



Лампа накаливания (история развития)



- В 1838 году бельгиец Жобар изобретает угольную лампу накаливания
- В 1840 году англичанин Деларю строит первую лампу накаливания (с платиновой спиралью).
- В 1854 году немец Генрих Гёбель разработал первую «современную» лампу: обугленную бамбуковую нить в вакуумированном сосуде. В последующие 5 лет он разработал то, что многие называют первой практичной лампой. Надо отметить, что большинство исследователей считают эту информацию недостоверной.
- В 1860 год английский химик и физик Джозеф Уилсон Суон продемонстрировал первые результаты и получил патент, однако трудности в получении вакуума привели к тому, что лампа Суона работала недолго и неэффективно.
- 11 июля 1874 года российский инженер Александр Николаевич Лодыгин получил патент за номером 1619 на нитевую лампу. В качестве нити накала он



- В 1875 году В. Ф. Дидрихсон усовершенствовал лампу Лодыгина, осуществив откачку воздуха из неё и применив в лампе несколько волосков (в случае перегорания одного из них, следующий включался автоматически).
- В 1875—1876 годах русский электротехник Павел Николаевич Яблочков, работая над «электрической свечой», открыл, что каолин, который он использовал для изоляции углей свечи, электропроводен при высокой температуре. После чего он создал «*каолиновую лампу*», где «нить накала» была изготовлена из каолина. Особенностью данной лампы было то, что она не требовала вакуума, и «нить накала» не перегорала на открытом воздухе. Однако Яблочков считал, что лампы накаливания неперспективны, и не верил в возможность их применения в широком масштабе. «*Каолиновая лампа*» была забыта, и позже немецкий физик Вальтер Нернст создал аналогичную лампу, где «нить накала» была изготовлена из магнезии. Лампа Нернста также не требовала вакуума, особенностью «*каолиновой лампы*» и лампы Нернста является то, что «нить накала» надо разогреть до высокой температуры, чтобы лампа зажглась. В первых лампах «нить накала» подогревалась спичкой, впоследствии стали использовать электрические нагреватели.



- Английский изобретатель Джозеф Уилсон Суон получил в 1878 году британский патент на лампу с угольным волокном. В его лампах волокно находилось в разреженной кислородной атмосфере, что позволяло получать очень яркий свет.
- Во второй половине 1870-х годов американский изобретатель Томас Эдисон проводит исследовательскую работу, в которой он пробует в качестве нити различные металлы. В 1879 году он патентует лампу с платиновой нитью. В 1880 году он возвращается к угольному волокну и создаёт лампу с временем жизни 40 часов. Одновременно Эдисон изобрёл бытовой поворотный выключатель. Несмотря на столь непродолжительное время жизни его лампы вытесняют использовавшееся до тех пор газовое освещение.

Некоторое время изобретение носило обобщённое имя: «Эдисона- Свена». Цитата из «Собака Баскервиль», говорит Генри Баскервиль: «Подождите, не пройдет и полгода, как я проведу сюда электричество, и вы не узнаете этих мест! У входа будут гореть фонари Эдисона и Свена».



- В 1890-х годах А. Н. Лодыгин изобретает несколько типов ламп с нитями накала из тугоплавких металлов. Лодыгин предложил применять в лампах нити из вольфрама (именно такие применяются во всех современных лампах) и молибдена и закручивать нить накаливания в форме спирали. Он предпринял первые попытки откачивать из ламп воздух, что сохраняло нить от окисления и увеличивало их срок службы во много раз. Первая американская коммерческая лампа с вольфрамовой спиралью впоследствии производилась по патенту Лодыгина. Также им были изготовлены и газонаполненные лампы (с угольной нитью и заполнением азотом).
- С конца 1890-х годов появились лампы с нитью накаливания из окиси магния, тория, циркония и иттрия (лампа Нернста) или нить из металлического осмия (лампа Ауэра) и тантала (лампа Больтона и Фейерлейна)



- В 1904 году венгры Д-р Шандор Юст и Франьо Ханаман получили патент за № 34541 на использование в лампах вольфрамовой нити. В Венгрии же были произведены первые такие лампы, вышедшие на рынок через венгерскую фирму Tungsram в 1905 году.
- В 1906 году Лодыгин продаёт патент на вольфрамовую нить компании General Electric. В том же 1906 году в США он построил и пустил в ход завод по электрохимическому получению вольфрама, хрома, титана. Из-за высокой стоимости вольфрама патент находит только ограниченное применение.
- В 1910 году Вильям Дэвид Кулидж изобретает улучшенный метод производства вольфрамовой нити. Впоследствии вольфрамовая нить вытесняет все другие виды нитей.
- Остающаяся проблема с быстрым испарением нити в вакууме была решена американским учёным, известным специалистом в области вакуумной техники Ирвингом Ленгмюром, который, работая с 1909 года в фирме «General Electric», ввёл в производство наполнение колбы ламп инертными, точнее — тяжёлыми благородными газами (в частности — аргоном), что существенно увеличило время их работы и повысило светоотдачу.

