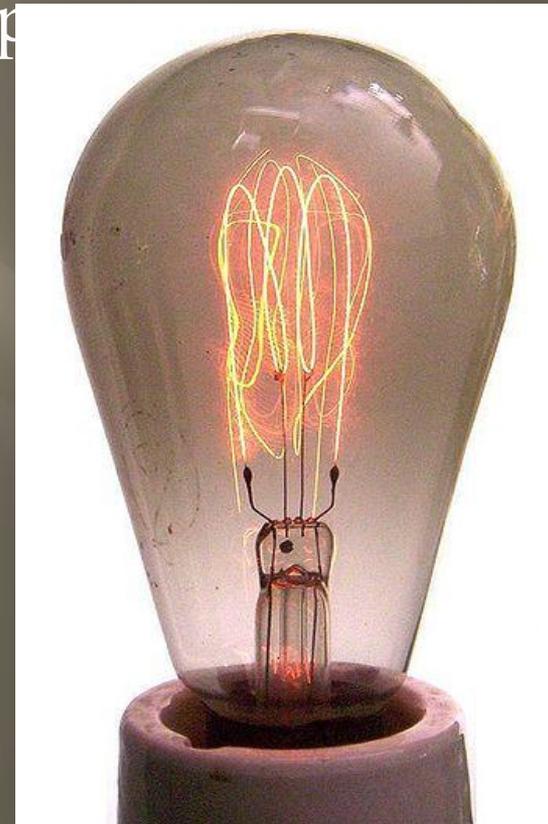
С легкой руки Томаса Эдисона электрическая лампочка стала коммерческим продуктом и получила широкое распространение уже в начале XX века



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



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



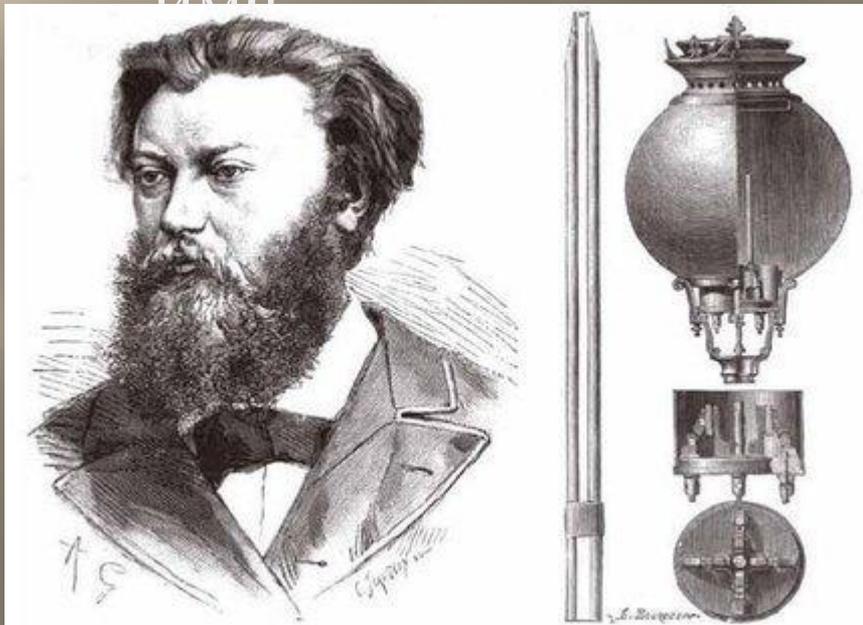
- ▣ **1906 год** – ученый Кух изобрел ртутную лампу высокого давления



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



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



- ▣ **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
<ul style="list-style-type: none">❖ невысокая цена❖ удобство и простота эксплуатации❖ практически полное отсутствие пульсации излучаемого ими светового потока	<ul style="list-style-type: none">❖ 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

- ❖ 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:

Недостатки

- ❖ невозможно осуществлять плавную регулировку режима горения
- ❖ протяженный во времени режим зажигания и повторного зажигания МГЛ



Ртутная газоразрядная лампа

Достоинства

- ❖ 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

Недостатки

- ❖ интенсивное образование озона при их горении
- ❖ низкий коэффициент цветопередачи
- ❖ продолжительное зажигание при включении (примерно 7-10 минут)
- ❖ повторное зажигание ДРЛ 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 светоотдача
- ❖ 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

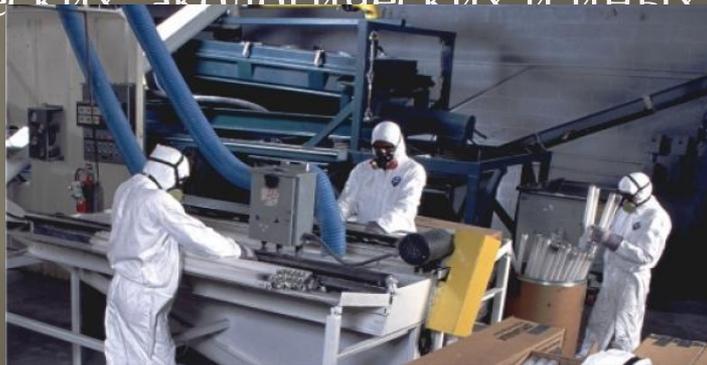
- ❖ низкое энергопотребление
- ❖ долгий срок службы – до 100 000 часов
- ❖ высокий ресурс прочности
- ❖ чистота и разнообразие цветов, направленность излучения
- ❖ регулируемая интенсивность
- ❖ низкое рабочее напряжение
- ❖ экологическая и противопожарная безопасность
- ❖ не содержат в своем составе ртути и почти не нагреваются

Недостатки

- ❖ **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!**

