

Хмельник С.И.

# Эксперимент для доказательства нарушения третьего закона Ньютона в униполярном двигателе.

## Аннотация

Автор предлагает выполнить эксперимент, доказывающий, что в униполярном двигателе нарушается третий закон Ньютона.

Существуют объяснения причины нарушения третьего закона Ньютона при работе униполярного двигателя. Они получены разными методами: в [1] с применением теории относительности и в [2] на основе закона сохранения импульса. Однако до сих пор не утихают споры о том, нарушается ли третий закон Ньютона при работе униполярного двигателя. Сторонники "ненарушения" утверждают, что противодействующую силу испытывают покоящиеся контакты. Для опровержения этого утверждения надо было бы связать контакты с вращающимся диском-магнитом. Но униполярный двигатель не работает, если контакты связаны с диском. Заметим, что поэтому же не возможно движение токопроводящего магнита, по которому ток течет перпендикулярно магнитным силовым линиям – а такие устройства рассматриваются довольно часто. Магнит с током не может двигать сам себя – это напоминает то, что заряд не может отталкивать сам себя. И так, необходимо, чтобы в униполярном двигателе диск-магнит вращался относительно радиуса, по которому течет ток, и это доказывается экспериментально. При этом по умолчанию предполагается, что радиус должен быть неподвижен в той системе, относительно которой вращается магнит.

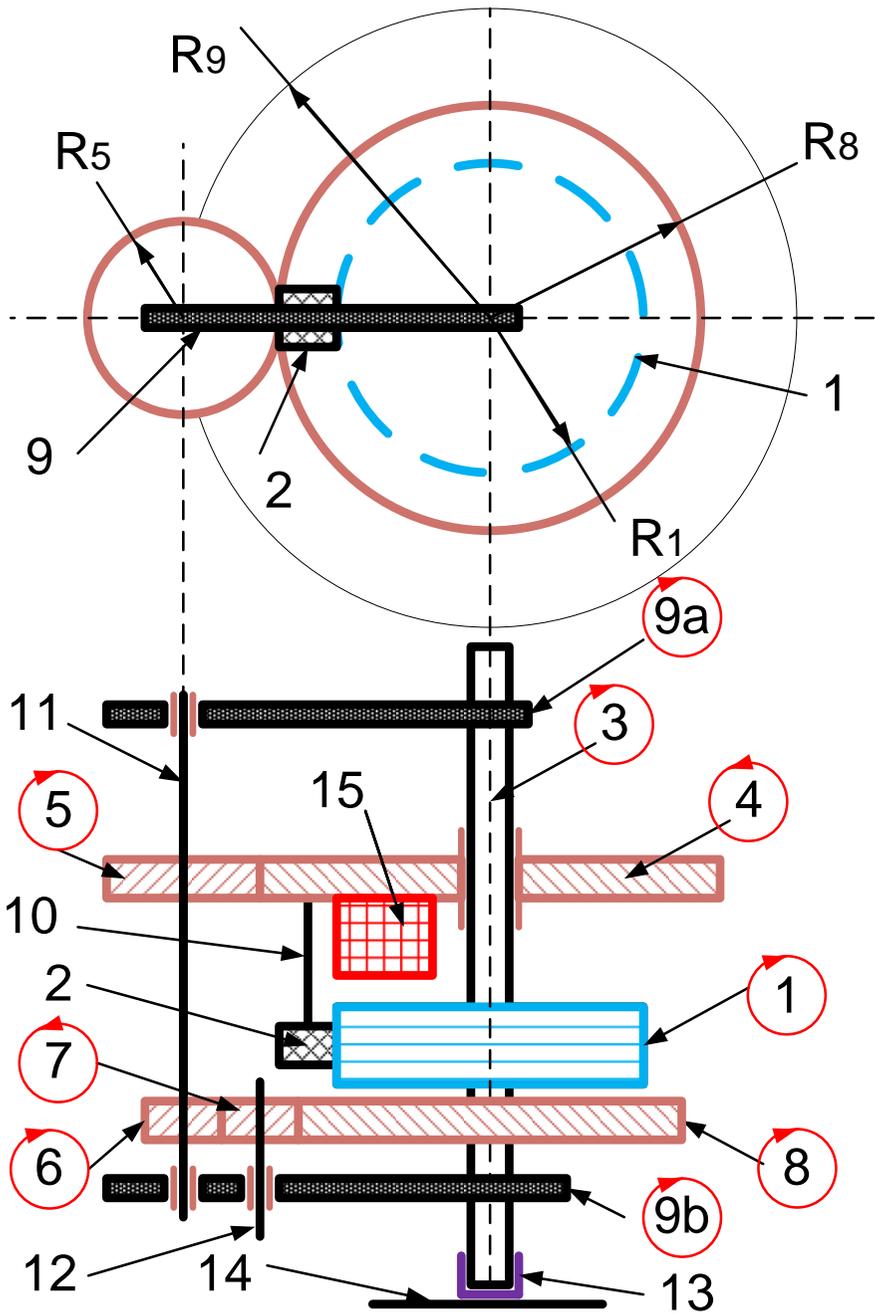


Рис. 1.

Откажемся от этого предположения и рассмотрим следующую  
схему – см. рис. 1, где  
1. Диск-магнит

2. Контакт
3. Ось
- 4-8. Шестеренки
- 9а, 9в. Водило для шестеренок 5 и 6
10. Держатель контакта 2
11. Держатель и ось вращения шестеренок 5 и 6
12. Ось и держатель шестеренки 7
13. Упорный подшипник
14. Основание конструкции
15. Источник тока, прикрепленный к шестеренке 4 и соединенный электрически с осью 3 и контактом 2

Направления скоростей вращения обозначены стрелками на кружках с номерами деталей. Обозначим радиусы деталей символами  $R$ , а скорости вращения деталей - символами  $\omega$  с индексами номеров соответствующих деталей. В устройстве контакт 2 прикреплен к шестеренке 4 держателем 10. Следовательно, токопроводящий радиус между осью 3 и контактом 2 и скорость вращения этого радиуса

$$\omega_l = \omega_4. \quad (1)$$

Шестеренка 4 свободно вращается вокруг оси 3, а диск 1 и водило 9 жестко скреплены с осью 3, т.е.

$$\omega_9 = \omega_1. \quad (2)$$

Шестеренка 8 также жестко скреплена с осью 3, т.е.

$$\omega_8 = \omega_1. \quad (3)$$

Шестеренка 6 и жестко связанная с ней шестеренка 5 раскручивается шестеренкой 8 через шестеренку 7. Следовательно, скорость вращения шестеренки 5 пропорциональна скорости вращения шестеренки 8, т.е.

$$\omega_5 = m \cdot \omega_1. \quad (4)$$

причем

$$m = R_8 / R_6. \quad (5)$$

Кроме того, в планетарном механизме устройства между скоростями вращения и радиусами в этом устройстве существует соотношение вида

$$\omega_9 R_9 - \omega_5 R_5 = \omega_4 R_4. \quad (6)$$

Подставляя (1-5) в (6), получаем

$$\omega_1 R_9 - m \omega_1 R_5 = \omega_l R_4 \quad (7)$$

Но

$$R_9 = R_4 + R_5. \quad (8)$$

Из (7, 8) находим:

$$\omega_t = \omega_1 \left( \frac{R_5(1-m)}{R_4} + 1 \right). \quad (9)$$

Выберем радиусы такими, чтобы выполнялось равенство

$$\omega_t = 0. \quad (10)$$

Например, соотношение (10) выполняется при  $R_5 = R_4$  и  $m = 2$  или  $R_8 = 2R_6$ . При этом **токопроводящий радиус будет оставаться неподвижным относительно оси 3**

Все вращающие моменты в таком устройстве являются внутренними. Его вращение противоречит третьему закону Ньютона по определению. Поэтому результат предлагаемого эксперимента (положительный или отрицательный) должен был бы прекратить вышеупомянутый спор.

### Литература

1. Тамм И.Е. Основы теории электричества, Москва, ФИЗМАТЛИТ, 2003, стр. 547.
2. Хмельник С.И. Принцип обратимости в униполярных машинах Фарадея, <http://vixra.org/pdf/1407.0145v2.pdf>