

# Применение электромагнитов



*Оскорбин*

# Электромагнит

Электромагнит — устройство, создающее магнитное поле при прохождении электрического тока через него. Обычно электромагнит состоит из обмотки и ферромагнитного сердечника, который приобретает свойства магнита при прохождении по обмотке электрического тока. В электромагнитах, предназначенных, прежде всего, для создания механического усилия также присутствует якорь (подвижная часть магнитопровода), передающий усилие





Обмотку электромагнитов изготавливают из изолированного алюминиевого или медного провода, хотя есть и сверхпроводящие электромагниты. Магнитопроводы изготавливают из магнитно-мягких материалов — обычно из электротехнической или качественной конструкционной стали, литой стали и чугуна, железоникелевых и железокобальтовых сплавов. Для снижения потерь на вихревые токи (токи Фуко) магнитопроводы выполняют из набора листов.

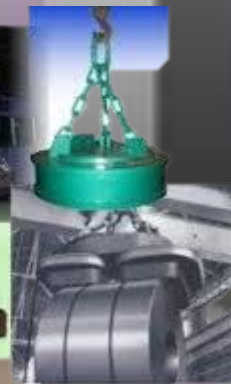
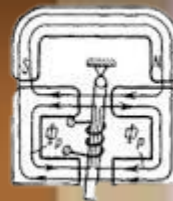
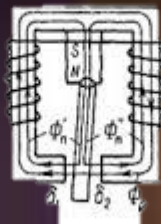
# История

В 1825 году английский инженер [Уильям Стёрджен](#) изготовил первый электромагнит, представляющий собой согнутый стержень из мягкого железа с обмоткой из толстой медной проволоки. Для изолирования от обмотки, стержень был покрыт лаком. При пропускании тока железный стержень приобретал свойства сильного магнита, но при прерывании тока он мгновенно их терял. Именно эта особенность электромагнитов и позволила широко применять их в технике <sup>[1][2]</sup>.

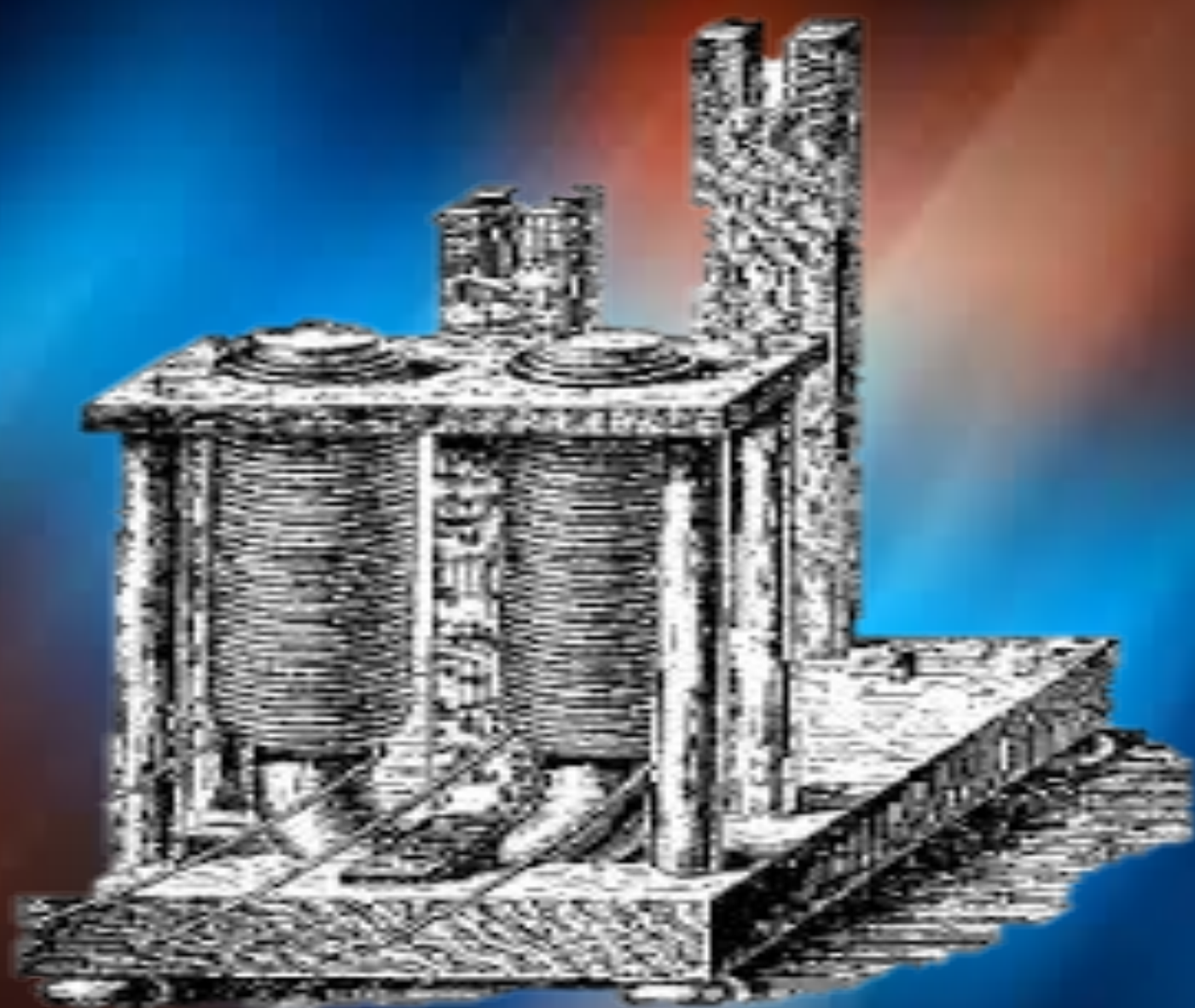
Помимо промышленного использования, магниты стали широко применяться в медицине. Еще в конце [XIX](#) — начале [XX века](#) на страницах [Энциклопедического словаря Брокгауза и Ефрона](#) [Мендельсон М. Э.](#) писал, что электромагнит «служит самым лучшим способом для извлечения инородных тел из полости глаза» <sup>[3]</sup>



# Электромагнит (лол)











# Электромагниты и их применение

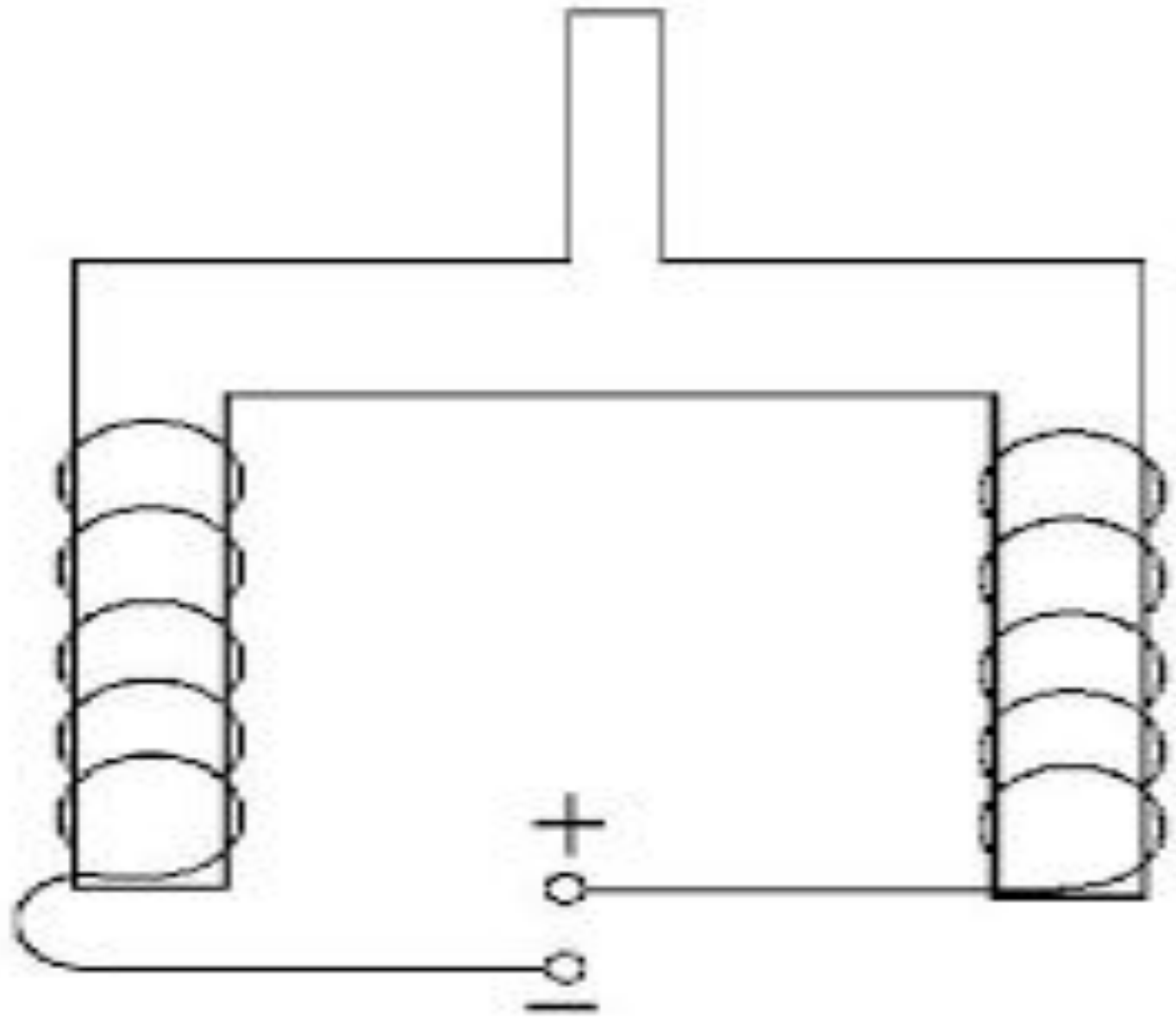


Электромагниты получили настолько широкое распространение, что трудно назвать область техники, где бы они не применялись в том или ином виде. Они содержатся во многих бытовых приборах - электробритвах, магнитофонах, телевизорах и т.п. Устройства техники связи - телефония, телеграфия и радио немыслимы без их применения

# Применение магнитов в медицине

В медицинской промышленности по потреблению постоянных неодимовых магнитов NdFeB лидирует производство Магнитно Резонансных Томографов. Для их создания используются мощные магниты больших размеров. Применение неодимовых магнитов в медицинских томографах позволяет добиться однородности магнитного поля, не потребляя электричество, не требуют системы охлаждения применяемой в электромагнитах





# Применение магнитов в моторах и генераторах .

Моторы и генераторы.

Благодаря электромагнитам стало возможным производство электродвигателей и генераторов, которые работают по принципу электромагнитной индукции. Это явление было открыто ученым Майклом Фарадеем. Он доказал, что электрический ток создает магнитное поле. Генератор использует внешнюю силу ветра, движущейся воды или пара, вращает вал, который заставляет двигаться набор магнитов вокруг спирального провода, чтобы создать электрический ток. Таким образом, электромагниты преобразуют в электрическую

