

История осветительных приборов



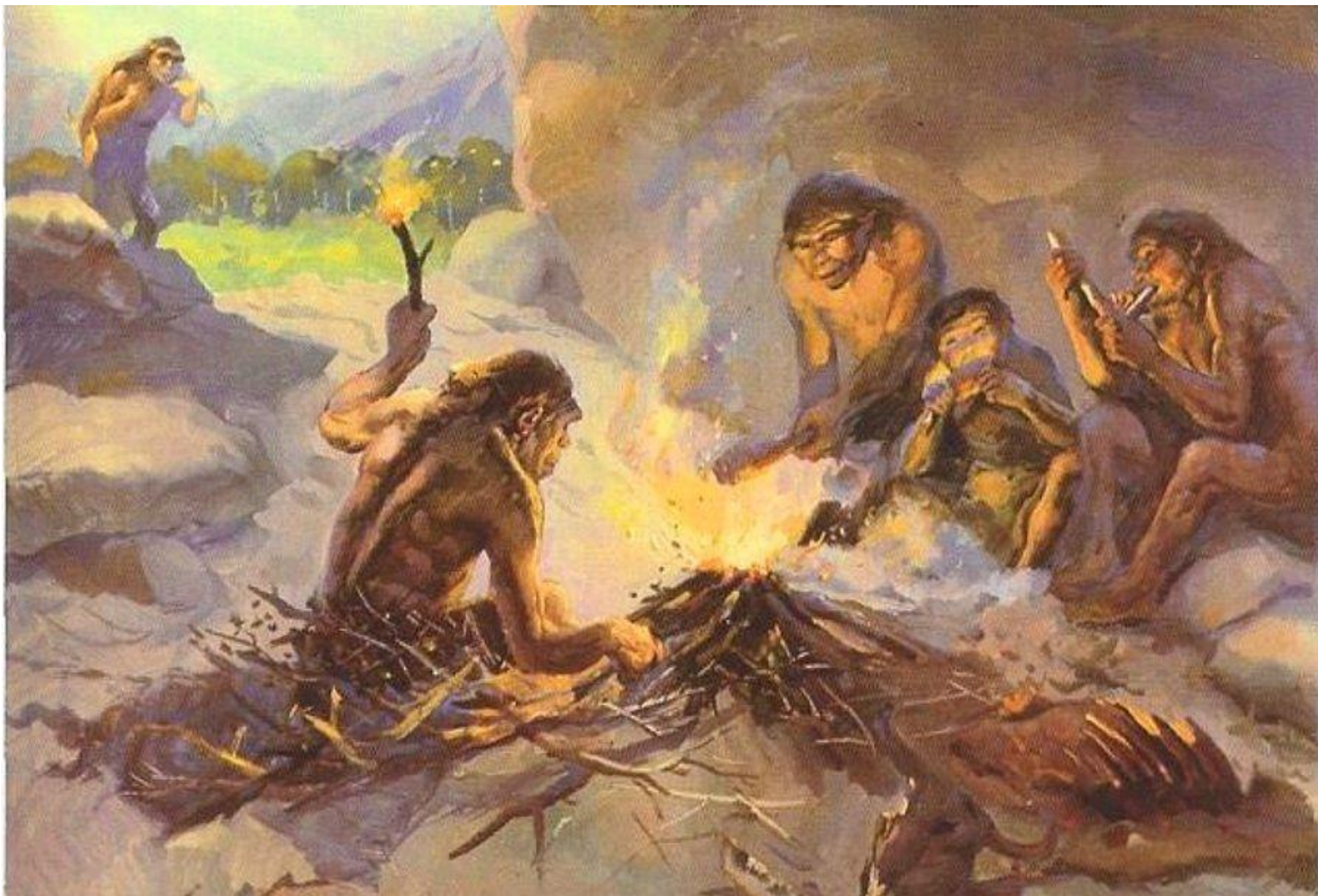
**Автор презентации
Анохина Ирина Николаевна
учитель начальных классов
высшей категории
МБОУ СОШ №11 г. Азова**



Все мы ежедневно, не задумываясь, пользуемся такой замечательной вещью, как электрическое освещение. Лампы стали для нас такой же неотъемлемой частью быта, как зубные щетки, но мало кто помнит и знает о том, как в действительности происходило развитие приборов освещения, чей вклад в становление электроэнергетики самый значительный.



Принято считать, что первым источником огня для древнего человека стала молния, ударявшая по деревьям и воспламеняя их.



Тогда у человека мелькнула мысль ,почему я мерзну по ночам в своем убежище, ведь можно его обогреть. Он взял горящую ветку, и радостный побежал домой.



С тех пор люди научились не только греться у костра, но и готовить на нем вкусную горячую пищу, освещать им пространство вокруг себя, а самое главное — самостоятельно разжигать пламя.



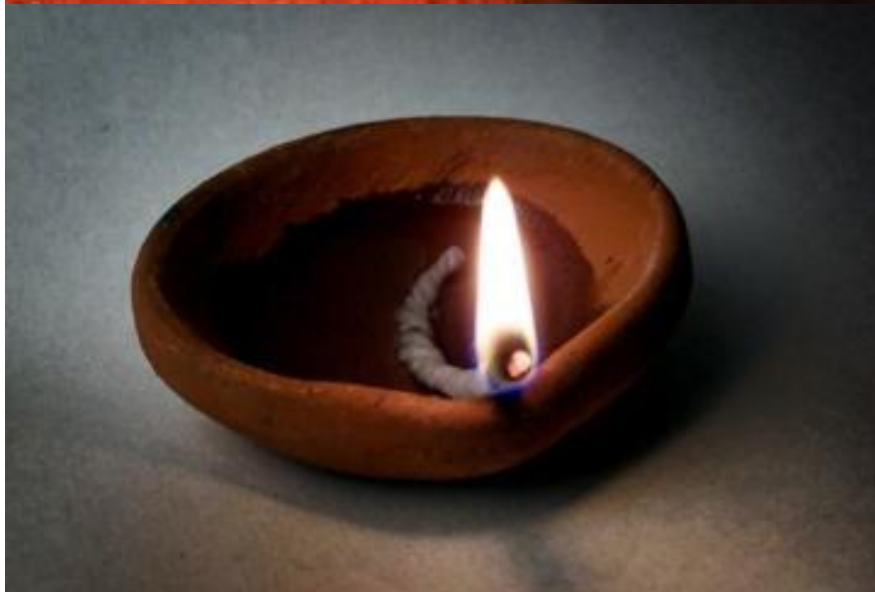
Но костер сильно дымил, от отлетевшей искры происходили пожары, а освещал костер совсем небольшую площадь. Со временем люди придумали факел. Это утолщенная с одного конца палка. В толстом конце этой палки выдалбливали углубление, в которое наливали сначала жир, а потом смолу от деревьев.



При необходимости смолу поджигали от костра и освещали себе путь или размещали факелы вдоль стен. Замки феодалов освещали факелы



На Руси придумали использовать в качестве источника света зажженную щепу, называемую лучиной. Её закрепляли под углом на подставке с металлическим наконечником (светец) и поджигали нижний конец. Под огонь ставили металлический лист или сосуд с водой, чтобы убереечь дом от пожара.



Люди со временем стали открывать все новые вещества, которые могут поддерживать горение. В ход пошли различные масла и смолы, благодаря которым появились новые источники освещения – масляные лампы.

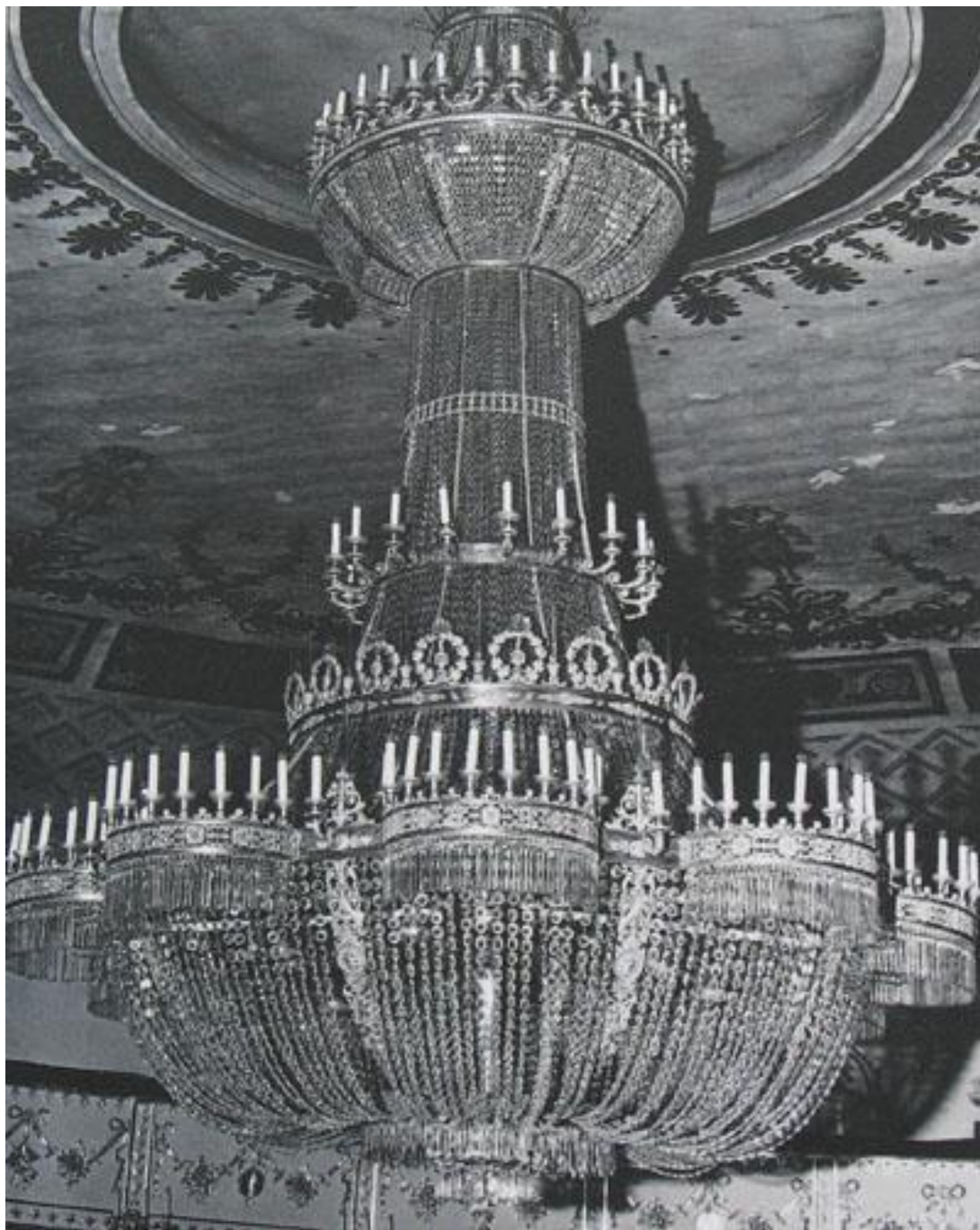


И все же масло было довольно дорогим материалом. Воск оказался гораздо дешевле.

На длительное время в обиход прочно вошли свечи. Их изготавливали не только из пчелиного воска, но и из других подходящих материалов — растопленного сала, парафина, стеарина.



Свеча породила целую плеяду светильников. Канделябр стал изящной ветвистой конструкцией.



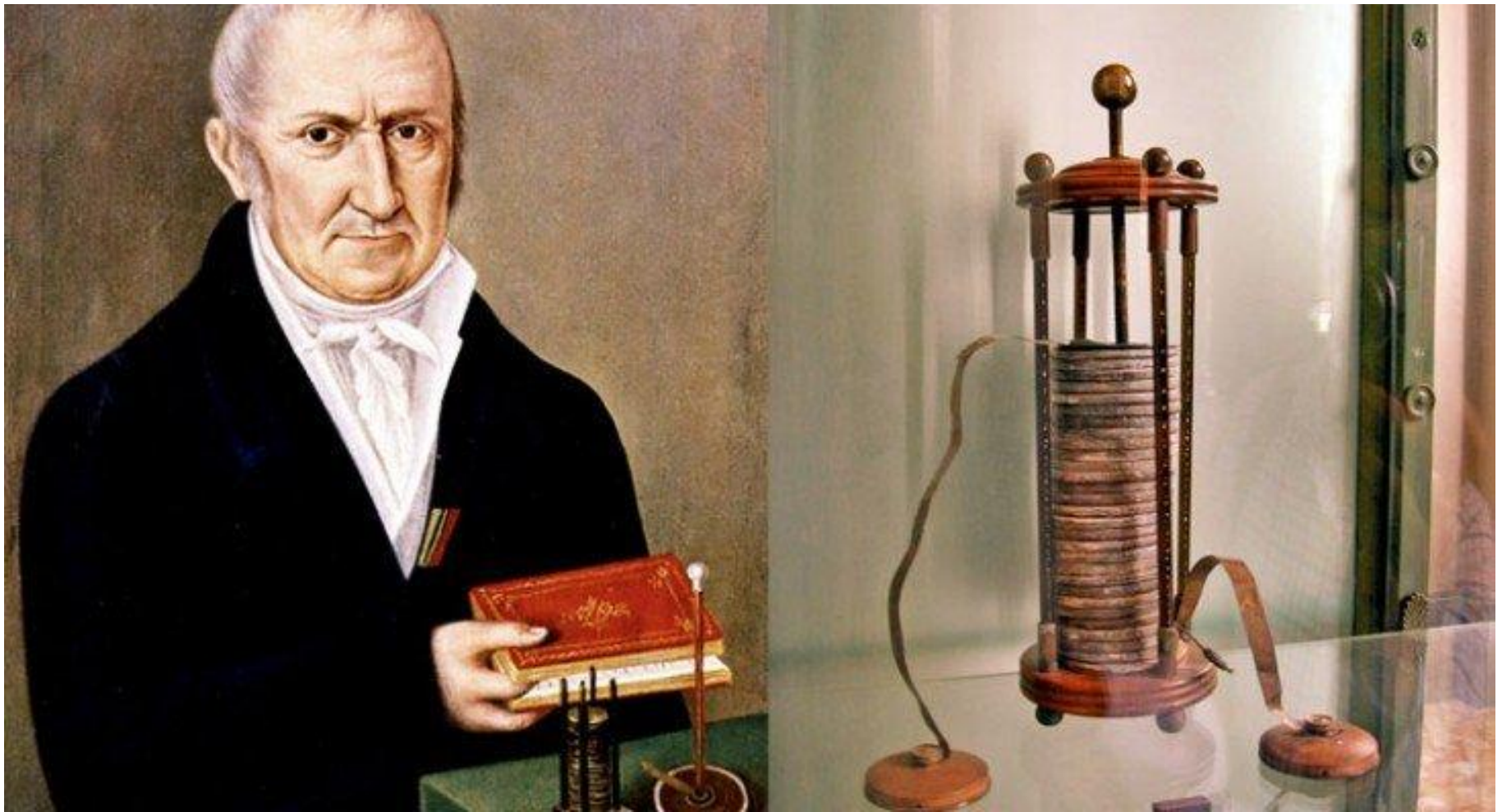
В конце XVII века была сформирована люстра из свечей. Это был массивный металлический каркас, на который крепилось множество подвесок из стекла или из природного камня. Вес такой люстры мог достигать порядка тонны. Чтобы зажечь в этой конструкции свечи, необходимо было прежде опустить люстру, а затем, уже с зажженными свечами — поднять. Гасились свечи специальными металлическими колпачками, которые крепились на длинную рукоять.

На этом использование огня, как источника света не заканчивается. В 1790 году французский инженер Филипп Лебон «... бросил горсть древесных опилок в стоявший на огне стеклянный сосуд. Из сосуда поднялся густой дым и, воспламенившись дал прекрасное яркое пламя. Он смог выделить газ, горение которого было намного ярче, чем у любого другого на тот день светового прибора. Филипп Лебон зажёт первый газовый рожок.





В середине 19 века из нефти впервые получают керосин, и керосиновые лампы начинают свое шествие по планете. Конструкция керосиновой лампы проста – в металлической емкости налит керосин, в который погружают фитиль. Другой конец фитиля используют для зажигания лампы. В качестве дополнительной тяги и защиты от ветра фитиль накрывается стеклянной колбой. Однако, керосиновые лампы сильно коптели

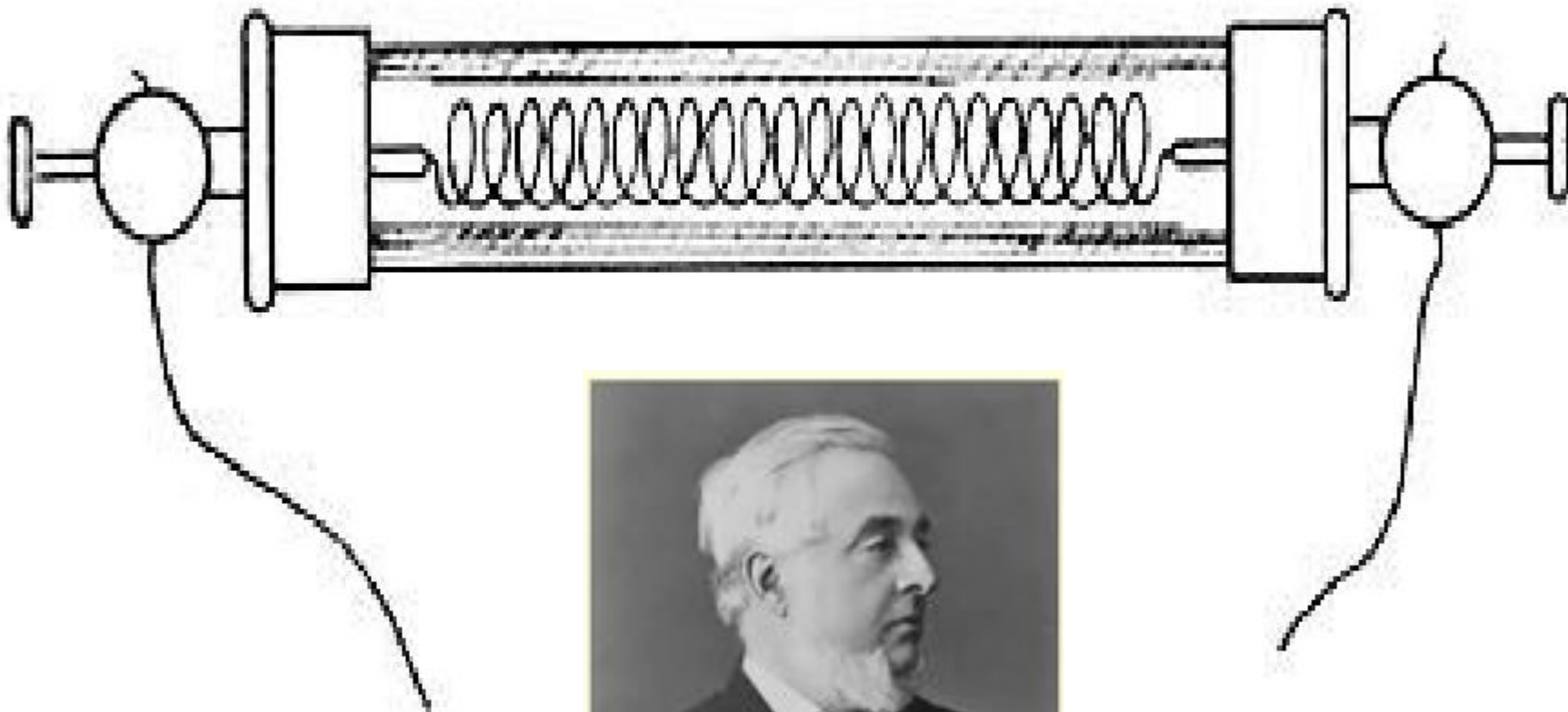


Между тем, человечество стало ощущать недостатки в предыдущих видах освещения. И в 1800 году Алессандро Вольта изобрел батарею, которая стала первым электрическим источником света. Это изобретение дало людям первый постоянный и надежный источник энергии и повлекло за собой все важные открытия в этой области.

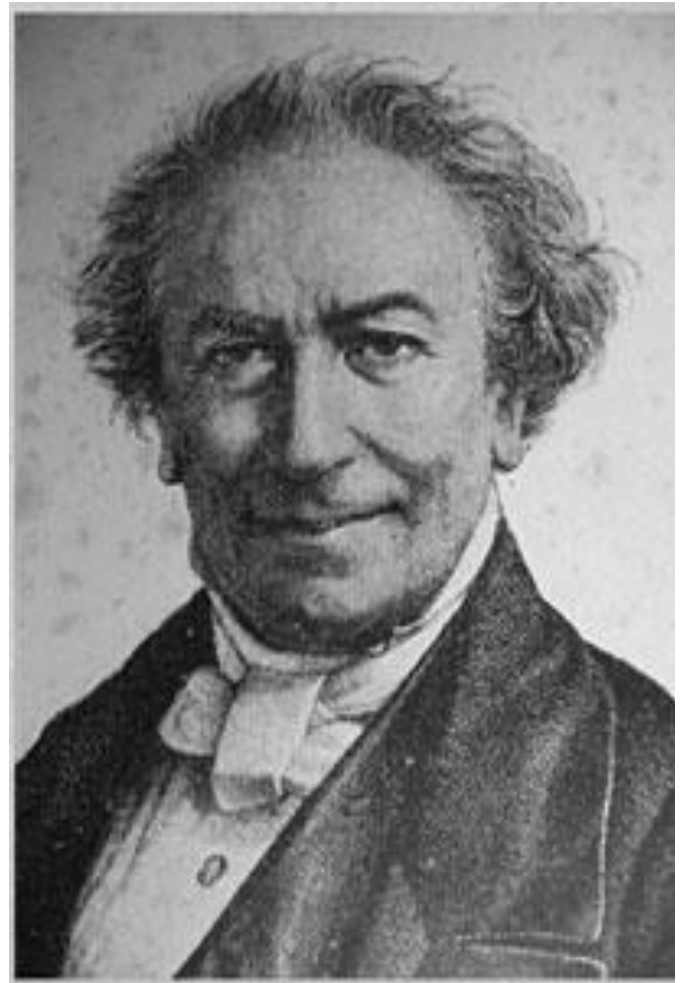
История создания лампы



Первыми электрическими лампами были лампы накаливания, которые служат нам до сих пор. Их свет считается оптимальным для восприятия человеческим глазом. Но у них есть один существенный недостаток: приблизительно 95% их энергии преобразуется в тепло, и лишь 5% остается на долю света.



Вслед за этим, первая электрическая лампочка, или лампа накаливания, была изобретена в 1809 году англичанином Деларю. Правда, свет излучала не лампа накаливания, а электрическая дуга между угольными электродами, а батареи занимали целый стол.

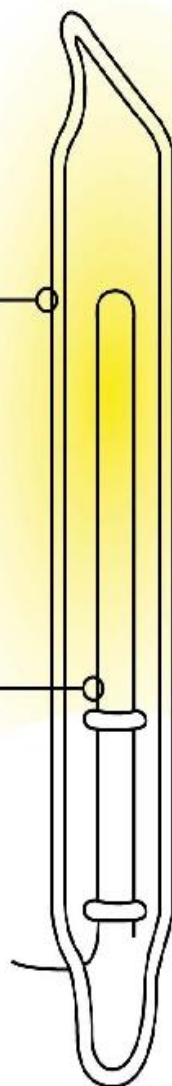


В 1838 году бельгиец Жобар изобретает угольную лампу накаливания.

1854 год

Вакуумированная колба

Обугленная
бамбуковая нить



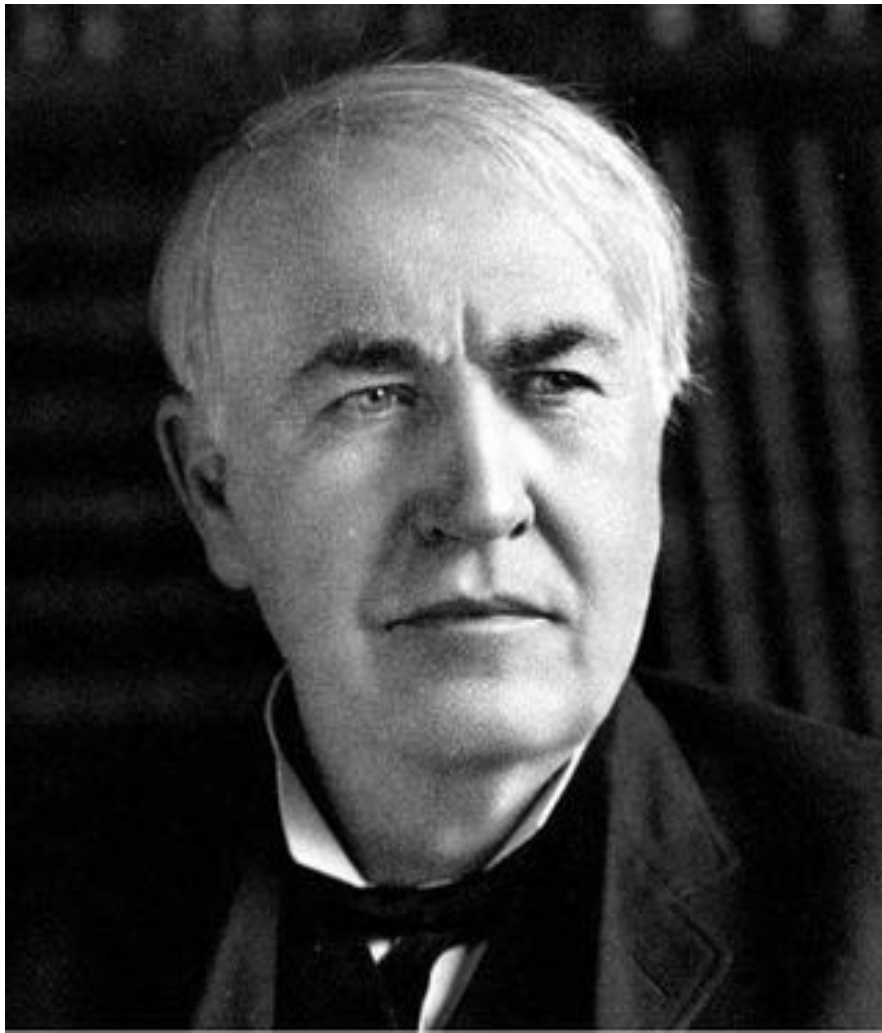
В 1854 году немец Генрих Гёбель разработал первую «современную» лампу: обугленную бамбуковую нить в вакуумированном сосуде



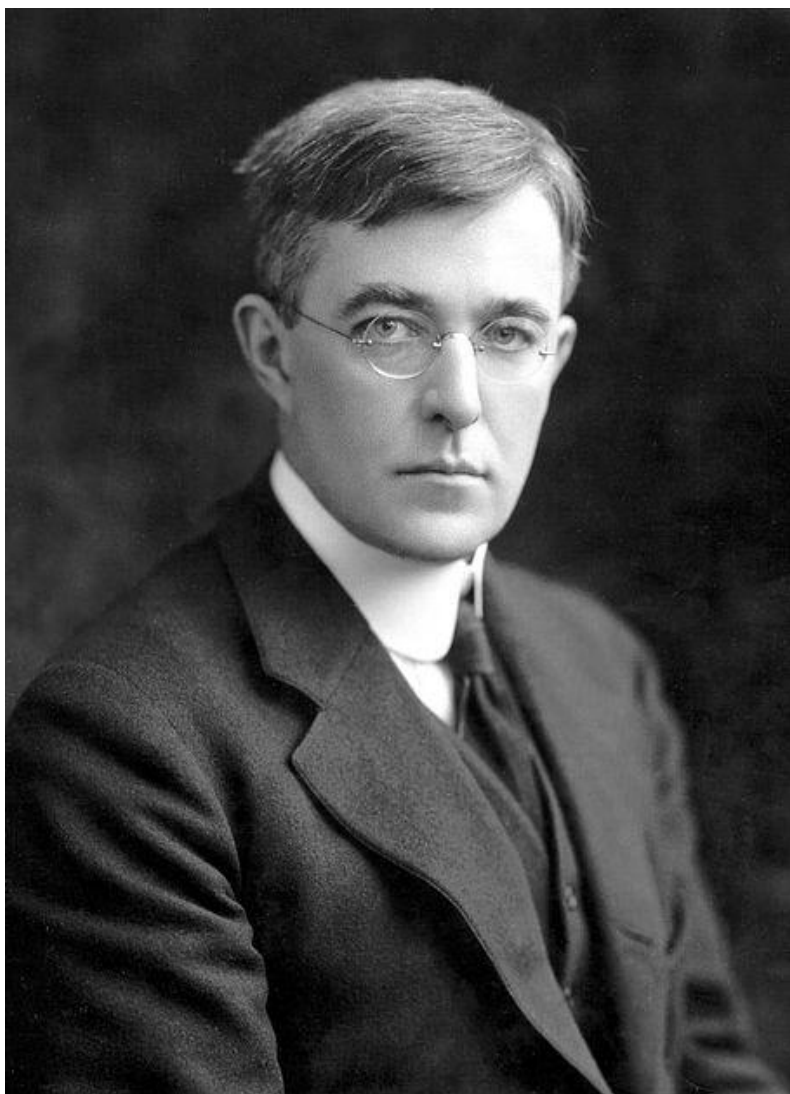
11 июля 1874 года российский инженер Александр Николаевич Лодыгин получил патент за номером 1619 на нитевую лампу. В качестве нити накала он использовал угольный стержень, помещённый в вакуумированный сосуд. В 1890-х годах Лодыгин изобретает несколько типов ламп с металлическими нитями накала.



В 1876 году Павел Николаевич Яблочков разработал один из вариантов электрической угольной дуговой лампы, названный «свечей Яблочкова».



Томас Эдисон в 1879 году первым запатентовал лампу накаливания с угольной нитью. Он предложил использовать в конструкции ламп изобретенную им резьбовую систему патрон-цоколь. Эта конструкция дошла до нашего времени практически, не претерпев никаких существенных изменений



Современные же лампочки с вольфрамовой спиралью и заполненные инертным газом начали производиться через сто лет, с 1909 года. Разработаны они были Ирвингом Ленгмюром.



В середине 20 века были созданы галогенные лампы. Это лампа накаливания, баллон которой заполняют пары йода или брома . Лампы перестали перегорать, а их яркость увеличилась в 3 раза.



Газоразрядные (люминесцентные) лампы. В быту их называют энергосберегающими. Некоторые газы светятся под воздействием тока. Их закачивают в стеклянную трубку, которую изнутри покрывают специальным составом, он переводит свечение газа в видимый свет. Такие лампы гораздо эффективнее ламп накаливания.



Светодиодная лампа — один из самых экологически чистых источников света.

Светодиодные лампы в 5 раз долговечнее ламп накаливания и меньше нагреваются. Корпуса многих светодиодных ламп изготавливают из прочного пластика, способного легко пережить падение с высоты в несколько метров



С древних лет и до современности источники света проделали огромный путь: от костра до мощных светодиодных ламп. И, как известно, прогресс никогда не стоит на месте, поэтому уже в ближайшем будущем, возможно, мы сможем увидеть улучшенные в несколько раз осветительные приборы, или же кардинально новые решения в области освещения.

Спасибо

за

ВНИМАНИЕ

!