

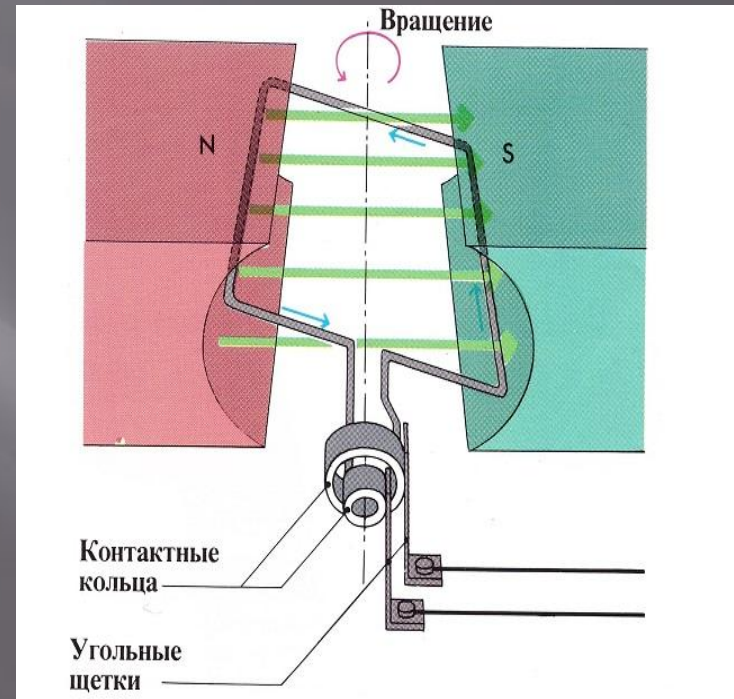
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ИНДУКЦИОННЫЙ ГЕНЕРАТОР ПЕРЕМЕННОГО ТОКА.

Генерирование электрической энергии.

- Генератор – устройство превращающее энергию различного вида в электрическую. Генераторы вырабатывают электрический ток.
- Примеры генераторов: гальванические элементы, электростатические машины, солнечные батареи и др. В зависимости от характеристик применяются генераторы различных типов.
- С помощью электростатических машин можно создать очень высокое напряжение, но при этом сила тока будет очень невелика. А с помощью гальванических элементов можно создать приемлемую силу тока, но они могут работать лишь непродолжительное время.

Принцип действия простейшего генератора переменного тока.

- Простейший генератор переменного тока состоит из проволочной рамки, вращающейся между полюсами неподвижного магнита. Каждый конец рамки соединен со своим контактным кольцом, скользящим по электропроводной угольной щетке. Электрический ток течет к внутреннему контактному кольцу, когда соединенная с ним половина рамки проходит мимо северного полюса магнита, и, наоборот, к внешнему контактному кольцу, когда мимо северного полюса проходит другая половина рамки.



Конструктивные особенности генераторов переменного тока

- Магнит не будет создавать электрический ток до тех пор, пока его силовые линии не начнут пересекать проволочную петлю. Когда полюс магнита вдвигается в проволочную петлю, в ней возникает электрический ток.
- Если магнит прекращает движение, электрический ток исчезает. Когда магнит вынимается из проволочной петли, в ней индуцируется электрический ток, текущий в противоположном направлении.

Применение.

- Обеспечиваются током объекты, линии электропередач которых временно отключены или повреждены.
- Если электричество работает нестабильно или с перебоями: перерывы в подаче тока, скачки напряжения и тому подобное.
- Более компактные генераторы применяются в автомобилях.