

*Изобретение лампы
накаливания*

МОУ «Основная общеобразовательная
школа №33»

Подготовила учитель физики:

Казакова И.И

Введение

Мы живём в мире света и созданных им изображений. Солнечный свет был началом жизни и колыбелью Человека на Земле. Сознание человека стало определяться его образным мышлением. Природный свет, рождённый солнцем, создал для нас огромный мир ощущений и дал нам возможность определить своё отношение к окружающему нас миру, а свет искусственный стал началом человеческой цивилизации. Сегодня электрический свет определяет качество нашей жизни и комфортность состояния человека.

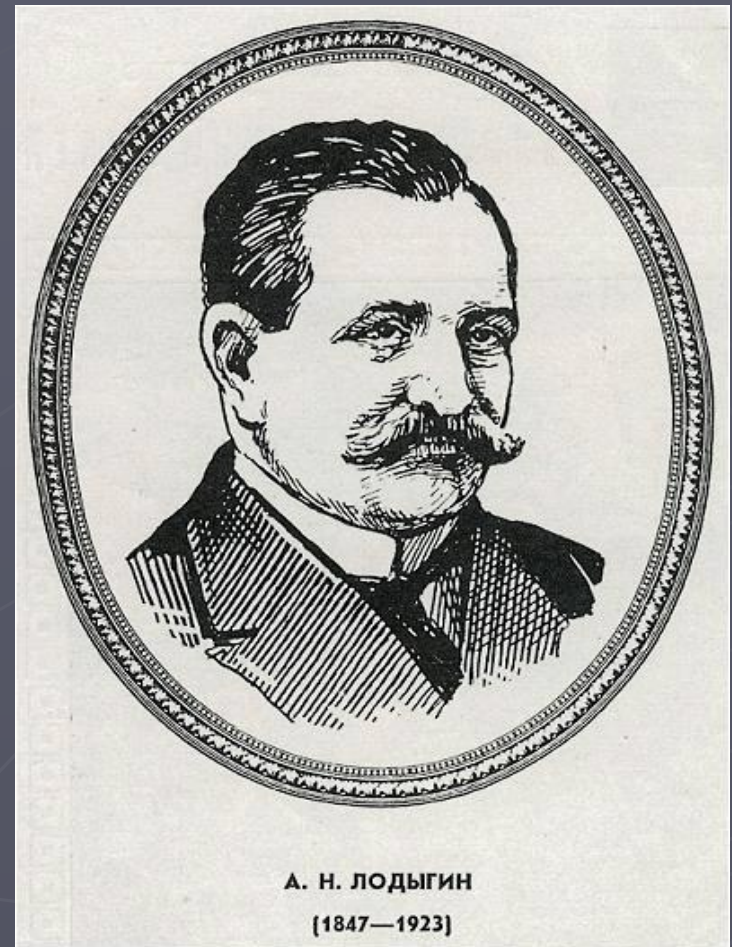


Развитие технологии ламп

Электрический свет интернационален по месту своего рождения. В его открытии и создании участвовали выдающиеся учёные и изобретатели из многих стран мира.

1872г. русским электротехником Александром Николаевичем Лодыгиным была изобретена лампа накаливания. Основным элементом лампы был тонкий стержень, нагреваемый током до температуры, при которой он начинал светиться.

Срок службы первых ламп составлял всего лишь 30-40 мин. Путём совершенствования конструкции А.Н.Лодыгину удалось существенно увеличить продолжительность их работы.



Томас Эдисон

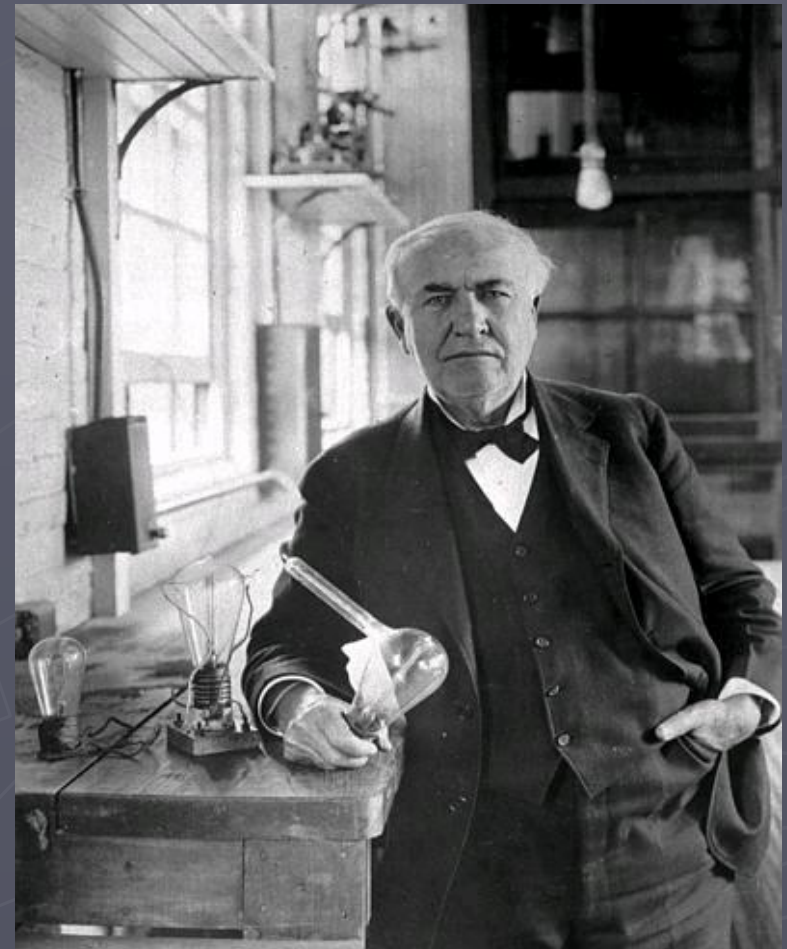
В 1877г. о работах А.Н. Лодыгина узнал американский изобретатель Т.А. Эдисон. Он решил усовершенствовать новый источник света. Чтобы сильнее замедлить процесс горения угольного стержня в лампе, Эдисон с помощью сконструированного им же насоса добился такого разряжения в лампе, что давление воздуха в ней оказалось в миллион раз меньше атмосферного.

27 января 1880 года Т.А. Эдисон получил патент на изобретение лампы накаливания. Одновременно с этим он изобрел патрон, цоколь и выключатель.

В **1890-х** годах Лодыгин изобретает несколько типов ламп с металлическими нитями накала.

В **1906 г.** А.Н. Лодыгин продаёт патент на вольфрамовую нить компании General Electric.

Из-за высокой стоимости вольфрама патент находит только ограниченное применение.



Конкуренция ламп накаливания появилась с разработкой поколения разрядных ламп в 30-х годах нашего столетия. Они в несколько раз обладают высокой энергоэкономичностью и продолжительностью работы.

Люминесцентные лампы



Ртутные лампы



Металлогалогенные лампы

В конце 60-х разрядные лампы пополнились новым классом – металлогалогенными лампами, которые, сохраняя преимущества ртутных ламп высокого давления (ДРЛ), отличаются более высокими показателями энергоэкономичности и цветопередачи.

Наиболее широко эти лампы стали применяться в освещении спортивных сооружений при проведении ТВ - трансляций)



Вершиной в разработке энергоэкономичных ламп следует считать *натриевые лампы* высокого давления с жёлто – золотистым светом. Но из–за недостаточной цветопередачи эти лампы в первую очередь применяются в уличном освещении.



Для расширения области применения разрядных ламп в жилых и общественных зданиях в 70-х годах были разработаны **компактные люминесцентные лампы** (КЛЛ), в том числе с таким же цоколем, как и у лампы накаливания. Ввернув такую лампу в обычный светильник, можно снизить его мощность в 5-6 раз.



В те же годы для подсветки экспозиций на выставках и в музеях появились **галогенные лампы**, отличающиеся от обычных исключительной компактностью, в 1,5-2 раза большей экономичностью и длительным сроком службы.



Сегодня **зеркальные галогенные лампы** накаливания стали эффективным и престижным источником света в освещении офисов, банков, ресторанов, магазинов и других помещений.



«Вечные» лампы

Компактные безэлектродные высокочастотные люминесцентные лампы типа QL мощностью 85 Вт и сроком службы 60 тыс. часов, не уступают по другим характеристикам лучшим разрядным лампам.

Эти лампы, представленные в начале 90-х годов фирмой Philips, находят всё большее применение.



Заключение

Человечеству потребовалось более десяти тысяч лет, чтобы пройти путь от первых масляных ламп и факелов до создания свечи и менее 150 лет для того, чтобы перейти от первых экспериментов с электрическим током для целей освещения к сегодняшней светотехнике.

*В **2009** году была отмечена **130-ая** годовщина изобретения лампы накаливания.*