

«Эволюция освещения»

Освещение играет огромную роль в наши дни. С чего начиналось и как, сейчас мы рассмотрим.

Нет никаких сомнений, что первоначально люди в качестве осветительных приборов использовали пламя костра, о чем свидетельствуют остатки древних очагов, которые, несомненно, выполняли функцию не только отопительного, но отчасти и осветительного прибора и факела. Первобытный человек, получив в свои руки божественный огонь, смог не только обогреть и накормить себя, но и впервые осветил мрачные своды своей пещеры.

По сколько, освещать лишь их место проживания было недостаточно для людей, в скором времени появились факелы, которые помогали людям освещать их место проживания (пещеру или другое) или путь, до какого либо места. Факел - светильник на рукоятке, обычно состоящий из палки, обмотанной с одного конца паклей, которая пропитана горючим веществом.

Использование глиняных обожженных сосудов специальной формы в качестве осветительных приборов началось в Леванте в конце III тыс. до н. э. Немного позднее, в позднеминойский период, они получили распространение и на Крите. Археологи обнаруживали их в незначительных количествах при раскопках различных греческих городов в слоях X-VIII вв. до н. э. В более поздних пластах они встречаются очень часто, что свидетельствует о том, что они начали производиться массово с VII в. до н. э. В качестве топлива в светильниках использовались животный жир и масло (в первую очередь оливковое). Устройство и конфигурация осветительных приборов зависели от различных видов горючих материалов. Так, светильники, заправляемые животным жиром, всегда были открытыми, и фитиль, изготовленный из растительных волокон, свободно плавал в жире, а иногда его загибали на стенку светильника.

Строение глиняного светильника(рассказ по слайду).

Следует отметить, что Несмотря на сравнительно небольшие размеры, в зависимости от толщины фитиля, светильник мог гореть от 30-40 минут до 2-3 часов, давая сравнительно немного света. Тем не менее современные эксперименты показали, что при двух зажженных светильниках вполне можно читать.

Хотя люди использовали свечи как естественный источник освещения более пяти тысяч лет, о происхождении свечей известно немного. Большинство мнений склоняется к тому, что первые свечи придумали древние египтяне. Их изделия весьма отдаленно напоминали нынешние и изготавливались из сердцевины ситника. Официально свечи впервые были упомянуты в X веке до н. э. Они представляли собой фитиль, помещенный в контейнер, наполненный специальным горючим раствором. Производство свечей, по одной из версий, начали римляне. Они скручивали папирус и погружали его в раствор из жира. Часть раствора оставалась на фитиле, благодаря чему он горел. Эти свечи назывались «маканые». Жир для них был достаточно дешев и доступен, поэтому такие маканые свечи были очень распространены в течение многих веков.

Также находились подтверждения тому, что свечи были не только у римлян и египтян. Так, китайцы изготавливали свои свечи из скрученной в трубочку плотной бумаги, используя в качестве фитиля скатанную рисовую бумагу. Воск они получали путем смешивания зерновых культур с различными местными насекомыми. Японцы получали свечной воск из ореховых деревьев, а в Индии варили плоды коричневого дерева. В любой культуре свечи в основном использовались для религиозных обрядов и церемоний, а также для освещения помещений. Маканые свечи использовались вплоть до 1400-х годов, пока некий французский изобретатель не придумал литейную форму, в которую заливали воск. Так начали получать конические свечи.

Львовский жестянщик - Адам Братковский сконструировал и смастерил первую в мире керосиновую лампу.

В 1853 году - это было сенсационное событие. Керосиновые лампы сегодня используют разве что в декоративных целях, хотя когда-то этот простой и экономичный источник света в мгновение ока завоевал всю Европу и Россию и мигом вытеснил свечи и масляные светильники.

Массовое производство светильников на керосине началось в Вене. Вскоре австрийские лампы освещали местный вокзал, а также начали продаваться по всей Австро-Венгрии. Занятно, что когда керосиновые лампы австрийского происхождения появились во Львове, их называли венскими, хотя как раз Львов-то и был родиной керосинового освещения. Кстати, именно в львовской аптеке-музее хранится первый экземпляр керосиновой лампы.

Изобретатель Томас Алва Эдисон .

21 октября 1879 года американский изобретатель Томас Алва Эдисон испытал одно из важнейших изобретений XIX века – электрическую лампочку накаливания.

21 октября 1879 года американский изобретатель Томас Алва Эдисон испытал одно из важнейших изобретений XIX века – электрическую лампочку накаливания. Ее появление стало результатом работы сразу нескольких ученых, однако именно Эдисон смог сделать лампы накаливания массовыми. "Презентация" лампы накаливания Эдисона состоялась в канун 1880 года. Три тысячи человек, пришедших в этот вечер в Менло-Парк, были потрясены увиденным: на натянутом между деревьями проводе светились ярким светом сотни лампочек.

Историческая справка Впервые мир услышал о лампе накаливания, благодаря англичанину Де Ла Рю. Он задолго до Эдисона поместил платиновую проволочку в стеклянный сосуд и пропустил по ней ток. Затем были усовершенствованные версии лампы – от бельгийского ученого Жобара, немецкого Генриха Гебеля, английского Джозефа Вильсона Свана и русского Александра Лодыгина. Российский отставной офицер Лодыгин построил лампу накаливания с тонким стержнем из ретортного угля, а Эдисон домыслил изобретение, поместив в лампочку не угольный стерженек, а волосок из обугленного бамбукового волокна. Работая над новой лампой накаливания, ученый проявлял чудеса выносливости. Так, проверяя характеристики угольной цепи лампы, он провёл в лаборатории около 45 часов без сна и отдыха. А чтобы найти нужный материал для нити накаливания, ему пришлось перепробовать 6 тысяч экземпляров разного рода растений, пока Эдисон не остановился на японском бамбуке.

Лампочка Лодыгина.

На протяжении почти всего XX века у ламп Эдисона не было достойного конкурента. Прорыв в бытовом освещении был сделан только в 1976 году, когда изобретатель Эд Хаммер представил компании General Electric принципиально новую лампу, получившую впоследствии название энергосберегающая. По сравнению с обычной "лампочкой Ильича" энергосберегающая лампа - это сложное светотехническое устройство, в котором имеется пусковое устройство и стеклянная колба, наполненная парами ртути. Нити накаливания в такой лампе нет, что увеличивает ее срок службы от 6 до 15 раз.

Светодиодные лампы появились на рынке всего несколько лет назад и

до сих пор вызывают множество вопросов у потребителей. Среди прочих источников света они выделяются своей стоимостью – пока LED-лампы являются наиболее дорогими приборами. Светодиоды позволяют изготавливать источники света с узким спектром излучения. Это означает, что световой поток имеет чистый цвет, без примесей, причем количество цветовых оттенков исчисляется тысячами. Меняя напряжение и комбинацию светодиодов разного цвета можно получать самые причудливые и оригинальные световые эффекты. Более того, этим процессом можно руководить с помощью управляющих систем, компьютерных программ, дистанционного управления. Освещение площадей, улиц, дорог и мостов – это существенная статья расходов на освещение любого города. Использование светодиодных ламп и светильников позволяет значительно уменьшить затраты на городское освещение. Поэтому светодиоды очень эффективны в сфере уличного освещения, и крупные города уже начинают внедрять на улицах LED-светильники. Светодиодные лампы – это возможность создать освещение нового формата, освещение с недоступными ранее параметрами эстетичности, энергоэффективности и безопасности. Поэтому эти лампы уместны в любом доме и офисе, торговом центре или любом другом месте. А сравнительно высокая на первый взгляд цена ламп с лихвой окупается в течение их долгой и приятной эксплуатации.

Электричество удовлетворяет все новые потребности и запросы человечества. Оно много значила для развития и совершенствования человека, и стало неотъемлемой частью нашей жизни.