

## Паяльник: вчера и сегодня

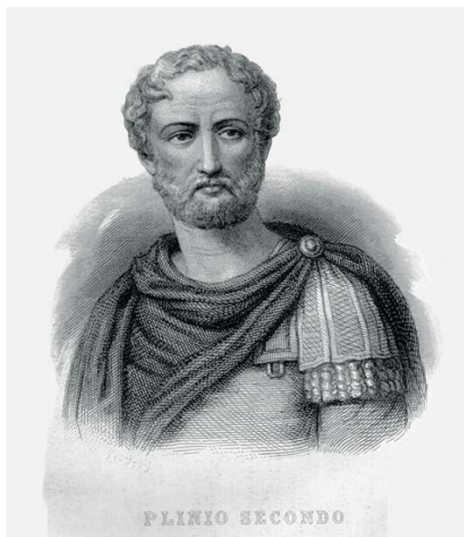
Ещё с древних времён, когда человек научился изготавливать из металла различные изделия, возникла необходимость в его быстром и прочном соединении. И таким методом оказалась пайка. Этим способом соединяли ювелирные изделия, оружие и инструменты. Паяли изделия из золота и серебра, бронзы и меди, а позже и железа. Пайка оказалась одним из самых распространенных способов соединения металлов.



Первые упоминания о пайке встречаются со времен древнего Египта и Месопотамии – около 5000 до н.э. В Месопотамии еще 3200 лет до н.э. было известно о золотых и серебряных припоях. В то время уже появлялись первые паяные сосуды.



На рубеже нашей эры были медные трубы и Плиний



описал процесс пайки в своих трактатах.

В 1420 году встречается упоминание о твердых латунных припоях, а в 1546 году есть упоминания о нашатыре и бурах, как о материалах, используемых в качестве флюсов. Дальнейшая история пайки развивалась стремительно: в 1679 году были созданы паяльные лампы с воздуходувкой,



в 1830 году появились мельхиоровые припои, в 1881г. сконструирована паяльная лампа шведским изобретателем Карлом Рикардом Нюбергом, а 1906 году стала возможна пайка в атмосфере защитного газа.

Уже в 1915 году в качестве припоя для пайки применили кадмий, который снижает точку плавления, а в 1930 впервые использовали фосфор в припоях Ag-Cu.

До начала 20-го века в использовании было два типа паяльников:



газовый и медный.

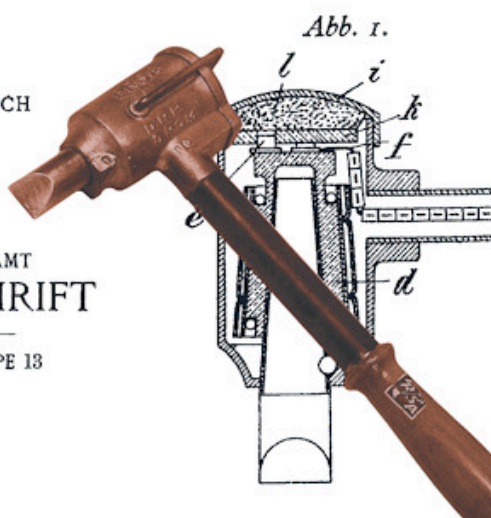
Последний, разогревался с помощью всё того же газа, или в печи.



В 1921 году немецкий изобретатель и бизнесмен Эрнст Сакс создал и запатентовал электрический паяльник, который стал родоначальником современных паяльных установок.



DEUTSCHES REICH  
REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT  
— № 399555 —  
KLASSE 21h GRUPPE 13  
(S 56234 VIII/21 h<sup>4</sup>)



А 14-го июля 1941 года, подал заявку на получение патента американский изобретатель

Карл Э. Уэллер, его паяльник, трансформаторного типа, имел форму пистолета, благодаря пропусканию тока в сотни ампер через тонкий нагревательный элемент, паяльник очень быстро нагревался и охлаждался. Такая конструкция сохраняется до сегодняшнего дня в [паяльниках импульсного типа](#).



А в сентябре 1960-го года им же, был получен патент на изобретение паяльника с термоэлементом находящимся в нагревательном стержне (жале), и регулятором температуры с использованием биметаллических пластин.



С того времени паяльное оборудование развивалось и совершенствовалось. Кроме паяльников МОЛОТКОВОГО



и стержневого



ТИПОВ

существуют,

уже

упомянутые,

ИМПУЛЬСНЫЕ



и с внутренним нагревателем.



Кроме этого есть индукционные

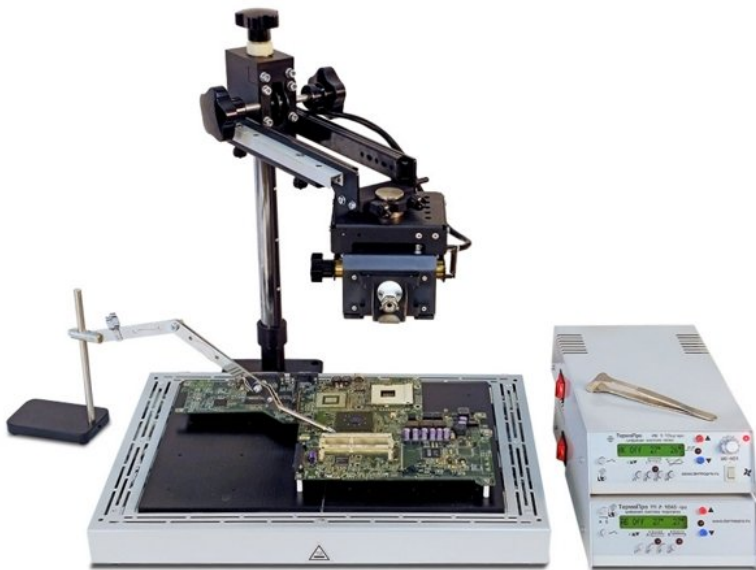


паяльники.

Основное отличие от других типов в том, что нагрев жала происходит за счёт тока высокой частоты. Паяльники, работа которыми осуществляется в электронной промышленности, оснащены температурной стабилизацией.



Это позволяет не перегревать элементы **электроники**. В лабораториях и промышленности получили распространение паяльные станции.





В зависимости от назначения, они снабжаются паяльниками различного типа, и могут снабжаться оборудованием для пайки горячим воздухом, и даже инфракрасным излучением. На них устанавливаются компрессоры для отсоса припоя, и другими необходимыми устройствами.

С того времени, как человек взял в руки паяльник, прошло очень много времени. Но, как бы ни развивалась цивилизация, пока существуют металлы, которые надо соединить, в руках человека всегда будет прибор под названием паяльник, а технология пайки всегда будет совершенствоваться.