

## Генератор (механический трансформатор)

### Принцип действия генератора.

Это механическое устройство для получения электроэнергии нетрадиционным методом (отсутствует движение проводника в магнитном поле). Генератор имеет простую технологическую конструкцию и представляет из себя обычный трансформатор, имеющий первичную и вторичную обмотки (рис.1).

Магнитопровод составной, имеет подвижные и неподвижные части. Подвижные части жестко закреплены на одном валу. На первичную обмотку подается постоянное напряжение. Реактивное сопротивление в данном случае отсутствует. При вращении вала происходит то размыкание то смыкание магнитного потока в трансформаторе. В результате во вторичной обмотке наводится переменная э.д.с. Величина тока и напряжения во вторичной обмотке зависит от числа витков, скорости вращения вала, напряженности магнитного поля. Вместо первичной катушки можно применять постоянный магнит.

### Устройство и работа генератора.

На валу генератора жестко посажены магнитные размыкатели и постоянный магнит (группа магнитов). На корпусе генератора по окружности закреплены неподвижно катушки индуктивности. Катушки насажены на магнитопроводящие сердечники. Магнитные размыкатели по наружному диаметру имеют выступы. При вращении вала выступы магнитных размыкателей, поочередно проходя мимо сердечников катушек то пронизывают, то разрывают магнитный поток, проходящий по замкнутому контуру. В результате чего в катушках индуктивности наводится переменная Э.Д.С. Количество размыкателей два нужно, для того чтобы уравновесить осевые магнитные силы и разгрузить подшипники генератора. Количество катушек может быть 1 и более. Выходные концы катушек могут соединяться хоть параллельно хоть последовательно в зависимости от задачи.

Генератор состоит из следующих основных частей:

1. Вал;
2. Постоянный магнит (кольцевого типа);
3. Катушка;
4. Магнитные размыкатели;
5. Корпус

Устройство генератора представлено на рисунках 2 и 3.

Вместо постоянного магнита в генераторе можно использовать соленоид, как показано на рис. 2.

Основные преимущества генератора по сравнению с аналогами:

- Простота и удобство конструкции. Основным свойством генератора является полное отсутствие щеточного (коллекторного) устройства;
- Низкая себестоимость изготовления;
- Быстрая окупаемость проекта;

#### Применение:

Малая энергетика, автотранспорт, частный сектор и т.д. Токопроводные части генератора легко изолируются от внешней среды. Такой генератор можно эксплуатировать даже под водой на любой глубине.

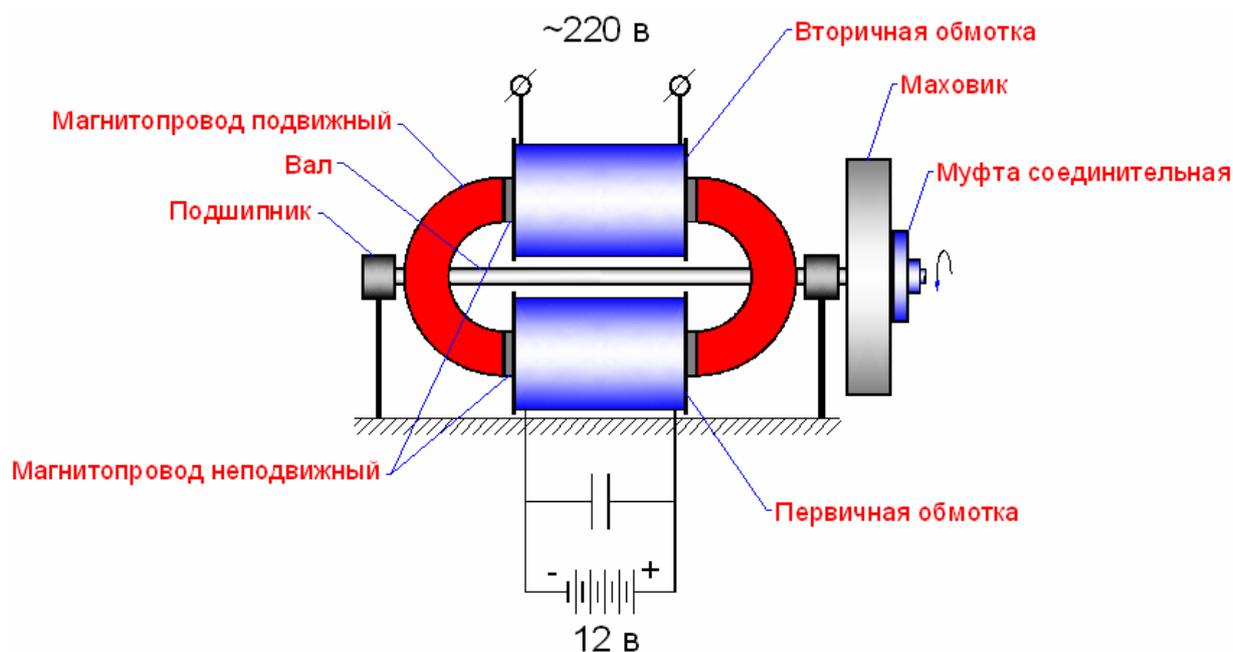


Рис.1

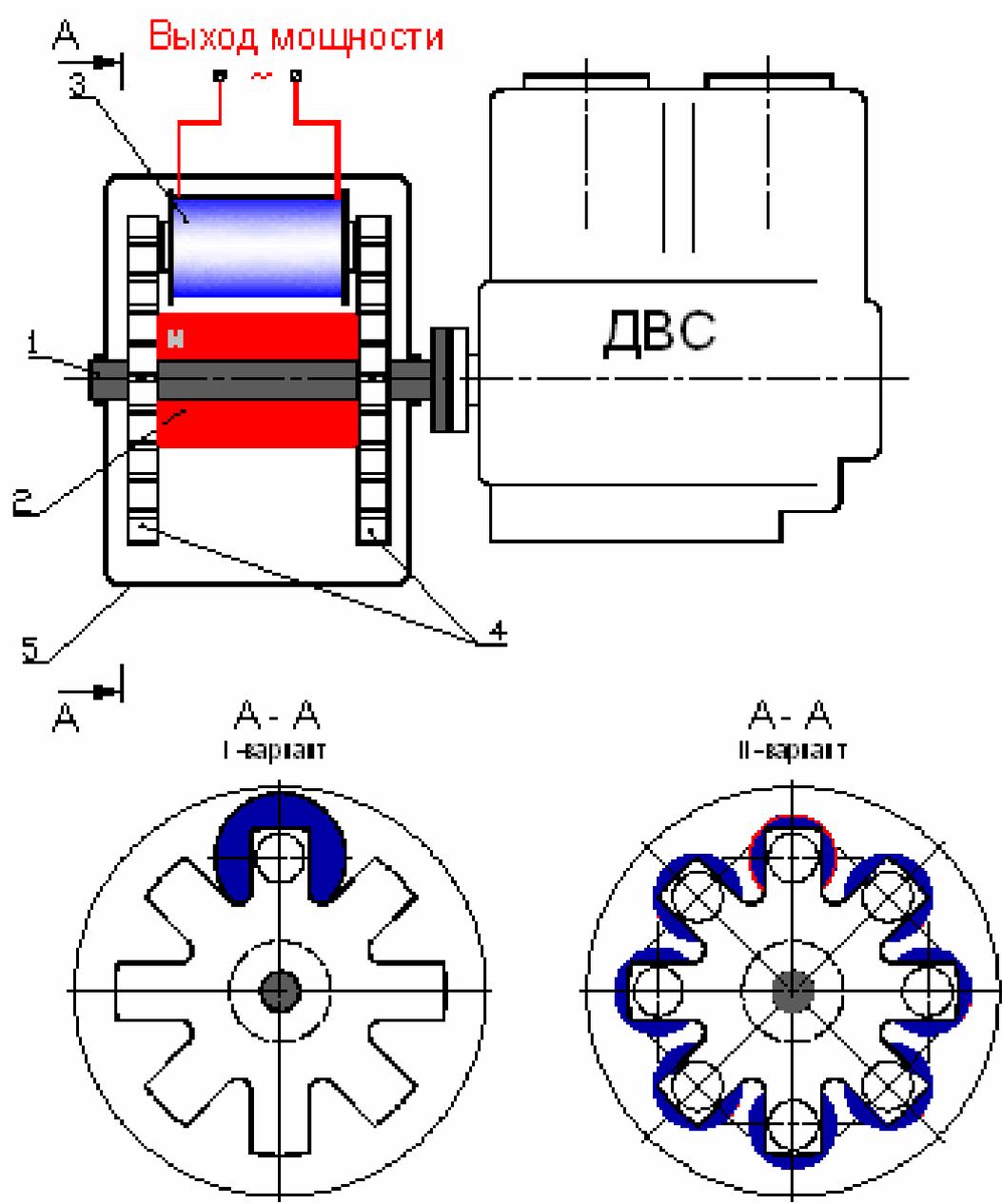


Рис. 2

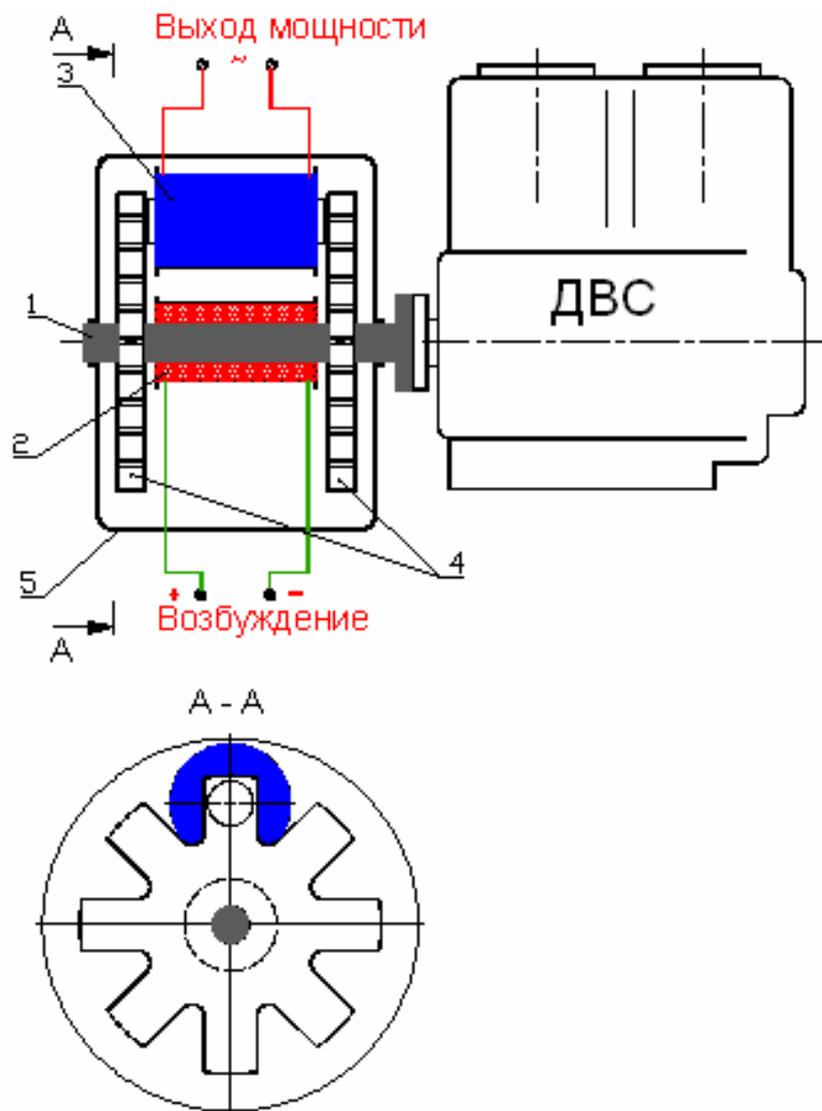


Рис. 3

Виктор Кремлев  
Сергей Кремлев

07.02.2001