

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.

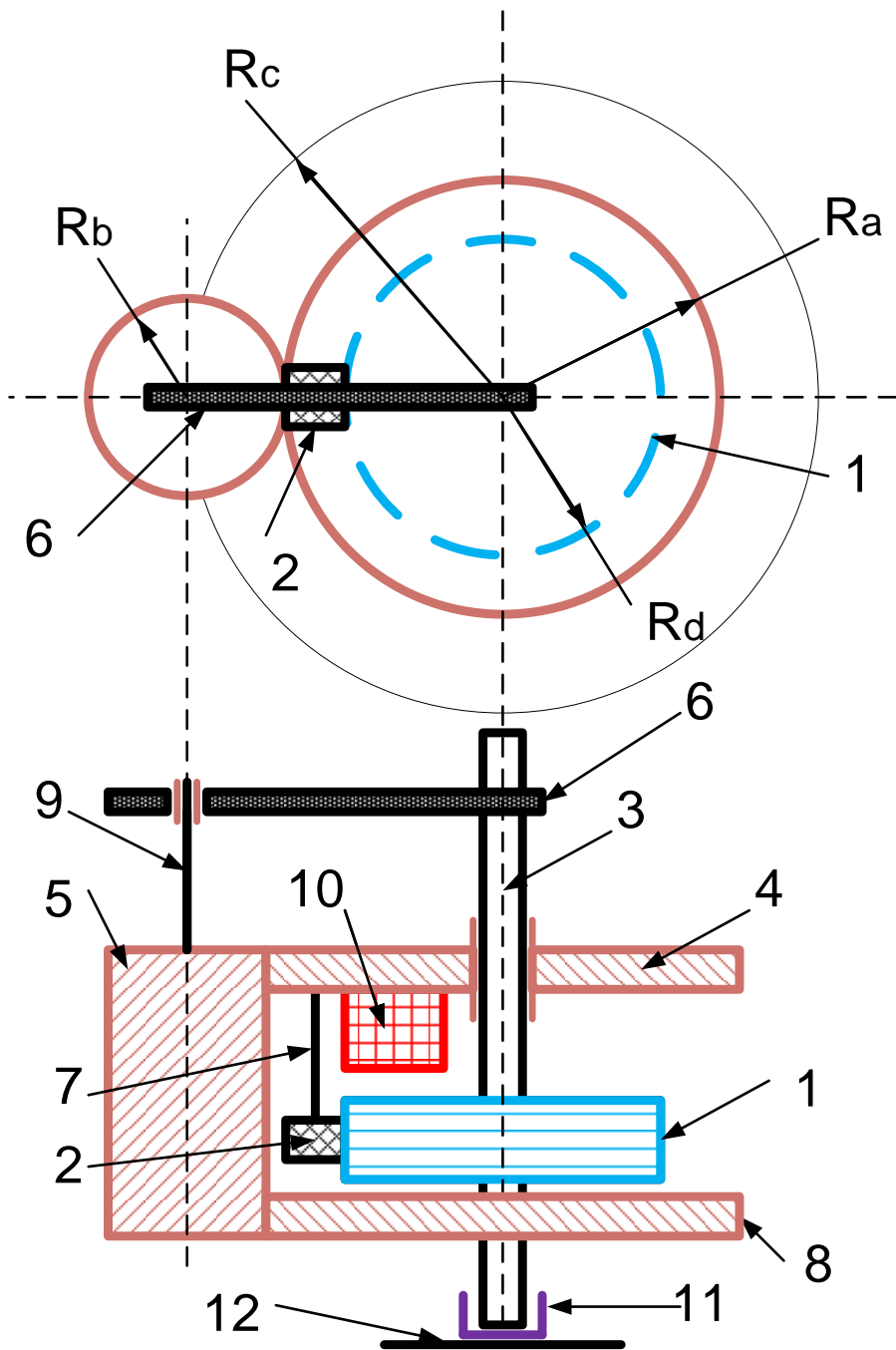


Рис. 1.

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

1. Диск-магнит
2. Контакт
3. Ось
4. Шестеренка А с радиусом  $R_a$
5. Шестеренка В с радиусом  $R_b$
6. Водило с радиусом  $R_c$  для шестеренки В
7. Держатель шестеренки В
8. Шестеренка А с радиусом  $R_e = R_a$
9. Ось двигателя 8 и шестеренки В
10. Источник тока, прикрепленный к шестеренке А и соединенный электрически с осью и контактом
11. Упорный подшипник
12. Основание конструкции

Обозначим скорости вращения деталей символами  $\omega$  с индексами соответствующих радиусов. В устройстве контакт 2 прикреплен к шестеренке 4 держателем 8. Следовательно, токопроводящий радиус между осью 3 и контактом 2 и скорость вращения этого радиуса

$$\omega_t = \omega_a. \quad (1)$$

Шестеренка 4 свободно вращается вокруг оси 3, а диск 1 и водило 6 жестко скреплены с осью 3, т.е.

$$\omega_c = \omega_d. \quad (2)$$

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

$$\omega_e = \omega_d. \quad (3)$$

Следовательно, скорость вращения шестеренку 5 пропорциональна скорости вращения шестеренки 8, т.е.

$$\omega_b = t \cdot \omega_d. \quad (4)$$

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

$$\omega_c R_c - \omega_b R_b = -\omega_a R_a. \quad (5)$$

Подставляя (1-4) в (5), получаем

$$\omega_d R_c - t \omega_d R_b = -\omega_t R_a \quad (6)$$

или

$$\omega_t = \frac{\omega_d(mR_b - R_c)}{R_a}. \quad (7)$$

Выберем радиусы и коэффициент  $m$  такими, чтобы выполнялось равенство

$$\omega_t = 2\omega_d. \quad (8)$$

При этом водило  $b$  и токопроводящий радиус будет оставаться неподвижным.

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>