
СтаВл Зосимов
Сборник 4
научных идей
СтаВла Зосимова

СтаВл Зосимов

Сборник 4 научных идей СтаВла Зосимова

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=72524947
SelfPub; 2025

Аннотация

В этой статье предлагаются на рассмотрение авторские идеи на тему: само питаемая гибридная электра машина, Приложение Кинопроизводство. В первой предлагается модернизированный вариант самопитаемой гибридной электромашины для частного использования и приложение с применением ИИ, которая по загруженному текстовому файлу сценария на выходе выдает готовый для просмотра игровой фильм, способный демонстрироваться на больших экранах.

СтаВл Зосимов
Сборник 4 научных идей СтаВла Зосимова

ГЛАВА 1
само питаемая гибридная электрамашина

1.Могут ли Электромотор и генератор питать друг друга?
На общем валу, как показано на видео по ссылке: [1]

То нет, потому что потери тока 20-30%, которые тратятся на сопротивление потерь, [2] просто медленно заглушают двигатель, который не дополучает достаточного количества тока, а генератор, в свою очередь, меньше выдает электроэнергии из-за постепенного ослабляемого вращения общего вала с неизменным диаметром сечения. И это аксиома, которая долгие годы не позволяла разработкам в этой области пробиться на рассмотрение к авторитетным мужам науки. Но с появлением интернета, все стало изменяться.

Для примера возьмем простой электродвигатель или как его правильно называют – электромашину. Электродвигатель – это электрическая машина, которая преобразует электрическую энергию в механическую энергию. Большинство электродвигателей работают за счет взаимодействия между магнитным полем двигателя и электрическим током в проволочной обмотке для создания силы в виде крутящего мо-

мента <477.> нанесен на вал двигателя. [3]

В нашем случае мы будем рассматривать электродвигатель параллельного возмущения или электродвигатель постоянного тока. [4]

Для возбуждения полюсных катушек мы будем применять магниты или простую динамо-машину. [5]

Для запуска само питаемой гибридной электромашины мы возьмем автомобильный стартер на силовом аккумуляторе. [6]

И если критическая ситуация и отсутствует стартер или севший аккумулятор, то мы возьмем стартер ручного воздействия, с пружинным двигателем. [7]

Но подойдет и ручной стартер от мотоблока. [8]

Также для примера возьмем простой электрогенератор. Электрический генератор – устройство, в котором неэлектрические виды энергии (механическая, химическая, тепловая) преобразуются в электрическую энергию. Мы будем рассматривать электрогенератор механического принципа действия, то есть генерирующую электромашину. [9]

Обе эти электромашины имеют схожую структуру расположения катушек в пассивном статоре и движущимся по угловой скорости роторном валу.

Разница лишь в направлении потока электрического тока и различие в конфигурации ротора. [10]

Электрический ток или электроток – направленное (упорядоченное) движение частиц или квазичастиц – носителей

электрического заряда. Такими носителями могут являться: в металлах – электроны, в электролитах – ионы (катионы и анионы), в газах – ионы и электроны, в вакууме при определённых условиях – электроны, в полупроводниках – электроны или дырки (электронно-дырочная проводимость).

Иногда электрическим током называют также ток смещения, возникающий в результате изменения во времени электрического поля. [11]

И обратим внимание на катушки индуктивности или дроссели, которые установлены на статоре электродвигателя и электрогенератора. Катушка индуктивности (устар. дроссель) – винтовая, спиральная или винтоспиральная катушка из свёрнутого изолированного проводника, обладающая значительной индуктивностью при относительно малой ёмкости и малом активном сопротивлении. Как следствие, при протекании через катушку переменного электрического тока наблюдается её значительная инерционность. [12]

Но провода в этих катушках и их соединения, имеют одинаковую толщину сечения. А в центре их присутствует пустое пространство, которое можно сравнить с дыркой от бублика. Но к ним мы еще вернемся чуть позже, а сейчас рассмотрим виды электрических соединений. Последовательное и параллельное соединения в электротехнике – два основных способа соединения элементов электрической цепи. При последовательном соединении все элементы связаны друг с другом так, что включающий их участок цепи не име-

ет ни одного узла. При параллельном соединении все входящие в цепь элементы объединены двумя узлами и не имеют связей с другими узлами, если это не противоречит условию. [13]

Катушки индуктивности ведут себя подобно резисторам (проводникам) и соединены между собой последовательным соединением. При таком соединении катушки соединены последовательно друг к другу, то есть конец одной катушки, провод которой закручен по часовой стрелке, соединены с началом провода другой, закрученной в противоположном направлении. И сечения провода у них, как было сказано ранее, неизменно. И этот принцип мы назовем черенком, который состоит из одного сплошного сечения. Веник – связка прутьев или веток. [14]

Теперь возьмем одну катушку индукции и сечение провода уменьшим до самого минимально-допустимого размера, приближенного к нано размерам.

И таких нано катушек расположим на плате, столько, чтоб в сумме их сечения проводов было равно сечению соединяющего провода. Расположим их по плоскости равномерно в виде прямоугольника, соединим параллельным соединением и получим уже блок нано катушек магнитной индукции, общего соединения. И это будет третий способ соединение в электротехнике, под названием – общее соединение. [15]

Но мы будем вначале этой темы использовать пока простые катушки магнитной индукции, которые стоят на совре-

менных статорах, с неизменным сечением провода. Далее мы заменим их на предложенные блоки нано катушек магнитной индукции, общего соединения.

На видео в самом начале мы убедились, что на общем валу, в процессе, генератор не может питать достаточным количеством электроэнергии электромотор, а тот в свою очередь не в силах создать достаточной кинетической энергии, из-за потерь, которые постоянно увеличиваются и в конце концов вал остановится. А еще из-за того, что у них в принципе, одинаковое количество и размеры катушек магнитной индукции. И скорость вращения вала одинаковое, потому что диаметр статора генерирующей части не может расположить большее количество этих катушек, по отношению к статору электродвигателя, и это не позволяет генератором выработать больше электроэнергии, чтоб хватило для стабильного вращения вала электродвигателем. Потери на сопротивление будут одинаковы и поэтому кинетическая энергия, от выработки электродвигателя постоянного тока генерирующей электромашины и электрическая энергия, от выработки генератора переменного тока этой же генерирующей электромашины будут с каждым витком меньше, из-за потерь. Это показано на видео, приведенном в начале этой статьи. [16]

ГЛАВА 2

2.Но что, если на вал электродвигателя жестко насадит полюсное колесо турбогенератора, с большим внешним диа-

метром, чем диаметр общего вала и чтоб их общий центр вала вращался с одинаковой угловой скоростью?

Длина окружности вала и длина окружности полюсного колеса будут не равны. [17]

А значит и количество одинаковых полюсных катушек магнитной индукции ротора на валу и альтернатора (генератор переменного тока), на полюсном колесе также будет разной, в пользу увеличения второго. [18]

Например, на общем валу располагается четыре полюсных катушки, то на насаженном жесткой сцепкой полюсном колесе альтернатора будет минимум шесть, а то и восемь, и более. Количество вырабатываемого тока полюсным колесом генераторной части гибридной электромашины будет больше и вполне хватит тогда на потребление тока электродвигательной части гибридной электромашины на общем валу, с меньшим количеством катушек индукции на статоре. Преимущество количеством полюсных катушек индукции генератора будет покрывать потери на сопротивление, которые мешали при теории на общем валу. Из-за большего количества полюсных катушек генератора, электродвигатель станет поглощать ток с избытком, что дает стабильную мощность кинетической энергии вращения общего вала, для стабильного вращения полюсного колеса.

Для нахождения сопротивления определенного проводника можно воспользоваться простой формулой: сопротивление равно удельное сопротивление материала проводника,

умноженное на его длину и это всё деленное на площадь поперечного сечения. [19]

R – Электрическое сопротивление проводника [Ом], p – Удельное сопротивление проводника [Ом*м], l – Длина проводника [м],

S – Площадь сечения проводника [м2].

Более простым способом нахождения сопротивления обмоток, широко используемом на практике, является метод обычного измерения. Берём мульти метр, омметр, выставляем нужный диапазон измерения (Омы, кило Омы, мега Омы) и прикасаемся щупами измерителя прямо к катушке, обмотке. Наш тестер с достаточно большой точность покажет имеющееся сопротивление. Как правило, обмотка катушек, рассчитанных на низкое напряжение имеет достаточно малое сопротивление (в районе единицы-сотни Ом). Обмотки под напряжение 220, 380 и выше уже имеют сопротивление в пределах от сотен Ом до десятков кило Ом.

Зная сопротивление обмотки, как минимум можно судить о её работоспособности (если в ней нет короткозамкнутых витков), а как максимум её величину можно использовать в различных формулах. Наиболее известной и широко используемой является формула закона Ома, которая позволяет найти любую одну неизвестную величину (из трех – напряжение, ток, сопротивление) из двух известных. В формулах используются основные единицы измерения физических величин. В законе Ома таковыми являются: для силы тока –

это ампер, для напряжения это вольт и для сопротивления это Ом.

И если полученный результат одной полюсной катушки умножить на количество аналогичных катушек, расположенных в статоре электродвигателя само питаемой гибридной электромашины, то получим суммарное число сопротивления всей этой цепи. Также мы находим и суммарное сопротивление цепи полюсных катушек статоров генераторной части гибридной электромашины, которые также аналогично по сечению провода, количества витков и диаметром этих витков, с катушками магнитной индукции статора электродвигателя. И так как суммарное количество катушек в генераторе превышает минимум в трое катушек магнитной индукции, на внутреннем корпусном стакане электродвигателя, который расположен между общим валом электродвигателя и полюсным колесом альтернатора, на стенке корпуса R, как показанном ниже на рисунке №1, то и суммарное число выходного тока с генераторной части будет превышать минимум в трое потребляемого электродвигателем.

На рисунке №1, в разрезе цифрами показан вид с боку само питаемой гибридной электромашины следуя ссылки: https://drive.google.com/file/d/1Bsa1avWLVzo4CGO7OMv-EUdiexjkk362/view?usp=sharing

с возбудителем постоянного тока, а также с генератора-

ми переменного тока и электродвигателем переменного тока. Цифрами обозначаются: 0) шестерёнка для ручного возбуждения; 1) вал якорно-роторный; 2) подшипник; 3) корпус гибридной электромашины; 4) коллектор генератора постоянного тока (полупериод); 5) якорь возбудителя постоянного тока; 6) обмотка статора возбудителя постоянного тока, многополюсная (*); 7) аккумуляторное кольцо, (н.п: NiMH) достаточной мощности для возбуждения; 8) цилиндрический корпус возбудителя, насаженный на боковую левую крышку корпуса изнутри (21) и имеющий зазор с вентиляторным диском полюсного колеса (22); 9 и 9а) вентиляторные лопасти, для внутреннего охлаждения, полюсного цилиндрического колеса альтернатора, насаженное жестко на вал (1); 10) подвод постоянного тока для возбуждения магнитного поля; 11 и 11а) полюсное колесо, насаженное жестко на вал (1), с цилиндрическим стаканом, на котором располагаются полюсные катушки магнитной индукции, двух альтернаторного генератора переменного тока; 12) катушка магнитной индукции внешнего статора генератора переменного тока, насаженный на корпус (3) изнутри; 13) катушка магнитной индукции полюсного колеса альтернатора переменного тока; 14) катушка магнитной индукции внутреннего статора альтернатора переменного тока, насаженного на цилиндрический внутренний корпусной стакан с верху и является электрогенератором переменного тока (19); 15) резистор, расположенный между (14 и 18); 16) катушка магнитной ин-

дукции статора электродвигателя переменного тока, насаженный на цилиндрический внутренний корпусной стакан изнутри (19); 17) катушка магнитной индукции ротора, насаженного на вал (1), электродвигателя переменного тока; 18) подвод переменного тока для возбуждения углового движения электродвигателя переменного тока многополюсного (**); 19) внутренний пассивный цилиндрический стакан статоров электродвигателя переменного тока, катушка магнитной индукции располагается с внутренней его части и статора электрогенератора переменного тока, с внешней его части, катушка магнитной индукции располагается с внешней его части. Пассивный цилиндрический стакан насаживается жестко на правую крышку (R-21) изнутри общего корпуса; 20) боковые крышки корпуса электромашины L и R; 21) выключатель генератора постоянного тока через термо реле; 22) вертикальный диск полюсного колеса; 23) выпрямитель; 24) вентилятор внешний в щитке.

* – а) генератор постоянного тока, если возбуждение идёт через рукоять или педали физически, на случай отсутствия тока в сети или аккумулятора; б) либо, электродвигателя постоянного тока, если возбуждение идёт из аккумулятора.

** – Если статор и ротор электродвигателя имеет двух парное количество полюсных катушек магнитной индукции, то внешние и внутренние статоры генератора переменного тока, а также внешнего и внутреннего альтернаторов полюсного колеса будут минимум иметь по четырёх парное коли-

чество полюсных катушек магнитной индукции и так далее. Разумеется, возможны и другие варианты, как и расположение катушек индукции в трёхфазном варианте.

Оставшееся количество напряжения тока вольт и сила тока ампер на выходе из статора генератора будет превышать количество потребляемого тока в вольтах и амперах. Это обуславливается преимущественно большим расположением полюсных катушек магнитных индукций, на полюсноколесном цилиндрическом стакане, с диаметром больше, чем диаметр общего вала, поэтому и расположение катушек магнитной индукций будет больше. Также возможны варианты по разнице сечению и количеству витков катушек магнитной индукции статоров электродвигательной и генераторной частей само питаемой гибридной электромашины, в пользу второй.

Но если, например, на роторе электродвигателя с четырьмя полюсными катушками установлено полюсное колесо с двенадцатью полюсными катушками, с одинаковым процентом сопротивления, что у катушек ротора и альтернатора, как показано на схеме рисунка №2, то тогда будет оставаться и излишки тока на потребление третьими электроприборами, например, на бытовую электротехнику и даже на сварку.

ГЛАВА 3

На рисунке №2 показана схема расположения обмоток https://drive.google.com/file/d/1Bsa1avWLVzo4CGO7OMv-EUdiexjkk362/view?usp=sharing

а) четыре полюса катушек ротора электродвигательной части и восемь катушек альтернатора двухстороннего генерирующей части гибридной электромашины, где внутренние катушки служат для питания своего электродвигателя, что показано соединениями, и крайние контакты верхней цепи выходят на корпус, для питания третьих внешних электроприборов, б) четыре полюса катушек ротора электродвигательной части, восемь катушек альтернатора нижней генерирующей части, для питания четырех полюсного электродвигателя на общем валу и шестнадцать катушек альтернатора верхней генерирующей части гибридной электромашины, для третьих внешних электроприборов. Цифрами обозначены: 1) ротор электродвигательной части само питаемой гибридной электромашины, 2) корпусный внутренний стакан статора электродвигательной части внизу и статора генераторной части вверху, 3) альтернатор или полюсное колесо с полюсными катушками по обе стороны, 4) корпусный внешний статора генерирующей части само питаемой гибридной электромашины.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.