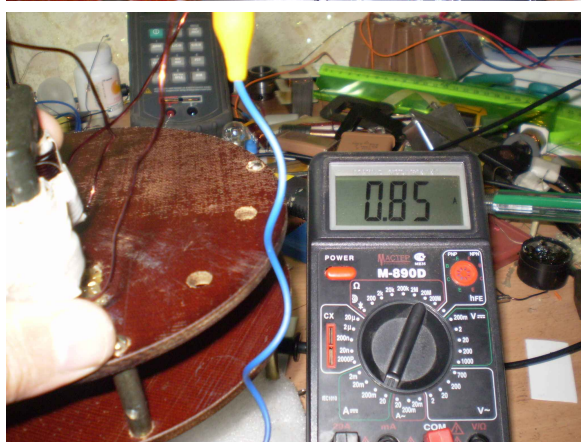


Здравствуйте Владислав.

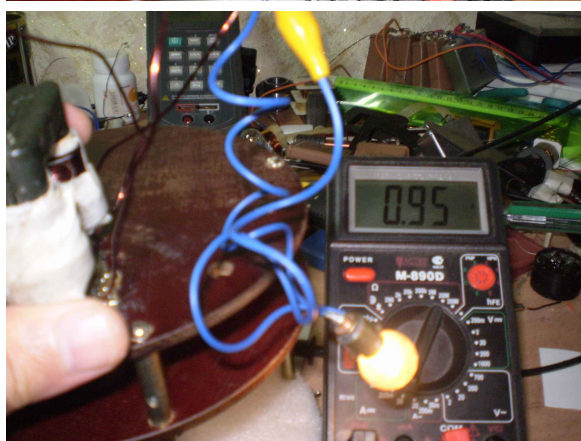
В связи с многочисленными «непонятками», возникающими в процессе повторения генератора, решил повторно провести измерения и окончательно «разобраться», особенно с вопросами расчета энергетической эффективности.



Для проверки использовал ту же самую «крутилку» и замкнутый сердечник с обмоткой из предыдущих опытов. Этот «комплект» - не самый эффективный, но единственный сохранившийся. Остальные я уже перемотал для других целей. На первом фото – крутилка без сердечника. Как видно, ток потребления – 0,96А. При 22В питания. $P_{потр} = 21,2$ Вт. Это мощность, потребляемая двигателем и расходуемая на работу самого двигателя, плюс нагрузка в виде диска с магнитами, со своими потерями, как механическими, так и аэродинамическими.



На следующем фото – та же крутилка с размещенным на ней сердечником без электрической нагрузки. Как видно, ток потребления двигателя уменьшился до 0,85А. Чем это вызвано – надо думать, предположения есть, уверенности в причине пока нет. Итак имеем 0,85А и 22В. $P_{потр} = 18,7$ Вт. Это потребление всей системы мотор-генератор со всеми потерями, механическими и потерями на перемагничивание материала сердечника. Кстати, сердечник я особо не центрировал, так, рука помнит, где примерно стоял.



На этом фото видно, что под электрической нагрузкой ток вырос до 0,95А.. Ранее мне удавалось добиваться почти неизменного тока потребления с нагрузкой и без неё. Но для качественного рассмотрения и этого достаточно. Напряжение на лампочке – 4,4В., ток – 0,82А., $P_n = 3,6$ Вт. Таким образом, мы имеем следующее: При подключении электрической нагрузки, ток потребления двигателя вырос с 0,85А до 0,95А, т.е. на 0,1А при 22В питания, что соответствует возрастанию мощности потребления на 2,2Вт. Или иными словами – подключение нагрузки мощностью 3,6Вт., вызвало увеличение потребляемой мощности двигателем на 2,2Вт. Необходимо учесть еще один момент: генера-

тор нагружен той нагрузкой, которую ему дали, но это никак не говорит о максимально возможной нагрузке. И выводы о величине дополнительной энергии делать рано.

Вот теперь самое время разобраться, как считать затраченную и полученную энергию. Проведем простой эксперимент: соединим между собой валы двух одинаковых двигателей с возбуждением от постоянных магнитов. Например, серии ДПМ, или ДПР, как наиболее распространенных. На вход одного подадим напряжение, второй - нагрузим какой либо нагрузкой, скажем лампочкой. Допустим, потребляемая электрическая мощность двигателя составит 20 Ватт. Сколько получим со второго двигателя, работающего в режиме генератора? Могу уверенно сказать – не более 5 Ватт. Почему? Потому, что у маленьких двигателей КПД в лучшем случае достигает 50% (я не рассматриваю специальные двигатели, с повышенным КПД), т.е. механическая мощность на валу двигателя составит половину от потребленной электрической, в нашем случае – 10Вт. КПД генератора (двигателя в генераторном режиме) составит и того меньше, но будем считать те же 50%. К валу генератора приложено 10Вт. механической мощности, с учетом КПД на выходе полу-

чим 5Ватт электрической мощности. И это в лучшем случае, на практике и того меньше. Еще Никола Тесла обращал внимание на то, что в не больших электрических машинах (примерно 1-2 кВт) многие эффекты не видны.

Так что же Вы измеряете в изготовленном генераторе? Вы измеряете не КПЭ (коэффициент преобразования энергии) генератора, а КПЭ связки мотор - генератор. Если Вы получите передачу энергии в такой связке 1:1, то с учетом КПД двигателя у Вас уже есть $\text{КПЭ} = 200\%$. Что и наблюдается в опытах Виктора Камалова. Он не считает КПД двигателя и заявляет, что СЕ – нет.

Теперь давайте посмотрим, что получилось на моей крутилке. Выше было показано, что при нагрузке генератора в 3,6 Ватта, потребляемая двигателем ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ мощность увеличилась на 2,2Вт. Из этих 2,2Вт половину съели потери в двигателе и только 1,1Вт, в виде механической энергии, было приложено к валу генератора. Таким образом, на получение 3.6Вт электрической энергии было затрачено 1,1Вт механической. КПЭ в данном случае составил примерно 3,3 раза. Еще необходимо учесть, что с ростом нагрузки на генератор, противодействие растет нелинейно, гораздо медленнее роста нагрузки, что еще повышает КПЭ. А при тщательной балансировке положения сердечника, оптимальном подборе материала сердечника, числа витков обмоток, их симметрировании и величины намагничивания – КПЭ в 300 единиц вполне реальная цифра. Мне удавалось получить сотню, без всяких ухищрений. Другое дело, сколько это будет в абсолютных цифрах? Я прикидывал – получается 2-3 кВт максимум. Ну об этом я уже писал.

Вот, пожалуй, и все, что я на данный момент могу сказать по рассмотренному вопросу.

С уважением
Зацаринин Сергей.
10 июля 2009 г.