

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛ Ь СВОИМИ РУКАМИ

Авторы: Александров Денис, Яковлев Никита,
учащиеся 9"А" класса

ГУО"Средняя школа № 2 г. Солигорска"

Руководитель: Степурко Виктор Адамович ,
учитель физики

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цель: Самостоятельно изготовить простейший электрический двигатель

Актуальность работы:

Задачи исследования

- разобрать теоретические основы работы электродвигателя
- собрать необходимые детали и материалы для проведения опыта
- выяснить от каких параметров зависит скорость вращения рамки

ЯВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ

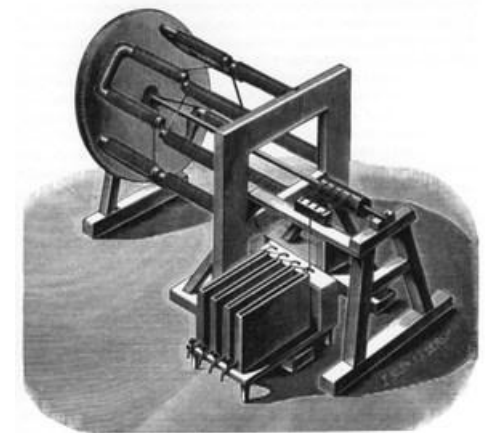
Электромагнитная индукция — явление возникновения электрического тока, электрического поля или электрической поляризации при изменении магнитного поля во времени или при движении материальной среды в магнитном поле.



Майкл Фарадей

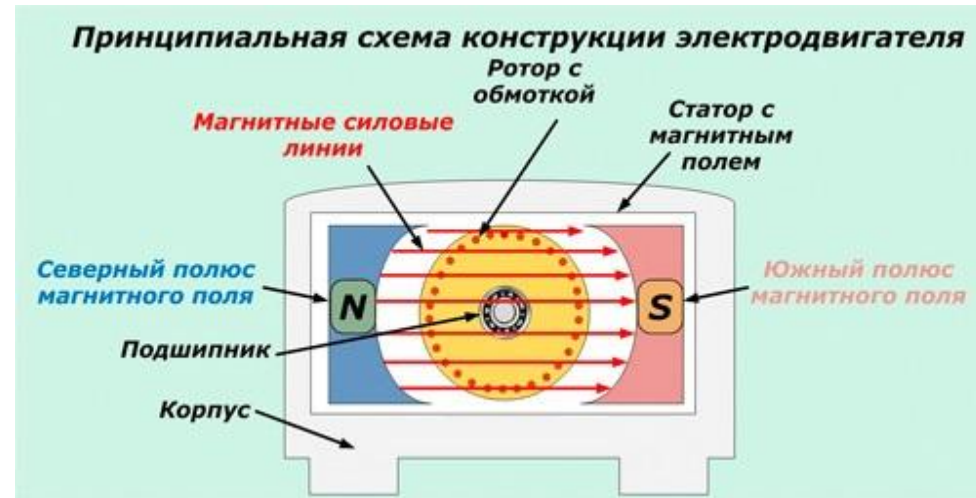
ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ПЕРВОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Немецкий и русский физик, академик Императорской Санкт-Петербургской Академии Наук, Борис Семенович Якоби (Мориц Герман фон), изобрел первый в мире электродвигатель с непосредственным вращением рабочего вала. Мощность двигателя составляла около 15 Вт, частота вращения ротора 80-120 оборотов в минуту.



УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Свойство взаимодействия электрической и магнитной энергии на основе создания электродвижущей силы в замкнутом токопроводящем контуре положено в работу любого электродвигателя. В его конструкцию входят: обмотка, по которой протекает электрический ток.



Ее располагают на специальном сердечнике-якоре и закрепляют в подшипниках вращения для уменьшения противодействия сил трения. Эту конструкцию называют ротором; статор, создающий магнитное поле, которое своими силовыми линиями пронизывает проходящие по виткам обмотки ротора электрические заряды; корпус для размещения статора. Внутри корпуса сделаны специальные посадочные гнезда, внутри которых вмонтированы внешние обоймы подшипников ротора.



