

Генератор с КПД >95%

Много различных устройств можно сделать, которые будут отличаться по технологии друг от друга, но что бы их сделать надо знать физику, хотя бы в пределах школы. Устройств и принципов работы этих устройств много, но я дам вам пока один. Но сама по себе физика как наука весьма ограничена и разработать устройство с КПД больше 1 на основе этих учений, как показала мировая практика, невозможно, но.....

Принцип действия генератора.

В основе работы генератора лежит эффект электромагнитной индукции. Если катушку, например, из медного провода, пронизывает магнитный поток, то при его изменении на выводах катушки появляется переменное электрическое напряжение. И, наоборот, для образования магнитного потока достаточно пропустить через катушку электрический ток. Таким образом, для получения переменного электрического тока требуются катушка, по которой протекает постоянный электрический ток, образуя магнитный поток, называемая обмоткой возбуждения и стальная полюсная система, назначение которой — подвести магнитный поток к катушкам, называемым обмоткой статора, в которых наводится переменное напряжение.

Эти катушки помещены в пазы стальной конструкции, магнитопровода (пакета железа) статора. Обмотка статора с его магнитопроводом образует собственно статор генератора, его важнейшую неподвижную часть, в которой образуется электрический ток, а обмотка возбуждения с полюсной системой и некоторыми другими деталями (валом, контактными кольцами) - ротор, его важнейшую вращающуюся часть. Питание обмотки возбуждения может осуществляться от самого генератора. В этом случае генератор работает на самовозбуждении. При этом остаточный магнитный поток в генераторе, т. е. поток, который образуют стальные части магнитопровода при отсутствии тока в обмотке возбуждения, невелик и обеспечивает самовозбуждение генератора только на слишком высоких частотах вращения. Поэтому в схему генераторной установки, там, где обмотки возбуждения не соединены с аккумуляторной батареей, вводят такое внешнее соединение, обычно через лампу контроля работоспособного состояния генераторной установки. Ток, поступающий через эту лампу в обмотку возбуждения, после включения выключателя зажигания и обеспечивает первоначальное возбуждение генератора. Сила этого тока не должна быть слишком большой, чтобы не разряжать аккумуляторную батарею, но и не слишком малой, т. к. в этом случае генератор возбуждается при слишком высоких частотах вращения, поэтому фирмы-изготовители оговаривают необходимую мощность контрольной лампы — обычно 2...3 Вт.

Обычно сила тока катушки возбуждения 1..5% от выходного тока. То есть, что получается. На обмотку возбуждения подаем (для примера возьмем авто генератор) 12В 3..5А, а получаем 13..14В 55А (в зависимости от генератора). Получаемый КПД более 1. Ага, скажите вы, а как же мощность, затрачиваемая на то, что бы вращать этот генератор? Вот это мы и рассмотрим дальше.

При вращении ротора напротив катушек обмотки статора появляются попеременно "северный", и "южный" полюсы ротора, т. е. направление магнитного потока, пронизывающего катушку, меняется, что и вызывает появление в ней переменного напряжения. Частота этого напряжения f зависит от частоты вращения ротора генератора N и числа его пар полюсов p :

$$f = p * N / 60$$

За редким исключением генераторы зарубежных фирм, также как и отечественные, имеют шесть "южных" и шесть "северных" полюсов в магнитной системе ротора. В этом случае частота f в 10 раз меньше частоты вращения я ротора генератора.

То есть, что получается ротор это постоянный магнит и с помощью движения этого магнита создается вращающее поле. Получается эффект электромагнитной индукции. Если катушку, например, из медного провода, пронизывает магнитный поток, то при его изменении на выводах катушки появляется переменное электрическое напряжение. Вопрос, а можно ли сделать так, что бы заставить магнитное поле вращаться самому, а не ротором?

Вращающее магнитное поле возникает как результирующее поле при наложении двух или более переменных магнитных полей, имеющих одинаковую частоту и не сдвинутых одно относительно другого по фазе и в пространстве.

Если поставить две катушки под углом 90 градусов между их осями и подключить к ним два источника постоянного тока, то поля этих катушек, складываясь, будут образовывать результирующее магнитное поле. Общий вектор индукции катушек, будет представлять собой геометрическую сумму векторов индукции полей двух катушек. Поэтому направление результирующего поля можно изменять в пределах 360 градусов путем изменения направления тока в катушках и поочередного их отключения.

Короче, что бы создать вращающее поле, нужно просто переключать пару катушек, что и делается в коллекторных двигателях при движении и генераторах. Да, только, что бы переключать катушки не обязательно вращать для этого ротор.

Ведь, что получается? Достаточно вынуть ротор и вставить две катушки развернутых относительно друг друга на 90 градусов, переключая их создать вращающее поле и все. Ни какого вращения не надо. Да, но почему это не применяют, подумал я, может ошибаюсь? И тогда я провел свой первый эксперимент.

Я взял коллекторный двигатель, подключил к щеткам постоянное напряжение и от руки крутанул. На выходе получил напряжение, естественно малое. То есть, у меня уже как бы был генератор. Потом я взял такой же двигатель, снял с него коллектор и щетки. Щетки насадил на двигатель и подключил к ним постоянное напряжение, а коллектор спаял с коллектором моего новоиспеченного генератора. Включил двигатель щеток, и все получилось. Мой генератор не вращался и давал напряжение. Вращались только отдельно вынесенные щетки, которые можно заменить на электронный эквивалент, что и было сделано в дальнейшем.

Получается, что достаточно взять щеточный генератор (надо смотреть как намотан ротор) и не вращать его ротор, а подавать на щетки переключающее напряжение. Да, положение ротора по отношению к статору надо будет выставлять.

Вот вам направление для размышления и без нарушения законов физики. На самом деле вращающие поля это широкое поле для деятельности, о которых говорил в свое время Тесла, а к нему стоит прислушаться.

Конкретней

Работает по тем же принципам, как и всякий генератор, только мы вращаем не ротор, а поле, а так все тоже самое. Ротор это постоянный магнит и с помощью движения этого магнита создается вращающее поле. Получается эффект электромагнитной индукции. Если катушку, например, из медного провода, пронизывает магнитный поток, то при его изменении на выводах катушки появляется переменное электрическое напряжение. При вращении ротора, вращаем поле.

Переключая катушки, вращаем поле, вот и вся разница. Заменяли вращение ротора на электронное или механическое (что хуже) переключение катушек обмотки.

(электротехника) Вращающее магнитное поле возникает как результирующее поле при наложении

двух или более переменных магнитных полей, имеющих одинаковую частоту и не сдвинутых одно относительно другого по фазе и в пространстве.

Если поставить две катушки под углом 90 градусов между их осями и подключить к ним два источника постоянного тока, то поля этих катушек, складываясь, будут образовывать результирующее магнитное поле. Общий вектор индукции катушек, будет представлять собой геометрическую сумму векторов индукции полей двух катушек. Поэтому направление результирующего поля можно изменять в пределах 360 градусов путем изменения направления тока в катушках и поочередного их отключения.

Теперь нам не надо тратить энергию на вращение ротора преодолевая трение и всякие другие силы и т.д.

Еще конкретнее

Я предлагаю крутить не ротор целиком, а щетки 😊))))))))))))

А лучше читай физику процесса.

Посчитай КПД генератора с вычетом затрачиваемой мощности на вращение. Вот представь, что работает генератор, крутится, выдает напрягу. Не бери в расчеты вращение, какой КПД?

Что такое генератор? Это магнит, который вращается между обмотками статора.

С помощью вращения этого магнита мы создаем вращающееся поле, то есть, тратим энергию вращения на то, что бы создать вращающееся поле. Вопрос, а можно ли создать вращающееся поле без вращения?

Да. Оказывается можно, и на этом принципе работают все двигатели. Надо только на роторе симулировать процесс создания вращающегося поля как в двигателях, то есть, переключением полярности в катушках. Что у нас получится? Да тоже, самое, будет вращаться поле между обмотками статора, но только при этом мы не будем применять механических усилий на вращение. Если это не ясно, идите и учитесь.

Я проводил простой пример автомобильного генератора. Обмотка возбуждения 12В 3А, выход 14В 55А. Вопрос, откуда лишняя мощность? (не считая затрачиваемой на вращение) Опишите физику процесса. Что? Слабо?

Как там кто-то писал, курите физику, ребята....

Вот вам и официальная физика. У меня есть другое объяснение этому.

Всякий объект или система это и замкнутая и открытая система одновременно. Каждый объект объединен противоположностями и сочетает их в себе, уравновешивая так, что бы общий потенциал системы был равен 0, а энергетический потенциал был равен 100% (то есть противоположности уравновешены и каждая равна нулю, а насыщенность энергетикой (как и всякий объект) системы 100%, потому и существует). Короче, энергии 100%, а противоположности уравновешены и равны нулю. По отношению к самим себе объекты это замкнутая система, а по отношению к внешнему это открытая система.

Итак, мы в этой замкнутой по отношению к себе самой системе увеличим внутреннюю противоположность (нарушив тем самым равновесие), например, +5% вращая поле и создавая в системе работу (при работе выделяется энергия, но на перемещение заряда по замкнутой траектории энергия не затрачивается. И поэтому энергетический потенциал остается равен 100%). Естественно равновесие в этой закрытой системе (по отношению к себе самой) нарушено и своею противоположностью (уменьшив энергетику системы на 95%) система будет стремиться уравниваться отдавая 95% своей энергии.

У вас вопросы? Ха, ха.... Я так и знал. Спросите, а от куда же система берет энергию для следующего цикла уравнивания? А от куда вы берете когда по несколько суток вагоны грузите и не говорите, что из еды, мы грузили и почти не ели и если посчитать наш К.П.Д. (а Жизненный) будет более 100% по отношению к внешним действиям, но не по отношению к нам самим.

Вот в чем разница, в точках зрения, что по отношению к чему рассматривать, то и получите.

Вроде пока все. Так, что по отношению к самой себе устройство тратит менее 100%.

Автор **Vlad**

<http://forum.skunksworks.net/Forum18/HTML/000020.html>