

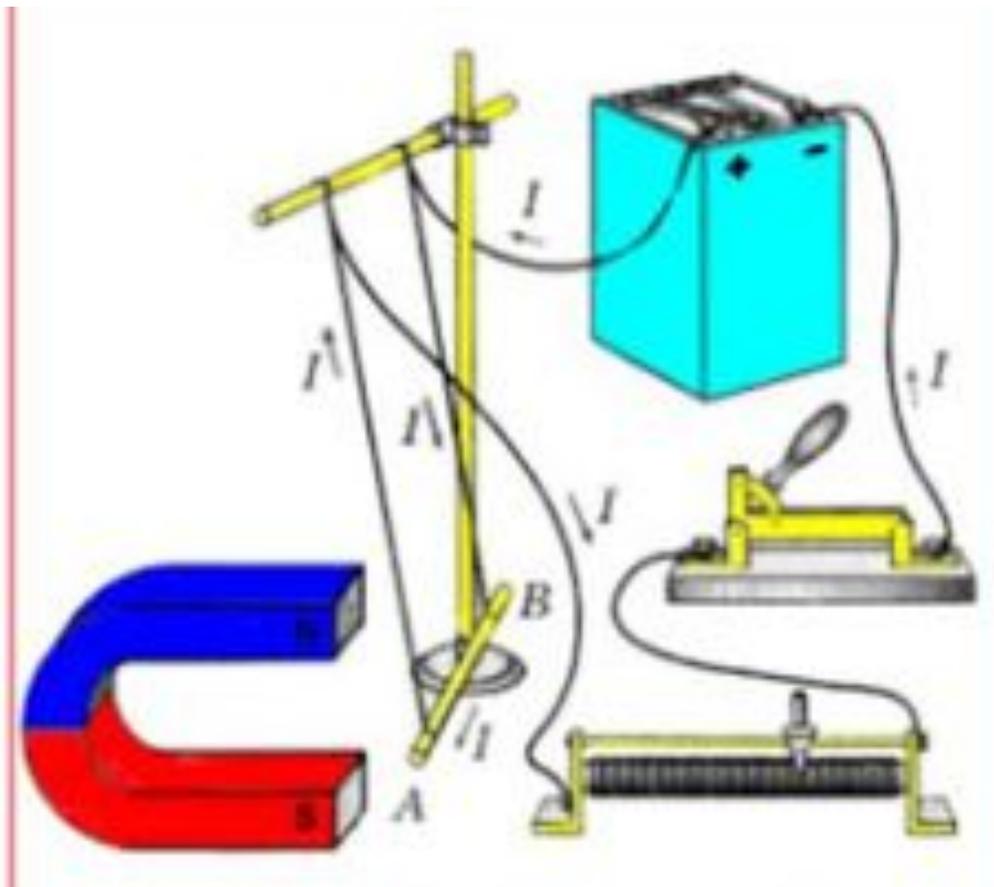
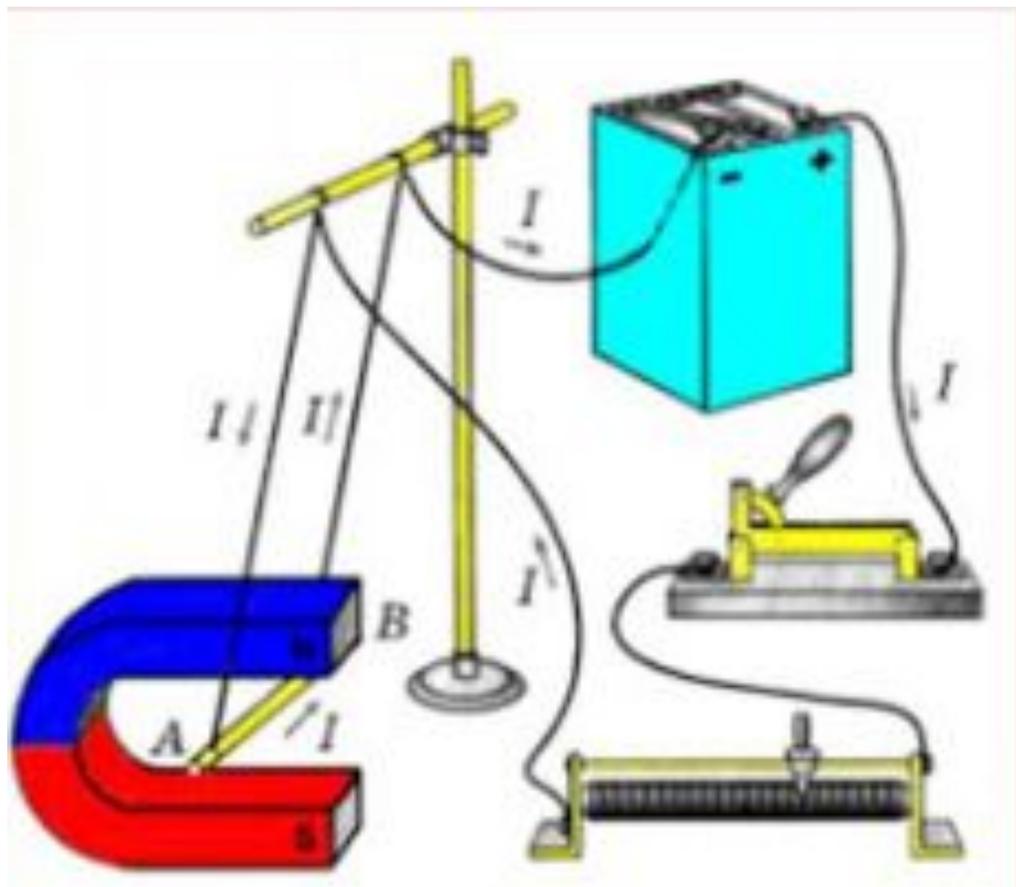
Лабораторная работа №10

Изучение электрического двигателя постоянного тока

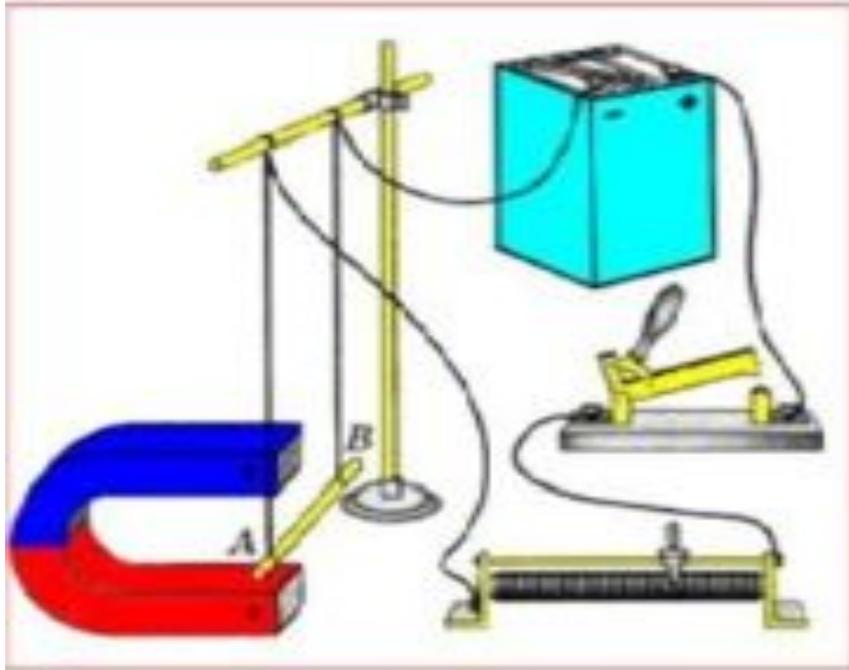


Повт. §57-62

Действие магнитного поля на проводник с током



Действие магнитного поля на проводник с током



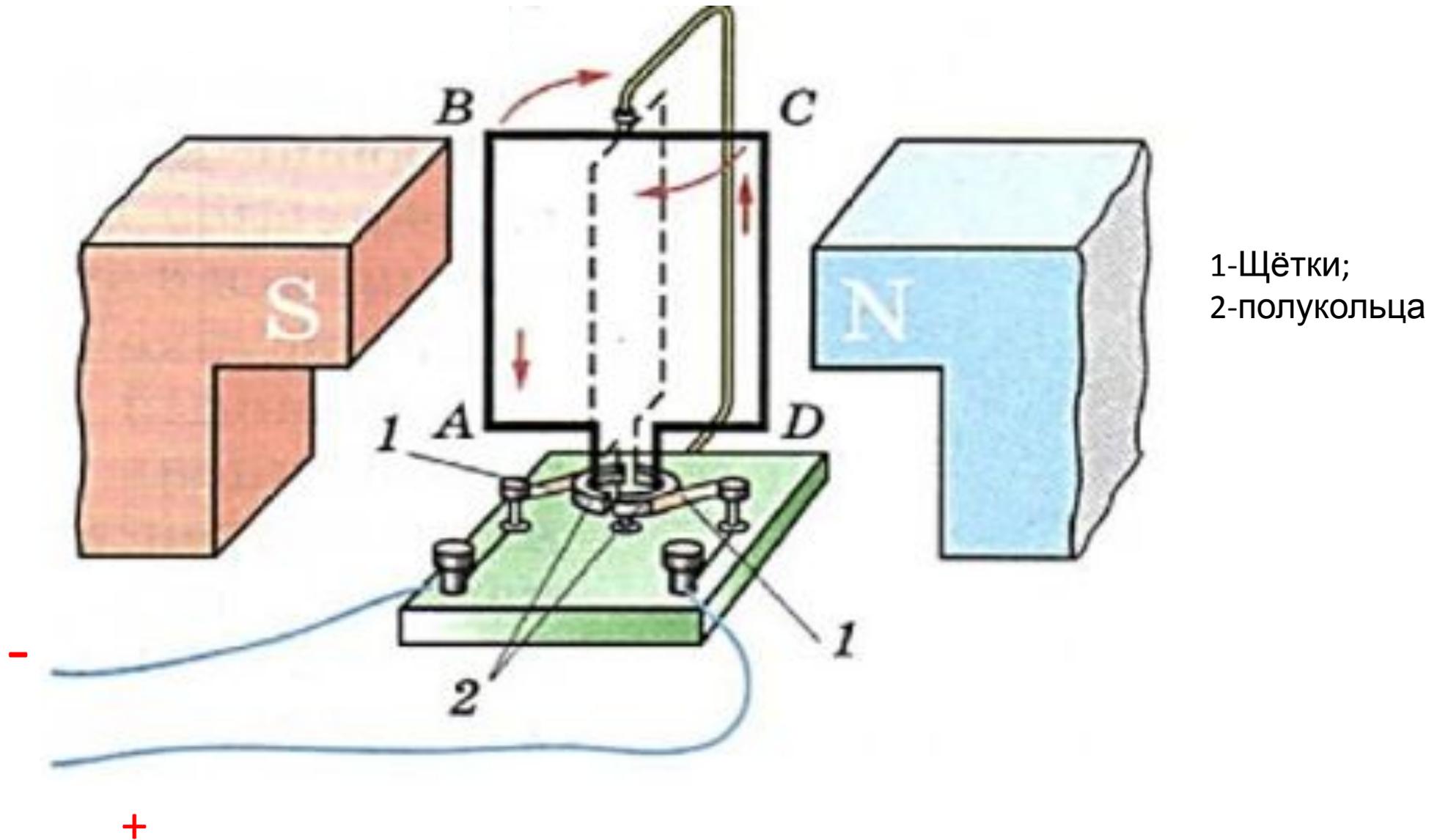
1) магнитное поле действует на помещенный в него проводник с током с некоторой силой.

2) направление этой силы зависит от:

а) направления тока в проводнике,

б) направления магнитного поля (расположения полюсов магнита).

Вращение рамки с током в магнитном поле



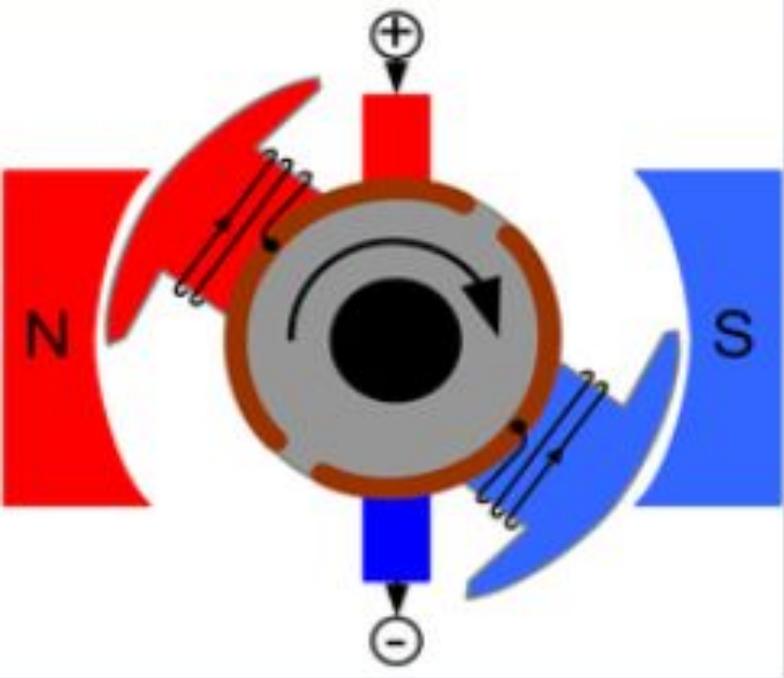
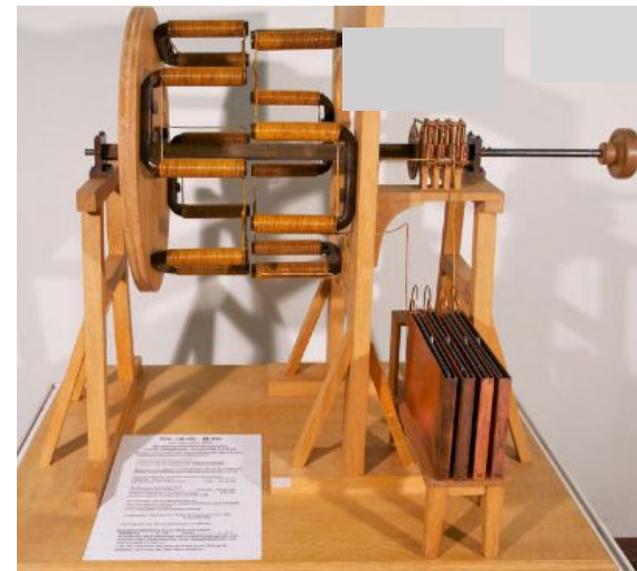
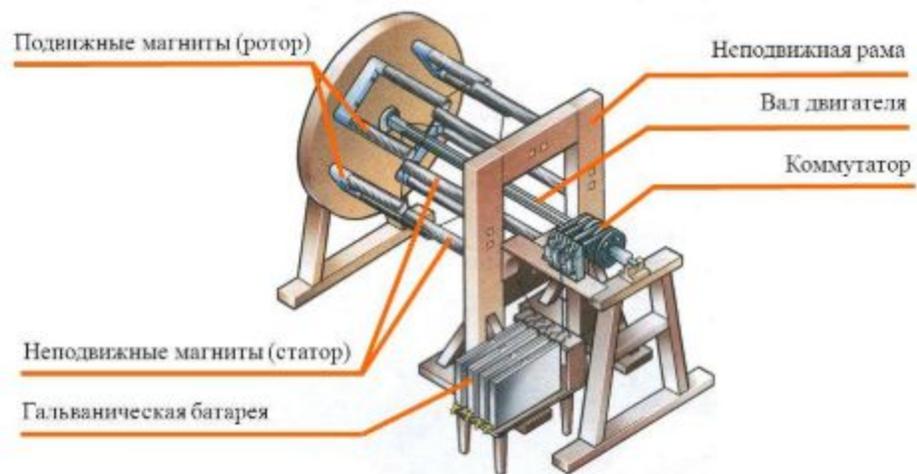


Схема электродвигателя с двумя обмотками электромагнита на якоре

- Подвижная часть электродвигателя называется **якорем**.
- Электромагнит, создающий магнитное поле, в котором вращается якорь, называется **индуктором**.

Электродвигатель Якоби (1834)

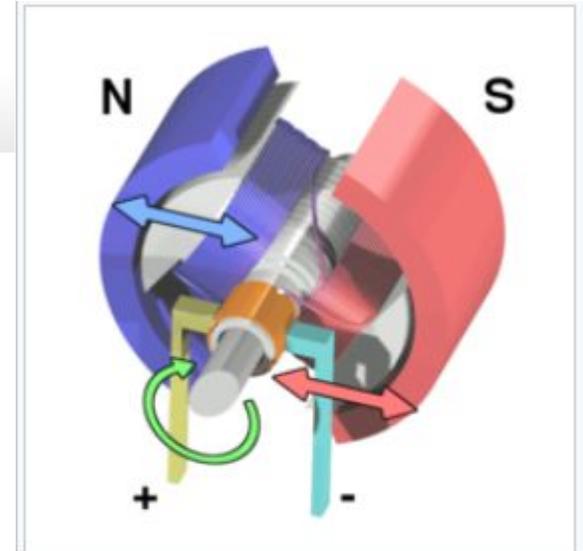


Якоби Борис Семенович
(1801-1874)

Немецкий и русский физик-изобретатель. Прославился открытием гальванопластики. Построил первый электродвигатель, телеграфный аппарат, печатающий буквы.

Цель работы: ознакомиться с основными деталями электрического двигателя постоянного тока на модели этого двигателя.

Приборы и материалы: источник тока, модель электродвигателя, соединительные провода, ключ для замыкания цепи.



Пример простейшего коллекторного двигателя постоянного тока с двухполюсным статором и с двухполюсным ротором

Выполнение работы:

Задание 1

Решить анаграмму и сопоставить названия основных частей электродвигателя с их номерами

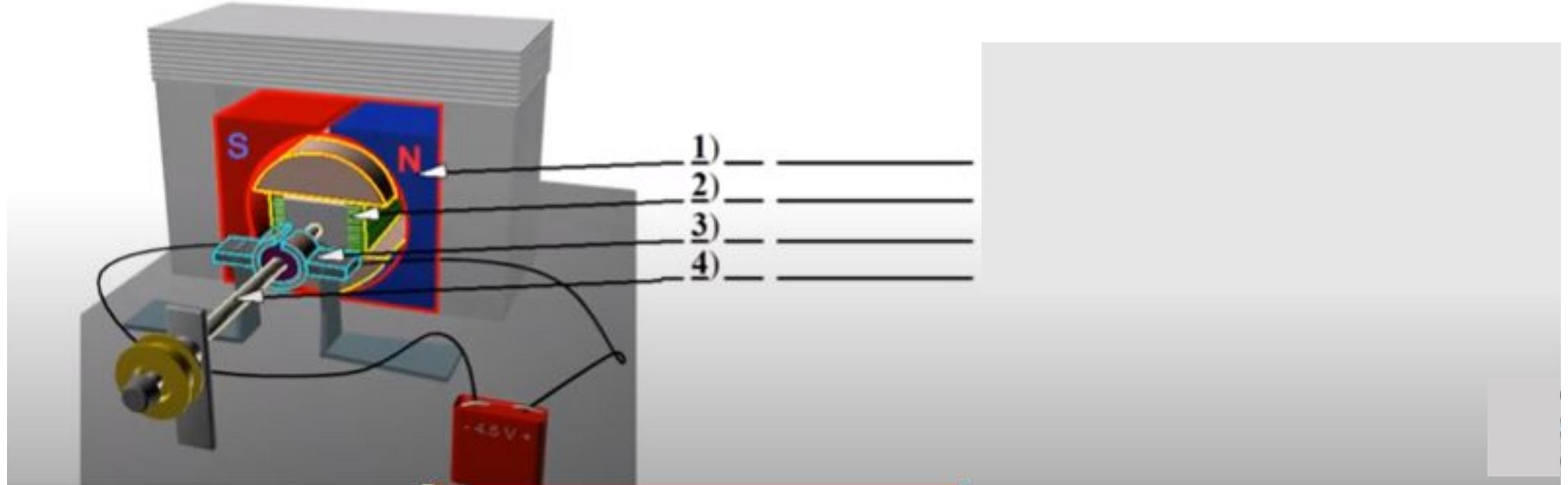
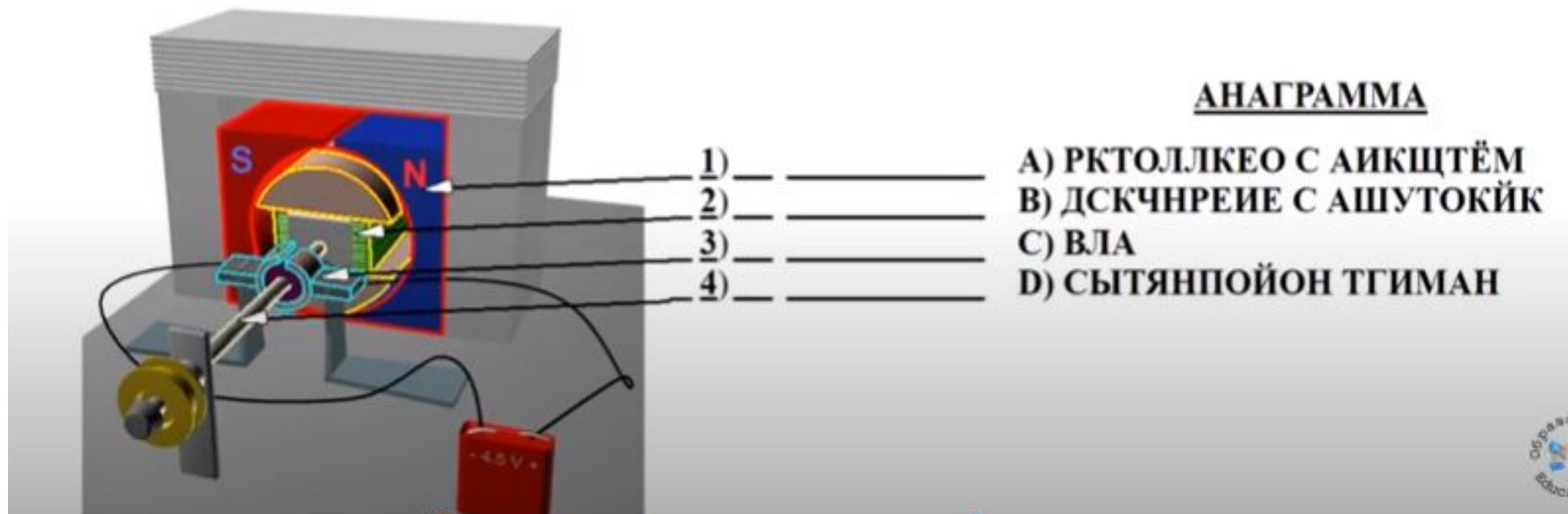


Рис.1

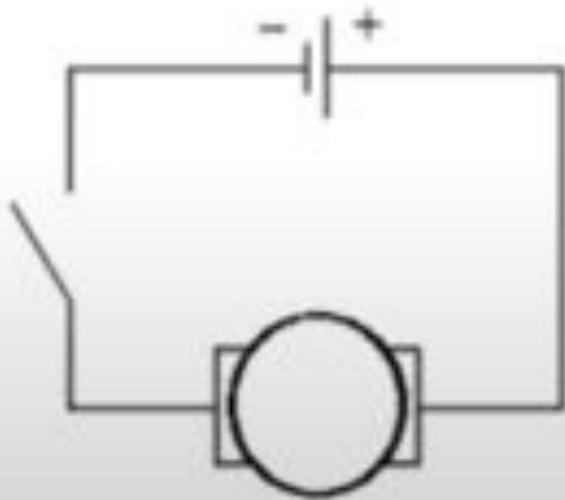
Задание 1

Решить анаграмму и сопоставить названия основных частей электродвигателя с их номерами

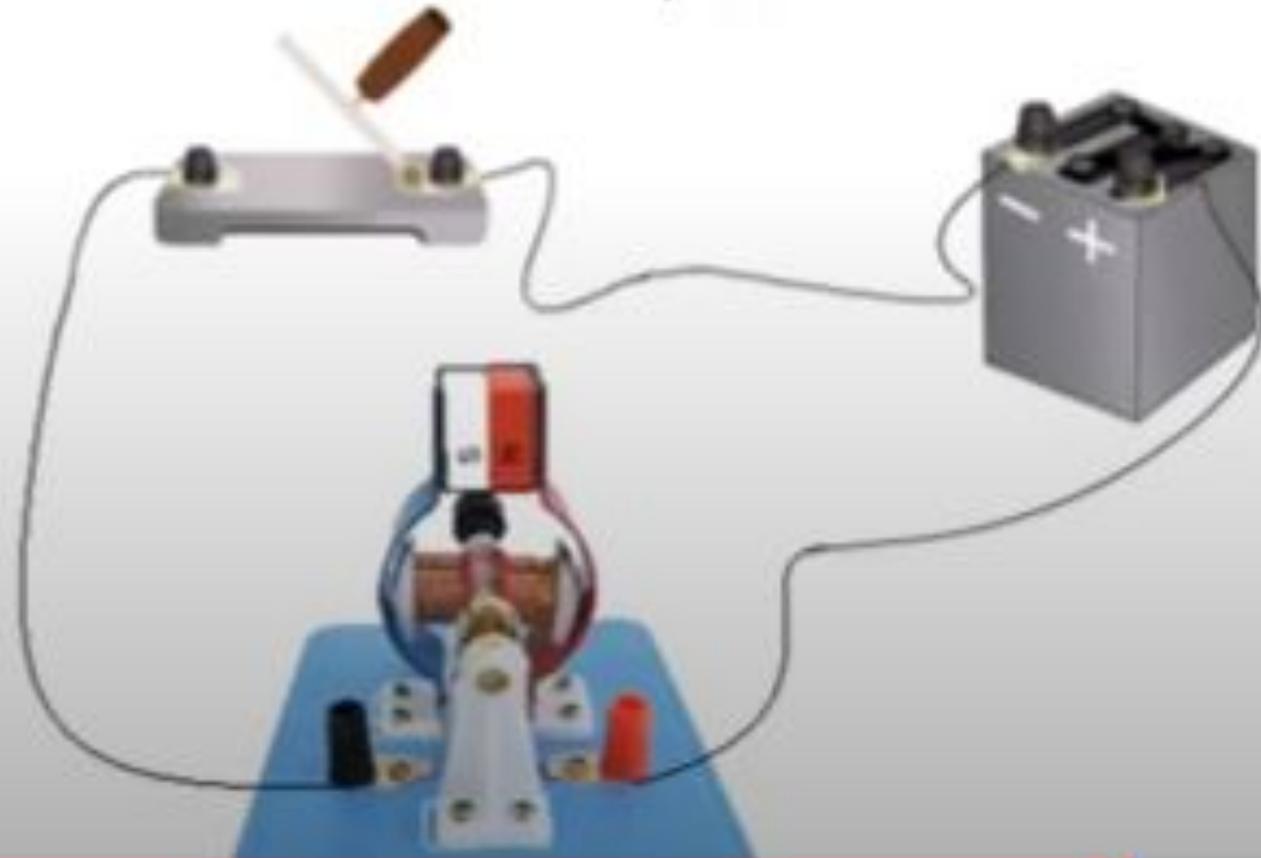


Задание 2

Схема



Цепь



Задание 2

Предложить (описать) способ, как можно изменить направление вращения подвижной части электродвигателя.

Контрольные вопросы:

1. От чего зависит направление движения проводника с током, помещенного между полюсами магнита?
2. В каких приборах и видах транспорта используют электрические двигатели?
3. В чем преимущество использования электрических двигателей по сравнению с тепловыми?

Вывод:

**В ходе лабораторной работы изучили модель
электродвигателя постоянного тока.**

Домашнее задание:

Выполнить лабораторную работу