

# НЕСТАНДАРТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ С ПОСТОЯННЫМИ МАГНИТАМИ

## Михайлова Е.Г.<sup>1</sup>, Гончаров В.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Михайлова Екатерина Георгиевна – магистрант;

<sup>2</sup>Гончаров Владимир Иванович - старший преподаватель,  
кафедра электромеханики, электрических и электронных аппаратов,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Национальный исследовательский университет  
Московский энергетический институт,  
г. Москва

**Аннотация:** двигатели, работающие на постоянных магнитах, являются достаточно интересной тематикой. На подобных машинах исследователи и ученые пытаются получить КПД  $>1$  путем изменения конфигурации схем соединений схем электронных переключателей и конфигураций. Рассмотрены несколько систем, которые можно отнести к стандартным, а также две, которые можно отнести к новшеству.

**Ключевые слова:** постоянный магнит, КПД, новшества, тороидальный мотор, униполярный мотор.

Для начала необходимо провести обзор наиболее широко распространенных машин, встречающихся на рынке. Промышленные двигатели, работающие на постоянных магнитах, обязательно являются двигателями постоянного тока. На ряду двигателей с щеточным механизмом, периодически применяются бесщеточные устройства, включают в себя электронную коммутацию или шаговые электромоторы. Шаговый электрический двигатель широко применяется в автомобилестроении, он содержит более длительный рабочий вращающий момент на единицу объема, в сравнении с другими двигателями. Недостатком является то, что скорость подобных устройств значительно ниже. Конструкция с электронным переключателем может быть применена в переключаемом синхронном электродвигателе. В наружном статоре подобных машин, вместо дорогих постоянных магнитов используется мягкий металл, в результате чего получается внутренний ротор с постоянными магнитами.

Из закона Фарадея, вращающий момент в основном возникает в результате протекающего тока в обкладках бесщеточного двигателя. В моторе, приближенном к идеальному, работающем на основе постоянных магнитов, линейный вращающий момент противопоставлен кривой частоты вращения. В двигателях с постоянными магнитами с различными конструкциями (внешним и внутренним ротором), являются стандартными [1].

### *Тороидальный мотор*

Данный двигатель имеет необычную конструкцию, по сравнению с другими распространенными моделями, данную конструкцию можно сравнить с описанной в патенте Лангли (№ 4, 547, 713). Этот мотор содержит двухполюсный ротор, расположенный в центре тороида. Одним из интересных примеров вращающегося тороидального двигателя может служить запатентованный Юингом (№ 5, 625, 241) двигатель.

Основываясь на явлении магнитного отталкивания в изобретении Юинга применяется поворотный механизм с микропроцессорным управлением в основном для того, чтобы воспользоваться преимуществом, предоставляемым законом Ленца, а также с тем, чтобы преодолеть обратную эдс. Остается под вопросом, действительно ли данный тип двигателя является самым высокоэффективным. В патенте сообщается: «функционирование устройства в качестве двигателя также возможно при использовании импульсного источника постоянного тока». Конструкция также содержит программируемое логическое устройство управления и схему управления мощностью, которые по предположению изобретателей должны сделать его более эффективным, чем 100%.

Даже если модели мотора докажут свою эффективность в получении вращающегося момента или преобразования силы, то из-за движущихся внутри них магнитов эти устройства могут остаться без практического применения. Воплощение в жизнь подобных двигателей может оказаться не выгодным, так как на современной площадке представленных моделей, эта модель может оказаться невыгодной.

### *Статический электромагнитный момент импульса*

В провокационном эксперименте с использованием цилиндрического конденсатора исследователи Грэм и Лахоз [2] развивают идею, опубликованную Эйнштейном и Лаубом в 1908 году, в которой говорится о необходимости наличия дополнительного периода времени для сохранения принципа действия и противодействия. Цитируемая исследователями статья была переведена и опубликована в моей книге [3], представленной ниже. Грэм и Лахоз подчеркивают, что существует «реальная плотность момента импульса», и предлагают способ наблюдения этого энергетического эффекта в постоянных магнитах и электретах.

Эта работа является вдохновляющим и впечатляющим исследованием, использующим данные, основанные на работах Эйнштейна и Минковского. Это исследование может иметь непосредственное приме-

нение при создании, как униполярного генератора, так и магнитного преобразователя энергии, описанного ниже. Данная возможность обусловлена тем, что оба устройства обладают аксиальным магнитным и радиальным электрическим полями, подобно цилиндрическому конденсатору, использовавшемуся в эксперименте Грэма и Лахоза.

#### *Униполярный мотор*

В книге [3] подробно описываются экспериментальные исследования и история изобретения, сделанного Фарадеем. Кроме того, уделяется внимание тому вкладу, которое привнес в данное исследование Тесла. Однако в недавнем времени был предложен ряд новых конструкторских решений униполярного двигателя с несколькими роторами, который можно сравнить с изобретением Дж. Р.Р. Серла.

Возобновление интереса к устройству Серла также должно привлечь внимание к униполярным двигателям. Предварительный анализ позволяет обнаружить существование двух различных явлений, происходящих одновременно в униполярном двигателе. Одно из явлений можно назвать эффектом «вращения» (№ 1), а второй — эффектом «свертывания» (№ 2). Первый эффект может быть представлен в качестве намагниченных сегментов некоего воображаемого сплошного кольца, которые вращаются вокруг общего центра. Примерные варианты конструкций, позволяющих произвести сегментацию ротора униполярного генератора, представлены в [3].

Необходимо отметить, что принцип наложения применим к обоим этим эффектам. Эффект №1 представляет собой однородное электронное поле, существующее по диаметру ролика. Эффект №2 — это радиальный эффект, что уже было отмечено выше [3]. Однако фактически только эдс, действующая в сегменте ролика между двумя контактами, то есть между центром ролика и его краем, который соприкасается с кольцом, будет способствовать возникновению электрического тока в любой внешней цепи. Понимание данного факта означает, что эффективное напряжение, возникающее при эффекте №1 составит половину существующей эдс, или чуть больше 1 Вольт, что примерно в два раза больше, чем вырабатываемое при эффекте № 2. При применении наложения в ограниченном пространстве мы также обнаружим, что два эффекта противостоят друг другу, и две эдс должны вычитаться. Результатом этого анализа является то, что примерно 0,5 Вольт регулируемой эдс будет представлено для выработки электричества в отдельной установке, содержащей ролики и кольцо с диаметром 1 метр. При получении тока возникает эффект шарикоподшипникового двигателя [3], который фактически толкает ролики, допуская приобретение роликовыми магнитами значительной электропроводности. (Автор благодарит за данное замечание Пола Ла Виолетте).

#### **Заключение**

В итоге, существует несколько двигателей, претендующих на появление вечного двигателя с КПД большим 1. Безусловно, нужно удерживать во внимании закон сохранения энергии, а также необходимо изучать источник предполагаемой дополнительной энергии.

Конфигурация роликового магнита, который на сегодняшний день принято называть «преобразователем магнитной энергии», аналогично представляет собой интересную конструкцию магнитного двигателя. Проиллюстрированное Роциным и Годиным в Российском патенте № 2155435 устройство является магнитным электродвигателем-генератором, который демонстрирует возможность выработки дополнительной энергии. Так как работа устройства основана на циркулировании цилиндрических магнитов, вращающихся вокруг кольца, то конструкция фактически представляет собой скорее генератор, чем двигатель. Однако это устройство является действующим мотором, так как для запуска отдельного электрогенератора используется вращающий момент, вырабатываемый самоподдерживающимся движением магнитов.

#### *Список литературы*

1. INTEGRITY RESEARCH INSTITUTE. Томас Валон Integrity Research Institute, [www.integrityresearchinstitute.org](http://www.integrityresearchinstitute.org), 10.10.2017.
2. Nature. № 15. May, 1980. V. 285.
3. *Valone Thomas*. The Homopolar Handbook, Integrity Research Institute, 1998–188 с.
4. Electric Spacecraft Journal, Issue 12, 1994.