



ФИЗИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЖУРНАЛА «РУССКАЯ МЫСЛЬ», 2014, № 1-12

(ЖРФХО, Т.86, Вып. 1)

РОЖДЕНИЕ И СУДЬБА ЭЛЕКТРОДВИЖУЩЕЙ СИЛЫ ЭДС В ГЕНЕРАТОРАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА

С.Б. Зацаринин (Омск)

*«Повторяем ещё и ещё раз: таинственные силы Лоренца – по своей природе – являются **сторонними** силами, то есть силами **не электрическими**».*

В.Г. Родионов. О «классической» фальсификации классической электродинамики. [1]

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИНАХ.

Изложение вопроса я начну, пожалуй, с синхронного электрического генератора переменного тока, с возбуждением от постоянных магнитов, как наиболее наглядного и простого для понимания принципа работы. Для упрощения рассмотрения сделаем следующее допущение – потери на вращение возбудителя равны нулю, то есть считаем, что на вращение возбудителя генератора энергия не тратится и противодействия вращению нет. Что происходит в таком случае? Магнитное поле (МП) возбудителя пересекает витки статорной обмотки (обмоток) и наводит в этой обмотке некоторую ЭДС. Прошу особо отметить этот момент: энергия на вращение не тратится, а на выходе генератора уже имеется **основа электрической энергии** – ЭДС. Таким образом, генератор полностью выполняет свою задачу: создаёт *«Её величество ЭДС»*, – «прародительницу» всех дальнейших поколений – напряжения, тока, мощности, у которых, в свою очередь, есть собственные наследники. Не будет ЭДС – не будет в дальнейшем ничего, никаких *«наследников»*. Необходимым и достаточным условием возникновения ЭДС является пересечение статорной обмотки вращающимся (в данном случае) магнитным полем и на этот процесс энергия не тратится. При подключении нагрузки на выход генератора процесс создания ЭДС никоим образом не изменяется, при условии сохранения скорости вращения МП. Как генерировалась ЭДС, так и продолжает генерироваться. Но одновременно возникает ещё один процесс, протекающий параллельно генерации, обусловленный возникновением тока нагрузки, проходящего по статорной обмотке.

Так как статорная обмотка представляет собою классический электромагнит, то и ведёт она себя соответственно – магнитит. В соответствии с правилами всех рук и ног, МП статора всегда направлено против МП возбудителя, что вызывает возникновение силы, направленной против вращения возбудителя, то есть силы, тормозящей возбудитель. Если не принять меры по поддержанию скорости вращения возбудителя на постоянном уровне, то будет наблюдаться снижение скорости вращения, что вызовет, в свою очередь, снижение генерируемой ЭДС и, как следствие, начнут страдать «наследники» – выходное напряжение, ток и мощность. Для поддержания скорости вращения возбудителя на необходимом уровне и требуется внешняя механическая сила. Иными словами, вся подводимая к генератору механическая мощность тратится частично на механические потери вращения, но львиная доля идёт на «тупой» разрыв магнитного притяжения между полюсами статора и полюсами возбудителя с целью сохранения неизменной скорости вращения возбудителя. Никакого превращения механической энергии в электрическую – в классическом электромашинном генераторе нет и быть не может.

Осознание сего крамольного факта позволяет иначе взглянуть на вопрос производства электрической энергии. Кто виноват – мы нашли. Второй извечный вопрос – что делать? Да, сущие пустяки! – Сконструировать электрическую катушку, обладающую двумя качествами:

1. При пересечении витков катушки перемещающимся МП она должна генерировать ЭДС.

2. При протекании по катушке электрического тока она не должна превращаться в электромагнит.

Будет такая катушка – будет генератор, работающий, как ему и положено – почти без потребления механической энергии. Забегая несколько вперёд, могу сообщить, что мне удалось сконструировать несколько вариантов таких катушек. Я опишу работу одного из первых вариантов, как самого простого для понимания принципа и практического повторения любым желающим. Кроме того, этот вариант не требует кардинального пересмотра знаний, вложенных в головы низшей и высшей школой. Остальные, исследованные мною варианты, требуют «вывернуть мозги наизнанку» и их описание выходит далеко за рамки данной статьи. Для проведения исследований по данной тематике был изготовлен вот такой «возбудитель». Сразу оговорюсь – данная конструкция далеко не оптимальна, что на рассмотрении принципа работы особого влияния не оказывает.



Напряжение питания двигателя – 0...24В, ток ХХ (с диском и 8 магнитами) – 0...(0.8...0.9) А. Число оборотов – 0...100 об/с (0...6000 об/мин), что позволяет, при 8 магнитах с чередующейся полярностью, получить частоту смены направления магнитного поля 0...400 Гц. Из своей практической деятельности по изучению электромагнитной индукции, да и магнетизма в целом, я составил для себя несколько правил, которыми руководствуюсь при постановке экспериментов. Правила эти мои, для личного пользования. Тем не менее, после многих сотен проведённых экспериментов, я не только не обнаружил фактов, опровергающих эти правила, но и полностью убедился в их верности, по крайней мере, для практического применения. Для дальнейшего изложения практической реализации генератора без противодействия вращению возбудителя необходимо перечислить некоторые из них:

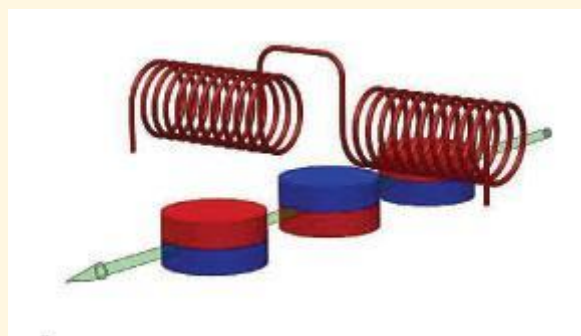
1. Никогда, ни при каких условиях МП не взаимодействуют между собой, не складываются и не вычитаются. Они попросту «не видят» друг друга. В одной и той же точке пространства может находиться бесконечное множество не связанных между собой и не взаимодействующих друг с другом МП.

2. Невозможно изменить пространственную конфигурацию МП без воздействия на источник этого поля. Невозможно искривить, сконцентрировать, сжать или растянуть МП, а тем более, направить по какому либо магнитопроводу,

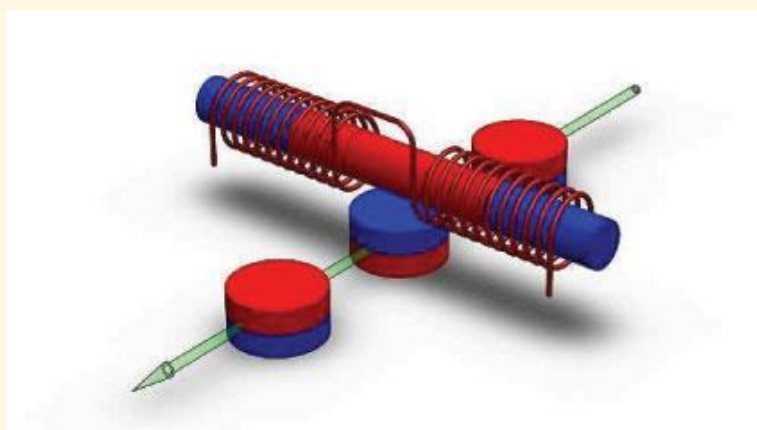
3. МП принципиально не экранируется и не взаимодействует ни с какими веществами. Эти правила не обсуждаются и мною не комментируются.



Ну а теперь начнем с начала. Мотаем вот такую катушку. Строго симметрично относительно центра катушки. Прошу обратить внимание, что одна половина катушки намотана навстречу другой половине, то есть имеем одну из разновидностей бифилярной катушки.



При размещении данной катушки в симметричное переменное магнитное поле ЭДС полуобмоток взаимовычитаются и результирующая ЭДС стремится к нулю. Степень приближения к нулю зависит от степени симметричности полукатушек и магнитного поля. Ну, и не надо забывать, что магнитное поле движется почти вдоль проводника, к тому же ЭДС верхней половины витка противоположна ЭДС нижней половины. Таким образом, суммарная ЭДС, индуцированная непосредственно магнитным полем возбуждателя в идеальном случае равна нулю. Ну, а что произойдёт, если в катушку вставить ферромагнитный сердечник? У каждого читателя найдётся свой ответ. Как и в книгах различных авторов.



Я же расскажу, что произойдёт не практике. С точки зрения катушки – ничего не произошло с прямой индукцией. Как МП симметрично пересекало катушку (см. правило 2), так и пересекает, как была $\mathcal{E}ДС = 0$, так и останется. Но параллельно возникает процесс вторичной магнитной индукции. МП постоянного магнита, проходящего в данный момент под сердечником, индуцирует в последнем вторичное МП с конфигурацией, совершенно не совпадающей с конфигурацией «родительского» МП.

На изображении видно, как будет намагничен сердечник. Конечно, на практике поле будет немного иначе выглядеть, но в общем случае МП сердечника будет именно таким. Сердечник, в средней своей части, имеет намагниченность, противоположную намагниченности магнита, находящегося в данный момент под сердечником.

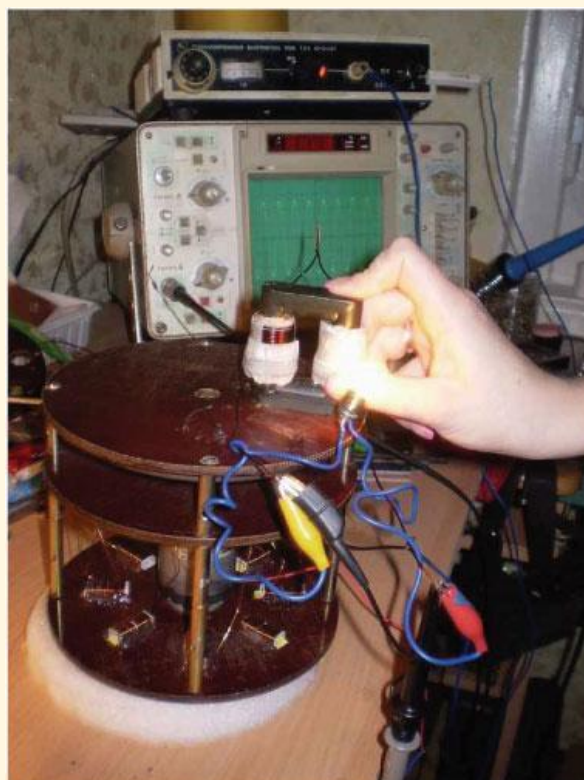
Соответственно концы сердечника имеют противоположную полярность.

Образуется своеобразный «трифилярный» магнит. Не трудно представить, что произойдет с полярностью такого магнита при смене полюсов возбудителя. МП сердечника будет менять своё направление от центра к концам и обратно в такт со сменой полюсов возбудителя. Если воспользоваться правилами все тех же рук и ног, мы увидим, что ЭДС, наведенные в полуобмотках, складываются. Подключив нагрузку и воспользовавшись измерительными приборами не трудно обнаружить достаточно приличное напряжение и довольно «сурьезный» ток. Кстати, о токе. Как не трудно заметить, для тока нагрузки, протекающего по внешней цепи, катушка представляет собой бифилярную катушку с сильной взаимоиндукцией между половинками обмотки со всеми вытекающими последствиями. Для электрических машин.

Один из путей значительного повышения эффективности генератора – изменение конфигурации магнитной системы. Например, так, как на рисунке ниже.



Результат:



На фото – демонстрация описанного принципа. Напряжение питания двигателя – 20В. Ток потребления без нагрузки – 0.91А. Зазор между магнитопроводом и поверхностью магнитов – 12мм. Частота перемагничивания сердечника – 320Гц. При подключении нагрузки (лампа накаливания 4В × 1А) ток потребления двигателя возрос до 0,93А. При тщательной симметрии катушек и точной установке магнитопровода изменения тока потребления двигателя не зафиксировано. Вообще-то данный экземпляр катушки даёт ток до 12А при напряжении 4В. Но и это далеко-о не предел.

Ну вот, – в общих чертах, всё.

Конечно, тема раскрыта не полностью, совсем даже не полностью. Но для тех, кто понимает о чём речь – представленной информации более, чем достаточно. По указанному принципу вполне реально построить генераторы с выходной мощностью до 2...3кВт. При использовании другого типа намотки – принципиальных ограничений по мощности нет. Подобная ситуация сложилась и с другой частью электрических машин – двигателями. В следующий раз я так же, на пальцах, покажу и практически докажу, что в электрических двигателях почти 100% подводимой электрической энергии тратится на что угодно, только не на вращение ротора.

Литература

1. **Родионов В.Г.** О «классической» фальсификации классической электродинамики // Научный журнал «ЖРФМ», 2004, № 1–12, стр. 42 – 55

2. <http://cyberenergy.ru/transgenerator/generator-zacarinina-t97.html#p537> .
<http://alexfrolov.narod.ru/zasarinin.pdf>

Омск, 3 апреля 2009 г.

С уважением ко всем думающим и ищущим – **Зацаринин Сергей Борисович**.

*«... И здесь мы подходим к ключевому моменту, характеризующему отношение современной теории электромагнитной индукции к фарадей-максвелловской трактовке явлений. Признать, что в неподвижном проводнике (второй вид индукции) так же, как и в движущемся (третий вид индукции), действуют одни и те же силы Лоренца – значит признать **неоднородность** магнитного поля, наличие у этой формы существования материи определённой **структуры**, признать **реальность магнитных силовых линий**, числом и концентрацией определяющих величину магнитной индукции **V**, признать их ведущую роль во взаимодействии магнитного поля с электронами проводника при их взаимном пересечении, из-за чего и рождаются силы Лоренца. Но это отвергается современной электродинамикой также решительно, как и безосновательно.*

*А раз так, то остаётся только один выход: **фальсифицировать до абсурда** механизм появления **постоянного** тока (!) во втором виде индукции циркуляцией стационарного (!) и потенциального (!) электрического поля не только по контуру реального проводника (формула 85.2), но и по любому воображаемому контуру в вакууме, вокруг этого проводника или вовсе, – без него.*

Вот какова цена подмены фарадей-максвелловской концепции природы магнитного поля современной «концепцией», а точнее – псевдо-научной догмой, игнорирующей структурность магнитного поля во что бы то ни стало, даже вопреки простейшим опытным данным, воспроизводимых в любом школьном физическом кабинете!»...

Родионов В.Г. О «классической» фальсификации классической электродинамики // Научный журнал Русского Физического Общества «ЖРФМ», 2004, № 1–12, стр. 42 – 55.

