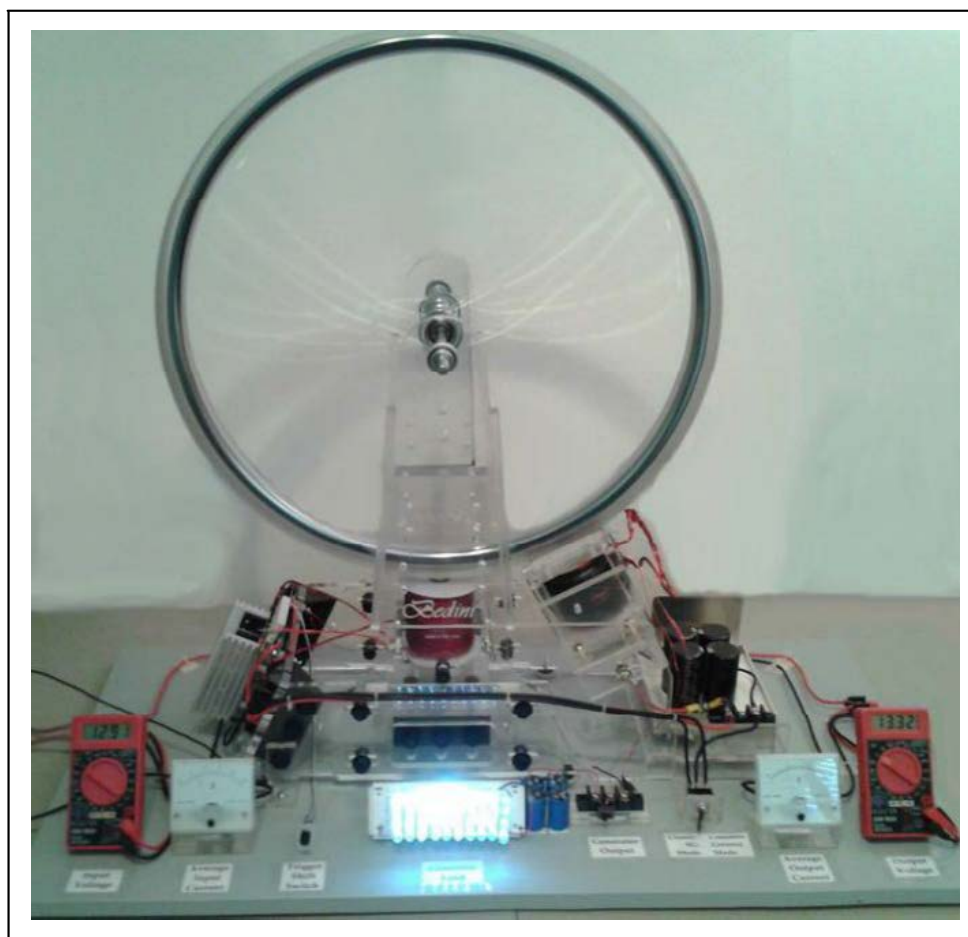


Бедини SG

Полный расширенный справочник

Оптимизация за счёт механической энергии и использования генератора "с малым динамическим торможением" ("Лоу-Дрэг" генератор)



Автор

Питер Линдемманн, доктор наук.

www.bedinisg.com/

Бедини SG

Полный расширенный справочник

Автор

Питер Линдемманн,
доктор наук.

Опубликовано
A&P Electronic Media
Liberty Lake, Вашингтон

Оформление: Питер Линдеманн
A&P Electronic Media
Liberty Lake, Вашингтон

Фото на обложке: Питер Линдеманн
Фото в книге: Джон Бедини, Питер Линдеманн, Джин
Меннинг, различные Интернет ресурсы

Версия 1.0 Опубликовано 2 ноября 2014

Авторские права принадлежат Питеру Линдеманну

Все права защищены. Никакая часть данной публикации не может быть воспроизведена, сохранена или передана в любой другой форме или любыми средствами без предварительного письменного разрешения владельцев авторских прав или издателя. Несанкционированное копирование этого цифрового файла запрещено международным правом.

Издатель цифровой версии: A&P Electronic Media
PO Box 713
Liberty Lake, WA 99019
<http://www.emediapress.com/>

Первое издание:

Опубликовано: Ноябрь 2014
Цифровой формат: PDF файл
50,000 авторизованных загрузок

Новостная рассылка

Перед тем, как делать что-нибудь ещё, убедитесь, что вы подписаны на рассылку "Энерджи Таймс" по адресу <http://www.emediapress.com/energytimes.php>. Рассылка бесплатная!

Watch The 2014 Energy Science & Technology Conference Panel Discussion Video For FREE!
(\$17.00 Value) - Available For A Limited Time Only...

"The World Famous Energy Times Newsletter!"

REVEALED: Get the Inside Scoop from Peter Lindemann & Aaron Murakami On Cutting Edge Energy Technologies

Date: Wednesday, October 23, 2014

inside this **FREE** Discussion Panel Video, you'll hear from the following world renown energy technology experts...



Mark McKay
John Polakowski
Eric Dollard
Aaron Murakami
Jeane Manning
Jim Murray
Paul Babcock
Peter Lindemann

Get Access To The Video Now!

YES, Subscribe Me to the FREE Energy Times Newsletter and Give Me INSTANT Access to the Energy Conference Panel Discussion, Also for FREE!

Fill In Your First Name & Email Now...

Name:

Email:

Yes, I Want the Video!

NOTE: Your privacy is requested. Your information will not be sold, rented, leased or used for any other purpose.

Содержание

Предисловие	стр. 6
Введение	стр. 7
Глава первая Демо обзор продвинутой модели SG Энерджайзер	стр. 9
Глава вторая Преимущества от применения "Генераторного режима"	стр. 24
Глава третья SG Энерджайзер: функция "Самовращения"	стр. 34
Глава четвертая SG Энерджайзер: дополнительная генераторная катушка	стр. 39
Глава пятая Понятия о законе Ленца	стр. 42
Глава шестая Простой "Лоу-Дрэг" генератор	стр. 49
Глава седьмая Детальный анализ "Машины Уотсона"	стр. 57
Глава восьмая Детальный анализ "Генератора G-поля"	стр. 67
Глава девятая Другие достижения. Старые и новые	стр. 76
Глава десятая Заключение и выводы	стр. 96
Приложения	стр. 99

Предисловие

Это третья и заключительная книга в серии Бедини SG Справочники. Полные инструкции по постройке Бедини SG Энерджайзер в первой книге **Бедини SG руководство для начинающих**. Инструкции по тонкой настройке и усилению энергии находятся во второй книге **Бедини SG промежуточный справочник**. Если вы не знакомы с этими двумя книгами, то можете получить их здесь на сайте: <http://bedinisg.com>

Эта книга рассматривает методы тонкой настройки, описанные в промежуточном справочнике и демонстрирует рабочую модель, в которой все функции оптимизированы. Также подробно рассматривает способы использования механической энергии колеса, используя методы "Лоу-Дрэг" генератора. Книга впервые включает в себя полный анализ машины Джима Уотсона, с фотографиями, схемой и размерами деталей.

Эта книга начинается там, где заканчивается промежуточный справочник и охватывает все основные методы и достижения для улучшения работы электромеханической машины Джона Бедини.

После изучения материала этой книги, вы сможете понимать теорию и методы Джона Бедини на достаточно высоком уровне, чтобы экспериментировать с более крупными моделями, которые могут работать в режиме самовращения и производить достаточно дополнительной энергии для того, чтобы подключать внешнюю нагрузку.

Будущее за вами!

Питер Линдемманн (август 2014 года)

Введение

Цель этой книги заключается в демонстрации того, как механическая энергия, производимая в Бедини SG Энерджайзер, может быть использована и преобразована обратно в электрическую энергию, таким образом, чтобы получить выигрыш в энергии.

Этот процесс включает в себя:

1. Использование тонкой настройки, которая описана в Промежуточном справочнике для получения максимальной скорости вращения колеса при минимальной силе тока
2. а также применения "Лоу-Дрэг" генератора, чтобы преобразовать механическую энергию колеса для генерирования электроэнергии, которое поможет компенсировать потери в модели

Несмотря на то, что Джон Бедини часто демонстрировал эти схемы и публиковал их в Интернете на своем сайте с 1996 года, люди, кажется, всё равно не могут понять эти схемы. Джон считал, что люди должны научиться собирать рабочие устройства, поэтому он никогда не считал необходимым полное объяснение процесса.

Демонстрация Колеса обозрения в 2010 году и публикация двух предыдущих справочников Бедини SG в 2012 и 2013 гг. подразумевает, что релиз информации в этой книге допускается силами государства (экономики), которые раньше пресекали эти вещи и эксперименты. Таким образом после

того, как многие исследователи изучат эту книгу, они смогут делать новые эксперименты для продвижения и понимания этой технологии.



Машина была продемонстрирована на научно-технической конференции в 2014 году и имела все дополнения, которые необходимы для того, чтобы построить автономное электроснабжение для вашего дома. Также в эту модель была добавлена функция "Лоу-Дрэг" генератора. Этот генератор будет полностью описан в шестой главе.



Это последняя лепта в серии Бедини SG справочники, которая окончательно раскрывает загадки самовращающихся машин Джона, которые были "спрятаны в чулане" уже более тридцати лет.

Питер Линдемманн, доктор наук

Демо обзор продвинутой модели SG Энерджайзер

Промежуточный справочник Бедини SG представил и объяснил преимущества многих хитростей Джона. Эти приемы и вправду очень умные технологические процессы, которые позволяют человеку, специалисту в этой области, оптимизировать схему так, что машина может использовать "окна возможностей", чтобы минимизировать потери энергии и внедрить некоторые способы повышения энергоэффективности. Конечным результатом этих усовершенствований является работа машины в режиме самовращения.

В книге рассмотрены усовершенствования Энерджайзера, полный исторический обзор всех методов зарядки-разрядки конденсатора, а также расширенная теория, которая объясняет почему метод преобразования Н. Тесла делает выигрыш в энергии.

Когда релиз книги наметился весной 2014 года, то возникла необходимость построить и протестировать рабочую оптимизированную модель продвинутого Энерджайзера с функцией "Лоу-Дрэг" генератора. Эта модернизированная модель была представлена на научно-технической конференции в конце июня 2014 года.

Справа фото этой проапгрейженной рабочей модели.



Демонстрационная версия машины

Эта демонстрационная модель имела ряд особенностей, которые вы могли не внести в свою модель. Эти особенности включают в себя:

1. рама из прозрачного акрила
2. провода подвешенные в воздухе
3. проведенные измерения
4. помеченные измерительные устройства

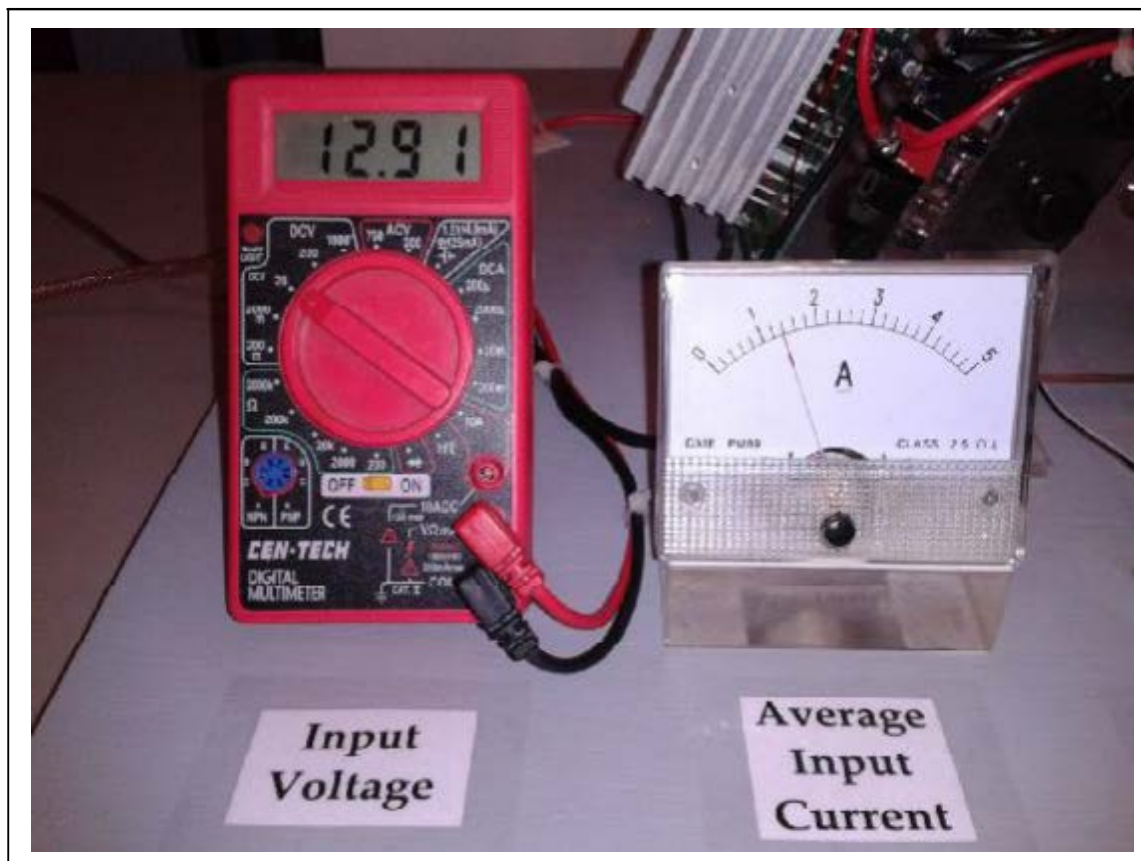
Прозрачная акриловая рама осталась от оригинального SG комплекта, который мы продавали на демонстрации в 2012 году. Эта рама кажется профессиональной на вид и не дает нам что-нибудь скрыть от глаз (провода, батарейки).



Провода, подвешенные в воздухе, также отмечают аргументы о том, что что-то может быть подключено ещё к схеме и скрыто от глаз.



Помеченные измерительные устройства установлены на кусочки акрила. Надписи на белой бумаге поясняют, что данное устройство измеряет в модели. Все соединения и зажимы выполнены в демонстрационном стиле, чтобы легко было понять что к чему подсоединяется в модели. Таким образом это ещё один аргумент против скептиков.



Все эти особенности демонстрационной модели потребовали времени и денег, но зато ни у кого на конференции не возникло сомнений в работе машины.

Заметки о механических апгрейдах

SG комплекты идут с колесом от велосипеда и увеличенным валом, при их сочетании никогда не получалось сбалансированной системы. Это потребовало серьезной доработки. Внешние подшипники и

подшипники велосипедного колеса были заменены. Вал был заменен сплошным валом с новыми подшипниками, были использованы втулки, чтобы удерживать вал с колесом неподвижно. Когда все изменения были сделаны, колесо закрутилось лучше.



Следующая проблема заключалась в ободе колеса. Колесо работает нормально, но обод, очевидно, подвергся значительным деформациям, как после большого заезда на велосипеде. Потребовалось отрегулировать спицы колеса, чтобы за час исправить кривой обод, но это было необходимым мероприятием по улучшению механики модели.



Очевидно, что этот шаг можно было бы пропустить, если бы использовалось пластиковое колесо. Другие репликаторы этой модели использовали формованные пластиковые колеса от инвалидных колясок или велосипедов.

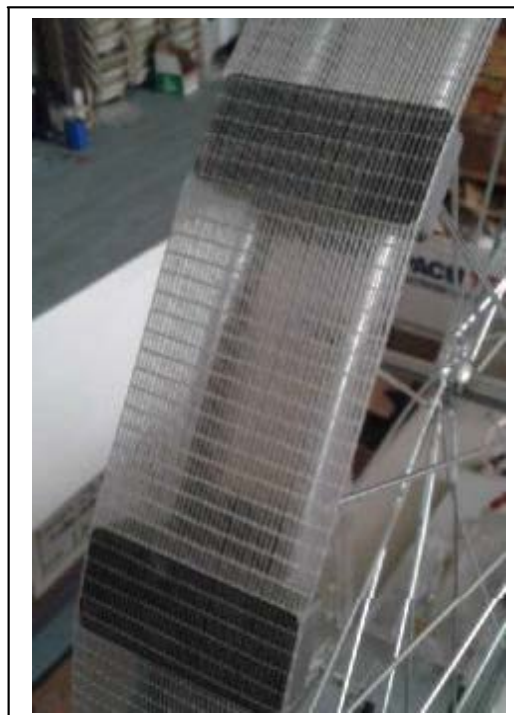
После того, как обод и колесо были отбалансированы, колесо смогло вращаться на высокой скорости без вибрации. Это позволило поставить генераторную катушку как можно ближе к вращающимся магнитам.

Описанная картина показывает какое расстояние имеют между собой

магниты у этой модели. Колесо имеет 36 спиц, если поместить магнит через 2 спицы, то мы получаем общее количество 18 штук. Это делает размещение магнитов относительно простым и повышают скорость вращения, чем в устройстве с 21 магнитами в книге **Бедини SG для начинающих**.

После того, как магниты были распределены на ободе колеса и приклеены с помощью клея, нужно сделать ещё кое-что для надежного крепления магнитов к колесу.

Для этого была использована армированная упаковочная лента. Обод с магнитами был обернут в два слоя этой лентой. Эту ленту ещё называют обвязочной из-за использованного стекловолокна. Этот материал делает ленту очень стойкой к растяжению или разрыву.



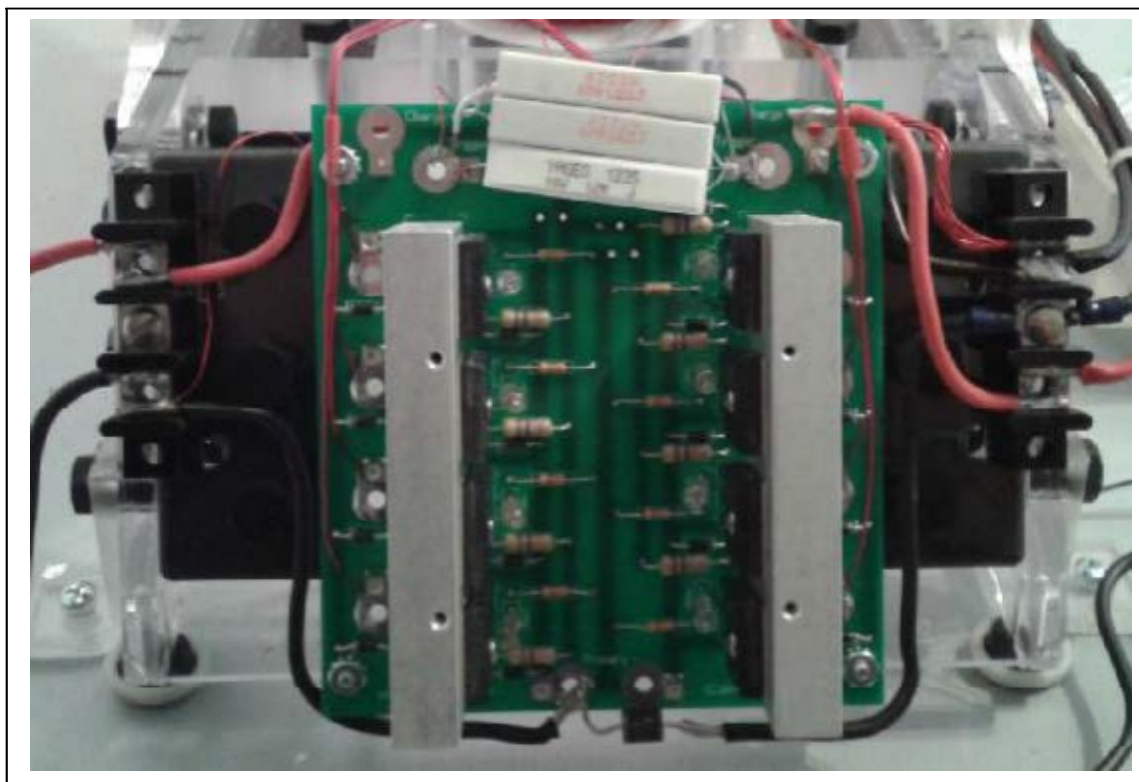
Цианоакриловый клей становится хрупким после отвердевания, а так как этот двигатель работает в режиме притяжения, магнитное поле катушки пытается вытянуть магниты из колеса при их приближении к сердечнику. Благодаря армированной упаковочной ленте магниты не летают по комнате со скоростью 40 метров в секунду! Вместо этого вы просто слышите щелчок на колесе, когда магнит немного отстает от обода.

Улучшения электрической схемы

Когда эта модель собиралась, много людей пожертвовали запчасти для её изготовления. Джон Бедини дал пластиковую раму, колесо, магниты и плату для пайки, построенную Томом Чайлдсом в Teslagenx. Том затем пожертвовал одну из своих катушек с намотанным проводом 20 калибра (0,812 мм) для силовой обмотки и 23 калибра (0,573 мм) для триггерной обмотки. Наконец Аарон Мураками внес свою лепту в виде купленной им цепи разряда конденсатора. А Питер Линдемани

принял все эти части и собрал в единую демонстрационную модель.

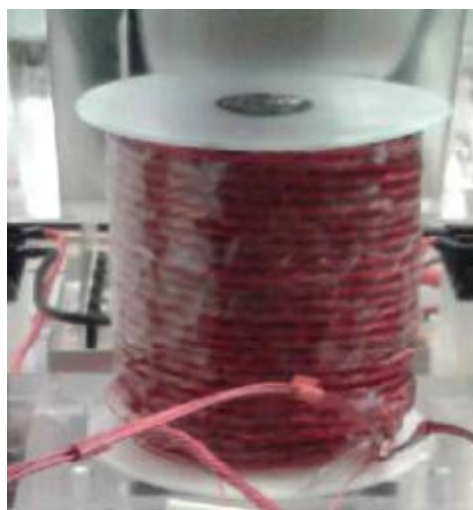
В электрической схеме были применены все методы тонкой настройки. Эта настройка включала в себя подбор транзисторов и резисторов на печатной плате. Любой желающий может построить эту схему с использованием методов тонкой настройки, описанных в **Промежуточном руководстве Бедини SG** или просто закупив детали в Teslagentx.



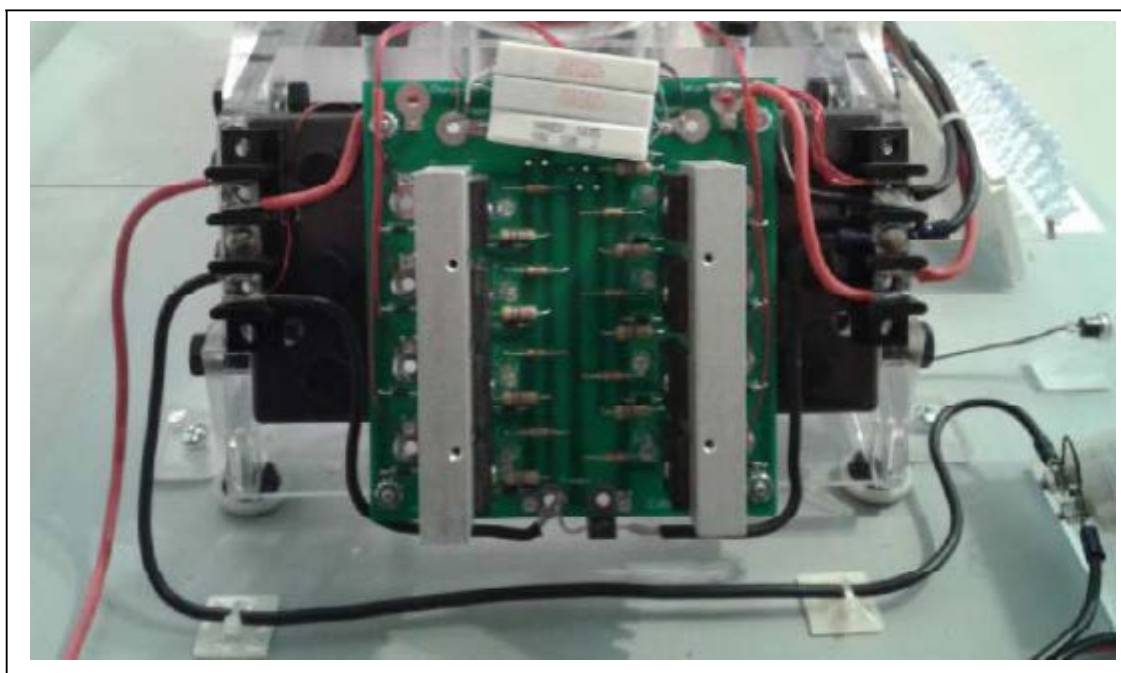
В демонстрационной версии есть два изменения в электрической схеме. Первое изменение – это большой 12 Омный резистор фирмы Yageo вверху посередине фотографии и ещё два 12 Омных резистора фирмы Xicon, которые используются в рамках тонкой настройки триггерной цепи. Эта модификация будет обсуждаться в ближайших главах. Вторая модификация заключается в большом диоде нижнем центре фото. Этот диод является частью генераторной схемы, которая также будет обсуждаться позже. Эту схему также можно закупить в магазине Teslagentx.

Инструкции по намотке катушки находятся в **руководстве для начинающих Бедини SG**. Изготовление катушки также является сложной задачей.

Но можете не расстраиваться, её тоже можно купить. Фото справа – это пожертвованная катушка для демонстрационной версии. Убедительно доказывает, что она работает хорошо в настроенной модели.



После того как катушка и схема были установлены на место, вся временная проводка была удалена и заменена проволокой 12 калибра (2,053 мм).



На фото сверху можно увидеть толстые красные и черные провода, соединяющие батареи и терминальные блоки остальной схемы. Когда эта модификация была закончена, поведение машины резко изменилось! В общем, она стала работать ещё лучше.

Для того, чтобы понять почему это случилось, вы должны помнить, www.bedinisg.com/

что Бедини SG является машиной чувствительной к импедансу схемы. Транзисторы рассчитаны на 16 МГц и могут легко переключаться в течении нескольких микросекунд. Учитывая такую скорость переключения, приходим к выводу что каждая длина и толщина провода играют немаловажную роль. Поэтому при снижении импеданса работа модели улучшается. Многие пренебрегают этим, а зря. Это изменение дает значительные преимущества в работе.

Настройка триггерной цепи

Следующим шагом была тонкая настройка триггерной цепи. Как вы помните из **Руководства для начинающих**, ток, циркулирующий в контуре триггера, на самом деле генерируется в триггерной обмотке постоянными магнитами, которые проходят мимо сердечника. Это означает, что расстояние между катушкой и колесом является также способом регулировки этого тока.

Поэтому первое, что нужно сделать, это подвигать катушку вверх или вниз от своей первоначальной позиции, пока вы не найдете расстояние, при котором колесо крутится быстрее. В случае этой демонстрационной модели расстояние было 0,375 дюймов или 9,52 мм. [В **Руководстве для начинающих** указано 3,3 мм].

При подборе расстояния между катушкой и колесом 12 Омный резистор был отсоединен от платы и временно заменен переменным резистором с рассеиваемой мощностью 25 Вт. Машина была доведена до полной скорости вращения. Переменный резистор подстраивался так, чтобы

настроить максимальное вращение колеса при минимальном токе на входе схемы.



Как оказалось, значение дополнительного сопротивления необходимого для этой модели было 36 Ом. Поэтому после замены переменного резистора были добавлены 3 последовательно соединенных резистора по 12 Ом, как показано на странице 15.

После того, как эти три резистора были припаяны к печатной плате, случилась любопытная вещь. После включения, модель не могла разогнаться до максимальной скорости автоматически! Дополнительное сопротивление ограничивало пусковой ток, поэтому колесу не хватало механической энергии для перехода от двойного импульса к одиночному.

Чтобы компенсировать это, был установлен выключатель без фиксации, который мог временно закоротить эти три последовательных резистора на время запуска модели. Это позволило запустить модель сразу в режиме двойного импульса и достичь максимальной скорости.



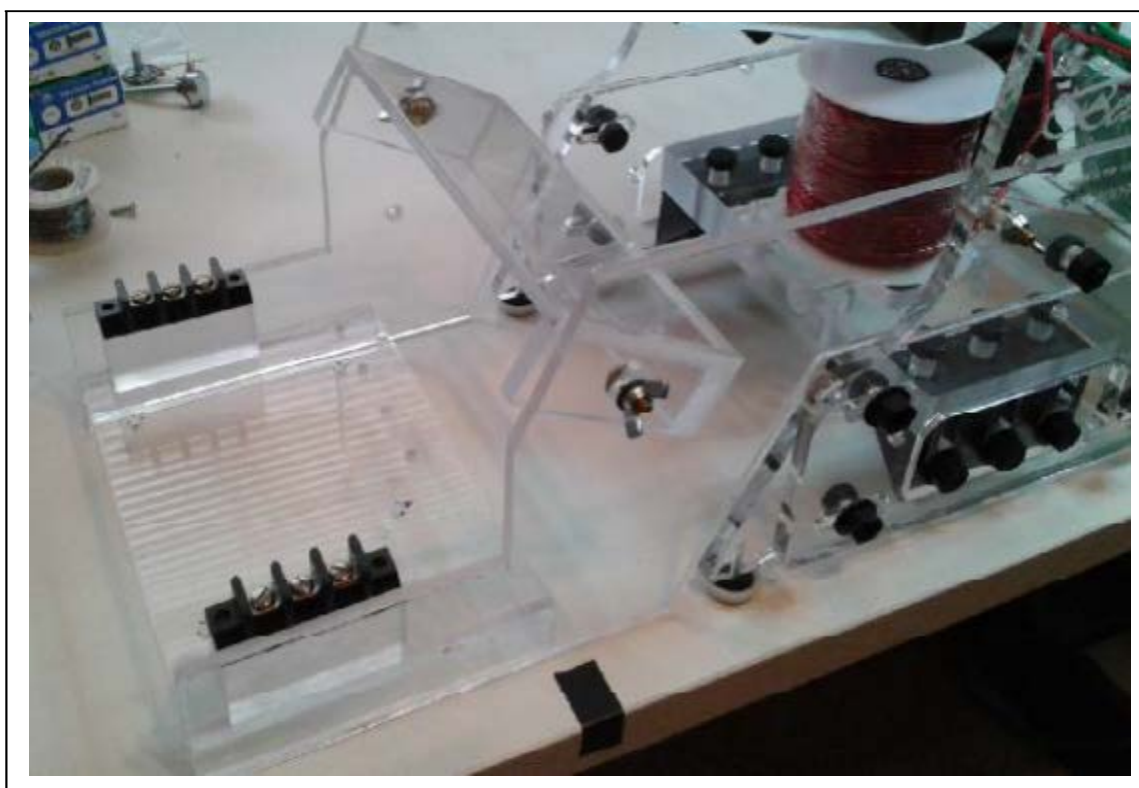
С установкой выключателя без фиксации, все электрические и механические изменения были закончены.

Результаты этих изменений:

- Колесо вращается без вибраций и биений.
- Колесо набирает скорость 365 оборотов в минуту, что на 80 оборотов больше, чем скорость до внесения изменений.
- Потребляемый ток упал с 1,8 А до 1,4 А.
- Плавный ход колеса при максимальной скорости с минимальным током потребления!

Дополнения к раме

Следующая операция заключалась в расширении рамы, чтобы приспособить её для установки схемы разряда конденсатора и дополнительной катушки генератора "с малым динамическим торможением" ("Low-Drag", далее "Лоу-Дрэг"). Поскольку устройство готовили в качестве демонстрационной модели, обе эти функции были включены благодаря расширению рамы на задней стороне машины с использованием прозрачного акрила.



Добавленная рама с вертикальными болтами в качестве опор из оригинального Бедини SG, использует кусок нейлона и болт, который также поддерживается за счёт двух латунных болтов. Форма прозрачного акрила показана на фото справа зеленой линией.



Монтаж схемы разрядки с конденсаторами

Нижняя платформа была разработана специально для установки модуля разрядки конденсатора, которую продает компания Бедини. Модуль имеет четыре мелких болта, выходящих из нижней части основания. Четыре отверстия были просверлены в акриловой пластине для установки схемы с конденсаторами с помощью болтов.



Пара клемм были установлены, по одной паре с каждой стороны схемы с конденсатором, чтобы удобно осуществлять электрические соединения.



Фото сверху: конденсаторная схема, подключенная и смонтированная на месте. Провода слева идут от катушки и заряжают конденсаторы импульсами ЭДС самоиндукции. Провода справа идут к www.bedinisg.com/

аккумуляторной батарее В2. Модуль определяет напряжение в конденсаторах, разряжая их, когда это напряжение достигает примерно 24 В, а затем разряжает их до 18 В в батарею.

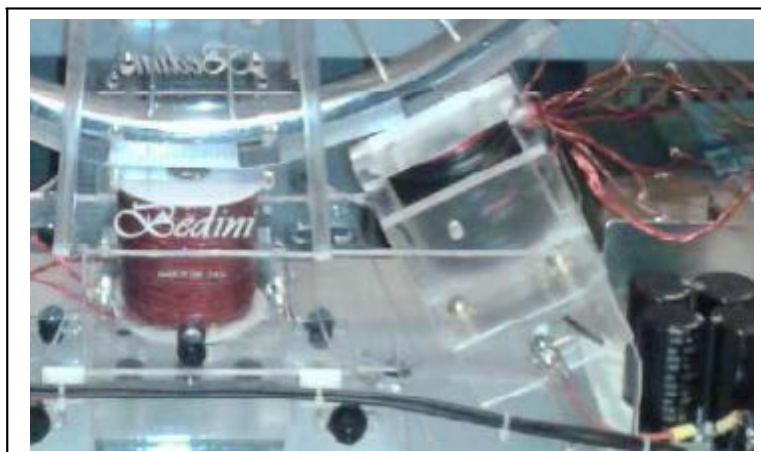
Монтаж генераторной катушки

Дополнительная катушка нуждается в дополнительной настройке зазора между сердечником и магнитами на колесе. На фото справа видно удобную платформу для установки и настройки генераторной катушки.



Сверху платформы видно пластину для блокировки сердечника. Это нужно для того, чтобы магниты на колесе не вытягивали стержни сердечника катушки, а также во избежание вибрации.

Рама была построена специально для того, чтобы удерживать катушку на месте. Акриловые пластины привинчены к платформе с помощью латунных болтов и гаек с каждой стороны. Латунь была использована здесь, т.к.



она является немагнитным материалом и не оказывает влияния на распространение магнитного потока сердечника катушки. Подробнее о генераторной катушке в главе 4.

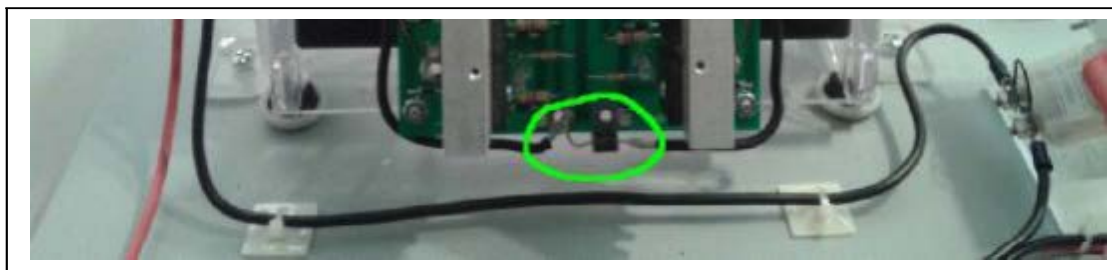
Добавление "генераторной схемы"

На научно-технической конференции в 2013 году Джон представил слушателям новый генераторный режим в машине SG. Метод позволил при некотором увеличении потребления из питающей батареи, зарядить вторую батарею быстрее обычного.

Демонстрация этого процесса не включала в себя объективного количественного измерения. Таким образом, **Полное продвинутое руководство Бедии SG** было бы не полным, если не включить это недавнее новшество.

Классическая модель SG заряжала батарею непосредственно от катушки или заряжала сначала конденсатор, потом конденсатор разряжался на батарею. Генераторный режим позволяет добавить к разрядам катушки добавить энергию от питающей батареи и затем зарядить другую батарею. Энергетический выигрыш этой схемы будет обсуждаться позже.

Эта новая схема замыкает питающую батарею с заряжаемой с общей землей, где они подключены последовательно. Для того, чтобы изолировать их и совместить новую схему с основной, Джон поставил ещё один диод в цепь заземления, идущая к выходной цепи. На рисунке отмечено зеленым.

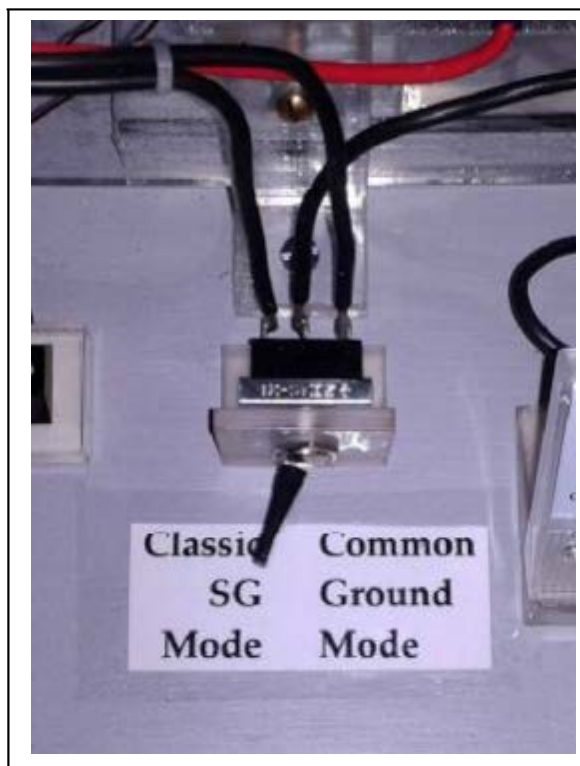


Так как эта модель была демонстрационной, оба соединения классического режима SG и генераторного режима были представлены в ней. Переключатель был добавлен в схему таким образом, что www.bedinisg.com/

машина может работать в любом режиме, простым нажатием кнопки переключателя, как показано на рисунке.

Джон всегда называл эту схему генераторной. Для целей демонстрации было решено изменить название на режим общей земли, поскольку в этой модели также использовалась реальная катушка генератора "Лоу-Дрэг". Это позволило разделить оба этих новшества в демонстрационной модели.

Черный провод, который идет от центра переключателя уходит вправо вместе с красным проводом в сторону схемы зарядки конденсаторов.



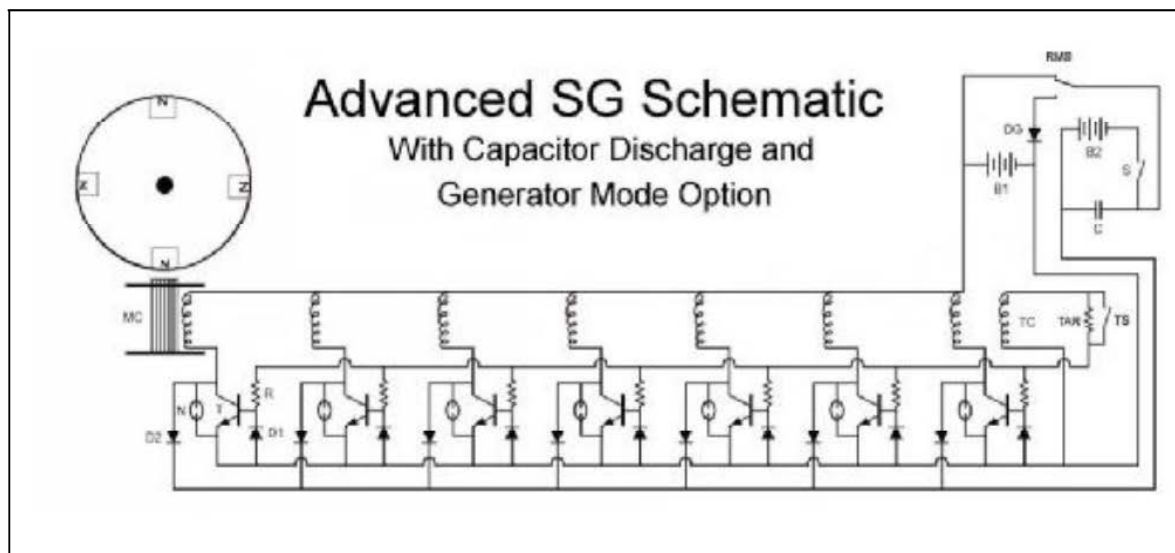
Другие два черных провода, которые припаяны по краям переключателя и уходят влево, подключаются к положительной клемме (+) питающей батареи в случае классической схемы SG или к отрицательной клемме питающей батареи (–) в случае генераторной схемы.

Таким образом генераторной режим очень простая модификация схемы, состоящая из одного нового провода и одного нового диода. Переключатель режима позволяет быстро переключиться из классического режима в генераторный для демонстрационных целей.

Полная схема продвинутой модели Бедина SG

Здесь мы завершаем обсуждение особенностей демонстрационной модели представленной на конференции.

Итак, внизу полная схема этой тонкой настройки с включением всех электрических модификаций схемы.



Обозначения деталей схемы:

- T = Семь подобранных MJL21194-G NPN транзисторов
- D = Все диоды помеченные как D1 и D2 – 1N4007
- R = семь подобранных резисторов 470 Ом, 1 Вт, керамические
- N = Семь неоновых лампочек, 606C2A
- C = 60,000 мкФ 80 В Конденсаторы для фотовспышки
- TAR = Настроенные триггерные резисторы (в демо модели, 36 Ом, 10 Вт)
- TS = Кнопка для закорачивания триггерных резисторов (выключатель без фиксации)
- DG = Диод для генераторной схемы, 6A100 (6 А, 1000 В)
- S = Кнопка разряда конденсаторов (схема разрядки)
- RMS = Переключатель режимов, (Переключатель с двумя положениями)
- MC = Силовая катушка, семь катушек намотанных проводом 20 калибра 40 м
- TC = Триггерная катушка, одна катушка проводом 23 калибра 40 м
- B1 (Питающая батарея) = 12 В 35 Ач, свинцово-кислотный аккумулятора
- B2 (Заряжаемая батарея) = 12 В 35 Ач, свинцово-кислотный аккумулятора

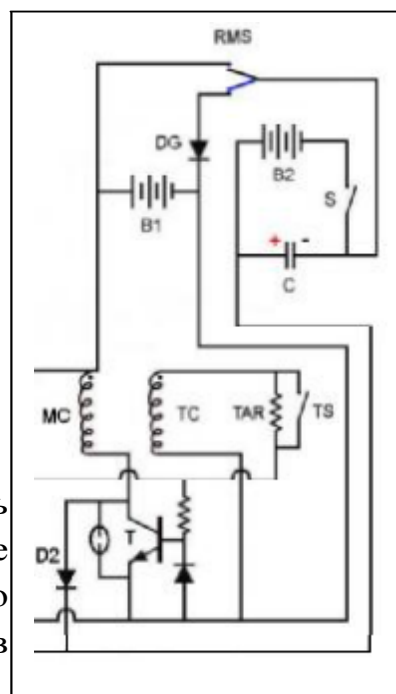
Преимущества от применения "Генераторного режима"

Это было год или полтора года назад, когда Джон начал демонстрацию нового режима под названием "Генераторный режим". Он говорил, что хотел повысить скорость зарядки батареи при небольшом повышении затрат от питающей батареи. Джон утверждал, что это того стоит, но его утверждение не было подкреплено объективными измерениями.

Таким образом, одной из целей конференции была демонстрация преимуществ от работы в генераторном режиме со всеми измерениями входа и выхода.

Сначала нужно понять разницу между электрической схемой классического SG и генераторного режима. Рисунок справа – часть принципиальной схемы с предыдущей страницы. На ней представлены одна силовая обмотка с транзистором и остальная часть схема с батареями.

Генераторный режим изменяет путь разряда силовой катушки после отключения транзистора и направляет его через батарею B1 (питающая) в конденсатор. Вы можете заметить, что



силовая катушка подключена к положительной клемме B1 и завершает путь разряда к отрицательной клемме конденсатора C

через RMS. Когда RMS находится в верхнем положении (классический SG) путь разряда обходит батарею B1 и идет непосредственно к отрицательному полюсу C. При нижнем положении RMS (генераторный режим) путь разряда проходит через B1 и через диод DG к отрицательной клемме конденсатора C. В обоих случаях путь к положительному полюсу конденсатора C направляется через диод D2.

Справа сравнение двух схем в упрощенном виде. Для ясности, все обозначения схем такие же как и на предыдущих схемах.

В классической схеме SG энергия идет через систему за 3 шага.

Шаг первый: Энергия от B1 передается MC, когда выключатель T замкнут.

Шаг второй: Когда выключатель T разрывает цепь, энергия, запасенная в MC разряжается в конденсатор C через диод D2.

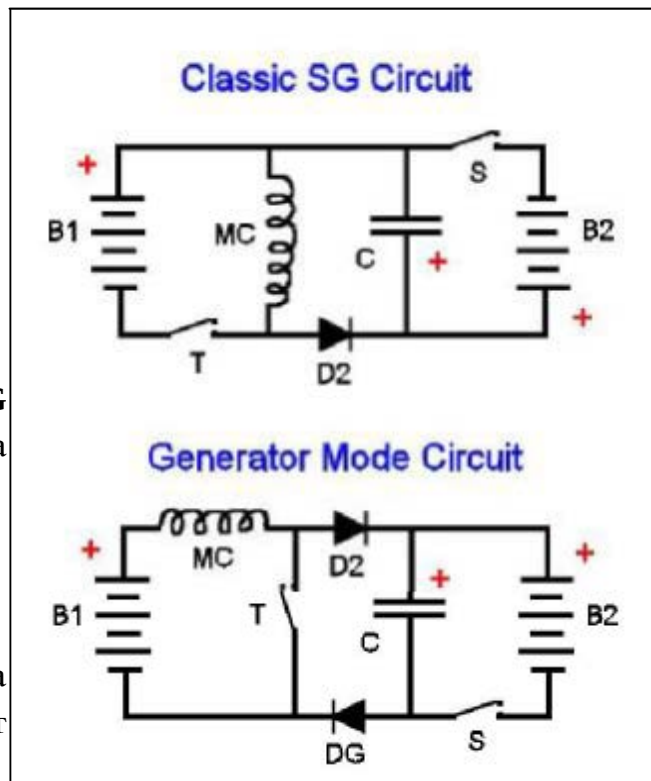
Шаг третий: Когда энергия собрана в конденсаторе C в достаточном количестве, переключатель S замыкается и сбрасывает эту энергию в аккумулятор B2.

В генераторном режиме энергия через систему движется аналогично за исключением 2 шага.

Шаг первый: Энергия из батареи B1 передается MC, когда переключатель T замкнут.

Шаг второй: Когда переключатель T разрывает цепь, энергия запасенная в MC идёт обратно через аккумулятор B1, а также через диоды D2 и DG и собирается в конденсаторе C.

Шаг третий: Когда энергии, собранной в конденсаторе C достаточно, включается переключатель S и сбрасывает запасенную энергию в



аккумулятор В2.

Надеюсь теперь ясно в чём разница между этими двумя схемами. Разница заключается в том, что в режиме генератора схема захватывает энергию батареи В1 дважды за цикл, в то время, как классический SG только один раз за цикл. Это принципиально меняет работу схемы и эффективно изменяет положение катушки МС и транзистора Т по отношению к остальной части схемы.

Есть несколько способов охарактеризовать это, приведем простую аналогию. Классическая схема SG действует как простой DC-DC понижающий преобразователь, в то время как генераторная схема действует как повышающий DC-DC преобразователь.

Итак, достаточно теории. Теперь вернемся к демонстрационной модели Бедини SG.

Входные измерения в классической схеме SG

Для того чтобы понять преимущества генераторной схемы, нужно сравнить классическую и генераторную схему Бедини SG. Как мы пояснили в предыдущей главе, демонстрационная модель была только что с иголки и развивала скорость при полностью заряженной батарее чуть более 365 об/мин. Эта скорость измерялась с помощью фототахометра.



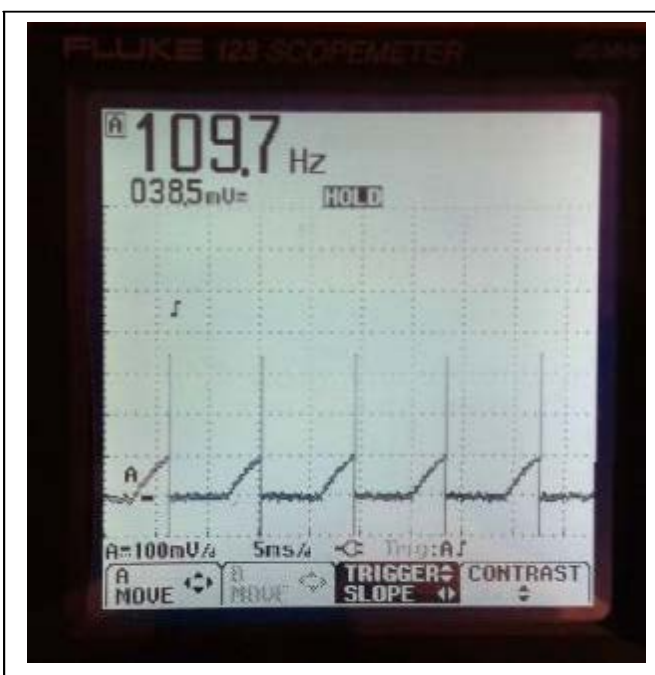
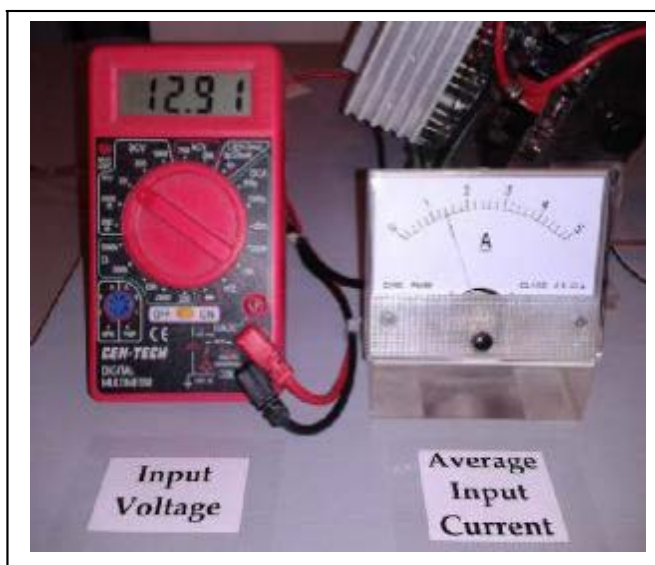
Типичная схема SG потребляет 0,25 Ампер на транзистор. Если в схеме 7 транзисторов, то ожидается, что 1,75 Ампер. Демонстрационная модель была полностью отбалансирована и настроена, поэтому модель потребляла на 20% меньше, чем рассчитано. В цепь был установлен аналоговый амперметр, который показывал 1,4 Ампера на максимальной скорости.

Этот амперметр был назван "средний входной ток" по понятным причинам. Машина SG работает от серии импульсов постоянного тока, а аналоговый измеритель такого рода может измерить только среднее значение такого импульсного тока.

Хотя этим измерителем нельзя измерить точное значение тока, потребляемого машиной, всё же он может дать достаточно точное представление о среднем значении.

Чтобы получить достоверное представление о мгновенном значении тока на входе машины, был использован цифровой осциллограф Fluke с использованием шунта

сопротивлением 0,010 Ом с делением на 50 мВ. Изображение справа показывает импульсы с частотой 109,7 Гц.



Давайте посмотрим на скорость колеса. Известно, что на колесе 18 магнитов, тогда:

$$109.7 \text{ Гц} \div 18 = 6.094 \text{ об/с} \times 60 = 365.66 \text{ об/мин.}$$

Расчетное значение скорости вращения совпадает со значением, измеренным с помощью тахометра. Это обнадеживает. Давайте посмотрим на расчет тока в цепи.

Среднее значение тока может быть рассчитано из площади под кривой тока на экране осциллографа. Сигнал имеет пиковую амплитуду около одного деления. Одно деление составляет 100 мВ. Из этого можем определить значение тока, измеренное шунтом с сопротивлением 0,010 Ом из закона Ома ($U/R=I$):

$$0,100 \text{ В} / 0,010 \text{ Ом} = 10,00 \text{ А.}$$

Далее, ширина пика около 36% от общей длины волны, восходящая линия делит пик пополам, следовательно сам пик занимает 18% от 10 Ампер:

$$0,100 \text{ В} / 0,010 \text{ Ом} = 10,00 \text{ А} * 18\% = 1,8 \text{ А.}$$

Рассчитанное значение отличается от измеренного с помощью амперметра с большим отрывом. Это может быть по двум причинам:

1. аналоговый амперметр не откалиброван, или
2. что наша оценка пикового значения на осциллографе слишком высокая.

Большинство инженеров будут утверждать, что проблема в аналоговом амперметре и станут верить показаниям осциллографа. В моей практике при работе с этими машинами я чаще доверяю аналоговым измерителям, основываясь частично на измерении напряжения батареи, указывающее на медленную скорость разряда.

Теперь, когда вы готовы посмотреть на измерения, как на полезные сведения, а не как на абсолютный критерий, вы сможете сравнивать измерения различных измерителей и делать верные выводы.

Измерения выходных значений классической SG схемы

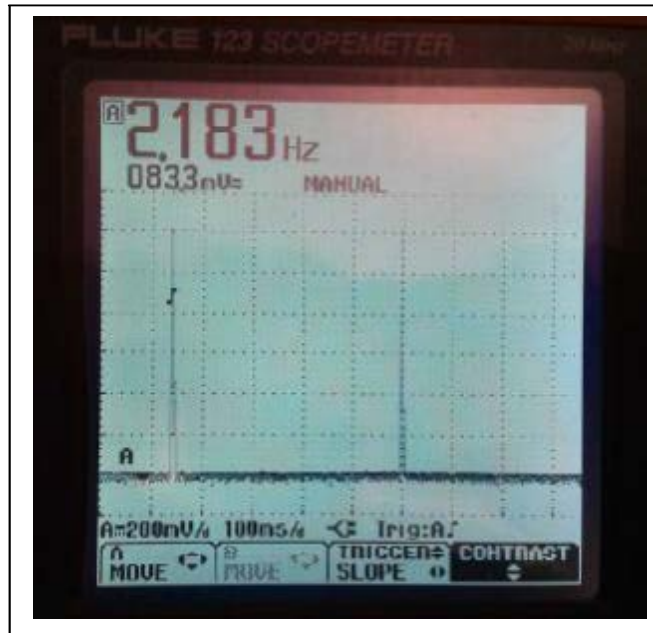
Хорошо, давайте посмотрим на показания приборов выходных параметров. На входе стоял амперметр со шкалой 0-5 А, а на выходе – 0-3 А. На выходе также стоял шунт сопротивлением 0,0166 Ом с падением напряжения 50 мВ.

Этот прибор измеряет токи, во время разряда конденсатора в аккумулятор В2. Во время разряда стрелка амперметра подпрыгивает между 0 и 1,2, а цифровой вольтметр показывает напряжение на аккумуляторе В2.



Аналоговый амперметр показывает, что ток возможно имеет среднее значение 0,6 А, что составляет 45% от среднего тока, подаваемого на вход.

Клеммы осциллографа подключены к измерительному шунту, и на экране можно увидеть график изменения тока во времени.



Первое, что мы видим, это с какой частотой разряжается конденсатор в аккумулятор В2. Частота равна 2,183 Гц. Скачок тока занимает 6 делений, занимает узкую площадь и длится примерно 16 миллисекунд (0,016 сек). При установке масштаба 200 мВ на www.bedinisg.com/

деление, пиковое значение импульса тока определится как:

$$\frac{200 \frac{\text{мВ}}{\text{дел}}}{0,0166 \text{ Ом}} \cdot 6 \text{ дел} = 72,28 \text{ Ампер}$$

Таким образом аккумулятор В2 заряжается импульсом 72 А 2,18 раз в секунду. Определение точного количества энергии не поддается количественному измерению. Средний выходной ток можно лишь определить с помощью площади под кривой тока по графику. Эта площадь составляет около 1% от общей площади, так что средний ток равен около 0,7 А, что близко к значению, полученному с помощью аналогового амперметра. Независимо от абсолютной величины этих импульсов, батарея реагирует на них хорошо.

Измерение входных показателей генераторной схемы SG

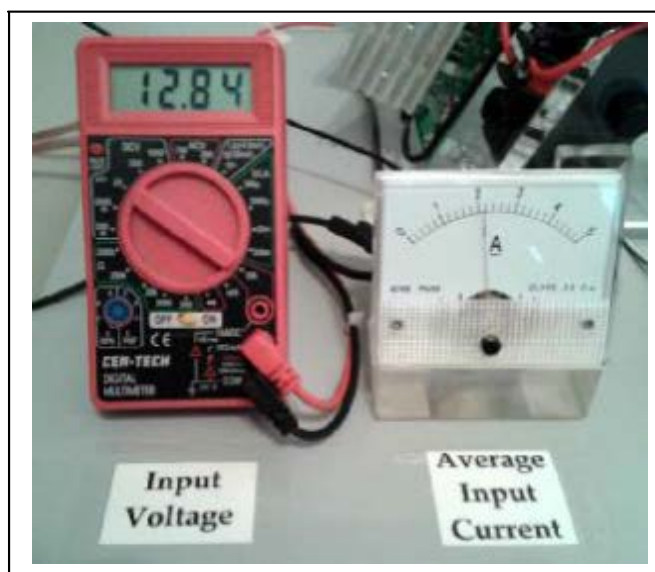
Когда устройство переключено в генераторную схему, происходит ряд вещей. Колесо немного замедляется, входной ток увеличивается, напряжение на батарее немного просаживается.

Вот измеренные величины генераторной схемы.

Аналоговый амперметр

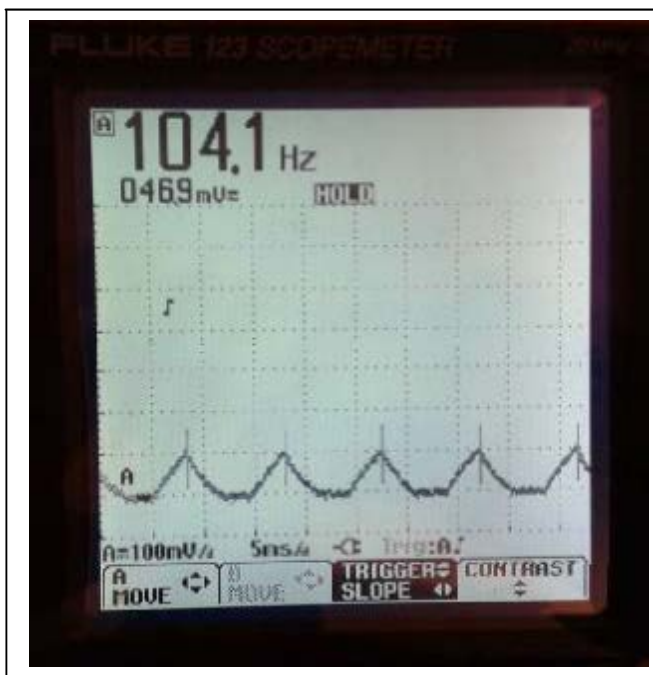
показывает около 2,15 А, скорость вращения 335 об/мин. Согласно аналоговому амперметру входной ток вырос с 1,4 А в классической схеме до 2,15 А в генераторной схеме. Насколько увеличился ток можно определить из соотношения:

$$2.15 \text{ А} \div 1.4 \text{ А} = 1.53. \quad \text{Из расчета видно, что ток увеличился на 53\%!}$$



Измерения на осциллографе через шунт показывают зависимость тока от времени, и мы можем увидеть как он меняется на рисунке справа.

Тонкая линия на вершинах треугольников – это момент, когда транзисторы отключаются. Ток нарастает и спадает одинаково с обеих сторон линии на вершине треугольника в отличие от классической схемы SG.



Генераторная схема использует батарею В1 и заряжает основную катушку МС даже когда транзистор закрыт.

Таким образом, это то, что аналоговый амперметр интерпретирует как увеличение среднего входного тока на 53%. Попробуем рассчитать ток, определив площадь под кривой тока на осциллографе. Входной ток рассчитывается, как 18% от пикового значения 10 А, выходной добавляет ещё 10%, поэтому средний входной ток составляет 2,8 А.

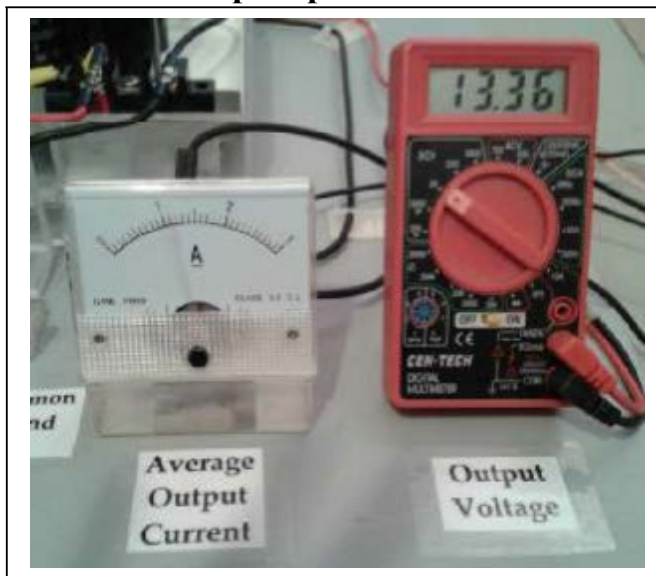
Отношение увеличения тока по рисункам на осциллографе можно рассчитать:

$$2.8 \text{ A} \div 1.8 \text{ A} = 1.55. \text{ Расчёт показал, что ток увеличился на 55\%.}$$

Так, несмотря на различия в абсолютных величинах, сохраняется пропорциональность, что доказывает расчет среднего входного тока, как по аналоговому амперметру, так и по графиками с осциллографа.

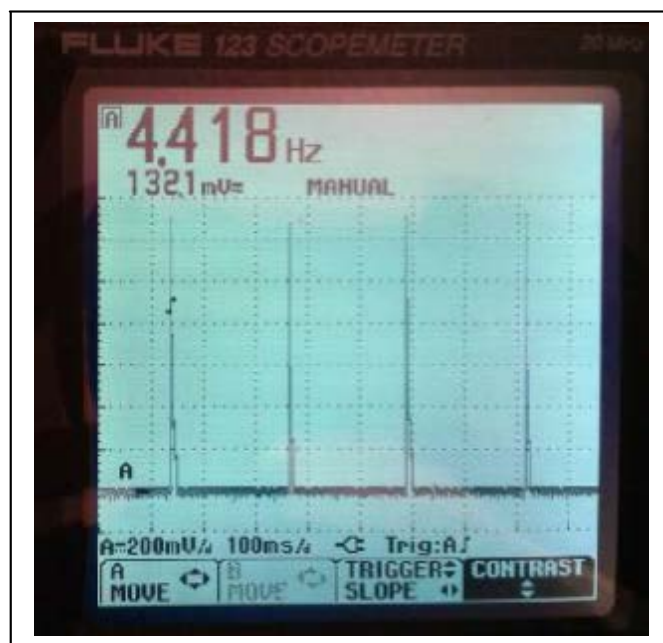
Измерения выходных показателей в генераторной схеме

Стрелка аналогового амперметра на выходе подпрыгивает между 0,5 А и 1,5 А. Вольтметр ясно показывает повышенную скорость заряда, теперь он показывает 13,36 В, а раньше показывал 13,25 В. Но соль находится в графиках осциллографа на выходном измерительном шунте.



Осциллограф показывает, что конденсатор разряжается с частотой 4,418 Гц, а пиковый ток в импульсе теперь вырос до 6,6 делений. Это соответствует импульсу в 78 А. Эти импульсы заряжают батарею В2 с частотой 4,418 Гц.

Скорость заряда увеличилась с 2,183 Гц в классическом SG до 4,418 Гц в генераторном SG. Это отношение может быть также подсчитано:



$$4.418 \text{ Гц} \div 2.183 \text{ Гц} = 2.023 \text{ Что означает } \text{увеличение на } 102\%.$$

Так как система разрядки конденсатора измеряет напряжение и по достижении значения 24 В осуществляет разряд конденсатора в батарею В2. Установки в этой системе разряда конденсатора не изменялись во время демонстрации модели, то разумно полагать, что количество энергии в импульсе также изменилось, и поэтому фактическое количество энергии, идущее на зарядку батареи В2 увеличилось в 2 раза, а затраты энергии на входе выросло в 1,5 раза!

Преимущества зарядки

Расчет и измерения, безусловно, подтверждают заявления Джона, касающиеся преимущества в генераторной схеме. Чтобы провести более тщательные измерения и устранить все неточности, потребуется много времени, но вы можете проверить это на своей модели SG. Цель этой главы просто направить вас в нужном направлении.

Запуск модели SG в режиме генератора, потребляет немного больше энергии на входе, по сравнению с классическим режимом. Поскольку конденсатор заряжается и разряжается в 2 раза быстрее, временный эффект электрета также имеет меньше времени на рассеивание, так что заряд конденсатора спонтанно восстанавливается и быстрее разряжается на батарею В2. Т.е. есть одно разумное объяснение.

В других материалах Джон обсуждает "расширение" сигнала, используемого для зарядки конденсатора в качестве основного объяснения усиления энергии от использования этого метода. Вам предлагается исследовать этот процесс так глубоко, как вы хотите. Таким образом мы продемонстрировали три способа усиления энергии, которые Джон использует, чтобы восполнить электрические потери. Это методы:

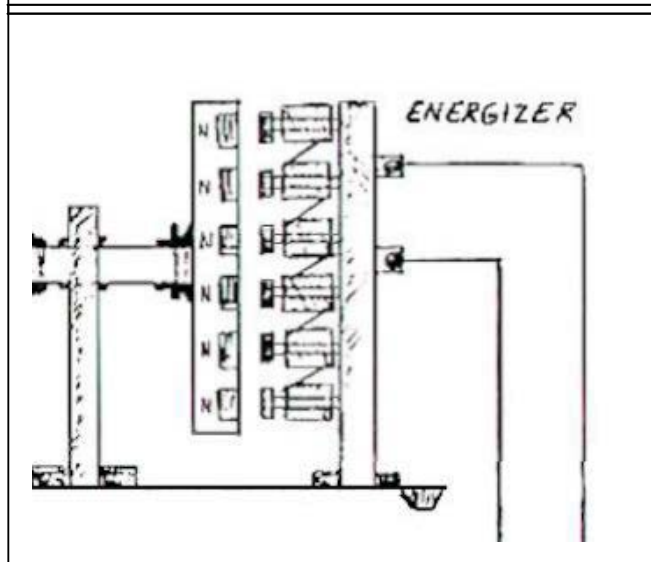
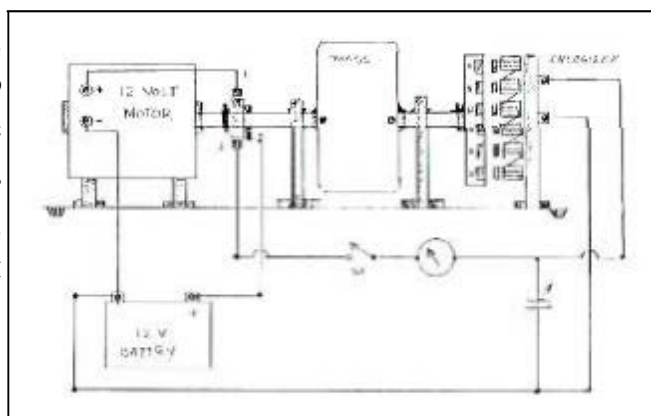
1. уменьшение времени зарядки при постоянном использовании батарей
2. временный эффект электрета, который проявляется в конденсаторе
3. использование генераторной схемы SG.

SG Энерджайзер: функция "Самовращения"

Каждый раз, когда кто-то называл машину SG электродвигателем, Джон поправлял их. Он всегда утверждал, что "это не двигатель, а Энерджайзер".

Несомненно Джон точно знал, что он говорил, но большинство из нас сопротивлялись понимать это в течение долгого времени. Хотя, Джон и пытался объяснить нам то, что он говорит и делает!

Оригинальная машина, описанная Джоном в 1984 году в его книге "Генератор свободной энергии Бедини", имела электродвигатель, который вращал маховик, и электрический генератор, который имел ряд уникальных особенностей. Этот генератор Джон назвал **Энерджайзер**. Справа увеличенное изображение предыдущей схемы. По нему видно, что энерджайзер состоит из колеса



с магнитами. Все магниты расположены северными полюсами вверх и вращаются перед неподвижными катушками с железными сердечниками. На рисунке это часть четко обозначена как **Энерджайзер**.

Функция Энерджайзера имеет решающее значение для функционирования механизма усиления энергии. На странице 13 оригинальной книги, Джон заявляет:

"Есть много различных способов объяснить эту теорию"

На странице 21 он утверждает, что:

"Батарея действительно заряжает себя."

На странице 22 Джон говорит:

"Волны, которые мы хотим генерировать похожи на те, что выходят из старых генераторов постоянного тока, за исключением сопротивления якоря и невозбуждаемых полей."

И, наконец, он говорит, что:

"Я провел некоторые тесты в моей лаборатории и обнаружил, что некоторые виды энерджайзеров, генераторов и альтернаторов делают то, что нам нужно."

Повторим исследования Джона, вот цитата **из первой главы Бедина SG, руководства для начинающих**:

"Энерджайзер был специальным генератором, который не замедляется так сильно, как обычный генератор, когда к нему подключают электрическую нагрузку. Вращающийся переключатель переключает режимы зарядки-разрядки аккумуляторной батареи, т.е. часть времени АКБ заряжается, а часть разряжается. С течением времени Джон понял, что можно сделать энерджайзер, который бы сам вращался без электрического двигателя. Это действительно упрощает систему."

"Оригинальный энерджайзер состоял из колеса с чередованием постоянных магнитов на нем, которые вращаются перед катушками с сердечниками. По мере вращения магнитов в катушках создавались импульсы электрического тока, что позволяло заряжать АКБ. Но Джон также знал, что колесо можно заставить вращаться, если импульс электроэнергии подать в катушку в нужный момент времени. Это было просто вопросом разработки правильного метода переключения."

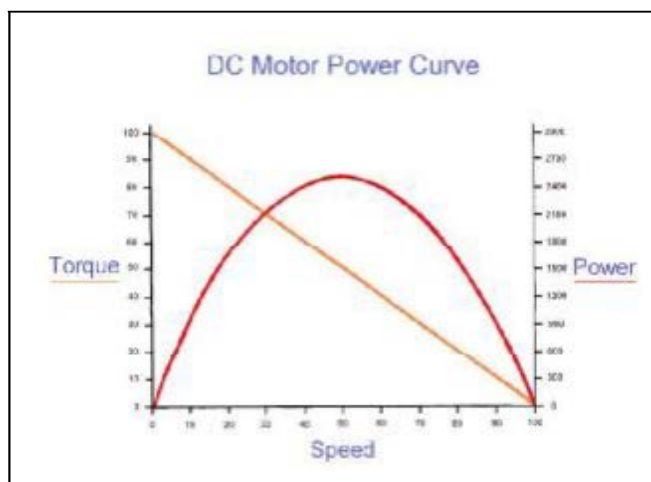
"Новая система состоит из энеджерджайзера, батареи и специальной схемой для синхронизации импульсов. Это устранило половину компонентов, в том числе электродвигатель, вращающийся переключатель и маховик."

По простой замене слов видно, что новая машина и есть генератор с малым динамическим торможением (Low-Drag generator) с цепью для самовращения без внешнего двигателя. На протяжении многих лет Джон осуществил сотни экспериментов на этой "технологической платформе" и разработал метод "самовращения", который восстанавливает 100% электроэнергии, необходимой для поддержания его вращения. Таким образом, это приводит нас к модели SG, какой мы её знаем. **Единственная вещь, которая отсутствует во всех предыдущих схемах – это катушки генератора "Low-Drag"!**

Производство механической энергии в электродвигателе

Для того, чтобы понять, что Джон имел в виду, когда говорил, что машина SG – это не электрический двигатель, мы должны понять как вырабатывают механическую энергию обычные электродвигатели.

Этот график справа иллюстрирует кривую зависимости мощности типового двигателя постоянного тока с щеточно-коллекторным узлом от скорости вращения. График также показывает соотношение между скоростью и крутящим моментом. В этом графике



крутящий момент показан оранжевой линией, график мощности – красной. В этом двигателе крутящий момент является прямым следствием того, насколько большой ток протекает через обмотку якоря.

Таким образом, когда двигатель запускается, скорость низкая, но ток и крутящий момент имеют свои максимальные значения. По мере разгона двигателя, ток и пусковой момент уменьшаются с увеличением обратной ЭДС в обмотках якоря. По мере приближения крутящего момента к минимальной точке, производство механической энергии достигает своего минимума, а скорость достигает своего максимального значения. Эти соотношения можно увидеть на **оранжевой линии**.

В обоих крайних точках (обычно их называют точкой пуска и точкой холостого хода), производство механической энергии очень низкое, т.к. одна из составляющих (скорость или момент) имеют низкое значение. Только в середине оранжевой линии момент и скорость перемножаются так, что механическая мощность достигает своего максимума.

Это легко можно увидеть в значениях мощности по графику. В момент пуска и в точке ХХ произведение скорости и момента $10 \times 90 = 900$, пик механической мощности находится в середине, где произведение скорости и момента равно: $50 \times 50 = 2500$. Это причина, по которой двигатель под нагрузкой снижает скорость на 50% по сравнению со скоростью в точке ХХ. Именно в этой точке и нужно измерять крутящий момент динамометром.

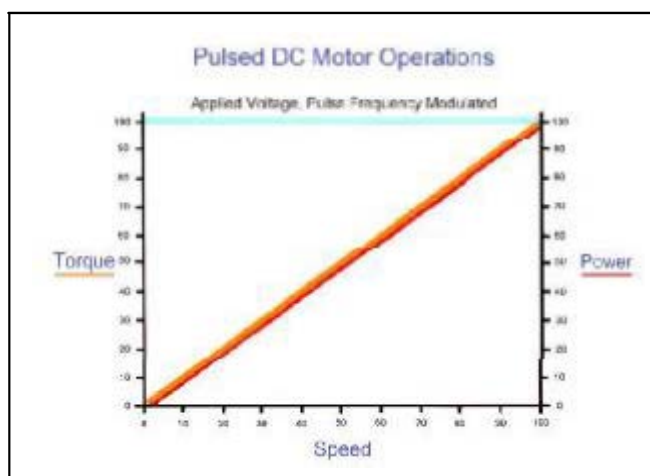
По графику легко понять, что "кривая мощности" очень удобна в плане производительности. Когда двигатель нагружают, его скорость уменьшается. Это верно практически для всех механических систем.

В случае с двигателем постоянного тока, его производительность такова, что если механическая нагрузка прикладывается к его валу на максимальной скорости, он будет замедляться. Но с падением скорости, мощность возрастает, чтобы подстроиться под нагрузку на валу. При этом скорость двигателя также подстраивается под нагрузку автоматически, при одном и том же напряжении на клеммах двигателя. Это свойство электродвигателя идеально подходит для производства механической энергии.

Т.о. способность электродвигателя производить больше механической энергии при уменьшении скорости отсутствует в самовращающемся Энерджайзере.

Производство механической энергии в SG Энерджайзере

SG Энерджайзер производит механическую энергию каждый раз когда включаются обмотки. Они притягивают один из магнитов на колесе, пока он не находится непосредственно над катушкой, в этой точке катушка выключается, а магнит проскальзывает мимо.



Каждый раз, когда происходит этот процесс, он тратит определенное количество электрической энергии от батареи и производит определенное количество механической энергии на колесе. По мере увеличения скорости колеса, этот процесс повторяется несколько раз в секунду и пропорционально увеличивается развиваемая колесом механическая мощность. В приведенном выше графике можно увидеть, что **Оранжевая линия** (крутящий момент) и **Красная линия** (мощность) совпадают.

[Это кривая крутящего момента машины SG выглядит также, когда машина работает в "одионом режиме запуска".]

Эти графики мощности и крутящего момента интересны и имеют свои преимущества. Но эти преимущества не похожи на те, которые можно получить из двигателя постоянного тока. Это также означает, что **SG Энерджайзер НЕ способен производить больше механической энергии при нагрузке на его валу**, поэтому он не подходит для вращения внешних механических нагрузок, как это может делать электродвигатель.

Таким образом, это то, что Джон пытался нам объяснить: SG "самовращающийся Энерджайзер" предназначен для получения избыточной электроэнергии (при всех присутствующих дополнительных катушках) и для производства механической энергии в достаточном количестве, чтобы вращать себя без внешних электродвигателей.

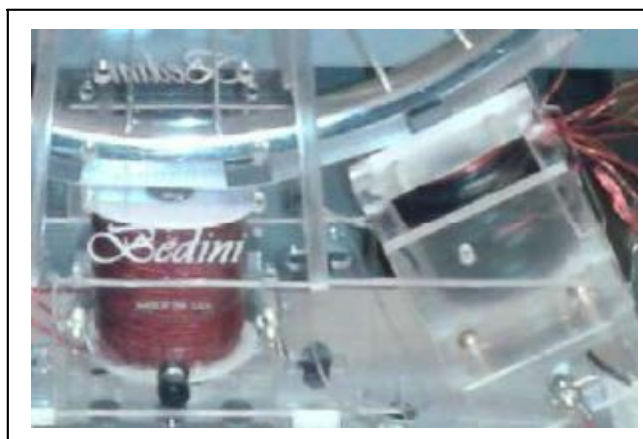
SG Энерджайзер: дополнительная генераторная катушка

В дополнение к расширенной и оптимизированной схеме SG, модель, представленная на конференции, содержала дополнительную катушку.

На рисунке справа силовая катушка (напротив логотипа Bedini) и катушка генератора находятся рядом друг с другом.

Поскольку постоянные магниты на колесе были только керамические и стояли лишь для включения триггерной катушки, поэтому они имели

слабое магнитное поле. Для его усиления была разработана усиленная катушка генератора



Генераторная катушка

Цель демонстрационной модели заключалась в представлении принципов генератора "Лоу-Дрэг" на примере одной катушки. Для усиления низкого уровня магнитного поля было принято решение расширить железный сердечник этой катушки.

Это позволит захватить больше магнитного потока от постоянных магнитов. Т.о. пластиковый каркас был увеличен посередине на 1 дюйм.



Форма сердечника генераторной катушки стала похожа по форме на прямоугольный магнит с колеса. Сам сердечник с колеса был заполнен железными сварочными электродами R45, такими же как и в силовой катушке.

Это простая модификация катушки с увеличенным в 3 раза сердечником позволила захватить значительно больше магнитного потока от каждого магнита.

Когда катушка была намотана, она заняла на 60% больше проволоки на каждый виток, сердечник захватывал в 3 раза больше магнитного потока, чем простая силовая катушка. В целом соотношение было верным.



После того, как катушка была сделана, мы залили клеем железные прутья цианакрилатным клеем (супер-клеем), тем самым, который был описан в **Руководстве SG для начинающих**.

Генераторная катушка наматывалась в 10 проводов, калибр (AWG) №16 (1,291 мм). Провода скручивались также как и в силовой катушке. Процесс описан на странице 57 **Руководства SG для начинающих**. Эти отдельные провода были затем соединены последовательно для получения одной катушки длиной около 1000 футов (приблизительно 300 м).



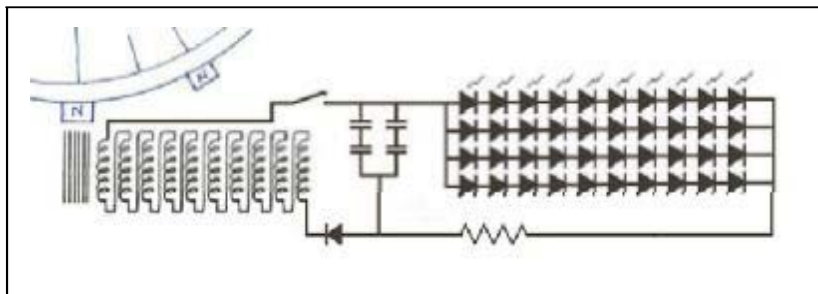
Электрическая схема

Выход этой генераторной катушки был непосредственно подключен к схеме, показанной здесь. Она состояла из выключателя, диода, конденсатора, резистора и 40 светодиодов



Выключатель был простым. Диод – 6A100. Четыре конденсатора суммарной емкостью 470 мкФ. Резистор на 100 Ом мощностью 1Вт. 40 светодиодов были соединены в 4 параллельные ветви по 10 штук последовательно в каждой.

Полная принципиальная схема представлена на рисунке справа.



Результаты теста

При реальном испытании дополнительная генераторная катушка питала все 40 светодиодов, они горели ярко, смотреть на них было



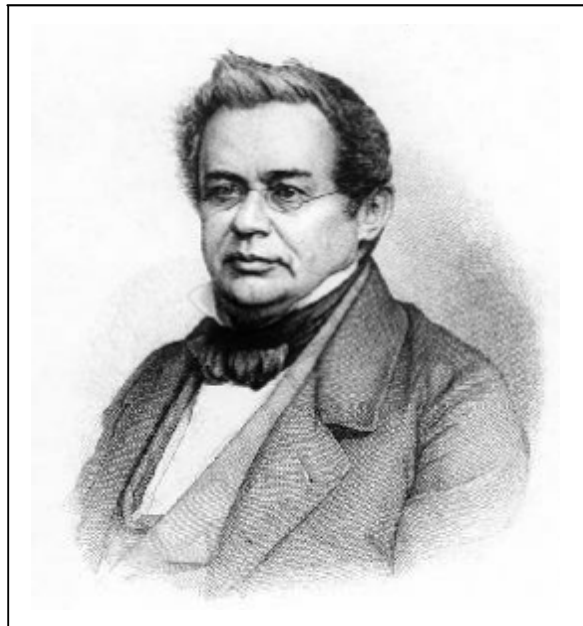
трудно. На видеоролике с конференцией было заявлено, что включение/выключение светодиодов не изменило скорость вращения колеса. Точные результаты конкретных испытаний будут рассмотрены более подробно в главе шестой.

Для всех практических целей генераторная катушка оказывает исключительно низкое механическое сопротивление на SG Энерджайзер при нагрузке в 40 светодиодов. Все участники конференции видели это. Никто не понимал, что они видят.

Что же это? Почему люди не могут понять это? Почему оно так работает?

Понятия о законе Ленца

Генрих Ф. Е. Ленц русский физик, родился в городе Дерпт Российской империи в 1804 году. Его родители этнически были немецкоязычные прусские эмигранты, поэтому часто Ленца называют немецким физиком.



Ленц сначала учился в Дерптском университете, но позже преподавал математику и физику в университете Санкт-Петербурга. Он сделал большой вклад в развитие науки своего времени, но лучше всего его помнят за его ранние эксперименты в области магнетизма и за формулировку известного закона Ленца.

Использование символа " L " для обозначения индуктивности также выбрано в честь Ленца.

Понятие об открытии Ленца

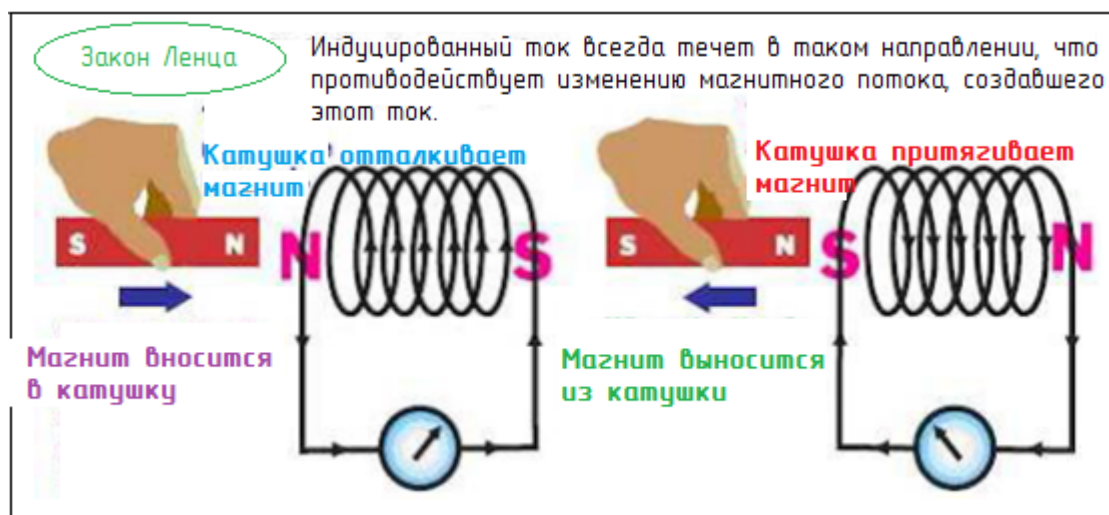
В 1831 году Ленц изучал новую науку об электрических генераторах и электродвигателях. Его первая работа в этой области имела название "Закон взаимности магнитоэлектрических и электромагнитных явлений". Эта статья содержала первый опубликованный отчет о "Законе Ленца". Его наблюдения касались обратимости электрических машин, т.е. когда электроэнергия подводится к машине, то она ведет себя как двигатель и производит механическую энергию, а когда механическая энергия подводится к машине, то как генератор электроэнергии. В этом и заключается принцип обратимости электрических машин.

Сегодня эти наблюдения выражаются следующим образом:

Ток, наведенный в замкнутой цепи, вследствие изменения или движения этой цепи в магнитном поле, противодействует изменению этого поля (оказывает механическое противодействие).

Это взаимодействие между индуцированным током и изменением индуцирующего магнитного поля присутствовало в каждой экспериментальной установке, которую Ленц изучал. Он пришел к выводу, что данное взаимодействие представляет собой проявление "Закона сохранения энергии". Он также поддержал идею, что "изменение энергетического состояния системы не может размножаться".

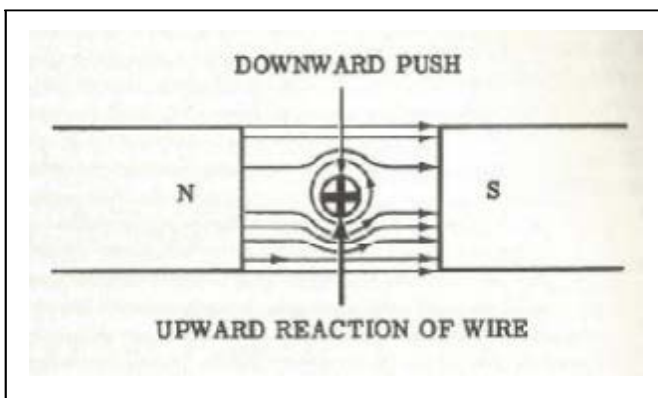
Вот одна из простейших иллюстраций экспериментальных результатов Ленца.



Если северный полюс постоянного магнита приближается к катушке, ток в катушке течет таким образом, что создает собственное магнитное поле, которое отталкивает постоянный магнит. Когда северный полюс постоянного магнита удаляется от катушки, ток в катушке течет таким образом, что её собственное магнитное поле притягивается к постоянному магниту.

В простейшем случае закон Ленца можно представить на рисунке внизу:

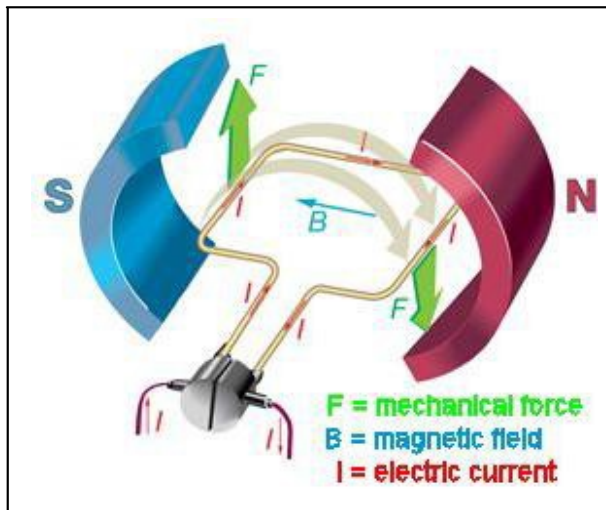
Если провод находится в магнитном поле таким образом, что северный полюс находится слева, а южный — справа, и механическое усилие перемещает провод вниз, то наведенный в проводе ток будет создавать такое



магнитное поле, которое противодействует полю выше провода, и складывается с полем ниже провода. Эти явления магнитной индукции создают механическую реакцию со стороны провода, которая направлена вверх, противоположно направлению движения провода.

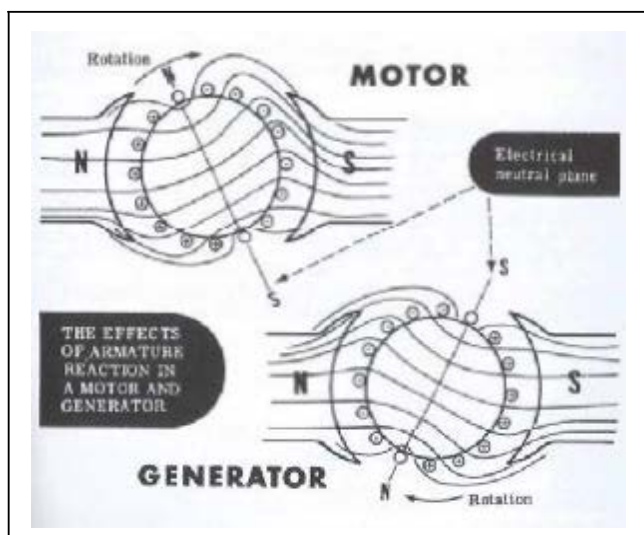
Так, закон Ленца описывает сложное взаимодействие между магнитными полями, электрическими токами и механическими силами, которые связаны между собой только лишь из-за специфической геометрии материалов и движений.

Это изображение справа описывает, как эти силы ведут себя в обычном двигателе постоянного тока. Когда магнитное поле описывается как **B**, электрический ток как **I**, то механическая сила в рамке с проводом показана как **F**, что делает вращение электродвигателя возможным. Но когда эта сила вращает рамку



с проводом в магнитном поле **B**, то поле индуцирует потенциал в проводах, который может создать электрический ток. Если механическая сила **F** прикладывается извне, то машина становится генератором и производит электрический ток в противоположном направлении.

Ленц был первым, кто описал эти взаимодействия. Когда ток подводится к машине, появляется сила, реакция, и мы называем эту машину двигателем. Если подводится механическая энергия, то также появляется противодействие вращению, та же реакция, но в другом направлении, и мы называем



это устройство генератором. По сути любая электрическая машина обратима и может быть как генератором, так и двигателем. Но и в том и в другом случае возникает противодействие изменяющемуся магнитному потоку или вращению. Современная теория называет это противодействие "реакцией якоря" и показывает его в качестве углового смещения "электрической нейтральной линии" в роторе.

Чрезвычайно важно понять, что вы не можете отменить закон Ленца. Это точное описание поведения сил природы, в том виде, в котором они проявляются в этой конкретной конфигурации материалов. То, что вы можете сделать, это изучить подробности, как это процесс проявляется и пользоваться им, как инженер! Это то, что сделал Джон Бедини в 1980-х.

Поскольку большинство имеющихся в продаже электродвигателей и генераторов используют одну и ту же базовую конфигурацию и геометрию как показано выше, эти машины ведут себя таким образом, что их поведение согласуется с законом Ленца и создается впечатление, что закон Ленца является универсальным и согласуется с "Законом сохранения энергии", как полагал Ленц. К счастью это не так.

Цель состоит в том, чтобы производить электроэнергию от магнитной индукции без появления связанных реакционных механических сил, возникающих при взаимодействии индуцированных токов и первичных магнитных полей. Это то, что позволяет сделать электрический генератор, который не замедляется, когда на него вешают электрическую нагрузку. Вопрос: Что это за трюк?

Модификация проявлений закона Ленца

Давайте рассмотрим конкретные условия, при которых проявляется закон Ленца.

Когда проводник с током помещают в магнитное поле, внешнее магнитное поле будет создавать усилие на магнитное поле провода с током. Провод с током будет перемещаться таким образом, чтобы снизить ток через себя. Это называется обратной ЭДС.

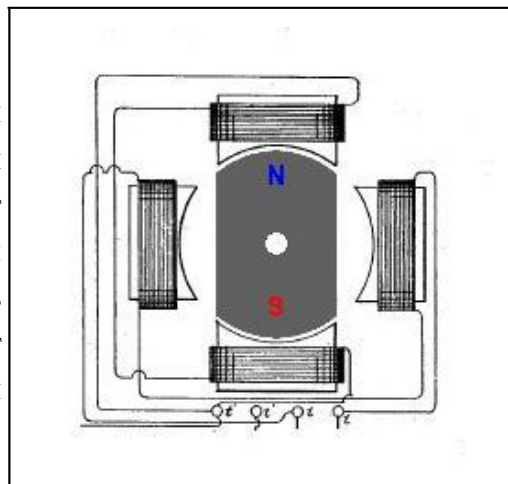
Когда замкнутый контур перпендикулярно перемещают во внешнем магнитном поле, то в этом замкнутом контуре индуцируется ток, который создает свое магнитное поле. Это поле создает усилие на контур со стороны внешнего магнитного поля. Это называется обратной магнитодвижущей силой (обратной ММС).

В первом случае движение проволоки препятствует протеканию тока путем индуцирования обратной ЭДС. Во втором случае, электрический ток препятствует движению проволоки путем создания магнитного отталкивания от внешнего магнитного поля. Ленц считал, что эти два явления были противоположны друг другу и согласуются с "Законом сохранения энергии". Довольный своим открытием, он в дальнейшем не пересматривал его.

Таким образом, это определяет конкретное расположение материалов, которого следует избегать! Мы, конечно же, не хотим перемещать провод с током непосредственно перед магнитом!

Вопрос в том, что мы можем сделать, чтобы свести явления электрической индукции к минимуму, уменьшить механическую реакцию генератора? Хорошо, один простой вариант расположения катушек и магнитов представлен на рисунке на следующей странице. Как видно катушки намотаны на неподвижный статор, а магнит вращается в качестве ротора. В то время, как конструкции вверху и на этом рисунке схожи, только все поменялось местами, тем не менее новая конструкция дает ряд возможностей, чтобы изменить проявления закона Ленца.

Первое отличие связано с появлением механической силы. В первом устройстве, если нет тока в замкнутом контуре, то нет механических сил. В этой новой конфигурации, если нет тока протекающего в катушках статора, вращающийся магнит притягивается к стальным сердечникам катушек.



Так, например, в схеме на странице 43, если магнит приближается к незамкнутой катушке, то ток не индуцируется в катушке и реакция магнитных полей отсутствует в ответ на перемещение магнита. В этом наборе обстоятельств магнит не притягивает и не отталкивает что либо в системе, будь то подвижное или неподвижное.

Если, однако, мы введем в катушке стальной сердечник, теперь появляется сила притяжения магнита к сердечнику, даже если катушка по-прежнему не замкнута! Кроме того, это новая магнитная сила универсальна, она притягивает магнит к сердечнику при его приближении и удалении.

Такое расположение материалов создает набор сил, которые по существу компенсируют друг друга, чтобы свести на нет результирующую силу, действующую на движение магнита перед стальным сердечником. Но скомпенсированная сила не означает полное её отсутствие. Такая ситуация вполне обманчива и большинство инженеров считают, что второе расположение компонентов идентично первому во всех эксплуатационных характеристиках, но это не так.

Таким образом, это дает два простых процесса, чтобы начать инженерный поиск по изменению/уклонению от закона Ленца. Первый заключается в обмотке катушки на неподвижном сердечнике, который намагничивается/размагничивается движущимся магнитом. Второй состоит в управлении моментом протекания/прерывания протекающего тока в катушке.

Это то, что Джон Бедини выяснил в начале 1980-х, когда сказал:

"Я провел некоторые тесты в моей лаборатории и обнаружил, что некоторые виды энерджайзеров, генераторов и альтернаторов делают то, что нам нужно."

И что же, по его словам, нам нужно?

"Волны, которые мы хотим генерировать, похожи на те, которые присутствуют на выходе старых генераторов постоянного тока, за исключением реакции якоря, т.е. механического сопротивления, и невозбуждаемых."

В идеале, он искал генератор, который может производить импульсы постоянного тока с большой амплитудой (как искры от коммутатора) при низком механическом сопротивлении на роторе, за исключением потерь в подшипниках, заменив обмотки возбуждения постоянными магнитами. Он дал такому типу генератора название – "Энерджайзер".

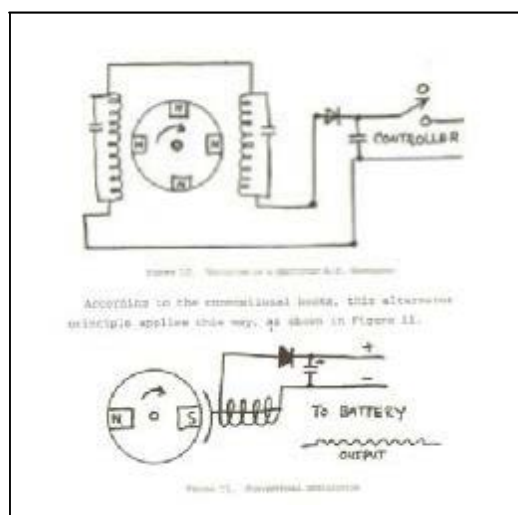
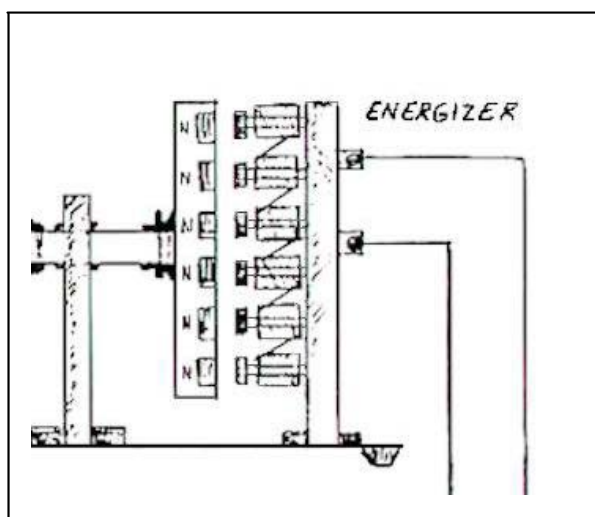
Вот фотография, где Джон рядом со своим рабочим прототипом в начале 1980-х. Устройство имеет электрический двигатель слева и "Энерджайзер" справа. На этой фотографии данный прототип, в отличие от некоторых прототипов, без маховика.



Простой "Лоу-Дрэг" генератор

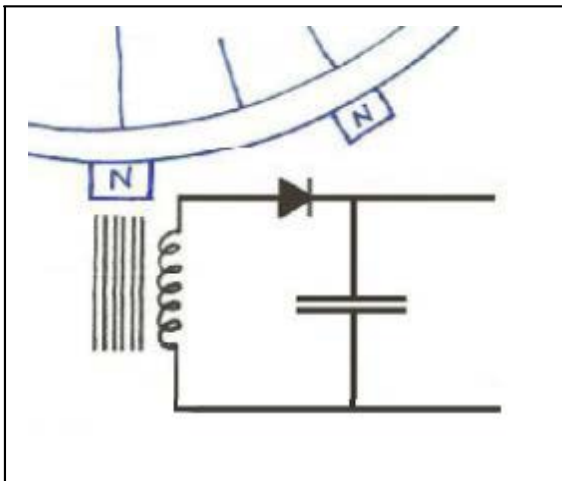
В предыдущей главе мы рассмотрели теоретическую возможность построения генератора, который сводит к минимуму появление механического сопротивления (сопротивление вращению), когда он подключен к нагрузке. В этой главе мы будем внимательно изучать дизайн простого Энерджайзера, который Джон Бедини разработал в 1980-х годах для достижения этой цели (цели построения такого генератора).

Базовая конфигурация



Наверху два изображения взяты из оригинальной книги Джона "Генератор свободной энергии Бедини", опубликованной в 1984 г. На левом изображении мы видим Энерджайзер, сделанный из колеса, на котором все магниты стоят северными полюсами к катушкам с сердечниками, которые выглядят как болты. На правом изображении – две схемы. Верхняя схема – расширенная схема Энерджайзера, с подключенными к нему диодом и конденсатором. Нижняя схема – колесо с двумя магнитами, которые вращаются перед катушкой с сердечником, к которой также подключены диод и конденсатор.

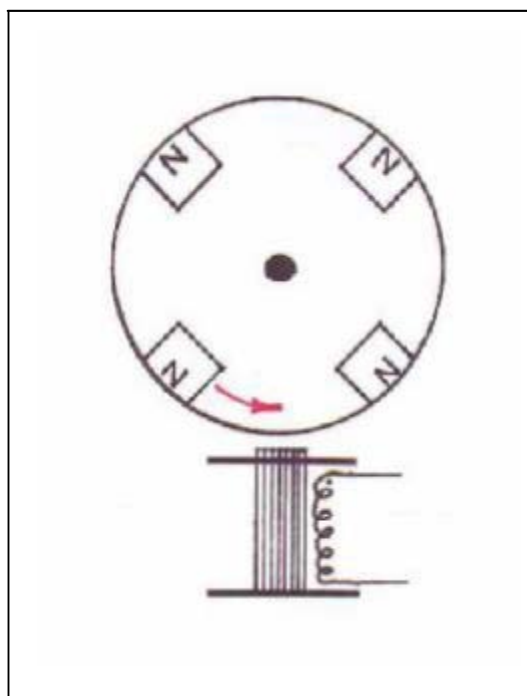
Изображение справа есть упрощенная схема двух верхних схем. На ней катушки представлены одной катушкой со стальным сердечником. Магниты располагаются на колесе Северными полюсами к сердечнику. Катушка электрически соединена с диодом и конденсатором.



Это "базовая конфигурация" Энерджайзера или генератора "Лоу-Дрэг". Давайте посмотрим, как и что работает.

Анализ взаимодействий по закону Ленца

Для того, чтобы провести анализ, представим себе расположение компонентов как на рисунке справа. На нем представлен ротор в виде колеса с магнитами северными полюсами наружу. В нижней части рисунка – стальной сердечник с обмоткой. Красная стрелка указывает направление вращения колеса.



По мере вращения колеса, магниты проходят стальной сердечник и производят сложную цепь событий, которые включают в себя:

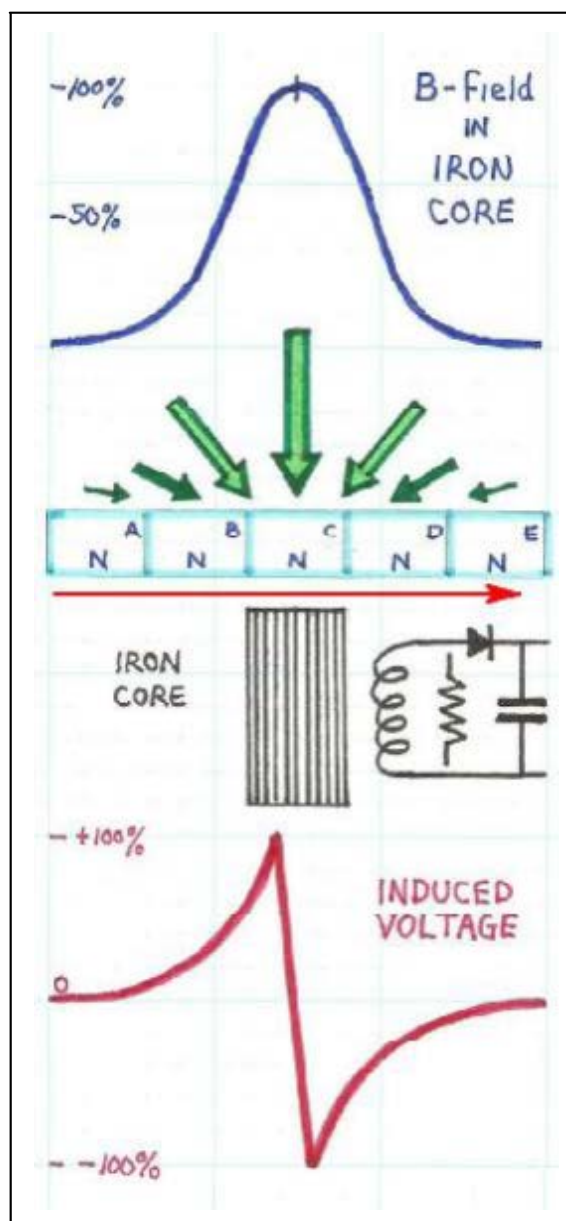
1. намагничивание сердечника катушки
2. силы притяжения, действующие на колесо
3. генерирование напряжения в катушке из-за изменения магнитного потока в сердечнике катушки

Рисунок справа иллюстрирует все эти взаимодействия.

В середине рисунка показан стальной сердечник в виде черного прямоугольника с вертикальными параллельными линиями в нем.

Справа от стального сердечника видно катушку, соединенную с диодом, конденсатором и резистором, хотя на рисунке он не подключен.

Голубыми прямоугольниками над стальным сердечниками представлены постоянные магниты на колесе и пять возможных позиций этих магнитов, по мере движения перед сердечником. Красная стрелка указывает направление движения из позиции А в позицию Е. N – это северный полюс магнита, обращенный к сердечнику.



Над голубыми прямоугольниками нарисованы зеленые стрелки, которые иллюстрируют механическую силу, приложенную к колесу, когда магнит проходит над сердечником катушки. Наклон стрелок указывает направление и точку приложения силы, а их размер на относительную величину этой механической силы.

Над зелеными стрелками – синий график, который представляет собой зависимость магнитного потока от положения магнита перед сердечниками. Красный график в нижней части рисунка представляет собой зависимость индуцированного напряжения в катушке от положения магнита и, как следствие, от магнитного потока.

Таким образом, это комплексный "снимок" событий, происходящих каждый раз, когда один магнит проходит перед сердечником катушки. Давайте рассмотрим этот "снимок" подробнее.

Голубой график – это зависимость магнитного потока в сердечнике от положения магнита при движении из позиции А в позицию Е. Магнитное поле в сердечнике быстро увеличивается, когда магнит движется из положения А в положение В. В положении С намагниченность сердечника меняет направление, быстро падает в позиции D и постепенно затухает при движении к позиции Е.

Механическая сила, приложенная к колесу, представлена зелеными стрелками. Когда магнит в позиции А, то это сила слабая, практически параллельна колесу. Это способствует вращению колеса.

Положительное действие этой силы продолжает способствовать вращению колеса в положениях В и С магнита. В позиции С механическая сила притяжения магнита к сердечнику достигает своего максимума и становится вертикальной по направлению.

Когда магнит находится в положении С, он не оказывает никакого действия чтобы замедлять или ускорять колесо. Привлекательность этой точки в том, что в этом положении сердечник намагничен до максимума, а направление силы вертикальное.

Когда магнит покидает точку С, механические силы действуют на колесо в обратном направлении, теперь они тормозят вращение колеса.

При движении магнита из позиции С в позицию Е, он производит тормозящее усилие на колесо, которое по сути такой же величины, что и при движении из позиции А в позицию С. Так вращение магнита перед колесом не производит полезного крутящего момента на колесо до тех пор, пока ток не генерируется в катушке и не возникают взаимодействия согласно закону Ленца.

Даже если тока в катушке нет, присутствует напряжение индуцируемое в обмотке в ответ на намагничивание стального сердечника. Красный график этого напряжения представлен на рисунке на стр. 51, прямой зависимости от намагниченности сердечника катушки.

Когда намагниченность стального сердечника резко возрастает с позиции В в позиции С, наведенное напряжение также быстро возрастает. Но когда намагниченность сердечника достигает своего максимума в точке С, изменение магнитного потока резко прекращается и напряжение в катушке резко падает до нуля.

Когда намагниченность сердечника начинает изменяться, это приводит к изменению магнитного потока в обратном направлении, наведенное напряжение в катушке также быстро возрастает до самого высокого отрицательного значения. Магнит движется к позиции D, падает намагниченность сердечника до нуля, напряжение катушки также падает до нуля.

На этом завершается анализ поведения магнитных полей и механических сил. Теперь давайте посмотрим, что происходит, когда к катушке подключена нагрузка и в ней протекает ток.

Изменение коэффициента сопротивления различным нагрузкам

В то время, как обычные генераторы демонстрируют линейную зависимость между электрическими и механическими нагрузками на валу, генератор "Лоу-Дрэг" показывает косвенную зависимость,

поэтому его иногда называют генератором косвенной индукции из-за накопления эффекта, создаваемого неподвижными сердечниками.

Прямые асинхронные генераторы обладают линейной зависимостью между потреблением электроэнергии и механическим торможением ротора. Косвенные асинхронные генераторы обладают нелинейной зависимостью между потреблением электроэнергии и механическим сопротивлением на валу генератора.

В качестве примера, приведем данные теста, проведенного на конференции в 2014 году на демонстрационной модели:

Скорость колеса при ХХ генератора (разрыв цепи)..... 370 об/мин
Скорость колеса, при 40 подключенных светодиодах ... 365 об/мин
Скорость колеса при КЗ генератора (0 Ом)..... 360 об/мин
Скорость колеса при нагрузке генератора в 100 Ом..... 360 об/мин
Скорость колеса при нагрузке генератора в 300 Ом..... 360 об/мин
Скорость колеса при нагрузке генератора 1000 Ом..... 360 об/мин

Стандартный генератор имеет максимальную скорость в режиме ХХ и низкую при КЗ. Тест нашего генератора показывает, что он имеет почти такую же максимальную скорость при ХХ и КЗ и при нагрузке в виде светодиодов и резисторов. Этот генератор не является "Лоу-Дрэг" при всех нагрузках, но он может производить значительный ток и низкое механическое сопротивление при определенных условиях.

Проявление эффектов от цепи конденсатора с диодом

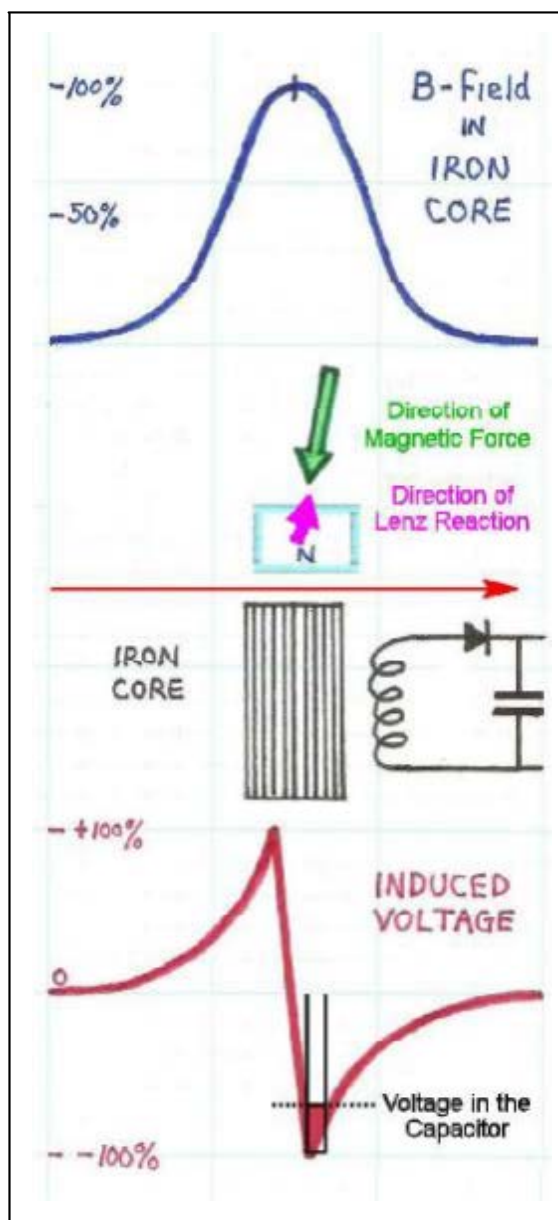
Анализируя тестовые данные выше, можно увидеть, что при использовании схемы с 40 светодиодами и диодом с конденсатором, скорость колеса машины SG падает на 5 оборотов в минуту. Это снижение всего на 1,3% от скорости ХХ. Генератор с такой нагрузкой стоит в середине по сравнению с КЗ и резистивными нагрузками в 100, 300 и 1000 Ом.

Это почти идеальная характеристика характерна для генератора в его нынешней конфигурации. Как он работает?

Изображение справа это график заряда конденсатора. Диод подключен к катушке таким образом, чтобы обрывать пик напряжения, когда магнит начинает выходить из положения С.

Это составляет 100% от сил притяжения, чтобы добавить импульс к вращению колеса, пока магнит приближается к сердечнику катушки и ток не течет в этот период.

Напряжение на конденсаторе отводили при помощи нагрузки чуть ниже пикового значения, генерируемого катушкой. По мере повышения напряжения в катушке, поднимается напряжение и в конденсаторе, ток течет через катушку, заряжая конденсатор и создает механическую реакцию по закону Ленца против внешнего магнитного поля.



Период, в течение которого ток определяется черной областью, указан на графике индуцированного напряжения. Реакция Ленца подается обратно к внешнему магнитному полю в точной оппозиции к направлению магнита. Это уменьшает притяжение магнита к сердечнику катушки в момент вертикальной ориентации этого магнита относительно сердечника.

Итак, закон Ленца был выполнен так, как это требуется! Это проявляется в этой конфигурации и геометрии генератора. В этом генераторе не применяется тормозящая механическая сила против вращения колеса. Вращение колеса по-прежнему идёт по направлению красной стрелки.

Теперь мы видим гениальность небольшой и простой цепи Джона. Она автоматически регулирует "окно возможностей", в которой ток и напряжение генератора имеют наибольшее значение и могут быть использованы для уменьшения механического сопротивления. Если генератор построен верно, то этот процесс повторяется раз за разом в Энерджайзере.

Дизайн и схема этой машины были в открытом доступе в течение 30 лет. Единственная причина по которой все больше людей не понимают эту технологию заключается в том, что никто не построил эту машину и, как следствие, никто не смог убедиться в её работоспособности.

Вариации на построение этой машины

Есть множество модификаций, которые могут быть сделаны с этим расположением компонентов, чтобы улучшить работу модели. Здесь представлен краткий список этих модификаций:

- Большое колесо делает реакцию Ленца более вертикальной
- Маленький зазор между магнитом и сердечником повышает эффект
- Большая емкость конденсатора сужает период генерирования тока
- Маховик делает вращение колеса более сглаженным
- Высокая скорость вращения снижает потребление энергии двигателем

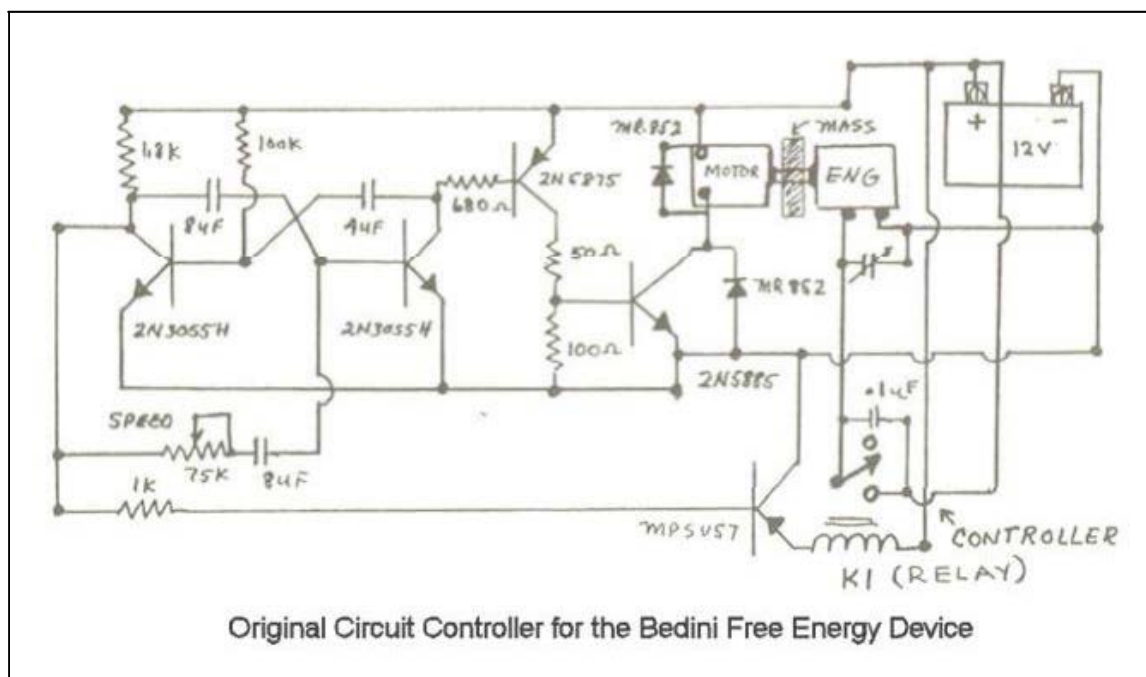
Итак, размер, безусловно, повышает все преимущества этого явления.

Детальный анализ "Машины Уотсона"

Немного истории

Перед тем, как Джон опубликовал свою брошюру в 1984 году, он провел десятки экспериментов. Таким образом он точно знал, что его машина работает. Проблема была в том, что никто не знал почему она работала. Том Бирден оперативно предложил свою теорию, в то время как все работали дальше. Теория "фи-точки" и идеи "аккумулятор заряжает сам себя" возникли в этот период. Джон всегда говорил, что "есть много различных способов объяснить эту теорию" и простая идея о "Лоу-Дрэг" генераторе является одной из них.

Вот рисунок оригинальной схемы и контроллера, использованные Джоном.



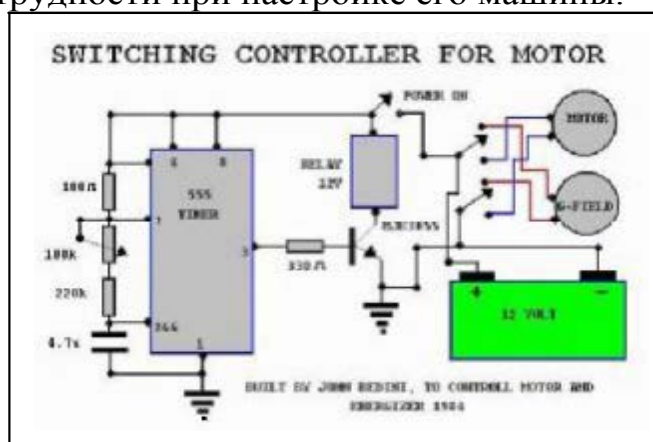
Машина состояла из электродвигателя, маховика и Энерджайзера. Она запускалась и заряжалась от одного свинцово-кислотного аккумулятора. Электрическая схема имела флип-флоп таймер, сделанный из дискретных электронных компонентов, которые питали двигатель часть времени пока энерджайзер заряжал конденсатор. Затем схема отключала двигатель от батареи и разряжала конденсатор в батарею с кучей шипов от энерджайзера, после чего цикл повторялся. Период был ассиметричным и частота переключения триггера была переменной. Двигатель включался и отключался непосредственно от транзистора, а конденсатора разряжался через контакторы механического реле.

Энерджайзер мог заряжать конденсатор с низким сопротивлением, машина вращалась на максимальной скорости, что позволило электродвигателю потреблять наименьшее количество энергии от батареи. Емкость конденсатора была выбрана таким образом, чтобы создать значительный бросок тока для оптимизации зарядки батареи, размер маховика был выбран таким образом, чтобы поддерживать максимальную скорость во время фазы разряда конденсатора, когда электродвигатель был отключен.

Чтобы заставить систему работать, эти различные параметры должны быть сбалансированы, скорость переключения фаз также должна быть точно настроена. Джон всегда мог настроить части этой машины, но остальные часто испытывали трудности при настройке его машины.

После того, как Джон опубликовал книгу, Джим Уотсон связался с ним, они часто разговаривали по телефону. Джим был не очень знаком с электроникой и попросил Джона разработать ещё более простую схему

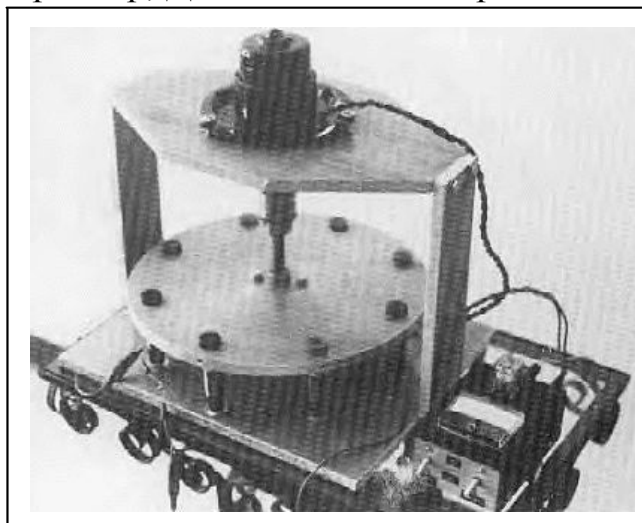
управления. Тогда Джон разработал схему с реле на 555 таймере.



Используя этот упрощенный контроллер, Джим Уотсон построил свою первую модель.

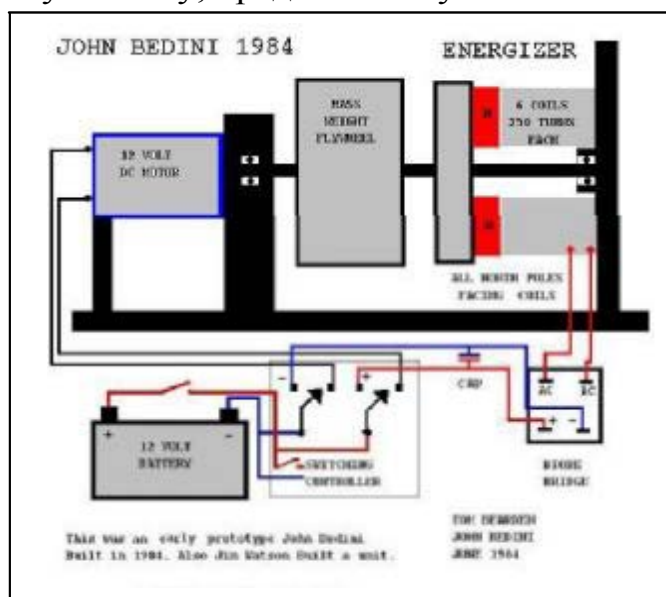
Эта модель справа на рисунке.

12 В автомобильный вентилятор вращает маховик с 8 магнитами на нем. Магниты вращаются перед восемью катушками Энерджайзера, установленных на подставке с помощью стальных болтов, в качестве сердечников. Все катушки Энерджайзера соединены последовательно.



Вся схема, в том числе конденсатор с механическим реле, находятся справа от маховика с двигателем. Два переключателя позволяют переключать двигатель сначала на питание непосредственно от батареи, чтобы разогнаться до максимальной скорости, затем переключится на автоматическую схему, представленную выше.

Схема замещения показана на рисунке справа. Переключение батареи между двигателем и энерджайзером осуществляет контроллер. Он подключает батарею к двигателю через реле, когда контроллер отключен. Второй переключатель включает контроллер переключений.



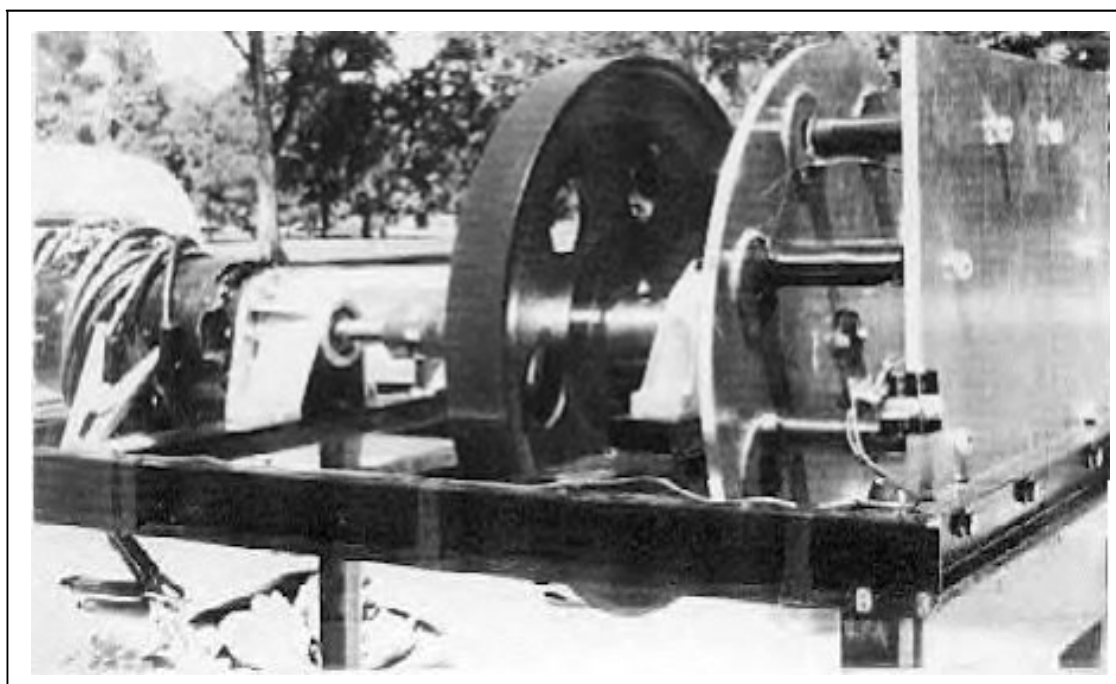
Кроме того, можно заметить, что Энерджайзер подключен к конденсатору через двухполупериодный выпрямитель, в то время как в предыдущей главе мы обсуждали один диод. Этот мостовой выпрямитель позволяет заряжать конденсатор отрицательными и

положительными пиками волны от Энерджайзера. Это удваивает выход энергии при небольшом увеличении сопротивления на ротор. Со стандартным двигателем и маховиком эта схема работает отлично.

Все эти картинки и схемы были на сайте Джона с 1996 года и они не отклоняются от основного метода, который был опубликован в 1984 году в книге **"Генератор свободной энергии Бедини"**.

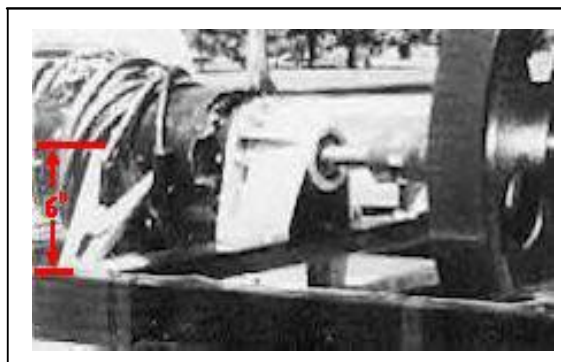
Машина, что перевернула лодку

Джим Уотсон был сильно впечатлен своей первой моделью, поэтому он решил построить ещё одну, но побольше. Летом незадолго до симпозиума в Колорадо-Спрингс, посвященного Тесла, Джим сообщил Джону, что он работает над сюрпризом для конференции. Джим был опытным автомехаником, поэтому он умел работать с большими машинами на уровне своих знаний. Вот фотография этого устройства, которое Джим Уотсон продемонстрировал участникам конференции летом 1984 года.



Размер этой машины

Было много спекуляции по поводу размеров этой машины в Интернете, сейчас самое время расставить все точки над i. На самой фотографии нет подсказок относительно размеров. Только масштаб, который можно обосновать на основе



соединительного зажима, который показан красным на фрагменте справа. Если предположим, что этот зажим 6 дюймов в длину, то все другие размеры легко определить с помощью пропорций.

Кабельный зажим	. . . 6" Длина (15.36 см)
I-профильная балка:	.. . 4" Высота (10.24 см)
I-профильная рама:	. 6 футов Длина (184.32 см)
	. 2.5 футов Ширина (76.80 см)
Двигатель:	. 6" Диаметр (15.36 см)
	. 9.25" Длина (23.68 см)
Выходной вал из коробки передачи:	1.25" (3.20 см)
Маховик	. . . 24" Диаметр (61.44 см)
	. . . 2.5" Обод (6.40 см)
	. . . 2.5" Вал (6.40 см)
Катушки	. . . 6.6" Длина (16.89 см)
	. . . 2" Диаметр (5.12 см)
Кольцевые магниты	. 5.25" Внешний диаметр (13.44 см)
	. 2" Внутренний диаметр (5.12 см)
	. 1.5" Толщина (3.84 см)
Колесо Энерджайзера	. 25" Диаметр (64.00 см)
	. 0.75" Толщина (1.92 см)
Конденсаторы	. 2.8" Высота (7.17 см)
	. . 1.42" Диаметр (3.63 см)

Детальные сведения о конструкции

Двигатель – ДПТ с последовательным возбуждением, 24 В, высокоскоростной, первоначально использовался в качестве стартера самолета. Этот двигатель был соединен с редуктором. Точное соотношение передачи неизвестно, но предполагают, что оно было между 6:1 и 10:1. Выходной вал редуктора имел диаметр 1,25". Этот вал соединен муфтой с валом маховика диаметром 2,5".

Маховик опирается на 2 больших подшипника, по одному с каждой стороны. Маховик рассчитан на скорость 500 об/мин. Он сделан из чугуна, видимо, это был отремонтированный маховик из старого парового двигателя. Его масса равна 102 фунта (46 кг).

Колесо Энерджайзера было сделано из алюминиевой пластины, которая прикреплена к концу вала 2,5" диаметром. Кольцевые магниты диаметром 5,25". Это были магниты из динамиков, они были сделаны из керамического феррита бария. На колесе семь магнитов.

Задняя панель Энерджайзера также сделана из алюминия. Сердечники катушки – из стальных болтов. На пластине установлено 8 катушек, обращенных сердечниками к кольцевым магнитам на колесе. Поскольку количество катушек не совпадает с количеством магнитов, то они содержат в своей электрической цепи собственный выпрямитель на каждую катушку для зарядки конденсаторов.

В электрической цепи присутствуют три конденсатора, каждый емкостью 15,000 мкФ, соединенных параллельно. Выходное напряжение этих конденсаторов при разрядке составляло 50 В постоянного тока.

На фото не показаны два 12 вольтовых аккумулятора соединенных параллельно, схема таймера и механические реле для переключения. Схема большой машины идентична схеме небольшой машины. Релейная система сделана из автомобильных реле, номинальным током 50 А.

Другие уникальные особенности

Кольцевые магниты вращаются перед катушками и генерируют необычную форму волны. Когда первая сторона магнита приближается к катушке, напряжение будет расти к положительному пику. Затем, когда магнит находится вертикально над катушкой, напряжение падает до нуля. Как только магнит миновал середину катушки, в ней возникает отрицательный пик, но затем этот пик меняет знак на плюс, т.к. приближается второй кольцевой магнит. За этим следует второй отрицательный пик, индуцированный вторым магнитом после прохождения сердечника катушки. Таким образом, генерировалось 4 пика напряжения при взаимодействии каждой катушки с каждым кольцевым магнитом.

Скорость вращения 500 об/мин равна 8,33 об/сек и 8 катушек от 7 кольцевых магнитов производят 4 пика напряжения при взаимодействии. Это создает 1865,92 зарядных импульсов в секунду для зарядки конденсатора. ($8 \times 7 \times 8,33 \times 4 = 1865,92$)

Помните, что катушки были длиной 6,6 дюйма и 2 дюйма в диаметре, и они генерировали 1866 пиковых напряжения в секунду для зарядки конденсаторов!

Джон сообщает, что реле времени было установлено на переключение раз в секунду. Это означает, что двигатель будет питаться от батареи в течение одной секунды, в это же время заряжаются конденсаторы. Затем реле будет переключаться и машина будет работать с маховиком, а конденсаторы разряжаются в батареи вместе с остальной составляющей от Энерджайзера. В конце второй секунды, реле снова переключается и цикл повторяется.

Этот метод позволяет 100% выходной энергии от Энерджайзера передать в батарею, двигатель работает всего 50% времени и вращается на максимальной скорости, очень большой маховик вращается с низкой скоростью через редуктор и поддерживает стабильную работу Энерджайзера и оказывает маленькое сопротивление на двигатель.

Мифы и факты

Основываясь на показаниях нескольких очевидцев, эти данные о машине близки к реальным. В записях взятых из презентации вес маховика Джим Уотсон указал 102 фунта. Это делает машину большой, но вполне немного меньше, чем многие ожидали.

Таким образом, размер машины определен довольно точно по фотографии и другим источникам. Примечательно, что Джим Уотсон не давал Джону осмотреть машину поближе.

Большая модель "генератора свободной энергии" Джима Уотсона по схеме Джона была показана на симпозиуме, посвященному Тесла, в Колорадо-Спрингс, с 9 по 12 августа 1984 г. Публикация с этого симпозиума не содержали ни модели Джима Уотсона, ни схему устройства "Тесла свитч с сигаретную пачку" Джона Бедини. Они должны были быть включены в содержание с презентациями, описаниями и замечаниями от Джима Уотсона и Джона Бедини.

Машина исчезла сразу после этой демонстрации без участия Джима Уотсона. Надежные свидетели, которые посетили дом Джима вскоре после конференции, не нашли большую модель. В действительности никто не заикался об увиденной модели в августе 1984 г. Никакие другие фотографии этой модели больше нигде не появлялись. Справа фото Джима Уотсона во время симпозиума в 1986 г., организованного Джином Меннингом.



Два надежных свидетеля также видели его на конференции, но на более неприметном выступлении, в Денвере в 1990 г. Помимо этих публичных появлений, никто так и не смог его больше увидеть, чтобы обсудить, что произошло с машиной, продемонстрированной в 1984 г. Видимо что-то случилось, может быть ему дали денег за молчание, но точно этого никто не знает.

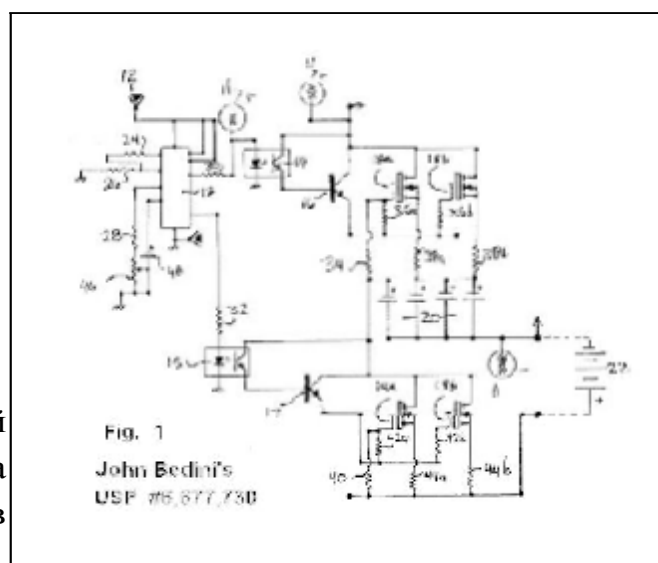
В некотором смысле Джон не понимает такой интерес к машине Джима Уотсона. Во-первых, это было не более, чем точная копия конструкции, которую он разработал в начале этого года, за исключением размера этой машины. Во-вторых, когда машина была запущена, система реле быстро перегружалась от дуговых разрядов. Джон сомневается, что она сможет работать больше 20 минут до полного залипания и расплавления реле. Эта машина была прекрасна для демонстрации, но не была практична для автономного питания в её нынешнем виде.

Чтобы понять сомнения Джона, справа представлен рисунок 1 из патента США #6677730 Джона Бедини. Эта твердотельная схема для зарядки конденсатора и разрядки в батарею

Одна из рабочих моделей этой установки использовала батарею конденсаторов общей емкостью 120,000

мкФ, которая заряжалась до 25 В. Она разряжалась через шесть параллельных N-канальных MOSFET-транзисторов в большую 12 В батарею.

В такой конфигурации, начальный импульс тока равен больше 5000 А, и было трудно определить точное значение, так как он занимал всю шкалу осциллографа при измерении. Даже при хорошем принудительном охлаждении MOSFET-транзисторы сгорали после



нескольких часов работы. Заряжаемые батареи емкостью 100 А·ч сразу переходили в режим "холодного кипения", напряжение на ней увеличивалось на 0,5 В после каждого разряда конденсаторов.

Машина Уотсона разряжала конденсаторы емкостью 45,000 мкФ заряженные до 50 В раз в секунду в батарею. Это намного больше энергии в одном разряде, чем в схемах Джона. Если осуществлять коммутацию через систему реле с номинальным током 50 А, то контакты этого реле долго не протянут!

На сегодняшний день не было представлено тестовых данных эксплуатационных характеристик машины Уотсона. Реальность такова, что никто не знает на что она способна. Логично сделать заключение, что большие алюминиевые пластины, сердечники катушек, сделанные из стальных болтов, крайне упрощенная коммутация ограничивает производительность машины существенным образом. Несмотря на эти недостатки, визуально казалось, что машина вращает сама себя в течение короткого периода демонстрации, так как вращается массивный маховик на высокой скорости, а батареи набирают напряжение!

Вскоре после того, как Джон вернулся домой после симпозиума, ему угрожали и приказали больше не работать по этим технологиям. Эти угрозы он воспринял очень серьезно, и это заставило его изменить направление своих исследований в этой области.

Во-первых, он решил, что не будет участвовать на таких конференциях. Во-вторых, он решил продолжить работу по этим технологиям но не публиковать информацию о самовращающихся системах. В-третьих, он решил, что не будет строить большие модели для практического применения, хотя он знал как это сделать. Эти направления развивались в течение 20 лет до 2004 года, когда он снова стал строить большие системы и публиковать схемы и чертежи для проекта "School Girl Motor" в Интернете.

Джон также, наконец, согласился выступать на конференциях. В 2010 году он выступил на одной из них в своем округе и стал публиковать всё больше и больше информации с каждым годом с тех пор.

Детальный анализ "Генератора G-поля"

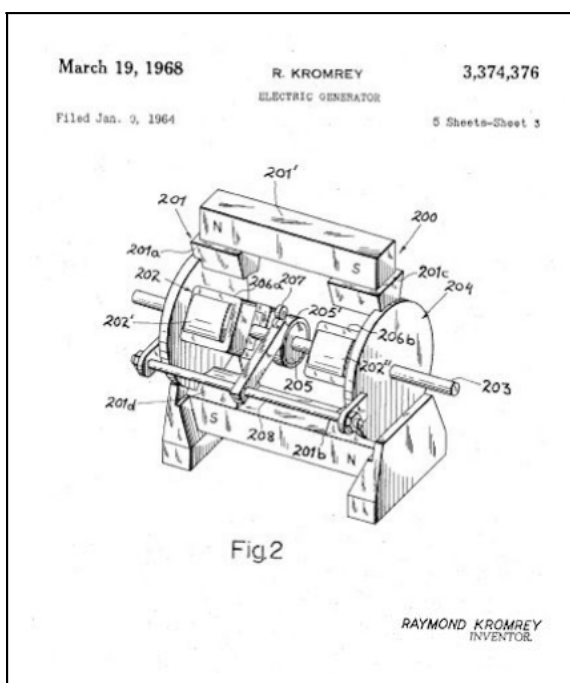
Джон всегда говорил, что "некоторые виды генераторов делают то, что нам нужно", и то, что нам нужно – это генерировать электрический ток с низким механическим сопротивлением на валу генератора. Мы внимательно изучили конструкцию Энерджайзера, которая представляет собой вращающийся магнит перед неподвижным сердечником катушки. Но Джон сделал обширное тестирование обратной конструкции, то есть вращающийся сердечник с катушкой перед неподвижным магнитом. Это "Генератор G-поля."

Оригинальный дизайн этого генератора был разработан швейцарским инженером по имени Раймонд Кромри. Кромри провел обширное исследование и тестирование этого генератора в 1960 г. и получил патент США #3374376 в марте 1968 г.

Справа представлен рисунок из патента.

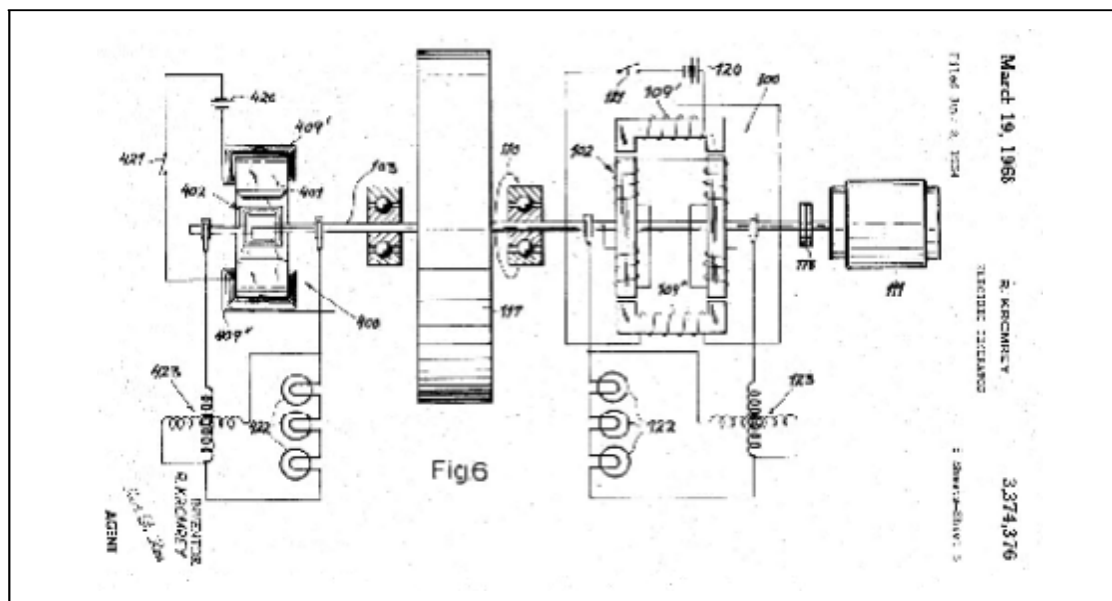
Изобретение под названием "Электрический генератор." В других отчетах он назван, как "ферритмагнитный генератор", а также "молекулярный генератор".

Кромри твердо верил в закон сохранения энергии, поэтому он предположил, что выигрыш в энергии в этой машине происходил от взаимодействия с гравитационным полем. Он также считал, что удельная масса ротора была вовлечена в этот процесс.



Описание эксплуатационных характеристик

Патент США написан в сравнительно простой форме и выдан на основе только физической конструкции. При патентовании не было официальных претензии, что генератор делает что-то необычное.



Тем не менее в самом патенте прилагаются экспериментальные данные об анализе необычного поведения машины. Вверху рисунок 6, справа часть из патента, который поясняет это необычное поведение.

Он описывает бок о бок тестирование стандартного генератора и нового генератора в отношении механического торможения

при подключенной электрической нагрузке.

Upon engagement of the clutch 118, shaft 103 with its flywheel 117 is brought to an initial driving speed of 1200 r.p.m. whereupon the switch 421 in the energizing circuit of conventional generator 400 is closed. The lamps 422 light immediately and the corresponding wattmeter 423 shows an initial output of 500 watts; this output, however, drops instantly as the flywheel 117 is decelerated by the braking effect of the magnetic field upon armature 402.

Next, the procedure is repeated but with switch 421 open and switch 121 closed to energize the generator 100. The lamps 122 light up and the wattmeter 123 shows an output of 500 watts which remains constant for an indefinite period, there being no appreciable deceleration of flywheel 117. When the clutch 118 is released and the rotor speed gradually decreases, the output of generator 100 is still substantially 500 watts at a speed of 900 r.p.m. and remains as high as 360 watts when the speed drops further to 600 r.p.m.

In a similar test with a generator of the permanent-magnet type, such as the one shown at 200 in FIG. 2, a substantially constant output was observed over a range of 1600 to 640 r.p.m.

Итак, мы впервые видим в патенте Кромри основные компоненты "Генератора свободной энергии Бедини, состоящего из электродвигателя, генератора "Лоу-Дрэг" и маховика.

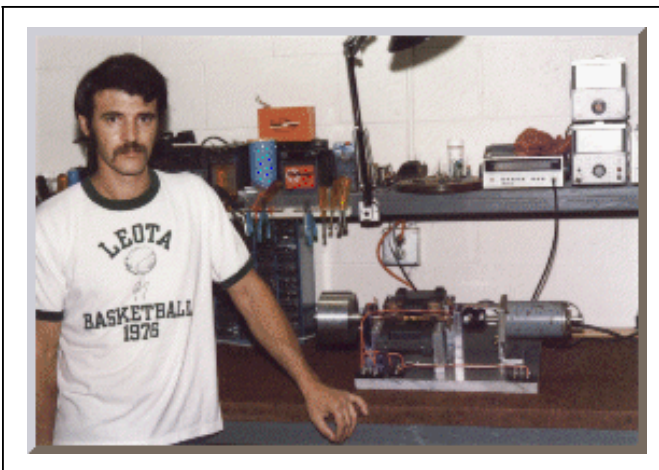
Небольшая предыстория...

Когда Джон впервые обнаружил патент, он понял, что это возможно то, что он искал. Джон сразу же попытался связаться с изобретателем в Швейцарии. К сожалению к этому времени, Раймонд Кромри умер. Но Джон разыскал его живую вдову.

Джон объяснил миссис Кромри, что он был заинтересован в генераторе и просил её разрешения для того, чтобы сделать некоторые исследования на нем. К удивлению Джона, госпожа Кромри ненавидела генератор, который, по её словам, "украл" её мужа в последние годы. Она сказала Джону, что он может делать с ним всё, что хотел, чтобы больше её не тревожить снова по этому поводу и не расстраивать.

Репликация Джона Бедини

Джон скопировал модель Кромри и сделал свою собственную. Он смог воспроизвести те же результаты тестирования, которые получил Кромри. Справа на фото Джон с его репликацией этой машины. Он назвал её генератором G-поля, потому что Кромри



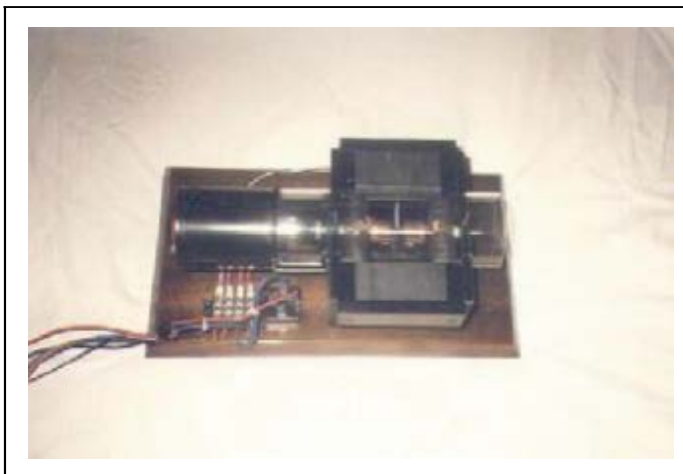
верил, что избыточная энергия идёт от Гравитационного поля.

Ранние модели показали, что Кромри был прав насчёт характеристик генератора с низким динамическим торможением ("Лоу-Дрэг"). Но было ещё кое-что, что он не упомянул в патенте. Машина работала

www.bedinisg.com/

ужасающе громко. Шум происходил от того, что магнитное поле машины разрывалось на каждом обороте, с увеличением скорости вращения этот звук становился громче. Никакие модификации не могли уменьшить шум, исходящий от этой машины.

Несмотря на это, Джон пытался заинтересовать больше людей этой технологией и продал десятки полностью рабочих моделей с партнером, который в конечном счете обанкротил его.



Эта машина не работала так, как хотел Джон!

Кафедра электротехники одного из университета на восточном побережье приобрела один такой генератор, затем ещё девять и протестировала. Когда Джон пытался получить результаты тестов, они сказали ему 2 вещи. Первая, "что они не могут учить своих студентов этой науке", и вторая что... "Да, кстати... это хорошее зарядное устройство для батареи."

Вот так мы видим, как работа Джона превзошла эту технологию. Кромри знал, что его генератор был "Лоу-Дрэг" при коротком замыкании, но он никогда не пытался использовать его для зарядки аккумулятора, и он безусловно, не думал соединять выход генератора для питания вращающего его двигателя. Эти идеи были постепенно разработаны в ходе исследований Джона.

Другая трудность генератора Кромри была в том, что электричество генерировалось на роторе. Для съема этой энергии нужно было использовать скользящие контакты. Коммутаторы, щётки и контактные кольца упоминаются в патенте.

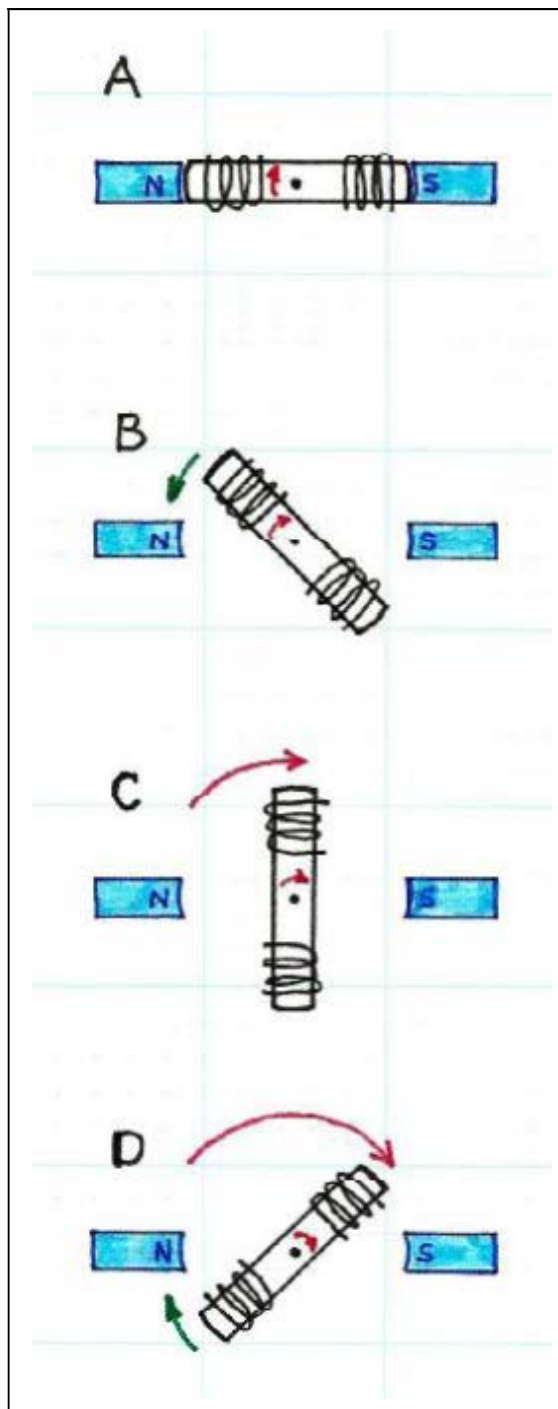
Анализ магнитных сил во время работы генератора

Оригинальный дизайн генератора Кромри имеет ряд уникальных преимуществ, когда генератор замкнут накоротко, вследствие чего ротор не испытывает тормозящего момента.

В положении А мы можем увидеть ротор, совмещенный с магнитным полем статора и, следовательно, намагниченный в максимальной степени. Точка в середине ротора представляет собой ось, вокруг которой будет вращаться сам ротор. Красная стрелка указывает направление вращения.

В положении В, ротор вышел из совмещенного с магнитами состояния при его вращении по часовой стрелке. Зеленая стрелка указывает направление противодействующей силы притяжения между магнитом статора и стальным сердечником ротора.

Однако, когда ротор переходит из положения В в положение D, он находится так далеко от статора, что никакие внешние магнитные силы не могут привлечь его в любом направлении (фрагмент С).



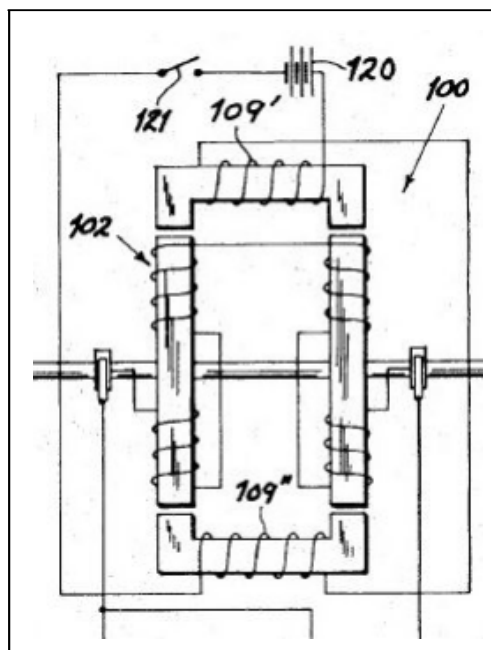
В течение этого периода железо в роторе размагничивается и реакция по закону Ленца пытается задержать изменение магнитного потока. После тщательного исследования, становится очевидным, что чем ниже сопротивление нагрузки, тем выше генерация тока на роторе, магнитное поле медленнее затухает и сохраняется при взаимодействии со статором.

В этом и заключается одна из причин, по которой Кромри назвал этот генератор "ферромагнитным". Чем больше железа в роторе, тем больше магнитное поле может сохраняться при генерировании тока с низкими нагрузками. Это также означает, что ротор не нужно часто намагничивать, чтобы производить тот же ток при прочих равных условиях. Это позволяет производить полную мощность на низких скоростях, как и сообщалось в отчете Кромри.

Кромри утверждал, что короткое замыкание полностью нейтрализовало магнитное притяжение, когда ротор уходил из положения А в положение В, сила, показанная зеленой стрелкой даже не появлялась!

Есть ещё одна интересная особенность. Как вы помните в **Промежуточном руководстве SG**, где обсуждались инерционные свойства электричества. В генераторе Кромри ротор и катушки на нем испытывают значительную центробежную силу во время работы, и обмотки катушек предназначены для того, чтобы воспользоваться этим.

Справа крупным планом фрагмент рисунка 6 из патента, его можно посмотреть на стр. 67. Обратите внимание на то, как намотаны четыре секции катушки и как они соединены между собой.



Выписки из отчета Кромри

Перед смертью Раймонд Кромри написал отчет на 15 страницах под названием **Принцип работы ферримагнитного генератора**, полная копия которого входит в приложение данной книги.

В ней он обсуждает свои теории о том, как работает его генератор и откуда шёл избыток энергии. Но самое главное, он публикует некоторые тестовые данные и обобщает сведения об его производительности.

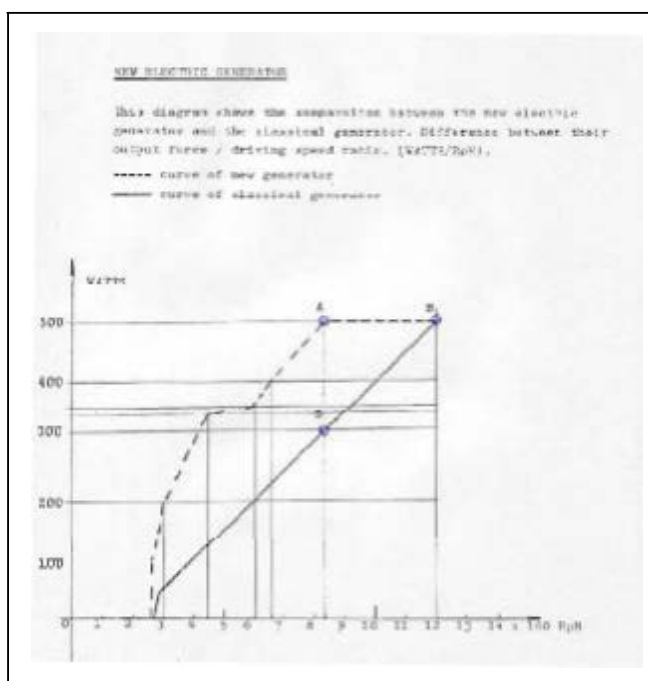
Вот список некоторых обобщений:

- Превращает ускорение постоянного магнитного поля в электрическую энергию
- Имеет незначительное тормозящее усилие при КЗ
- Возможно генерировать максимальную мощность при чрезвычайно низкой нагрузке без перегрева
- Возможность генерировать стабильную мощность в широком диапазоне скоростей

Этот график из отчета Кромри. На нем видно необычную, нелинейную зависимость между скоростью и мощностью.

Он показывает, что новый электрический генератор был в состоянии произвести 330 Вт при скорости 450 об/мин, классический генератор смог только 120 Вт. На графике также видно, что новый генератор достиг максимальной

мощности 500 Вт при 830 об/мин и продолжал генерировать максимальную мощность вплоть до 1200 об/мин (и за его пределами)



Заключение

Очевидно генератор Кромри был в состоянии генерировать ток и мощность, а также выполнить закон Ленца, компенсируя силы статора. Это способность генерировать электричество без механического сопротивления была обнаружена в 1960-х и вновь проверяется Джоном Бедини в начале 1980-х годов.

Но машина действительно работала очень шумно. Чтобы снизить шум, потребовалось усложнить скользящие контакты, чтобы повысить мощность. Джон искал что-то лучше. Как минимум, он хотел генератор "Лоу-Дрэг", без скользящих контактов и тихий.

К июню 1984 года, когда он опубликовал книгу **Генератор свободной энергии Бедини**, дизайн Энерджайзера, показанный в книге, выполнил все эти цели.

Ох да, и ЭТО....

Последняя небольшая деталь о генераторе Кромри, который в нем присутствует, как правило о ней забывают. Дело в том, что этот генератор производит другой тип электричества, в отличие от классического генератора. Этого, конечно, не должно было бы существовать, но Джон воспроизвел и задокументировал этот факт бесчисленное количество раз. Во время демонстрации в Лос-Анджелесе перед группой VIP-гостей в конференц-зале отеля, Джон смог запитать 3000 Вт лампочек от машины через безумно тонкий провод диаметром 0,255 мм без каких-либо эффектов нагрева. По показаниям измерительного прибора двигатель потреблял 525 Вт.

Явление было признано настолько невероятным, что большинство инженеров стали искать "настоящие" провода, спрятанные под ковром! Конечно же никаких проводов не нашли, но демонстрация сильно отличалась от общепринятой классической (ортодоксальной) теории инженеров-электриков настолько, что никто не верил в то, что они видели. Потенциальных инвесторов отговорили от участия.

Вот краткая статья о той встрече в Лос-Анджелесе:

'Free energy' device awes LA crowd

By JIM TOWNSEND
Editor - Publisher
The National Educator

Bill Jenkins, talk show host of the top rated KABC radio show, "Open Mind" and National Co-Chairman of Redeem Our Country (ROC), used his guest speaker's spot on Town Hall, to introduce a "free energy" device to the public on March 12th.

Town Hall, a long running forum of many years, invited the dynamic Jenkins and his associates John Bedini and Steven Werth, to demonstrate a device called "a gravity-field generator which operates at an efficiency level of 180 percent, and is powered by a battery bank which requires no recharging.

The Town Hall meeting was held in the world famous Biltmore Hotel in Los Angeles and left the audience gasping for more information than the program time would allow. (Following the program, the audience, which included representatives of public utility companies, industry and investment brokers trying to

get a foot in the door, were still asking questions when we had to leave.)

Bedini, 37, is president of his own electronic firm in Sylmar (Calif.) which manufactures audio power amplifiers. He told Town Hall that instead of selling his generator patent to the highest bidder, he has placed it in the public domain, and plans to make it universally available at a nominal cost.

The project began two years ago when Bedini was listening to Bill Jenkins' radio program "Open Mind," 9:00 p.m. to midnight on KABC, Los Angeles. Jenkins was interviewing Tom Bearden, a nationally-known theoretical physicist, on the subject of scalar interferometry, and the implications which the use of that fundamental electromagnetic wave has for the world.

Fascinated by what he heard, and by Bearden's references to the remarkable and little-known electronic discoveries of Nikola Tesla, the Yugoslav-American geni-

us who was a contemporary of Thomas Edison, Bedini obtained a copy of Tesla's book of patents.

Approximately 18 months later, Bedini had synthesized a number of Tesla's electronically-revolutionary concepts, some Bearden innovations, plus his own ideas, and had produced a working model of a free energy device. "It uses stressed, pulsed scalar waves, out of phase, which tap the energy of the zero point of vacuum. It's a perfectly natural phenomenon. You won't find the concept in the physics textbooks, but it works," said the inventor.

Radio journalist Bill Jenkins, who introduced Bedini to the Town Hall audience, said that the generator is expected to be produced in different sizes

with different power capabilities, and will be adaptable to a wide variety of uses. "In a few weeks," he added, "John Bedini should be able to announce how and when the device will be made available. Meanwhile, he invites the nation's thinking people to consider the many ways in which his unprecedented scientific breakthrough can be used to solve a multitude of human and fiscal problems in this energy-hungry world," Jenkins concluded.

Note: The gravity field generator is only the tip of the iceberg, so those interested in details of the study should send \$10 to Tesla Book Co., 1280 Magnolia, Milbrae, CA 92030 for two books that will provide info on things to come.



Town Hall guests (from left) Steven Werth, KABC's Bill Jenkins and John Bedini.

NPL announces Pat Brooks' 9th book!

Chapter Titles:

A Armageddon Troops
Being Trained

C Calling All Patriots

A Anatomy of the Red Revolution

L Look Out for the "Bewares"!

L Learn to Recognize the
Trojan Horse

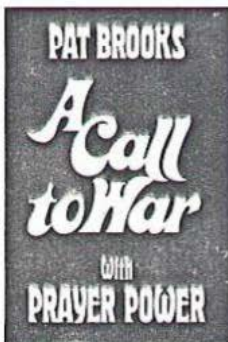
T Tithe to God or Serve Mammon?

O Overcoming Through Fasting

W Win With Praise — Out Front!

A Attack Satanic Strongholds

R Right Thinking, Right Action



Другие достижения. Старые и новые

Во время этих событий Джон и его брат Гари основали компанию Bedini Electronics, Inc. по производству и продаже высокоточных аудиоусилителей, разработанных Джоном. Это позволило ему сблизиться с множеством других инженеров-электриков и проектировщиков схем, проживающих в районе Лос-Анджелеса и других местах.

Одним из таких коллег был блестящий инженер и проектировщик Рон Коул. Он работал на местной телевизионной станции NBC в Лос-Анджелесе (KNBC) и был исключительным изобретателем и строителем своих моделей. Рон был тем человеком, который сблизил Джона с Эдвином Греем в 1974 году. Тогда они узнали друг друга получше и оказалось, что их технические интересы во многом совпадают. С тех пор они часто работали вместе в преддверные часы в мастерской.

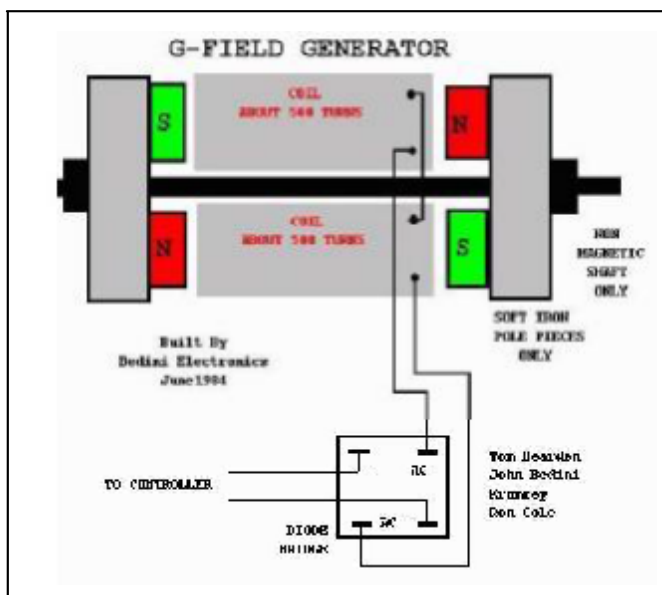
Джон и Рон знали, что двигатель Эда Грея работал, производил значительное количество механической энергии и держал питающие его батареи заряженными всё время. Но система Грея была невероятно сложной и требовала высоких напряжений для достижения своих подвигов. Это факт заставил Джона и Рона начать поиски, чтобы найти простой способ для получения того же результата.

Исследование и эксперименты с генератором Кромри убедили их, что это и есть способ с низким напряжением для понимания работы самовращающейся электромеханической машины. После его изучения, создание простой машины оставался вопросом времени и проведения экспериментов для поиска лучшего решения.

Но Рон работал в крупной корпорации и не мог позволить себе публично заниматься такой радикальной технологией. Поэтому по большей части он работал с Джоном в частном порядке. Это было время очень творческого сотрудничества.

Генератор G-поля преобразуется в генератор G-потока

Один из первых рисунков на котором написано имя Рона Коула представлен справа. Джон также написал имя Тома Бирдена на этих схемах, чтобы отметить его вклад в тестировании конструкции и предложении теоретических идей. По факту Том не разработал не одну из этих схем.



Это была первая вариация генератора G-поля, где они пытались уйти от скользящих контактов и установить обмотки в статор. Это изображение сверху датируется июнем 1984 г, как раз тогда, когда Джон опубликовал свою книгу. Но этой конструкции не было в книге.

Справа мы видим одну из ранних моделей этой конфигурации, построенных Роном Коулом в мастерской. Результаты испытаний машины такого типа были очень хорошими и продемонстрировали многие из тех же преимуществ в производительности, что и оригинальный дизайн генератора Кромри.



За одним исключением. Этот генератор показал стандартный тормозящий эффект, как у большинства других коммутируемых реактивных генераторов. Т.е. максимальное сопротивление при разомкнутой цепи, и минимальное сопротивление при коротком замыкании, как раз где находится золотая середина. *(По моему мнению, начало абзаца содержит опечатку в оригинале, может я ошибаюсь).*

Здесь представлены результаты теста на одной из таких машин:

Тест 1: Нет нагрузки (разрыв цепи)

Входная мощность 25.4 В на 3.90 А = 99.00 Вт

Выходная мощность 48 В

Тест 2: Нагрузка = 37.33 Ом

Входная мощность 25.3 В на 3.90 А = 98.67 Вт

Выходная мощность 28 В 0.75 А = 21 Вт

Тест 3: Нагрузка = 13.50 Ом

Входная мощность 20 В на 3.39 А = 67.80 Вт

Выходная мощность 50 В на 3.70 А = 185.19 Вт

Тест 4: Нагрузка = 0.63 Ом

Входная мощность 21.9 В на 2.30 А = 50.37 Вт

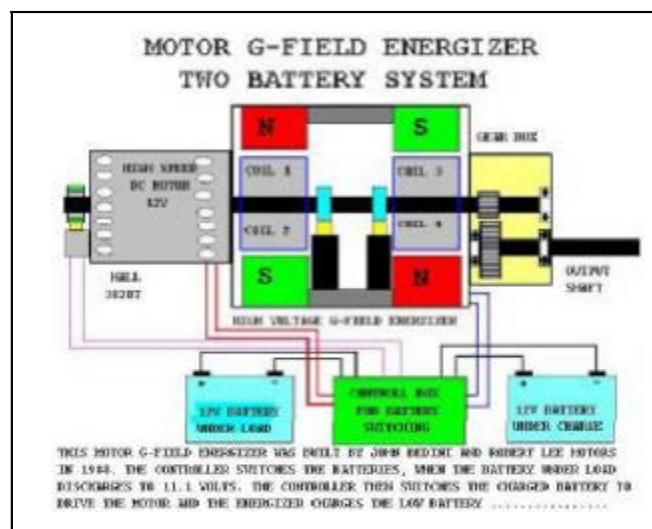
Выходная мощность 20 В на 31.75 А = 634.92 Вт

Результаты этих тестов были размещены на веб-сайте Джона с 1996 года и в целом проигнорированы. Это и понятно, так как они не содержали данных о скорости вращения генератора, а удельная мощность представлена в виде произведения выпрямленного тока на напряжение. Нагрузка чисто активная.

Но есть и другие доказательства, что эта конфигурация генератора проявляет свойства "Лоу-Дрэг" при низкоомной нагрузке, в том числе при зарядке батареи.

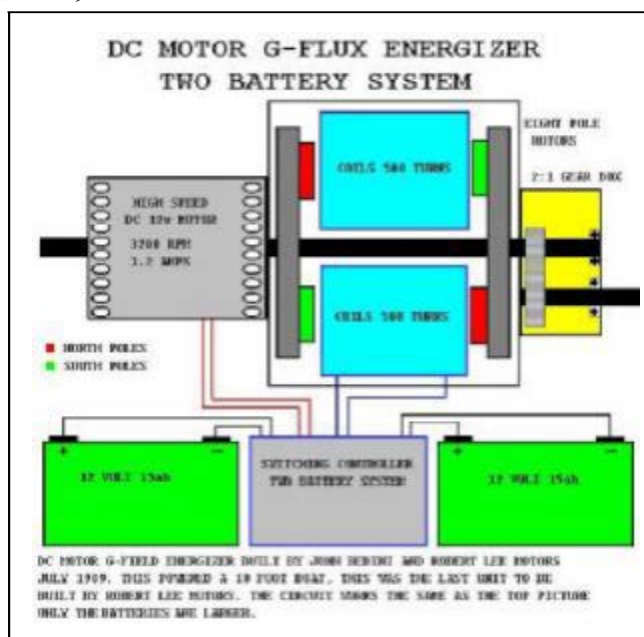
Двух батарейные системы

Это рисунок справа датируется 1988 г. На нем представлен генератор Кромри в оригинале, который заряжает вторую батарею, а двигатель питается от первой. Вал выведен для использования избыточной механической нагрузки.



Зеленый прямоугольник включает в себя контроль и мониторинг за напряжением батарей и их автоматическое переключение, когда питающая батарея разряжена до 11,1 В.

Справа изображение 1989 года. Мы видим, что эта конфигурация называется "G-поток Энерджайзер". Подпись на этом изображении гласит, что это проект разрабатывался для питания электродвигателя моторной лодки и вращения Энерджайзера, чтобы увеличить время автономной работы системы.



Так в 1989 г. мы видим существенные улучшения в самовращающейся системе Энерджайзера, описанного в книге 1984 года, где используется только один аккумулятор. Рисунок выше показывает двухполюсный ротор, на котором могут быть расположен 8 полюсов магнитов и больше. Такая конфигурация была протестирована на самых разнообразных моделях, например справа.

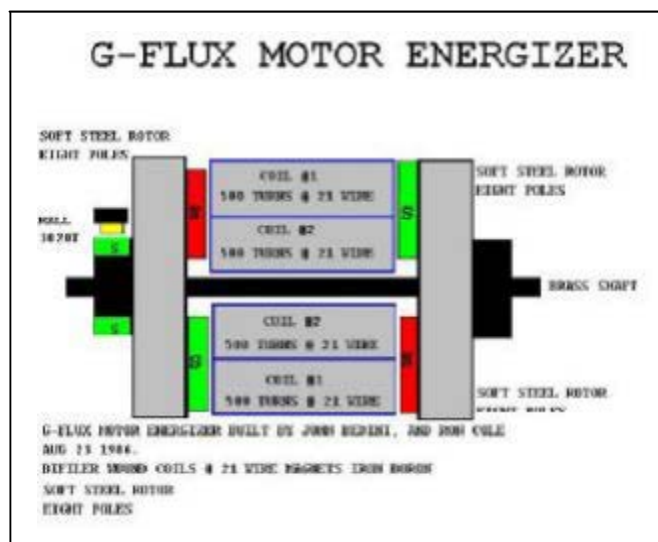


Схемы переключения и управления двигателем

Пока Джон работал над упрощением и созданием однополюсной схемы переключения, которая затем превратилась в схему SG, какой мы её знаем, Рон работал над использованием этой конфигурации в качестве двигателя с производством механической энергии, как в обычных электродвигателях.

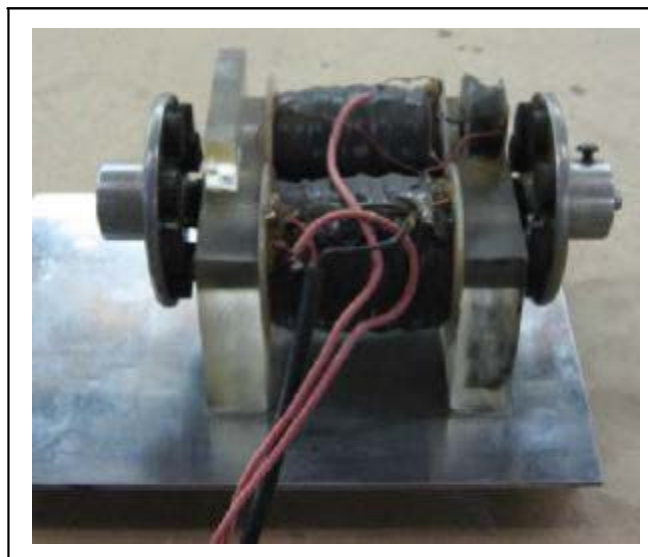
Для достижения своей цели Рон разработал схему двустороннего переключения. В этой схеме катушки сначала подключены к источнику питания, затем отключаются, прежде чем подключиться в противоположной полярности.

Справа конфигурация, которая переделана из G-поля. Она предназначена для работы в качестве двигателя и генератора, ротор содержит северный и южный полюса, эта схема требовала двухстороннюю коммутацию. Изображение датируется 23 августа 1986 г.



Она также содержит восемь полюсов на роторе, также датчик Холла на левом конце вала со своим собственным набором магнитов, чтобы контролировать время переключения обмоток.

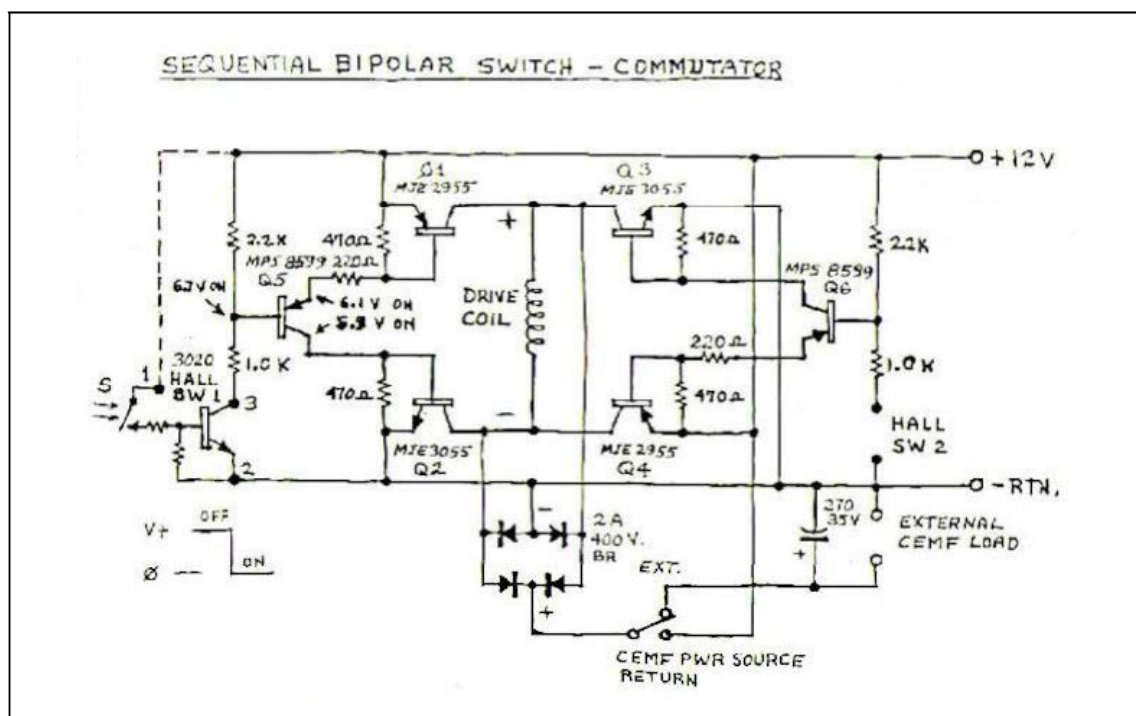
На этом изображении представлена модель, построенная Джоном в 1983 г., с использованием неодимовых магнитов первого поколения (неодим-железо-бор на чертеже), с большим воздушным зазором между ротором и катушками. Это был как двигатель, так и генератор в одном корпусе. В отличие от верхней схемы, эта



модель содержала отдельную триггерную катушку, установленную в верхнем правом углу, намотана тонким проводом.

www.bedinisg.com/

Схема внизу подключается к комбинированному мотору-энерджайзеру. Эта конфигурация имеет ротор с двумя полюсами с обеих сторон катушек.

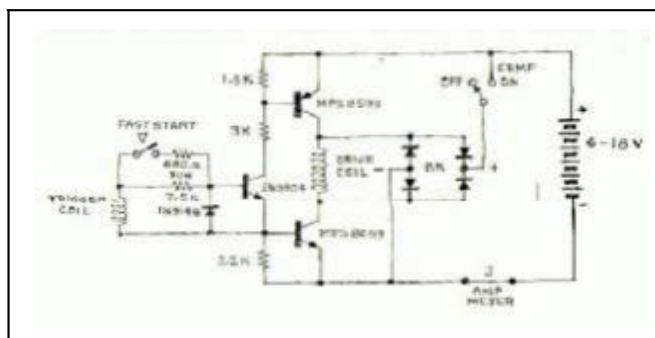


Эта схема использует только одну батарею, всплески от катушки индуктивности выпрямляются мостовым выпрямителем и накапливаются в конденсаторе, который затем можно разрядить на питающую батарею или подключить к нему внешнюю нагрузку. Такая схема не демонстрирует все функции восстановления энергии, но четко определяет конструкцию двигателя с катушкой с биполярным переключением для полного отключения катушек во время работы. В **рамочном двигателе Бедини** эта схема хорошо работает.

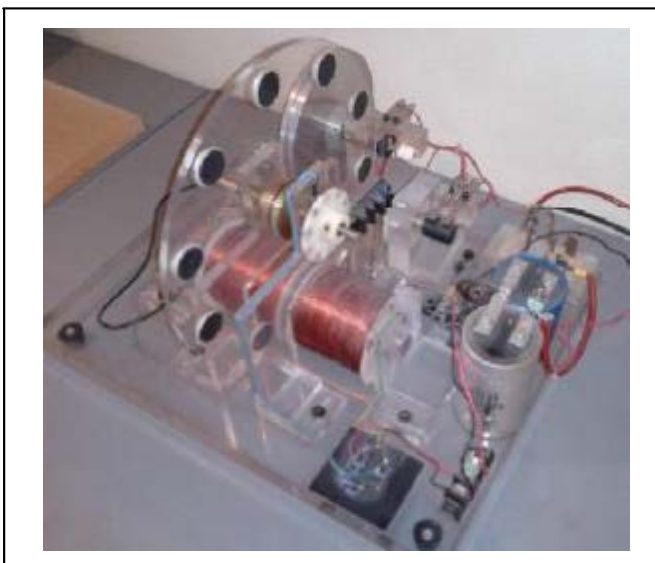
Имейте ввиду, что коммутация такого типа не использовалась в коммерческих двигателях ещё 20 лет, так как это были очень сложные вещи для 1986 года.

Рон и Джон также разработали схему однополярного переключателя. С тех пор Джон использует эту схему в своих различных моделях с монополярным двигателем.

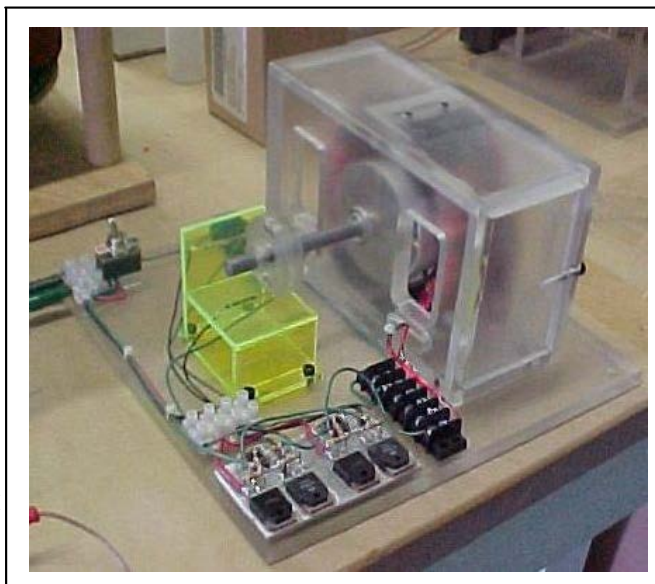
Справа представлена схема переключателя Бедини-Коула, который срабатывает от триггерной катушки, как SG, но также может работать от датчика Холла как на предыдущей схеме.



На фото справа мы видим классический дизайн с двумя катушками в режиме отталкивания, с использованием одностороннего переключателя Бедини-Коула. Схема смонтирована на черной пластине в нижнем правом углу. Датчик Холла срабатывает от второго набора маленьких магнитов, установленных на белом колесе.



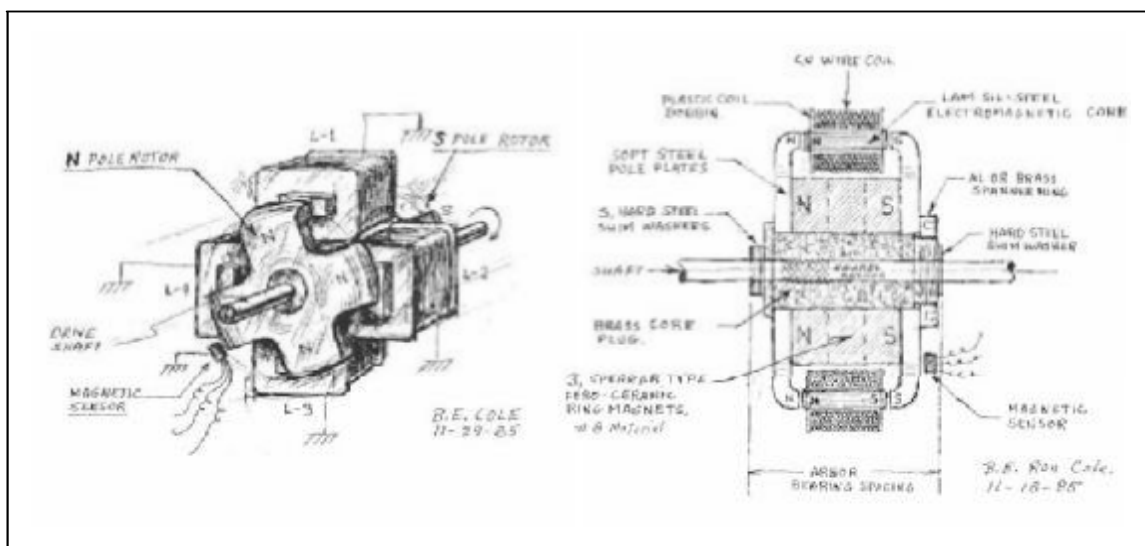
А вот ещё один вариант двухстороннего переключателя с переключением от магнитных полос. Этот мотор с нейтральной линией разработан и построен Джоном в 2003 г. Вращается со скоростью 11 000 об/мин.



Суть в том, что Джон и Рон разработали десятки схем и протестировали их. Цепи, которые выложил Джон на своем веб-сайте были только частью из многих схем, которые были построены и испытаны.

Однополюсная версия G-потока мотора Энерджайзера

Одним из наиболее интересных проектов, разработанных Роном Коулом в этот период была однополюсная конфигурация с использованием керамических кольцевых магнитов и стального ротора. Конструкция была предельно компактной и позволила добиться высокого магнитного потока в катушках с сердечниками с магнитами внутри. Эта модель была универсальной в применении, работает с высоким крутящим моментом как обычный двигатель с восстановлением индуктивных всплесков и имеет характеристики "Лоу-Дрэг" генератора для питания нагрузок. Модель также могла работать в режиме отталкивания, используя биполярный переключатель, или в режиме притяжения с однополярным переключателем, как SG. Эта конфигурация может применяться с этими схемами.



Этот рисунок является доказательством того, что Рон Коул был не только гениальным конструктором и инженером, но и талантливым иллюстратором.

Теперь ясно, что эта технология была разработана на очень высоком уровне в 1980-х, но из-за угроз, предъявленных Джону в 1984 г, он был очень осторожен в распространении информации. Когда Рон Коул умер, все его рабочие модели и бумаги были конфискованы NBC, потому что по контракту, заключенному с ними, всё что он разработал в период его работы принадлежит им (NBC).

Период затишья (1989 - 2004)

Джон переехал в штат Айдахо в 1990 году по причинам, связанным с бизнесом аудиоусилителей и чтобы быть поближе к отцу, который жил в Коеур д'Алене. В этот момент он отложил идею довести свою технологию до конца в качестве коммерческого продукта. В то же время он решил начать строить маленькие модели различной конструкции, которые были разработаны в 1980-х годах.

Это был период, когда Джон усовершенствовал простую схему, которая позволяет работать игрушечному двигателю неопределенно долго от одной 9 вольтовой батареек. Десятки моделей были сделаны с этой схемой, применяя пластик и дерево. Внизу небольшая подборка моделей Джона в его музее!



Шауни Баумен построила свой проект этого мотора на научный конкурс в 1999-2000 учебном году по схемам Джона, размещенных на веб-сайте KeelyNet в марте 2000 г. Инженеры-электрики, которые часто посещали сайт и считали себя "умными", считали её (схему) бессмысленной. Ни один из них просто не удосужился собрать свою модель. Это был классический случай "отрицания без исследований."

Джон работал 20 лет над этой моделью в своей мастерской! Он не мог понять почему никто не был готов даже понять и рассмотреть эту технологию.

Возвращение в строй с проектом SG (2004)

Летом 2004 года Стерлинг Аллан посетил магазин Джона. Ему было показано всё, что там было. Стерлинг захотел быть одним из тех, кто возродил историю "свободной энергии". Он попросил Джона опубликовать схему и список деталей, чтобы люди могли сделать свою собственную модель. Так как Джон уже делал это с KeelyNet, он согласился выдать обновленную схему Стирлингу.

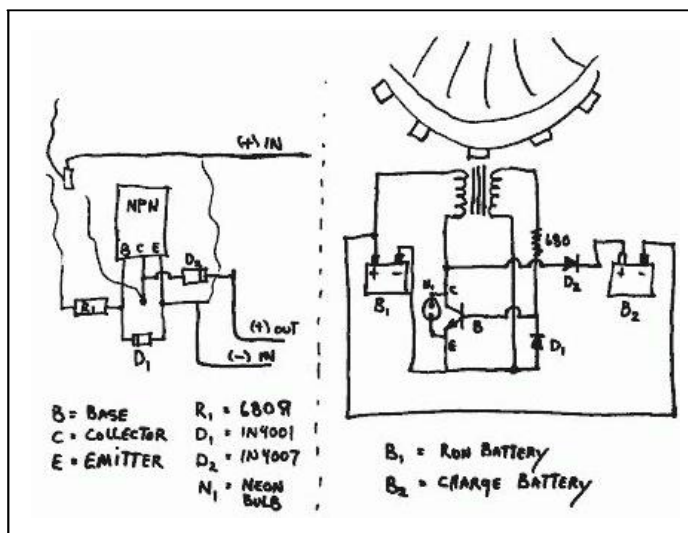
Справа схема и список деталей, которую получил Стирлинг от Джона. Схема содержала один транзистор и была датирована сентябрем 2004 года.

Эта новая схема имела два различия по сравнению со схемой на KeelyNet. Во-первых, Джон намеренно

назвал её "школьным мотором" ("School Girl") в качестве укора "этим самым умным ребятам", которые не изучали её. Во-вторых, эта схема использовала две батареи, от первой она питалась, вторая заряжалась от восстановленной энергии. Стерлинг также основал дискуссионный форум на Yahoo Groups, где люди, собирающие эту схему, могли общаться друг с другом.

Стерлинг тоже построил свою модель, которая работала достаточно хорошо для первого раза, будучи в состоянии зарядить второй аккумулятор, восстанавливая около 90% от энергии, потраченной первым аккумулятором.

www.bedinisg.com/



Несмотря на это, в конце концов, Стерлинг заявил, что эта технология – обман, и что эта машина не является машиной свободной энергии, так как она не могла работать, не разряжая полностью батареи.

Но как говорится, "кот из мешка был выпущен", и люди со всего мира начали сообщать хорошие результаты и хотели узнать больше. К 2005 году, модерирование форумов было передано Рикку Фридриху, потом права модератора были переданы Джону в 2011 году.

Обсуждения быстро начали разгораться, несмотря на предшествующий период затишья. Но эти обсуждения привели к путанице, потому что многие люди стали придумывать себе в голове то, как схема должна работать. И наконец были предприняты усилия, чтобы объяснить разработки Джона в серии книг под названием **Руководство Бедина SG**, из которых эта книга – последняя часть.

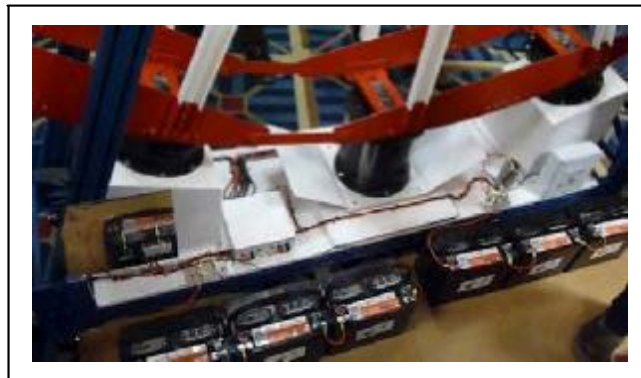
Чертовое колесо Бедина (2010)

С августа 1984 года до ноября 2010 года машина Джима Уотсона была единственной большой машиной по схеме Джона, показанной на публике. Все изменилось 13 ноября, когда Джон обнародовал свою модель "Чертового колеса" перед публикой в 400 человек на первой конференции по технологиям Бедина Коеур д'Алене, штат Айдахо. Эта фотография была сделана одним из участников с последних рядов. Диаметр колеса 14 футов (4,3 м), можно разглядеть. Фото предоставлено сайтом sandysanfords.wordpress.com



На сборку машины ушло больше двух месяцев, стоит около 20000\$. Она была разработана, чтобы продемонстрировать технологию Джона перед публикой в драматической манере. Кроме того, название колеса было относительно прозаическим. Она также была показана в 2011 году на конференции, после чего никогда не была в полностью собранном виде. Проблема в том, что когда она собрана, то занимает на 6 дюймов выше высоты дверей на складе Бедини. Сборка-разборка верхней части колеса занимает много времени. С этой моделью больше не работали. Она так и осталась в частично разобранном виде на складе до 2012 года, и переехала в мастерскую Джона в 2013 году, также в разобранном виде, но полностью работоспособная.

Машина имела три большие катушки на основании и работала в полную мощность с биполярным переключателем Бедини-Коула (стр.82). Разница лишь в том, что компоненты переключателя были модифицированы для работы с низкоомной цепью.



Входное напряжение 36 В (три последовательно соединенных батареи 12 В) на выходе тоже самое. Батареи постоянно нагревались во время работы. Джон никогда не запускал эту модель больше 30 минут под полной нагрузкой. Батареи слишком малы для этого размера системы.

Хотя Джон не обнародовал электрическую схему этого колеса обозрения, в Интернете много информации по ней. Вот рисунок справа, размещенный на форуме, посвященном этой машине. На нем видно расположение магнитов над тремя катушками,

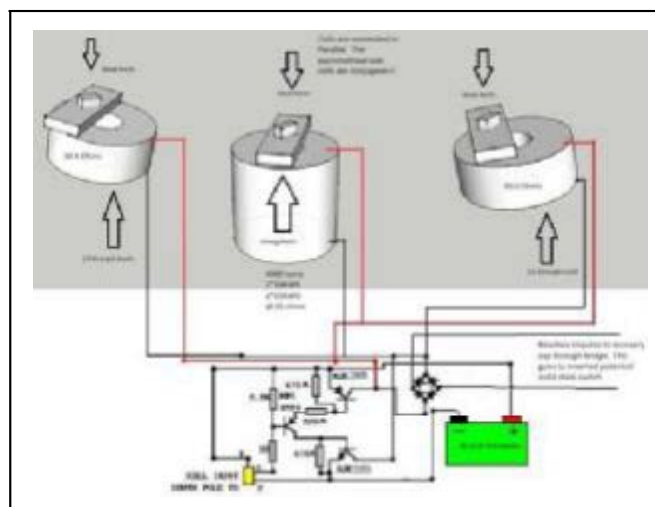


Схема управления является биполярным переключателем Бедини-Коула. Машина содержала диск диаметром 61 см в центре основного колеса, которая работала как пусковой двигатель и как генератор во время работы на полную мощность. Схема в этих катушках содержит измененный переключатель Бедини-Коула с восстановлением энергии.



Для получения подробной информации перейдите по ссылке:

<http://www.energeticforum.com/john-bedini/6786-bedini-ferris-wheel-regauging-20motor.html>

Одна батарея, две батареи, три батареи, четыре...

Эта книга была бы не полной без упоминания значения аккумуляторов во всех системах Джона. На сегодняшний день, Джон построил и продемонстрировал самовращающиеся машины, использующие одну, две, три, четыре батареи аккумуляторов. Во всех продемонстрированных моделях по крайней мере есть хотя бы один аккумулятор. Таким образом, аккумулятор центральный элемент всех работ Джона.

В книге **Генератор свободной энергии Бедини** за 1984 год, Джон показывает, метод построения работающей в автоматическом режиме электромеханическую систему, питающуюся от одного аккумулятора. Это процесс использует энергию от аккумулятора, что вращать стандартный ДПТ для получения механической энергии. Эта механическая энергия передается маховику (хранителю импульсов) через вал и генерирует энергию в Энерджайзере ("Лоу-Дрэг" генераторе), который заряжает конденсатор (хранитель электрического разряда). Механическая энергия имеет малые потери (подшипники, балансировка, смазка).

www.bedinisg.com/

Обычные электродвигатели постоянного тока используют внутреннюю генерируемую противо-ЭДС, чтобы ограничить ток, потребляемый двигателем, в зависимости от скорости вращения. Это означает, чем быстрее двигатель вращается, тем меньше сила тока. Система работает лучше, когда она находится в точке ХХ. Максимальная скорость также способствует работе Энерджайзера, так как он будет генерировать больше пиков в секунду и быстрее заряжать конденсаторы.

Золотая середина для этой машины, механизм с очень низким коэффициентом трения! Механизм должен быть идеально выронен, подшипники свободно вращаться, чтобы достичь максимально возможной скорости расходуя меньше электрической энергии от батареи, в то время как Энерджайзер сможет быстрее заряжать конденсатор.

В критический момент, все три компонента хранения энергии системы достигнут максимальной мощности. Маховик поддерживает максимальную скорость, электродвигатель работает на ХХ, конденсатор заряжается от Энерджайзера, не тормозя ротор. Во время эксплуатации электродвигатель потребляет минимальное количество энергии от батареи 50% времени, в батарею с конденсаторов возвращается 100% энергии от Энерджайзера, в остальные 50% времени.

Аккумулятор первичной энергии – это резервуар системы. Он дает энергию для запуска системы и разгона до рабочей скорости, также он поглощает избыточную энергию, которую генерирует система. Чтобы сделать автономную электростанцию для дома, нужно поставить параллельно несколько аккумуляторных батарей для зарядки и использовать триггерную схему. После этого просто "дайте ему поработать"... как Джон всегда говорит.

По мере проведения экспериментов, Джон обнаружил, что большинство людей не могло заставить эту систему работать. По большей части это не их вина. Проблема заключалась в батарее. Факт фактом, просто батарея "не любит" заряжаться и разряжаться одновременно, хоть и с чередованием этих процессов в быстром темпе. Это имеет отношение к энергии, которой необходимо преодолевать инерцию при перемещении больших ионов свинца в электролите.

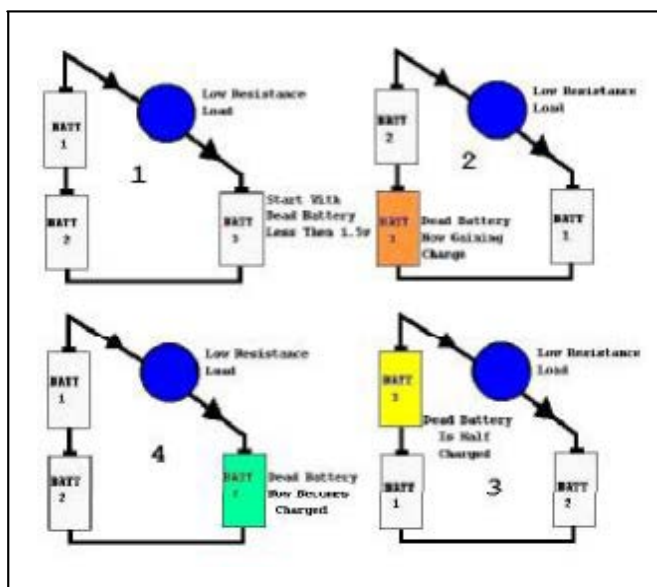
Чтобы обойти эту инертную массу, механизм потерь на молекулярном уровне, Джон разработал свои двух батарейные системы, где первый аккумулятор питает систему, а второй заряжается, затем они меняются местами один или два раза в день. Это работало намного лучше, но всё ещё большинство людей не смогло заставить его работать. Разъяснения причин большей части плохих результатов экспериментаторов с двумя батареями описаны в **Промежуточном руководстве Бедини SG**.

Теперь мы подошли к рассмотрению трех батарейных систем. Система из трех батарей позволяет понять, почему система из 4 батарей может работать.

В последние несколько лет пара опытных экспериментаторов обнаружили, что эта система имеет ряд специфических достоинств сама по себе.

Эта схема находится на сайте Джона с 1996 года и демонстрирует способ зарядки мертвого аккумулятора во время

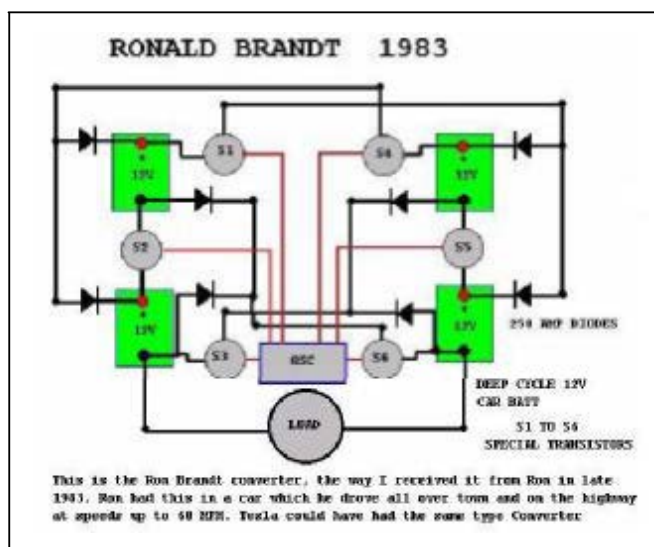
работы нагрузки с низким сопротивлением, например электродвигателя, вращающего Энерджайзер! Этот метод позволяет работать обычному электродвигателю, в то время как ток питающий нагрузку заряжает другой аккумулятор.



Джон показывает, что при перемещении батарей в каждое положение, все батарейки увеличивают свой заряд во время работы нагрузки. Это то место, где "уважающие себя" ученые теряют интерес. Пока вы верите в закон сохранения энергии, вы не будете экспериментировать с этими системами. Пока в вашем понимании нагрузка "потребляет" электричество, вы не сможете накапливать энергию во время её использования.

Чтобы узнать больше об этих экспериментах на форуме с более 300 постами <http://www.energeticforum.com/renewable-energy/10610-3-battery-generating-system.html>

Но станет жарче, когда вы прикоснетесь к четырем аккумуляторным системам! Этот рисунок был на сайте Джона с 1996 года, и его работа с этой схемой восходит к 1983 году, когда эти идеи впервые представил Рональд Брандт. Джон впоследствии назвал эту схему "Тесла Свитч."



На схеме нагрузка подключена между двумя отрицательными клеммами двух батарей, которые поочередно соединяются последовательно и параллельно с двумя другими батареями, производя колебания тока, между точками с равным потенциалом.

При резком переключении между этими двумя состояниями, нагрузка питается "холодным" видом электричества без разрядки батарей. Джон был заинтересован этим явлением, потому что это явление по сути создает "модифицированное электричество", такое же, какое он продемонстрировал во время испытаний генератора Кромри.

Исторически сложилось так, что появление этой схемы можно отследить в патентах, которые принадлежат Карлосу Бенитесу, инженеру жившему в Гвадалахаре, Мексика 1915 г.

Справа рисунок из этого патента. На нем показаны четыре батареи соединенных последовательно или параллельно, создавая колебания тока между двумя отрицательными клеммами.

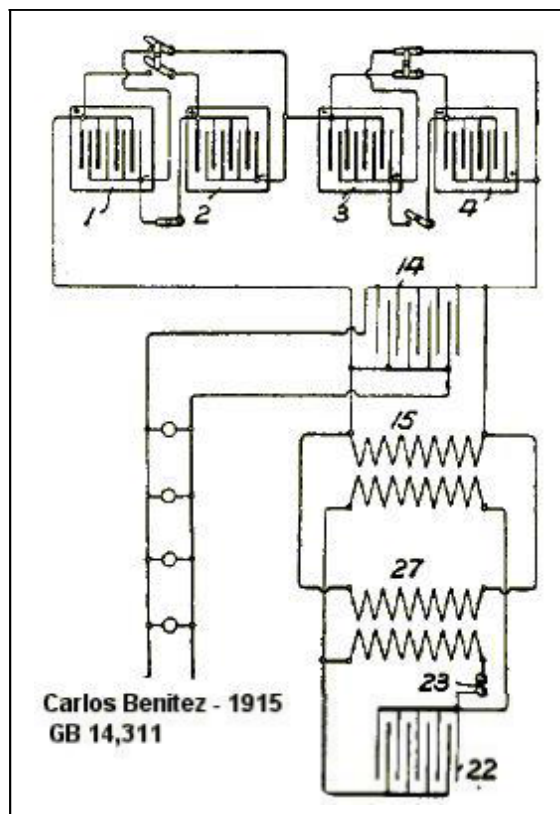
Описание в патенте Бенитеса открыто раскрывает метод, но не говорит об измененном виде электричества.

Рональд Брандт был первым, кто заявил, что токи в этой системе обладают необычным свойствами, а Джон Бедини был пионером в разработке этой системой с твердотельной коммутацией.

Справа фото, где Джон показывает первый твердотельный Тесла Свитч на симпозиуме в 1984 году.

Фото справа предоставлено Sky Fabin Productions. Возможно Рональд Брандт вновь открыл этот метод с помощью экспериментов или как-то знал о предшествующей работе Бенитеса, это теперь неизвестно. Одно известно точно, Рональд познакомил Джона с этой схемой.

www.bedinisg.com/



Каждая схема, выложенная Джоном использует батареи. Хотя на первый взгляд кажется, что одно- или двух- батарейная система зависит от "Лоу-Дрэг" генератора, Энерджайзера, это не то, в чём был заинтересован Джон. Он был заинтересован различными методами для получения измененных форм электричества и их действие на аккумуляторные батареи.

После того, как вы поняли значение "холодной формы" электрических токов, которые явно проявлялись в генераторе Кромри и Тесла Свитч с четырьмя батареями, становится проще понять идею Тома Бирдена с "фи-точкой" и идеей, что аккумулятор заряжает сам себя. Это именно то, что они видят!

С первых дней проведенные эксперименты шли впереди самой теории. Нужно было разработать язык для описания этих открытий, и Том Бирден был единственным человеком, который добровольно принял этот вызов. Но за пределами узкого круга людей, среди которых были созданы доказательства этих теорий, был единодушный отказ от этих теорий!

[Для получения подробной информации о методе Тесла Свитч с четырьмя батареями, можете перейти на форум энергетик:
<http://www.energeticforum.com/renewable-energy/5227-carlos-benitez.html>]

Компромисс....#1

Эксперименты привели к созданию теории, согласно которой напряжение и ток представляют собой два отдельных и различных аспекта электричества. Они могут возникать вместе или по отдельности. Когда появляется напряжение без тока – это проявление холодной формы электроэнергии, особенно заметное во время индуктивного разряда на нагрузке с высоким импедансом. Это так называемая радиантная энергия, получаемая в цепях SG.

Когда ток появляется без напряжения – это тоже проявление холодной формы электроэнергии, способной работать с нагрузкой между двумя отрицательными клеммами батарей как в схеме "Тесла Свитч."

Напряжение без тока возникает при распаде магнитного поля, когда ток внезапно прерывается и разряды идут на нагрузку с высоким импедансом. Ток без напряжения генерируется колебаниями потенциалов в цепях с низким импедансом, при внезапном прерывании тока, благодаря чему возникают колебания в цепях с низким сопротивлением.

Обе формы холодной электроэнергии текут через обычные провода при комнатной температуре без сопротивления. Закон Ома не может описать их поведение в цепях. Классические измерения на эти модифицированные формы электричества обычно неточные. Независимо от этих вопросов измерения, эти формы электроэнергии могут даже выполнять реальную работу на нагрузке.

Только когда напряжение и ток появляются вместе, мы получаем обычное стандартное электричество. Таким образом, горячее электричество появляется в середине спектра, где напряжение и ток существуют вместе. Холодные формы электричества возникают на обоих концах спектра, где либо напряжение без тока, либо ток без напряжения. Если они существуют, то в них и заключаются один из реальных секретов свободной энергии. Любая схема или машина, которая создает условия для возникновения холодной формы электричества, будут демонстрировать положительные результаты в реальном мире, которые трудно оценить количественно с помощью обычных стандартных измерительных приборов!

Компромисс....#2

В электромеханических машинах, появление этих холодных форм электричества напрямую связано со структурами, содержащими магнитные поля. В конструкции, которые создают замкнутые магнитные поля, могут производить больше механической энергии (большой крутящий момент), что кажется наиболее эффективным, но

возникновение модифицированных форм электроэнергии значительно снижается.

И, наоборот, когда магнитные поля создаются в структурах, содержащих большие воздушные зазоры, когда через катушки с сердечниками проходит магнитный поток одной полярности на одной стороне, то увеличивается проявление модифицированных форм электроэнергии. Проявление холодных форм усиливается в сочетании с резкими методами коммутации. С классической точки зрения эти структуры считаются очень неэффективными, они проявляют низкое соотношение мощности к весу машины и считаются устаревшими и бесполезными. С точки зрения Джона, это всего лишь простой способ собрать холодную форму энергии из окружающей среды, или как Кромри сначала сказал, от гравитационного поля.

Следующие большие достижения

Джон плодовитый изобретатель, так что нет другого способа, кроме как идти в ногу с его изобретениями. На конференции по науке и энергии в 2014 году Джон представил линейный усилитель/регулятор цепи, который может быть использован для зарядки питающей батареи без необходимости переключения. Он пока не планирует публиковать схемы этого устройства, но вы можете приобрести её по ссылке на сайте <http://www.teslachargers.com/>

Следующий большой прогресс должен наступить от тысяч людей со всего мира, которые начинают экспериментировать с этими технологиями, изучать новую науку и строить свои собственные рабочие системы. В 1984 году эта технология пошла в общественность с публикацией книги Джона **Генератор свободной энергии Бедини**. В 2004 году эта технология вновь пошла в общественность теперь в обсуждениях на форумах. В 2014 году, в очередной раз эта технология пройдет через публику с тысячами самовращающимися моделями по всему миру.

Заключение и выводы

На данный момент проект Бедини SG был представлен, по крайней мере, в дюжине вариантов, продемонстрированных Джоном, и вы можете научиться строить систему, которая производит достаточно энергии для того, чтобы вращать себя.

Вот эти варианты:

1. Обычный ДПТ с щетками, вращающий маховик и "Лоу-Дрэг" генератор, питание и зарядка на один аккумулятор.
2. Обычный ДПТ с щетками, вращающий маховик и "Лоу-Дрэг" генератор. Питание от одного аккумулятора, зарядка на второй аккумулятор.
3. Обычный ДПТ с щетками, вращающий маховик и "Лоу-Дрэг" генератор. Питание от одного аккумулятора, зарядка на второй аккумулятор и зарядка третьей батареи для питания внешних нагрузок.
4. Обычный ДПТ с щетками, работающий в импульсном режиме и восстановлением индуктивной энергии, вращающий маховик и "Лоу-Дрэг" генератор. Питание от одного аккумулятора, зарядка на второй аккумулятор.
5. Обычный ДПТ с щетками, работающий в импульсном режиме и восстановлением индуктивной энергии, вращающий маховик и "Лоу-Дрэг" генератор. Питание от одного аккумулятора, зарядка на второй аккумулятор и зарядка третьей батареи для питания внешних нагрузок.
6. Стандартный SG Энерджайзер, работающий от одной батареи и заряжающий вторую батарею.
7. Стандартный SG Энерджайзер, работающий от одной батареи и заряжающий три батареи.
8. Многокатушечный SG Энерджайзер, вращающий генератор "Лоу-Дрэг" с тремя батареями, и дополнительным блоком батарей для внешних нагрузок
9. Многие другие варианты!!!

В общем, все эти системы делятся на два класса машин. Первый – комбинация двигателя/генератора. Эта комбинация имеет следующие характеристики.

Электродвигатели:

1. обычные двигатели с обмотками из провода, которые работают в режиме ХХ на максимальной скорости и усилены маховиком.
2. двигатели основанные на альтернативных принципах, которые работают в режиме притяжения или в режиме отталкивания, но в качестве вращающей силы – импульсный метод. Это позволяет восстановить часть индуктивной энергии и создавать механическую энергию.

Электрические генераторы:

1. основанные на схемах, в которых присутствуют катушки с сердечниками, перед ними вращаются магниты, но путь магнитного потока включает в себя большой магнитный воздушный зазор, по крайней мере часть времени.
2. основанные на принципах, согласно которым можно нейтрализовать действие закона Ленца. Это позволяет исключить действие тормозящих моментов на генератор.

Ко второму классу машин относят те, которые используют батареи вместе с резкими методами коммутации, чтобы выявить холодную форму электроэнергии, которая позволяет увеличить эффективность зарядки батареи на 200-300%. Когда все эти принципы используются вместе достичь $КС > 2$ становится проще.

Несмотря на проработку обоих классов машин, Джон всегда был больше заинтересован в холодных формах электричества, так как успехи с использованием этой формы выше.

Никаких гарантий

Все, что написано в этой серии книг (3 частях) верно и подтверждено www.bedinisg.com/

фактами. Но это не гарантирует, что "кто-нибудь" сможет дублировать результаты на своих машинах. Каждая из этих машин работает в узком "окне возможностей". Эффекты могут проявляться в зависимости от точности изготовления и применения.

Чтобы собрать рабочую машину, требуется:

1. Основательные знания и понимания науки
2. Общие знания математики и инженерных дисциплин
3. Минимальный уровень навыков для точной постройки модели

Если вы не понимаете науку, если вы не знаете математику, которая лежит в основе электротехники, и если у вас нет инструментов для обработки материалов, то неразумно ожидать от себя, что вы сможете построить одну из таких моделей машин, описанных в **Руководствах Бедини SG**.

Эта технология не является предметом торговли. На данный момент она существует на авангарде исследований экспериментаторов. Экономическая модель нашего мира ожидает трудный период перестройки по мере распространения и широкого признания этой технологии. Но этот процесс начинается прямо сейчас.

Заключение

Здесь мы завершаем серию **Руководств Бедини SG**. В них приведен отчет и анализ работы Джона на данный момент, 2 ноября 2014 года.

Это заняло два с половиной года, чтобы написать эти три книги. Спасибо за ваше терпение и интерес к материалу в этих книгах. Было честью и привилегией работать с Джоном в течении последних 10 лет. Это позволило помочь вам понять работу всей жизни Джона.

Приложения

Приложение #1

Патент США #3,374,376 Раймонд Кромри

стр. 100

Тема: Электрический генератор

Приложение #2

Принципы работы ферритмагнитного генератора

стр. 109

автор Раймонд Кромри

Приложение #3

Патент Великобритании #14,311 Карлос Бенитес

стр. 125

Тема: Система для генерации электрических токов

Приложение #4

Отчет о визите к Джону Бедини (3 Сентября, 1984)

стр. 135

автор Эйке Мюллер

Другие ресурсы:

A&P Electronic Media

Дом лучшей коллекции информации на Планете

Земля!

<http://www.emediapress.com>

Tesla Chargers

Магазин по продаже готовых к использованию зарядников по

схемам Джона Бедини

<http://teslachargers.com>

Приложение #1

Патент США #3,374,376

Раймонд Кромри

Тема: Электрический генератор

Filed Jan. 3, 1964

ELECTRIC GENERATOR

5 Sheets-Sheet 1

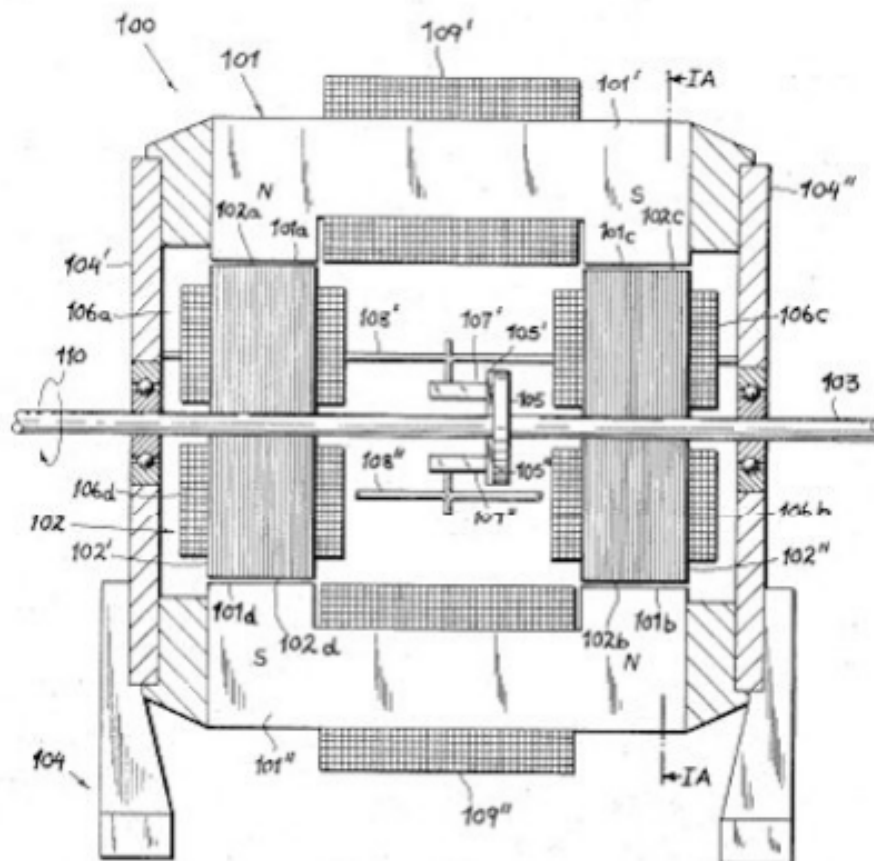


Fig.1

RAYMOND KROMREY
INVENTOR.

BY

Karl G. Ross
AGENT

March 19, 1968

R. KROMREY
ELECTRIC GENERATOR

3,374,376

Filed Jan. 9, 1964

5 Sheets-Sheet 2

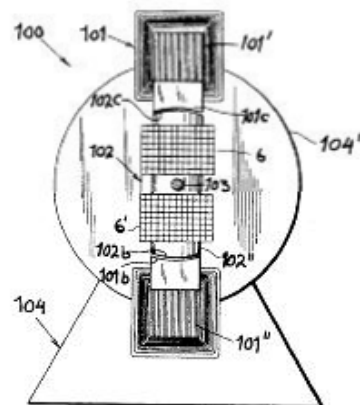


Fig 1A

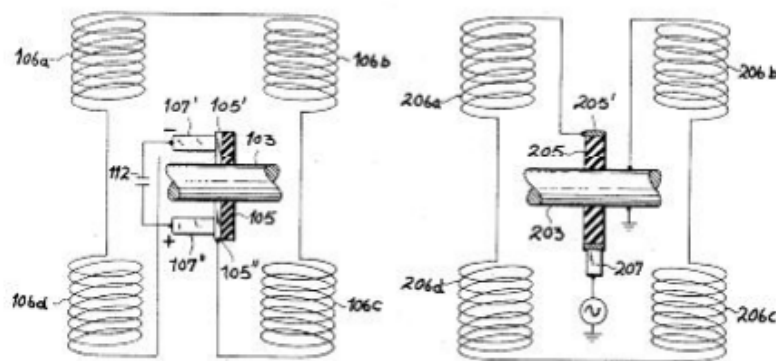


Fig 4

Fig 5

INVENTOR
RAYMOND KROMREY

BY

Karl G. Junt
ATTORNEY

March 19, 1968

R. KROMREY
ELECTRIC GENERATOR

3,374,376

Filed Jan. 9, 1964

5 Sheets-Sheet 3

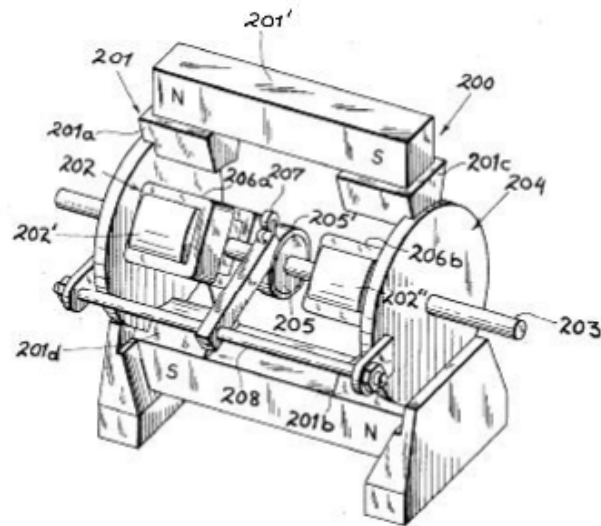


Fig. 2

RAYMOND KROMREY
INVENTOR

BY

Karl G. Koss
AGENT

March 19, 1968

R. KROMREY
ELECTRIC GENERATOR

3,374,376

Filed Jan. 3, 1964

5 Sheets-Sheet 4

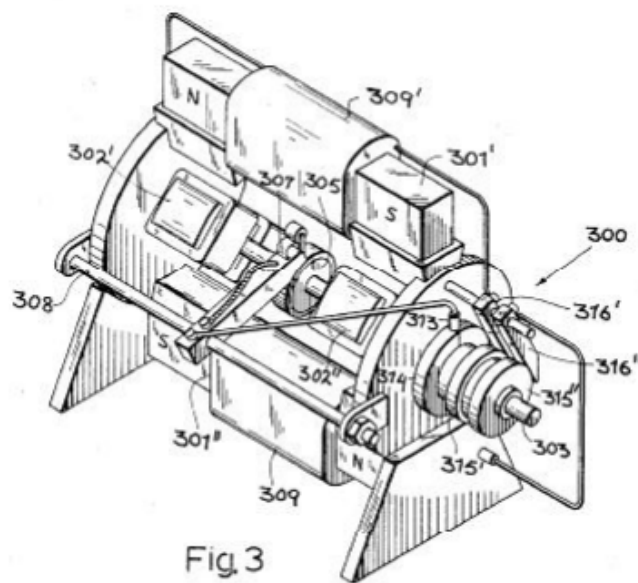


Fig. 3

RAYMOND KROMREY
INVENTOR.

BY

Karl G. Krom
AGENT

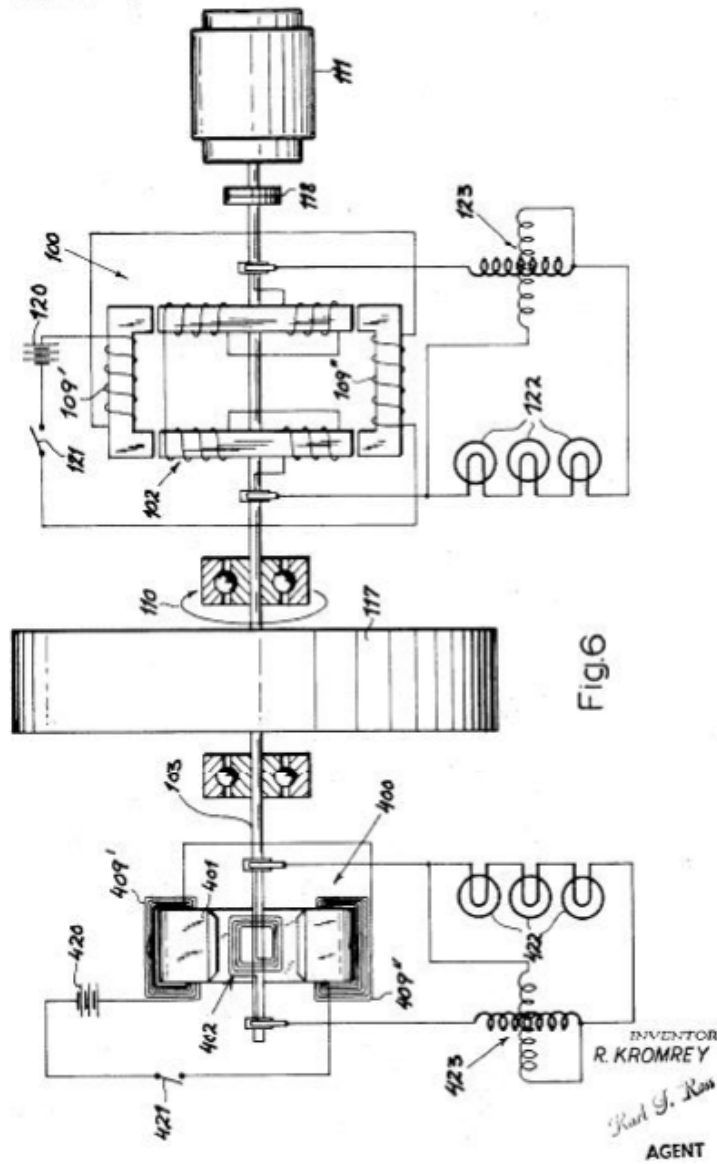
March 19, 1968

R. KROMREY
ELECTRIC GENERATOR

3,374,376

Filed Jan. 9, 1964

5 Sheets-Sheet 5



United States Patent Office

3,374,376

Patented Mar. 19, 1968

1

3,374,376
ELECTRIC GENERATOR
Raymond Kromrey, 15 Rue du Mt. Blanc,
Geneva, Switzerland
Filed Jan. 9, 1964, Ser. No. 336,769
1 Claim. (Cl. 310-112)

My present invention relates to an electric generator serving to convert magnetic force into electric energy with the aid of two relatively rotatable members, i.e. a stator and a rotor, one of these members being provided with electromagnetic or permanent-magnetic means adapted to induce a voltage in a winding forming part of an output circuit on the other member.

Conventional generators of this type utilize a winding whose conductors form loops in different axial planes whereby, upon relative rotation of the two members, diametrically opposite portions of each loop pass twice per revolution through the field of each pole pair of the magnetic inductor member (usually the stator). If the loops are open-circuited, no current flows in the winding and no reaction torque is developed so that the rotor will be free to turn at the maximum speed of its driving unit. As soon as the output circuit including the winding is short-circuited or connected across a load, the resulting current flow tends to retard the motion of the rotor to an extent dependent upon the magnitude of the current, it being therefore necessary to provide compensating speed-regulating devices if it is desired to maintain a substantially constant terminal voltage. Moreover, the variable reaction torque subjects the rotor and its transmission to considerable mechanical stresses which, in the case of widely fluctuating load currents, may lead to objectionable strains.

It is, therefore, the general object of my present and new invention to provide an electric generator which obviates the aforesaid disadvantages.

A more particular object of my invention is to provide a generator of such construction that its reaction torque and, therefore, its rotor speed in response to a given driving torque varies but little upon changeover from open circuit to current delivery or vice versa.

It is also an object of this invention to provide an electric generator whose terminal voltage varies at a considerably lesser rate than its rotor speed so as to be less affected than conventional generators by fluctuations of its driving rate.

I have found, in accordance with this invention, that the foregoing objects can be realized by the relative rotation of an elongated ferromagnetic element, such as a bar-shaped soft-iron armature, and a pair of pole pieces defining an air gap wherein a magnetic field is set up under the influence of a suitable source of coercive force. The armature carries a winding, advantageously in the form of two series-connected coils embracing opposite extremities thereof, which is included in an output circuit adapted to be connected to a load. As the armature rotates within the stationary air gap (or, conversely, the pole pieces swing about the stationary armature), the magnetic circuit is intermittently completed and the armature experiences periodic remagnetizations with successive reversals of polarity.

When the output circuit is open, the mechanical energy applied to the driven rotor member is converted, to the extent that it is not needed to overcome frictional resistance, into work of magnetization which in turn is dissipated as heat; in actual practice, however, the resultant rise in the temperature of the armature will be hardly noticeable, particularly if the armature is part of the continuously air-cooled rotor assembly. When the output circuit is closed, part of this work is translated into electrical

2

energy as the current flow through the winding opposes the magnetizing action of the field and increases the apparent magnetic reluctance of the armature. This explains why, in a system embodying my invention, the speed of the generator remains substantially unchanged when the output circuit is either opened or closed.

As the armature approaches its position of alignment with the gap, the constant magnetic field existing thereacross tends to accelerate the rotation of the armature relative to the pole pieces, thereby aiding the applied driving torque; the opposite action, i.e. a retarding effect, occurs after the armature passes through its aligned position. As the rotor attains a certain speed, however, the flywheel effect of its mass overcomes these fluctuations in the total applied torque so that a smooth rotation ensues.

In a practical embodiment, according to a more specific feature of my invention, the magnetic-flux path includes two axially spaced magnetic fields traversing the rotor axis substantially at right angles, these fields being generated by respective pole pairs co-operating with two axially spaced armatures of the character described. It will generally be convenient to arrange the two armatures in a common axial plane, the two field-producing pole pieces being similarly coplanar. The armatures are preferably of the laminated type to minimize the flow of eddy currents therein; thus, they may consist in essence of highly permeable (e.g. soft-iron) foils whose principal dimension is perpendicular to the rotor axis, the foils being held together by rivets or other suitable fastening means.

If the ferromagnetic elements are part of the rotor, the output circuit will include the usual current-collecting means, such as slip rings or commutator segments, according to whether alternating or direct current is desired. The source of coercive force in the stator includes, advantageously, a pair of oppositely disposed yoke-shaped magnets, of the permanent or the electrically energized type, whose extremities constitute the aforementioned pole pieces. If electromagnets are used in the magnetic circuit, they may be energized by an external source or by direct current from the output circuit of the generator itself.

I have found that the terminal voltage of the output circuit of a generator according to the invention does not vary proportionately to the rotor speed, as might be expected, but drops at a considerably slower rate with decreasing speed of rotation; thus, in a particular unit tested, this voltage fell only to about half its original value upon a cutting of the rotor speed to one-third. This nonlinear relationship between terminal voltage and driving rate enables the maintenance of a substantially constant load current and, therefore, electric output over a wide speed range, at least under certain load conditions, inasmuch as the inductive reactance of the winding is proportional to frequency (and consequently to rotor speed) so as to drop off more rapidly than the terminal voltage, in the event of a speed reduction, with a resulting improvement in the power factor of the load circuit.

If the magnetic circuit includes but a single pole pair per air gap, the flux induced in the relatively rotating armature will change its direction twice per revolution so that each revolution produces one complete cycle of 360 electrical degrees. In general, the number of electrical degrees per revolution will equal 360 times the number of pole pairs, it being apparent that this number ought to be odd since with even numbers it would not be possible to have poles alternating in polarity along the path of the armature and also to have the north and south poles of each pair at diametrically opposite locations. In any case it is important to dimension the confronting arcuate faces of the pole pairs in such manner as to avoid bridging of adjoining poles by the armature, hence it behooves to make the sum of the arcs spanned

by these faces (in the plane of rotation) equal to considerably less than 360° electrical.

The invention will be described hereinafter with greater detail, reference being made to the accompanying drawing in which:

FIGS. 1 and 1A illustrate a first embodiment of my invention in axial section and in a cross-sectional view taken on line 1A-1A of FIG. 1, respectively;

FIGS. 2 and 3 are perspective views illustrating two further embodiments;

FIGS. 4 and 5 diagrammatically illustrate two output circuits for a generator according to the invention, designed respectively for direct and alternating current; and

FIG. 6 is a somewhat diagrammatic illustration of an arrangement for comparing the outputs of a conventional generator and a generator according to the invention.

The generator 100 shown in FIGS. 1 and 1A comprises a stator member 101 and a rotor member 102, the latter comprising a pair of laminated armatures 102', 102'' carried on a shaft 103 which is rotatably journaled in end plates 104', 104'' of a generator housing 104 of nonmagnetic material (e.g. aluminum) rigid with the stator. Shaft 103 is coupled with a source of driving power indicated diagrammatically by an arrow 110.

The stator 101 includes a pair of yoke-shaped laminated electromagnets 101', 101'' whose extremities form two pairs of coplanar pole pieces respectively designated 101a, 101b (north) and 101c, 101d (south). The pole pieces have concave faces confronting complementarily convex faces 102a, 102d of armature 102' and 102b, 102c of armature 102''. These faces, whose concavities are all centered on the axis of shaft 103, extend over arcs of approximately 20 to 25° each in the plane of rotation (FIG. 1A) so that the sum of these arcs adds up to about 90° geometrical and electrical.

The magnets 101', 101'' of the stator are surrounded by respective energizing windings 109', 109'' which are connected across a suitable source of constant direct current, not shown. Similar windings, each composed of two series-connected coils 106a, 106d and 106b, 106c, surround the rotor armatures 102' and 102'', respectively. These coils form part of an output circuit which further includes a pair of brushes 107', 107'' that are carried by arms 108', 108'' on housing 104 with mutual insulations brushes 107', 107'' co-operate with a pair of commutator segments 105', 105'' (see also FIG. 4) which are supported by a disk 105 of insulating material on shaft 103. By virtue of the series connection of coils 106a-106d between the segments 105' and 105'', as illustrated in FIG. 4, the alternating voltage induced in these coils gives rise to a rectified output voltage at brushes 107' and 107''; the unidirectional current delivered by these brushes to a load (not shown) may be smoothed, in a manner known per se, by conventional filter means represented diagrammatically by a condenser 112 in FIG. 4.

In FIG. 2 I have shown a modified generator 200 whose housing 204 supports a stator 201 consisting essentially of two permanent bar magnets 201' and 201'' extending parallel to the drive shaft 203 on opposite sides thereof, each of these magnets being rigid with a respective pair of pole shoes 201a, 201c and 201b, 201d. Rotor 202 comprises a pair of laminated armatures 202', 202'', similar to those of the preceding embodiment, whose output coils 206a, 206b, 206c, 206d are serially connected between a slip ring 205', supported on shaft 203 through the intermediary of an insulating disk 205, and another terminal here represented by the grounded shaft 203 itself. Slip ring 205' is contacted by a brush 207 on a holder 208, the output of this brush being an alternating current of a frequency determined by the rotor speed.

In FIG. 3 I have shown a generator 300 basically similar to generator 100 of FIGS. 1 and 1A, its shaft

203 carrying a pair of laminated soft-iron armatures 301', 301'' rotatable in the air gaps of a pair of electromagnets 301', 301'' bearing energizing windings 309' and 309''. The commutator 305 again co-operates with a pair of brushes of which only one, designated 307, is visible in the figure. This brush, carried on an arm 308, is electrically connected to a brush 313 engaging a slip ring 314 on an extremity of shaft 303 which also carries two further slip rings 315', 315'' in conductive contact with ring 314 but insulated from the shaft. Two further brushes 316', 316'' contact the rings 315', 315'' and are respectively connected to windings 309' and 309'', respectively, the other ends of these windings being connected to an analogous system of brushes and slip rings on the opposite shaft extremity whereby the two commutator brushes are effectively bridged across the windings 309' and 309'' in parallel. In this embodiment, therefore, the stator magnets are energized from the generator output itself, it being understood that the magnets 301' and 301'' (made, for example, of steel rather than soft iron) will have a residual coercive force sufficient to induce an initial output voltage as is known per se. Naturally, the circuits leading from the brushes 307 to the windings 309', 309'' may include filter means as described in connection with FIG. 4.

In FIG. 6 I have shown a test circuit designed to compare the outputs of a generator according to the invention, such as the unit 100 of FIGS. 1 and 1A, with a conventional generator 400 of the type having a looped armature 402 rotatable in a gap of a stator magnet 401 with energizing winding 409', 409''. The two generators are interconnected by a common shaft 103 carrying a flywheel 117, this shaft being coupled via a clutch 118 to a drive motor 111 whereby the rotors 402 and 102 of both generators are rotatable in unison as indicated by arrow 110. Two batteries 120 and 420, in series with switches 121 and 421, are representative of means for supplying direct current to the stator windings 109', 109'' and 409', 409'' of the two generators.

The rectified output of generator 100 is delivered to a load 122, here shown as three series-connected incandescent lamps with a combined consumption of 500 watts, generator 400 working into an identical load 422. Two wattmeters 123 and 423 have their voltage and current windings respectively connected in shunt and in series with the associated loads 122 and 422 to measure the electric power delivered by each generator.

Upon engagement of the clutch 118, shaft 103 with its flywheel 117 is brought to an initial driving speed of 1200 r.p.m. whereupon the switch 421 in the energizing circuit of conventional generator 400 is closed. The lamps 422 light immediately and the corresponding wattmeter 423 shows an initial output of 500 watts; this output, however, drops instantly as the flywheel 117 is decelerated by the braking effect of the magnetic field upon armature 402.

Next, the procedure is repeated but with switch 421 open and switch 121 closed to energize the generator 100. The lamps 122 light up and the wattmeter 123 shows an output of 500 watts which remains constant for an indefinite period, there being no appreciable deceleration of flywheel 117. When the clutch 118 is released and the rotor speed gradually decreases, the output of generator 100 is still substantially 500 watts at a speed of 900 r.p.m. and remains as high as 360 watts when the speed drops further to 600 r.p.m.

In a similar test with a generator of the permanent-magnet type, such as the one shown at 200 in FIG. 2, a substantially constant output was observed over a range of 1600 to 640 r.p.m.

Modifications of the specific arrangements described and illustrated will, of course, be apparent to persons skilled in the art and are deemed to be embraced in the spirit and scope of my invention as defined in the appended claim.

I claim:

1. An electric generator comprising a fixed stator and a rotor coaxial with said stator; drive means for rotating said rotor about its axis, said stator being provided with a pair of elongated bar magnets extending parallel to said axis on opposite sides thereof and terminating in transverse extremities, oppositely poled extremities of said magnets confronting each other and defining magnet means having two axially spaced pole pairs disposed in a common axial plane and forming a pair of diametrically extending air gaps for establishing a magnetic-flux path including two axially spaced parallel magnetic fields across said air gaps traversing said axis substantially at right angles, said rotor being provided with two axially spaced parallel elongated ferromagnetic elements slightly shorter than the spacing of said confronting extremities and extending perpendicularly to said axis at locations coplanar with said pole pairs for concurrent periodic alignment of said elements with said fields in said air gaps upon rotation of said rotor; and an output circuit on said rotor including winding means on each of said elements and collector means in series with said winding means, each of said pole pairs and the corresponding elements having confronting arcuate faces centered on said axis, the sum

of the arcs spanned by said faces being substantially equal to 90° in the plane of rotation.

References Cited

UNITED STATES PATENTS

439,102	10/1890	Bradley	310-126 XR
2,503,730	3/1950	Yonkers	310-168
2,769,106	10/1956	Dembowski	310-168
3,173,042	3/1965	Foder	310-114
3,173,111	3/1965	Orr	310-126
3,205,384	9/1965	Sears	310-112
2,378,668	6/1945	Vickers	310-46
2,669,687	2/1954	Tastes	310-46
2,824,272	2/1958	Delaporte	310-46
3,025,445	3/1962	Welch	310-49

FOREIGN PATENTS

553,398	3/1923	France.
838,012	2/1939	France.
474,918	11/1937	Great Britain.

MILTON O. HIRSHFIELD, *Primary Examiner*.

J. W. GIBBS, D. G. DUGGAN, *Assistant Examiners*.

Приложение#2

Принципы работы ферромагнитного генератора
автор Раймонд Кромри

OPERATING PRINCIPLES OF THE
FERROMAGNETIC GENERATOR

by the inventor

R. Kromrey

The energy relationships valid for earth's system of reference are as follows :

$$\begin{aligned} 1 \text{ kg-m/sec} &= 9.81 \text{ Watts} = 2.3 \text{ cal/sec} \\ (1 \text{ ft.lb/sec} &= 1.36 \text{ Watts} = 0.32 \text{ cal/sec}) \end{aligned}$$

A conventional dynamo transforms the earth's gravitational energy into electrical energy. In a very wide sense the figures given above are considered valid throughout the entire universe although gravity and, at the same time, acceleration can differ considerably from system to system.

It is well known that the notion of gravity is of primordial importance because it is from gravity alone that the entire science of dynamics is derived.

Having said that, the principle difference between a conventional generator and the ferromagnetic generator is that the former converts the earth's acceleration into electrical energy (using Lorentz's force as an intermediary) whereas the ferromagnetic generator transforms or converts ferromagnetic attraction directly into electrical energy.

It is not entirely fortuitous that the universal formula for gravity and the Coulomb-Poisson formulae have a similar structure :

$$F = k \frac{M_1 M_2}{d^2}$$

the only essential difference being the presence of the coefficient "k".

Apart from this, it is useful to note that the fundamental principle of the conservation of energy lies with the quantitative conservation of motion - anything beyond this remains purely speculative.

What then, are the principal characteristics of the molecular generator ?

We are speaking here of a type of monophasic transformer with the peculiarity that the cores, respectively parallel, two-by-two, make up the stators and rotors. Preferably, the stators should be powerful permanent magnets and the rotor cores should be of soft iron.

When the armature turns, it successively enters and leaves the earth's gravitational field and the magnetic field, and vice versa, in such a way that the soft iron cores are subjected successively to a magnetic attraction and the earth's gravitational attraction.

Since, on the other hand, each action has an equal and opposite reaction, and $\text{Weight} = \text{Force} = \text{Mass} \times \text{acceleration}$:

$$W = m.g$$

the production of electricity can be explained quite easily through classical dynamics.

In effect, we know that the electron possesses a mass. For an electric motor, the magnetic field (or inductor) has only a

secondary role, that of deflection, in such a way that the electronic kinetic energy $E = \frac{1}{2} m v^2$ (for example the output from a battery), remains conserved if the motor runs without load.

It is exactly the same if the machine works as a generator: the magnetic field has merely an intermediary role of transforming kinetic energy - in this case resulting from the earth's gravitational system - into electrical energy.

For the molecular generator, things happen very differently. Here, the rotor is subjected alternatively to an extra-terrestrial acceleration, enormously superior to that of the earth's gravity, which produces an electronic current.

Since Newton's third law is fundamental, because it even includes the principal of the conservation of energy, the working of the molecular generator is easily explained.

In effect, the two twin cores constituting the rotor, fall from the earth's gravitational field into the more intense magnetic field, and grow heavier because of this.

If, simultaneously, an electric current is produced by short-circuiting, for example, the winding of the armature, it can be seen that the magnetic acceleration first observed, purely with regard to the armature, is subsequently partially consumed in order to accelerate the electrons.

Since the initial acceleration of the rotor diminishes to the advantage of an electronic acceleration, the rotors become lighter. In other words the attraction between rotor and stator disappears so that the rotor continues to turn freely while producing an electric current.

This is completely normal, since a soft-iron induction coil (or rotor) that has become heavier in a magnetic field is essentially subject to the expression :

$$\text{Mass} \times \text{Acceleration} = \text{Weight}$$

and which, on expending its acceleration in favour of a movement of electrons, must obviously lose its attraction for the stator.

Naturally, the foregoing is only understandable if one remembers that, before anything else, electricity obeys the laws of classical dynamics. Electricity is, after all, a branch of mechanics, and not the reverse as the theory of general relativity postulates.

People have always tried to complement Newton's concepts, whereas, in fact, everything was already contained in his work, even the unified field theory.

Here is the explanation :

In Newton's time, it was usual to measure gravitational force by using a simple pendulum and the formula for the duration of an oscillation given by Huygens :

$$t = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}} \text{ from which is derived:}$$

$$T^2 = 4\pi^2 \frac{l}{g} \quad (g = G)$$

G = Acceleration due to the earth's gravity.

Since the density of the earth is not the same for all locations, this simple instrument could be usefully employed in geological prospecting because where mineral deposits exist for example, the pendulum would oscillate more quickly.

At the same time it is quite remarkable that, in itself, the pendulum is the differential of a fly-wheel. Here is the proof :

(diagram ici)

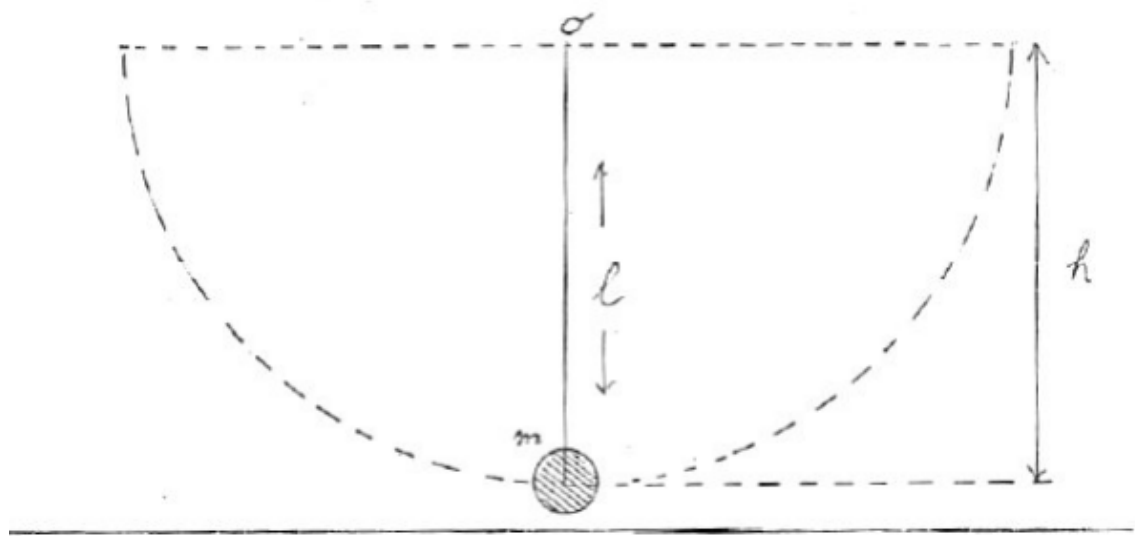
A mass "m" turning around a lever arm of a length "l" has a potential drop of "h". One complete oscillation of the pendulum therefore corresponds to a revolution of the mass "m" at a distance "l" from the centre of rotation "a".

The rate of displacement of the mass "m" is expressed in the equation $v = \frac{2\pi l}{T}$ where T corresponds to the duration of one cycle. Thus in a single cycle, the mass "m" of the pendulum drops twice from the high point ($h = l$) so that in one vertical drop, the work performed will be

$$P. 21 = \frac{m v^2}{2}$$

But since the pendulum falls through the arc of a circle, must be written successively :

Diagram



$$P. 2 \quad 1 = \frac{I \omega^2}{2} \quad (\omega = 2\pi f) \quad \text{or} \quad 2\pi f$$

$$P. 1 = I\omega^2$$

$$m. g. 1 = m l^2 (2\pi f)^2$$

$$g = 1 \cdot 4 \pi^2 \cdot f^2$$

$$\text{since : } f = \frac{1}{T} \quad \text{also : } 1 \cdot \frac{4 \pi^2}{T^2} = g$$

$$\text{then : } T^2 = \frac{1 \cdot 4 \pi^2}{g} \quad \text{to give : } T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

What is the significance of the fact that a pendulum is the differential of a fly-wheel ? Quite considerable, as one can see from the following :

If for example, a fly-wheel of considerable mass is placed on the moon at a speed of 1500 rpm, very little energy is expended because the lunar force of attraction is 163 cm/sec.², minimal compared with the earth's force of attraction of 981 cm/sec.².

If the same fly-wheel could be transported immediately within the earth's gravitational field, its rate of rotation would be in no way diminished. On the contrary, the speed of rotation will have a tendency to increase even more and also result in a considerable gain in kinetic energy - and this without coming into conflict with the principal of the conservation of energy.

In other words, if the mass of a body drops in free fall towards the earth's surface, it will travel 4.91 metres during the first second. The same mass falling towards the moon's surface will have travelled only 0.81 metres after the first second. Masses possessing weight and masses that are inert are therefore quite different in the two systems of reference, and it is the same for the respective kinetic energies.

Schools, however, teach the following:

The fact that a body has a mass means, in the first place, that a force is necessary in order to accelerate it; but this would also be the case if the body was not attracted towards the earth's surface - in other words if it was weightless - and from this can be deduced the fact that notions of weight and of mass have absolutely nothing in common.

At the same time, when defining the concept "mass" and the concept "Weight", gravity has been excluded which is obviously an error.

Mach's law no longer holds good. According to Ernst Mach, and also Albert Einstein, inertia is a property of a mass determined by the presence of all the other masses in the universe.

In fact, inertia is in direct correlation with the finite and therefore the contrary of infinity. The system of reference can be determined. For this reason, unity should be defined as acceleration itself. The unity of mass will in future be the mass exerted on a mass identical to the distance 1, acceleration 1.

It is impossible to agree with schools of thought that maintain the following :

to put a ball of iron in motion on the moon will require the same effort as that required to make the same ball of iron in motion on earth.

The example cited corresponds exactly with the experiment of the fly-wheel - set in motion on earth at one time, then at another time on the moon. In the end, it is not the kilogram-masses that have to be moved but the kilogram-weights.

The amount of mouvement released by an action is essentially linked to the binary system of reference.

The invariability or stability of the oscillation path of the pendulum in Foucault's famous experiment at the Pantheon in Paris, designed to demonstrate the earth's rotation, is not a result of the presence of all the other stellar masses but is a direct result of the mutual attraction of the terrestrial mass and the mass of the pendulum.

Newtonian gravitation is based on instantaneous action at a distance, an opinion which is not questioned . On raising the mass of a litre of water (1'000 grams) to the top of the Eiffel Tower in Paris (300 metres) the water will lose one ten-thousandth of its weight. At 10 kilometres its weight will be only 965 kf and, 10'000 kilometres, only 151 kf.

It is the minute loss in weight by a body raised to considerable distances above the earth's surface that is the real equivalent to the work performed.

The expression "potential energy" is an unfortunate term used to imply that a certain tension exists between two masses that are trying to unite.

In the terrestrial system of reference, it is clear that if a body is raised to a certain weight (even of several kilometres) it will only lose a minute part of its weight. This is because it is the enormous mass of the earth - to all intents and purposes alone - which is responsible for the effect of gravity.

It is therefore logical that a body raised to a height "h" corresponds to an amount of work that is practically recuperated if the body is released to make the return journey.

The molecular generator uses, therefore, a gravitational effect (ferromagnetism) to accelerate the electrons. A soft-iron armature is caught by a magnetic field and becomes very heavy over a distance of several centimetres, as it leaves the superimposed acceleration of the locally very intense magnetic field.

The molecular generator can produce energy on two inverse paths, that is to say, as the rotor approaches the stator and also as the rotor moves away from the stator. If the rotor enters the magnetic field (a gratuitous effect), the current produced destroys the attraction. If the rotor leaves the primary magnetic field, then the secondary field gratuitously formed by influence, disappears, causes cut-off, then once more - production of electricity. It is true that for each isolated system of reference the theoretical yield cannot be greater than 1. But the forces of various systems can, at the same time, be

very different.

Also, when two gravitational fields become partners, it is possible (and without contradicting the principal of the conservation of energy) that the following expression is valid:

$$\frac{\text{force recovered}}{\text{force expended}} > 1$$

In other words, each time that two gravitational fields come into action, it is possible to produce energy cheaply.

Again, for example, machinery driven by tidal motion uses the flux and reflux of the sea. The action of the moon's gravitational field associated with the terrestrial field (working at a distance of 384,400 kilometres) raises enormous masses of water to a height of metres, twice every 24 hours, at absolutely no cost - equivalent to approximately 10^{16} kfm of kinetic energy.

This is similar to what happens in the case of the molecular generator. On the one hand, the rotor is subjected to the earth's gravity; and on the other hand, to magnetic gravity, to give another possibility of producing energy cheaply.

To conclude, Newton's Law of Motion are confirmed, with the suggestion that a fourth law be added as follows :

The energy in any given system can only be modified in a finite time peculiar to this system. This results in a variety of forces for different isolated systems.

Here, then, are the principal distinctions between a conventional permanent-magnet dynamo and a molecular generator equipped with permanent magnets of the same force :

1. Theoretically the dynamo is not limited in output- the faster it turns, the bigger the output.
2. For 1 kg/s the dynamo produces 9.81 Watts.
3. A dynamo transforms acceleration due to the earth's gravity (981 cm/sec^2) into electrical energy.
4. When short-circuited, the dynamo has a maximum braking effect on the source used to drive it, e.g. motor, turbine, fly-wheel.
5. The molecular generator can only deliver a given amount of power.
6. This power is limited by the capacity of the permanent magnets with which it is equipped.
7. At low speed, i.e. low frequency, the amplitude of the intensity curves are large.
8. At high speed the amplitude of the intensity curves are small and the periods numerous.

9. In the two cases cited above, the output remains the same.
10. The molecular generator transforms the acceleration due to a permanent magnetic field into electrical energy.
11. In short-circuiting, the molecular generator has a minimum braking effect.

NEW ELECTRIC GENERATOR

This concerns a fully new type of electric generator which operates according to physical theories developed over the last 25 years and which took more than ½ million Swiss francs investments for research and testing.

It is now ready for industrial production as working prototypes can demonstrate. It is protected by international patents.

The main characteristics of this generator are:

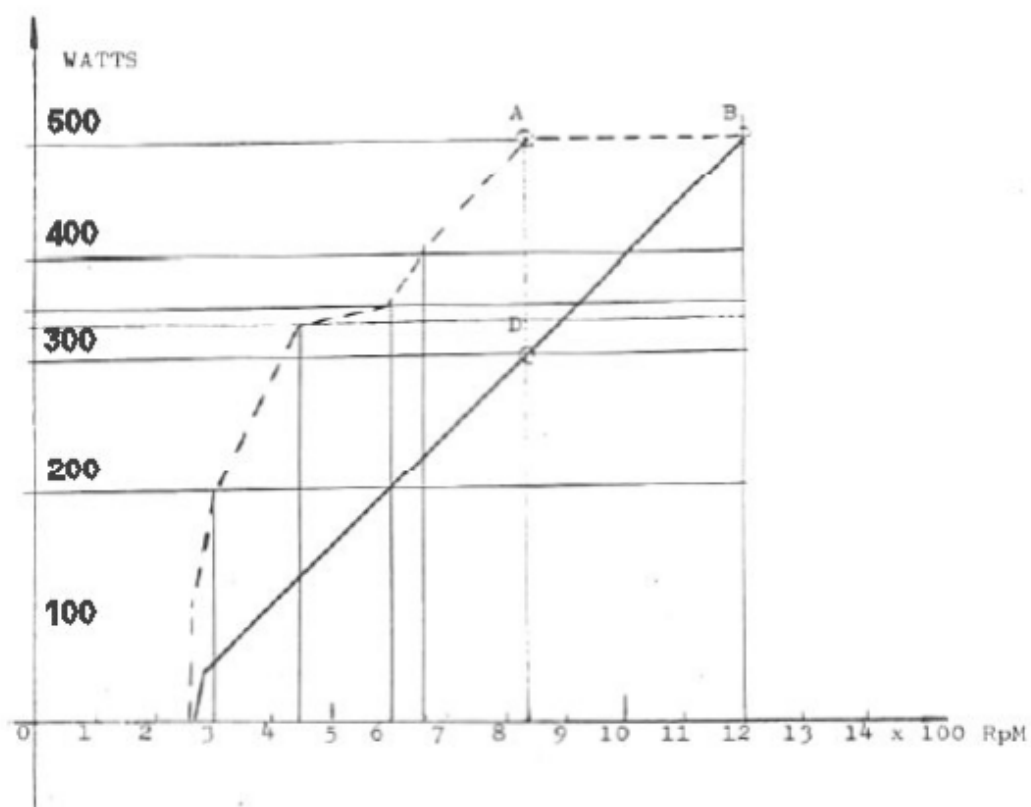
1. Almost constant electric power output in spite of a variation range of its rotor speed of about 35% (cf. output curve : ----- AB, on diagram).
2. Ability to work under short-circuiting conditions without heating of its rotor or any other part and without braking effect (~~back torque~~).
3. High production efficiency (ratio output/driving force), better than on conventional equipment (cf. curve ---- and curve — at same speed, D & A level, on diagram).
4. Produces alternative current; frequency adaptable to existing frequency of electric power networks on which it will be connected.
5. Rotor requires a rotating speed of about 1200 ± 400 Rpm.
6. Construction costs about 30% under costs of traditional equipment of same installed power, because of more simple construction, tooling and engineering.
7. For certain construction particularities the use of this generator is mainly appropriated for important power level, above a minimum of 1.000 KVA.

diagram attached.

NEW ELECTRIC GENERATOR

This diagram shows the comparison between the new electric generator and the classical generator. Difference between their output force / driving speed ratio. (WATTS/RpM).

----- curve of new generator
——— curve of classical generator



Приложение#3

Патент Великобритании #14,311 Карлос Бенитес
Тема: Система для генерации электрических токов

N° 14,311



A.D. 1915

Date of Application, 9th Oct., 1915

(Patent of Addition to No. 17,811, 28th July, 1914)

Complete Specification Left, 5th Feb., 1916

Complete Specification Accepted, 17th Aug., 1916

PROVISIONAL SPECIFICATION.

System for the Generation of Electric Currents.

I, CARLOS F. BENITEZ, Civil Engineer, of 141, Ocampo Street, in Guadalajara, Mexico, do hereby declare the nature of this invention to be as follows:—

The invention which forms the object of this Patent of Addition, relates to new improvements in the system for the generation of electric currents, described
5 in the main Patent No. 17,811, filed July 28th, 1914, and in the Patent of Addition No. 5591, filed 14th April, 1915.

The said system may be still further simplified and improved by the addition of batteries of accumulators, which suitably adjusted in conjunction with the said described system, can be charged and discharged alternately, producing
10 furthermore an excess of electrical energy, that can be employed at will, for any purpose outside the automatic operation of the arrangement under description.

In other words, in this arrangement I use synthetically in combination: two groups of accumulators connected in series; two groups of accumulators
15 connected in parallel; both said groups disposed in such way as to utilise the discharge of one of them, for the charging of the other, and *vice versa*; and means for the application of the energy produced by any of the methods described with reference to the English Patents No. 17,811/14 and No. 5591/15, in order to increase the effect of the discharges of each group of accumulators when acting
20 from one to another; and means for reversing the operations of such groups.

Another object of this new arrangement is to provide means for the operation of said system, using low voltages, condensers of small capacities, and greater facilities for starting.

The advantages of such an improvement will be better understood by
25 considering the adjoining drawing, which illustrates one method of carrying out the invention:

In the figures: 1, 2, 3, 4, are batteries of accumulators, that once charged from some exterior electrical source, will maintain their charges indefinitely, in the following manner:

30 With the connections established as shown in the figure, *i.e.* when accumulators 1—2 are connected in series through switch 5, (switch 6 being opened): the accumulators 3—4 are connected in parallel through switch 7, (switch 8 being opened).

Under these conditions, supposing the four batteries to be alike, if
35 battery 1—2, has been previously charged from some exterior source; when discharging they will have a voltage superior to the counter electromotive force opposed by the batteries 3—4 receiving such discharge. In other words, if by means of the conductor 13 the positive pole 9 of battery 1—2, is connected to the positive poles 10, 32, of batteries 3—4, and both negative poles 11, 12 of both
40 batteries are connected together; an electric current will be established from

[Price 6d.]



System for the Generation of Electric Currents.

battery 1—2, to batteries 3—4, until the voltages of both batteries are alike. Of course the current furnished by the discharge of battery 1—2 alone, would produce a smaller charge in the batteries 3—4, but that current can be increased by any of the methods already described in the aforesaid Patents No. 17,811/14, and 5591/15, and by these means it is always possible to charge and discharge alternately each battery 1—2 and 3—4, from one to another, keeping constant a predetermined charge, and furthermore producing an excess of electrical energy, that can be employed at will.

With these objects in view, and using as an illustration the arrangement shown in the Sheet 1 (Figure 1) of the Patent of Addition No. 5591/15; the condenser 14 is connected in series in the conductor 13. In the same manner, the primary 15 of an ordinary induction coil provided with an interrupter, is connected by each of its poles 16, 17, to the same wire 13. The secondary of same induction coil is connected by each of its poles 18, 19, to the poles 20 and 21, of the second condenser or battery of condensers 22. These same poles are furthermore connected through the spark gap 23, with the poles 24, 25, of the primary 26, of a high-frequency transformer. The secondary 27 of this same transformer is connected by each of its poles 28, 29, with the poles 16, 17, of the induction coil 15. Finally both poles of condenser 14 are connected to the conductors 30, through which a part of the electrical energy provided by these means, can be shunted and employed at will.

This arrangement being made, the electrical energy stored by the accumulators 1—2, passing through the pole 9, wire 13, primary 15 of the induction coil, pole 10 of the accumulators 4, pole 31 of switch 7, and pole 32 of accumulators 3, will go back through pole 12 to the same battery 1—2.

As a consequence of the passage of this electric current through the primary 15 of said induction coil; high-tension currents will be obtained in its secondary, which being collected by the condenser 22, will finally produce high-frequency currents through the primary and secondary of the high-frequency transformer. On the other hand, inasmuch as the poles 28, 29, of this transformer are connected with the poles 16, 17, of the induction coil, said currents will greatly increase the number of amperes furnished by the accumulators 1—2, and the storage batteries 3—4 receiving thus a proper amount of current can be fully charged by these means. The excess of the electrical energy thus obtained can be shunted through the conductors 30, in order to be employed at will, as has been stated.

Under these conditions, as the voltage in one of the batteries is decreasing, and increasing in the other, after some hours work both voltages become alike, and then it is impossible to produce any movement of electricity from one to the other battery, unless the switches 5, 6—, 7, 8, are operated for that purpose. Speaking in other terms, inasmuch as battery 3—4 is charged, and battery 1—2 is almost discharged, if the functions of said batteries are now reversed, the original conditions can be established once more, and the same operations repeated entirely as before.

In order to attain these results, the switches 5 and 7 that were closed, must now be opened, and the switches 6 and 8 that were opened, must now be closed. That is to say, the batteries 3—4 being thus connected in series, and the batteries 1—2 being connected in parallel, the former conditions are reversed, and a current will be caused now from battery 3—4, to batteries 1—2, through the primary 15 of the induction coil, thus obtaining the same results, as often as these operations are performed.

When the resistance offered to the passage of the electric currents by the primary of the transformer 15 is not high, it is possible to simplify the former arrangement obtaining the high-frequency currents directly from the same induction coil 15, in which case the poles 18, 19 of the secondary of said coil must be connected to the poles 16, 17, of the same said coil, and the second battery of condensers 22 and high frequency transformer 26, 27, can be omitted.

System for the Generation of Electric Currents.

Under these conditions the breaker or interrupter employed in said induction coil, acts as spark-gap, and the condenser 14 discharges in the form of oscillations through the primary 15 of same coil, thus directly increasing the amount of electrical energy furnished by the accumulators.

5 Dated this 9th day of October, 1915.

CARLOS F. BENITEZ.

COMPLETE SPECIFICATION.

System for the Generation of Electric Currents.

I, CARLOS F. BENITEZ, of 141, Ocampo Street, in Guadalajara, Mexico, do hereby declare the nature of this invention and in what manner the same is to be performed, to be particularly described and ascertained in and by the following statement:—

The invention which forms the object of this Patent of Addition, relates to new improvements in the system for the generation of electric currents, described in the main Patent No. 17,811 filed on July 28th, 1914, and in the Patent of Addition No. 5591 filed on April 14th, 1915.

The said system may be still further improved by the addition of batteries of accumulators which suitably adjusted in conjunction with the said described methods, can be charged and discharged alternately, and by so doing, an excess of electrical energy that can be employed at will, independently of the automatic operation of the arrangement under description, can be still further obtained.

In other words, in this arrangement I use synthetically in combination: one or more batteries of accumulators already charged by proper means and connected in series; a second battery or batteries of accumulators connected in parallel, series-parallel or in any other manner producing an inferior voltage to that obtained in the first battery or batteries; both said batteries arranged in such a way as to utilise the discharge of the accumulators connected in series, for the charging of the accumulators of the second battery or batteries; and means for generating high frequency currents, through the circuit connecting both batteries of accumulators, in order to increase the energy of the discharges of each of said batteries when acting from one to the other, securing thus the charging of the second group of accumulators, while the first battery is discharging or vice-versa, and producing furthermore a surplus of energy that can be employed at will, without impairing the normal running of this described arrangement; and finally means for the application of this extra energy to any outside purpose.

In this manner, the current given by the battery of accumulators connected in series, is increased when discharging by the electrical oscillations produced by proper means in the same said circuit connecting both groups of accumulators, and the second battery connected in parallel can be thus fully charged, while the first battery is discharging. On the other hand, as the number of electrical oscillations per second can be increased at will in the same said circuit, an excess of electrical energy can be obtained by this process, and the surplus of this energy, can be applied to any outside purpose, without impairing the normal running of the process as above stated.

The advantages of such an improvement will be better understood by considering the drawing left with the Provisional Specification and the annexed sheet which illustrate two different methods of carrying out the invention.

50 In both drawings: 1—2 and 3—4, are batteries of accumulators that once charged from some exterior electrical source, will maintain their charges indefinitely in the following manner:

System for the Generation of Electric Currents.

With the connections established as shown by both drawings: *i.e.* with the accumulators 1—2 connected in series and the accumulators 3—4 connected in parallel, if battery 1—2 has been previously charged from some exterior source; when discharging it will have a voltage superior to the counter electromotive force opposed by the battery 3—4 receiving such discharge. In other words, if by means of the conductor 13, the positive pole 9 of battery 1—2, is connected to the positive pole 10 of battery 3—4, and both negative poles 11 and 12 of both batteries are connected together, an electric current will be established from battery 1—2 to battery 3—4 until the voltages of both batteries become alike. Obviously the current furnished by the discharge of battery 1—2 alone, would produce a smaller charge in the batteries 3—4, if some extra energy were not added to the normal output of said battery 1—2.

With this object in view any of the known methods for the generation of high-frequency currents, as well as those described in the aforesaid English Patents No. 17,811/14 and 5691/15, can be employed in conjunction with said batteries of accumulators, in order to provide that complementary energy, and in this manner it is always possible to charge and discharge alternately each battery from one to the other, maintaining constant a storage of electricity and producing furthermore an excess of electrical energy.

Another object of this new arrangement is to provide means for the operation of these same said methods described by the afore said English Patents, using low voltages, condensers of small capacities, and greater facilities for starting.

Referring now particularly to the arrangement shown by the drawing left with the Provisional Specification: the primary 15 of an ordinary induction coil, provided with its condenser 14, and a suitable interrupter (not shown in the figure), is connected in series to the above stated batteries 1—2 and 3—4 through the wire 13. The secondary of same induction coil is connected by each of its poles 18, 19, to the poles 20 and 21 of the second condenser or battery of condensers 22. These same poles are further more connected through the spark-gap 23, with the poles 24, 25, of the primary 26 of a high-frequency transformer. The secondary 27 of this same transformer is connected by each of its poles 28, 29, with the poles 16, 17, of the induction coil 15. Finally both poles of condenser 14 are connected to the conductors 30, through which a part of the electrical energy provided by these means, can be shunted and utilised at will.

This arrangement being made, the electrical energy stored by the accumulators 1—2 passing through the pole 9, wire 13, primary 15 of the induction coil, pole 10 of the accumulators 4, pole 32 of the accumulators 3; will go back through pole 12 to the same battery 1—2.

As a consequence of the passage of this electric current through the primary 15 of said induction coil; high tension currents will be obtained in its secondary, which being collected by the condenser 22, will finally produce high-frequency currents through the primary and secondary of the high-frequency transformer. On the other hand, inasmuch as the poles 28, 29, of this transformer are connected with the poles 16, 17, of the induction coil, said currents will greatly increase the energy furnished by the accumulators 1—2, and the storage batteries 3—4 receiving thus a proper amount of current, can be fully charged by these means. The excess of electrical energy thus obtained can be shunted through the conductors 30, in order to be utilised at will, as has been stated.

Under these conditions, as the voltage in one of the batteries is decreasing and increasing on the other, after they have been working some time, their voltages become alike, and then it is impossible to produce any movement of electricity from one to the other, unless their functions are reversed. Speaking in other terms the battery 1—2 connected in series must now be connected in parallel, and *vice-versa* the battery 3—4 connected in parallel must now be connected in series.

With this object in view, and in order to illustrate this particular point, said batteries 1—2 and 3—4, have been connected respectively through the

System for the Generation of Electric Currents.

switches 5, 6, and 7, 8, in such a manner that by reversing the position of said switches, the connections of said batteries are easily reversed; but in practice far better results can be attained by the use of the commutator shown in the adjoining Sheet No. 2, as will be further explained.

- 5 By these means the original conditions of voltage can be easily re-established each time that the discharging battery is becoming exhausted, and a reverse current can be obtained through the primary 15 of the induction coil, thus securing the same results as often as these operations are performed.

- As the resistance offered to the passage of the electric currents by the primary 10 of the transformers is not high, it is possible to simplify the former arrangement obtaining the high-frequency currents directly from the same induction coil 15, in which case the poles 18, 19 of the secondary of said coil must be respectively connected to the poles 16, 17 of the primary of same said coil, and the second battery of condensers 22 and high-frequency transformer 26, 27, can be omitted. 15 Under these conditions the breaker or interrupter employed in said induction coils, acts as spark-gap and the condenser 14 discharges in the form of oscillations through the primary and secondary of same coil, thus directly increasing the amount of electrical energy furnished by the accumulators.

- Such arrangement is particularly illustrated in the annexed sheet Fig. 1, in 20 which: each one of the poles of the accumulators composing the batteries 1—2 and 3—4, are correspondingly connected to the several poles of a commutator 31.

- This commutator as shown by the figure, consists of a rotary cylinder 32, 25 provided with the conductive paths 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, properly isolated and distributed on its surface, in such way, as to connect alternately in series or parallel the different units composing the above mentioned batteries 1—2 and 3—4.

- Same cylinder 32 is furthermore provided at one of its ends, with the two conductive paths 41, 42, that can be better seen in the cross sectional view of Figure 2, 30 the same said cylinder passes through a ring 44, fixed to the same base 31 of the apparatus, and provided with the contacts 45, 46, 47, 48. On the other hand the pole 45 of this ring is connected to the pole 10 of the battery 3—4, and its pole 46 is connected through the wire 49, to the pole 9 of battery 1—2. Pole 47 is connected through wire 13 to pole 16 of the primary of a transformer, and pole 48, is connected through wire 55, to the back contact stud 50 of an 35 ordinary breaker.

- A back wall 51, fixed to the same base of the commutator, is provided with the metallic strips or brushes that can be clearly seen in the figure, in contact with the cylinder 32, and connected respectively to each one of the poles of the accumulators; and finally the rotative shaft of same cylinder is provided with 40 a handle or pulley 52 affording means for the operation of this commutator.

- Condenser 14 of the induction coil, is connected as usual by its pole 52 to pole 17 of the primary of same transformer, and its other pole 53 instead of being connected to the back contact stud 50 of the breaker, as is generally the case, is grounded through wire 54, and pole 56 of the commutator.

- 45 Under these conditions when the circuit is broken by the interrupter, condenser 14 is charged and immediately afterwards discharges via: primary 15 of the transformer, secondary of same transformer, wire 55, pole 48, path 41 of the commutator, and battery (3—4) in parallel.

- As a consequence of the passage of the electric current produced by this discharge through the primary 15 of the transformer, induced currents are produced 50 in its secondary and one of these currents the inverse passing through pole 19 is immediately utilised for the charging of same said battery in parallel. The direct current that is produced when the discharge of said condenser 14 is finished, passing through pole 18 and entering the primary 15 through pole 16, produces a new charge in the same condenser 14, that again discharges in identical 55 manner, and the same phenomena are reproduced several times in the beats or intervals of breaks and makes produced by the interrupter.

System for the Generation of Electric Currents.

On the other hand, if the pole 56 of the commutator is not grounded, each time that the condenser 14 receives a new charge, the neutral fluid of its outer coating is influenced through its dielectric and an induced electric current is forced to move *via* wire 54 and pole 56. In other words this extra energy equally increases the normal output of said battery 1—2.

By these means the current given by the accumulators connected in series, is properly increased by the induced currents produced in the secondary of the induction coil, and by the rapid chargings and dischargings of the condenser produced in the above described manner, and the accumulators connected in parallel receiving thus a proper amount of current, can be fully charged while the first battery is discharging. However, as the first battery is discharging its voltage is progressively decreasing, and in order to maintain in the circuit a given current for the charging of the second battery, the resistance of the same said circuit must be accordingly reduced.

In order to attain this result without touching the wiring, the back contact stud 50 of the breaker can be adjusted, in order to secure a proper resistance through the interrupter in accordance with the decreasing voltage, and in this manner it is always possible to maintain a given current in the circuit, until the very last limit of energy in the discharging battery is attained.

Better results in every respect can be still obtained by the use of a closed core type transformer combined with an electrolytic interrupter, since with these interrupters practically there is no lost time in the intervals between breaks and makes, and the resistance of such devices can be easily adjusted at a distance wherever the operator may desire.

Once the limit of energy in the discharging battery is attained, the connections of the accumulators must be reversed, and with this object in view the commutator shown by the figure can be employed, and the cylinder 32 must be revolved until the paths 37, 38, 39, 40, come in contact with the brushes connecting the poles of the accumulators, and the contacts 45, 47, are connected through path 42. By so doing the functions of both said batteries are at once reversed, and the accumulators 3—4 being now connected in series, they will discharge through pole 10, *via*: poles 45, 47, wire 13, primary 15, wire 55, pole 48 (now in connection with pole 46 through path 41), wire 49 and pole 9 of battery 1—2, that is now connected in parallel through paths 39, 40.

In other words the working conditions can be thus completely reversed by the simple operation of the commutator, and a continuous current can be maintained through wire 55, in which the primary 57 of an ordinary transformer, or any other suitable device, can be inserted in series, in order to profit the surplus of the electrical energy thus obtained, without impairing in the least the running of the mechanism.

Obviously means can be disposed in order to obtain an automatic operation of the commutator, from time to time, in accordance with the capacity of the accumulators employed, and in consequence, for a given weight of batteries, greater power can be secured by this process, with smaller capacities, than with the greater units, since the same 4 volts can be obtained from a 60 amp.-hours accumulator, as with a 10 amp.-hours capacity.

I desire also to explain clearly that the arrangements shown are entirely illustrative. That in practice in each case the accumulators composing each battery, can be connected as described or a suitable combination of series-parallel can be arranged in each group, and that the connections of the several apparatus employed can be varied in accordance with the particular conditions of power that must be satisfied.

Having now particularly described and ascertained the nature of my said invention, and in what manner the same is to be performed, I declare that what I claim is:—

In a system for the generation of electric currents:

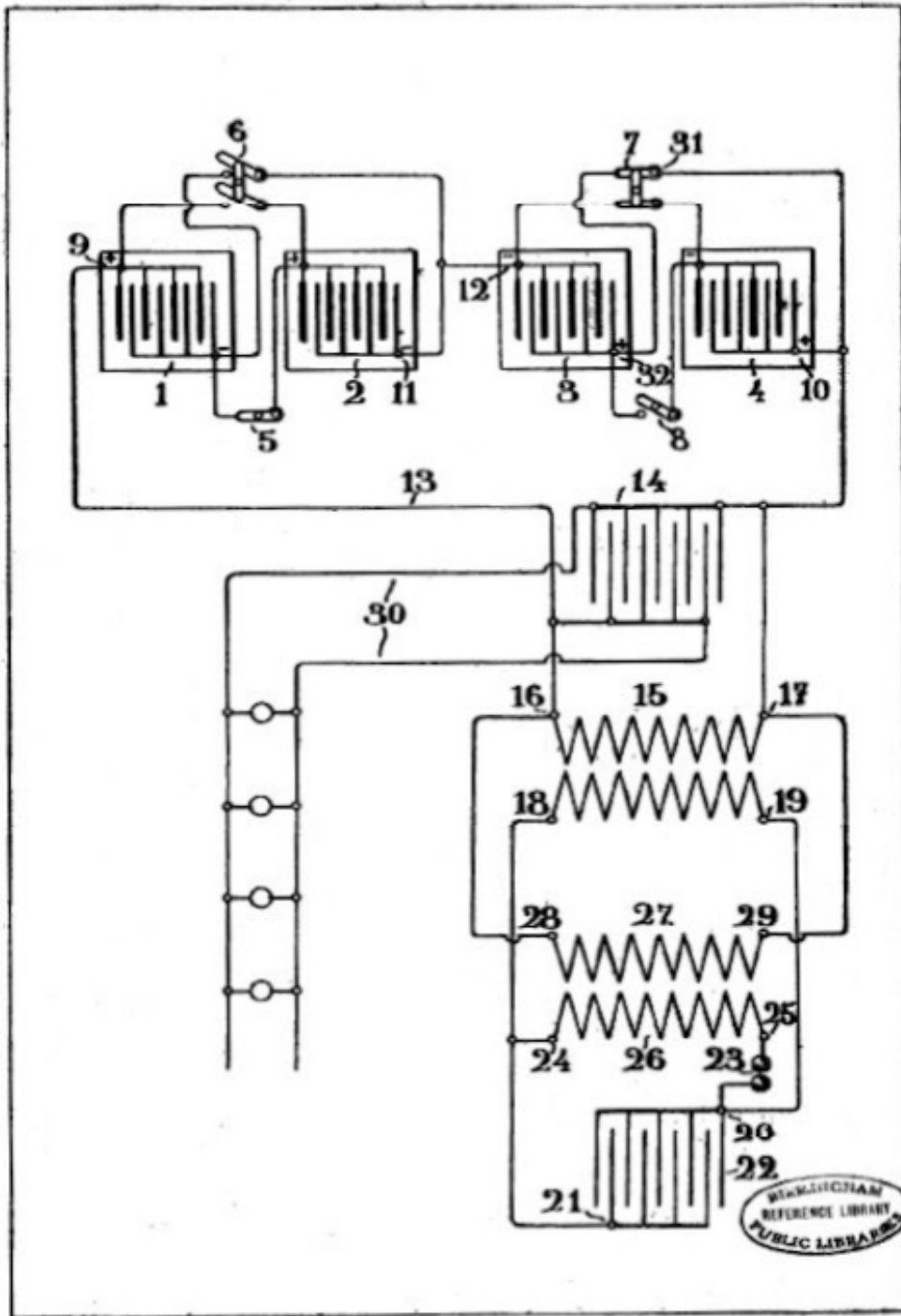
System for the Generation of Electric Currents.

1. Disposed in combination: One or more batteries of accumulators already charged by proper means, and connected in series; a second battery or batteries of accumulators connected in parallel, series parallel, or in any other manner producing an inferior voltage to that obtained in the first battery or batteries;
5 both said batteries arranged in such a way as to utilise the discharge of the accumulators connected in series for the charging of the second battery or batteries; means for generating high frequency currents through the circuit connecting both batteries of accumulators, in order to increase the energy of the discharges of said batteries, and for utilising part of this energy thus
10 increased in any outside purpose; and means for reversing from time to time the respective connections of such batteries; all substantially as herein described and for the specified objects.
2. Disposed in combination: Mechanisms or apparatus arranged, connected and operating substantially in the manner described, in connection with the
15 appended drawings and for the purposes shown.

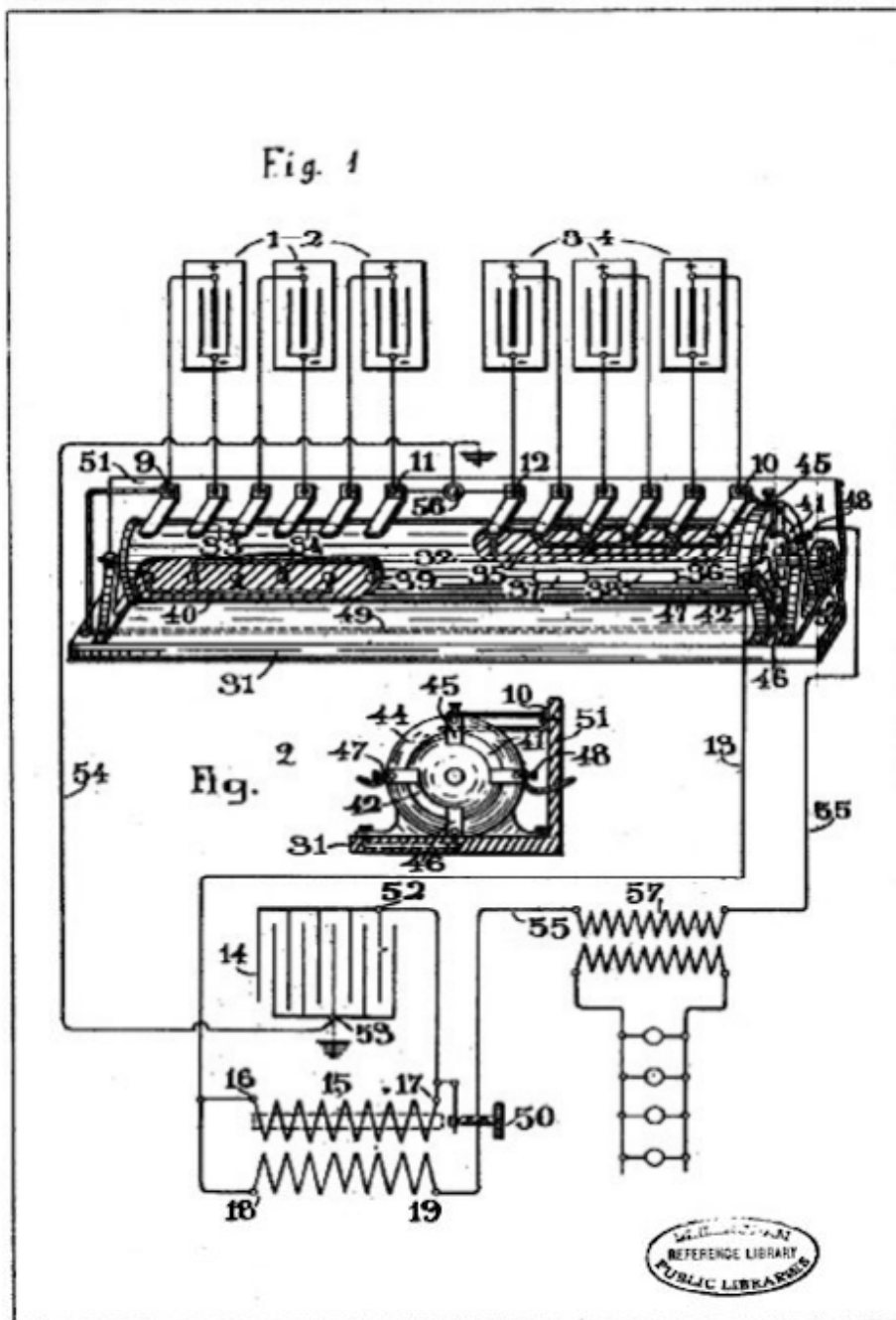
Dated the 4th day of February, 1916.

CARLOS F. BENITEZ.

Redhill: Printed for His Majesty's Stationery Office, by Love & Malcomson, Ltd.—1916.



Mellor & Sons, Photo-Litho.



Making & Sons, Photo-Litho.

Приложение #4

Отчет о визите к Джону Бедини
(3 Сентября, 1984)
автор Эйке Мюллер

EM/409031

Report on Visit to John Bedini

With Comments by Tom Bearden
And Additional Experiments by Eike Mueller

3 September 1984

By: Eike Mueller

FOREWORD

Following an invitation by John Bedini, I went with him to Los Angeles immediately after the Colorado Springs Tesla Symposium on 10-12 August 1984. We had two days together to work on the Kromrey Converter and the Tesla Switching Device.

One thing came out very clearly: every time when we looked into the "free energy" all commonly known physical laws are no longer valid. The things happening react directly opposite to what one would expect. Specifically the more we loaded a specific circuit, the more output energy we gained, while using a constant input energy level. I will come back to this effect later, when I describe the experiments in more details.

At this point I want to take the opportunity and thank John Bedini and his lovely wife for their hospitality and assistance. It takes persons like John to get the "free energy" rolling. Without his publication (1) of the detailed plans for his free energy device, we would definitely not have seen the free energy devices demonstrated during the Tesla Symposium.

Also many thanks to Tom Bearden, who took his time and explained the results of the tests performed on 13-14 August 1984. His comments are contained in the concluding chapter of this report.

Kromrey Converter

John Bedini found that the material generally available concerning Kromrey's Converter had been altered. Rebuilding the Kromrey Converter from the patent papers ended up in a non-functioning device. Bedini found the necessary modifications which made this machine perform.

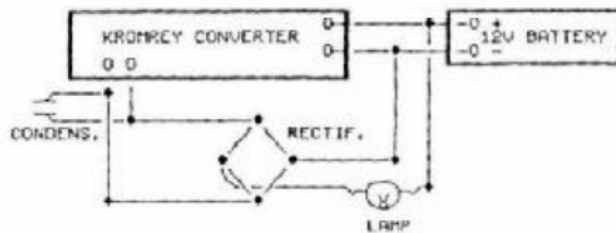
Our first goal was to determine the converter's efficiency. We found this to be quite difficult as the efficiency changes with the load applied.

FIGURE X-1 shows the first setup we used. We drove the Kromrey Converter from a 12 V motorcycle battery. We connected at the output of the converter a condenser and a rectifier bridge in parallel. The rectified current was then put back into the motorcycle battery. To detect any current flow, we connect into the positive line a 12 V light bulb.

The result of this test was that the light bulb was lit up. However, after 15 minutes the battery voltage had dropped from 11.05 V to 9.10 V. The speed of the converter was stable at 1020 rpm.

(1) "Bedini's Free Energy Generator" by John Bedini, Tesla Book Company, Millbrae, California 1984

BEDINI, MUELLER 17 AUGUST 84 TEST # 1
KROMREY DEVICE



SPEED OF CONVERTER: 17 RPS,
VOLTAGE AT BEGINNING: 11.25 V AFTER 15 MINUTES: 9.10 V

FIGURE K-1

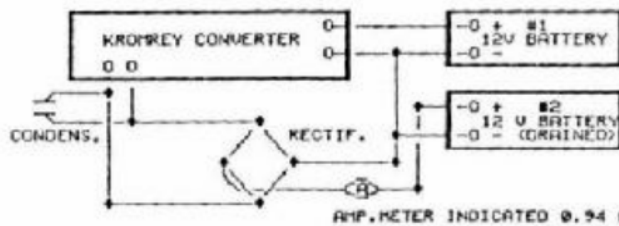
KROMREY CONVERTER

TEST SETUP

In the next test we introduced a separate battery (BATTERY #2) for charging from the converter.

We recharged the battery #2 from 12.30 V to 12.40 V within 4 minutes, and we measured a current into battery #2 of 0.8 amperes.

BEDINI, MUELLER 13 AUGUST 84 TEST # 2
KROMREY DEVICE



AMP. METER INDICATED 0.94 A
CHARGING OF BATTERY #2 VIA KROMREY CONVERTER AND BATTERY #1
VOLTAGE BATT. #2: 12.25 V, AND AFTER 4 MINUTES: 12.40 V

FIGURE K-2

KROMREY CONVERTER

SETUP 2

PICTURE C-1.1 shows the second test setup. On the left side is the Kromrey Converter, powered by an electric motor (center). Battery #2 is the battery in the front (center right) and Battery #1 is the one behind it. The voltmeter shows the voltage of battery #2. The 12 V light bulb is on the table in front of battery #1.



PICTURE C-1.1
KROMREY CONVERTER
SECOND TEST SETUP

Because the Kromrey Converter turned too slow on one 12 V battery, we decided to drive the Converter using 24 V via two 12 V batteries, connected in series. PICTURE C-1.2 shows this setup.



PICTURE C-1.2

Next we wanted to find a correlation between the normal charging of battery #2 using a commercial battery charger, and charging this same battery with the Kromrey Converter. We drained the battery #2 to 8 V, connected it to the Kromrey Converter, and after reaching 11.51 V, we measured the time it took to charge the battery from this voltage level of 11.51 V to 12.45 V. We reached this voltage (12.45 V) after 11 minutes. The indicated current into the battery was 0.94 A.

We then repeated these steps using the commercial battery charger. Because we ran out of time after nearly 2 hours, we disconnected the battery from the charger. The battery voltage had reached 11.41 V. The measurement is depicted in FIGURE K-3.

BEDINI, MUELLER 13 AUGUST 84 TEST # 2

KROMREY DEVICE

COMPARISON MEASUREMENT USING A CONVENTIONAL BATTERY CHARGER

FIGURE K-3

BATTERY #2 VOLTAGE: 11.51 V
AFTER 119 MINUTES: 12.41 V

CHARGING CURRENT AT BEGINNING: 0.60 A; AT THE END: 0.37 A
NOTE: HE DID NOT REACH 12.45 V EVEN AFTER 2 HOURS.

We wanted to find the correction factor for the Kromrey Converter by comparing the same effect, i.e. the charging of the same battery from one specific voltage to another specific voltage. The calculation of this factor is shown in FIGURE K-4. This correction factor C_K was determined by dividing the area Y (amperes over time, for charging with the commercial battery charger) through area X (amperes over time, Kromrey).

BEDINI, MUELLER 13 AUGUST 84 TESTS # 2 + 3

KROMREY DEVICE

DETERMINATION OF CORRECTION FACTOR

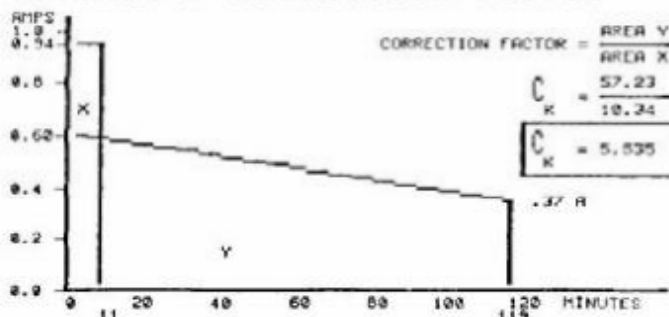


FIGURE K-4

TABLE K-1 shows the combined test results. Because we detected an increase in the speed of the Kromrey Converter as well as a decrease in the input energy when we increased the output load, we decided to measure the input energy and speed when the output was shorted. Again, the input energy dropped and the speed increased.

MEASUREMENT	NO LOAD	LOADED WITH BATTERY	SHORTED	CORRECTED FACT. 5.535
- INPUT VOLTAGE	25.30	25.00	24.90	
- INPUT CURRENT	3.90	3.00	2.20	
WATTS IN	98.47	75.00	54.78	
- SPEED IN REV/SECOND	40.00	45.00	73.00	
- OUTPUT VOLTAGE (DC)	48.00	18.00	N/A	
- OUTPUT CURRENT	N/A	0.95	1.45	
WATTS OUT	N/A	10.14	N/A	56.78
WATTS IN/OUT		7.31		1.32

TABLE K-1

Using the earlier determined correction factor of 5.535 we calculated the energy we put into the battery to 56.78 Watts (from 10.26 * 5.535). Looking at TABLE K-1 we see that it takes only 54.78 Watts to run the Kromrey Converter when the output is shorted. This result led us to continue with these tests and load the converter output even more. The results of these tests can be seen in TABLE K-2 on the next page.

Here again, we detected that we will get a higher efficiency of the total device, the more we load down the output side. This effect is totally contradictory to the conventional laws of physics.

MEASUREMENT	NO LOAD	LOADED WITH LAMP & BATT.	LOADED WITH RESISTOR 13.5 OHM	LOADED WITH RESISTOR 0.43 OHM	TABLE K-2

- INPUT VOLTAGE	25.40	25.30	20.80	21.94	
- INPUT CURRENT	3.90	3.90	3.39	3.30	

WATTS IN	99.04	98.67	47.80	58.31	

- OUTPUT VOLTAGE (DC)	48.84	28.00	50.00	20.00	
- OUTPUT CURRENT	N/A	0.75			
- RESISTANCE (OHM)			13.50	0.43	

WATTS OUT	N/A	21.00	105.19	434.93	
WATTS OUT (CONNECTED)		114.24			

WATTS INPUT		0.85	0.37	0.08	

We used the Kromrey correction factor for the first case, when we had connected the battery to the converter output. We did not use this factor in both other cases when we used resistors in the output circuit.

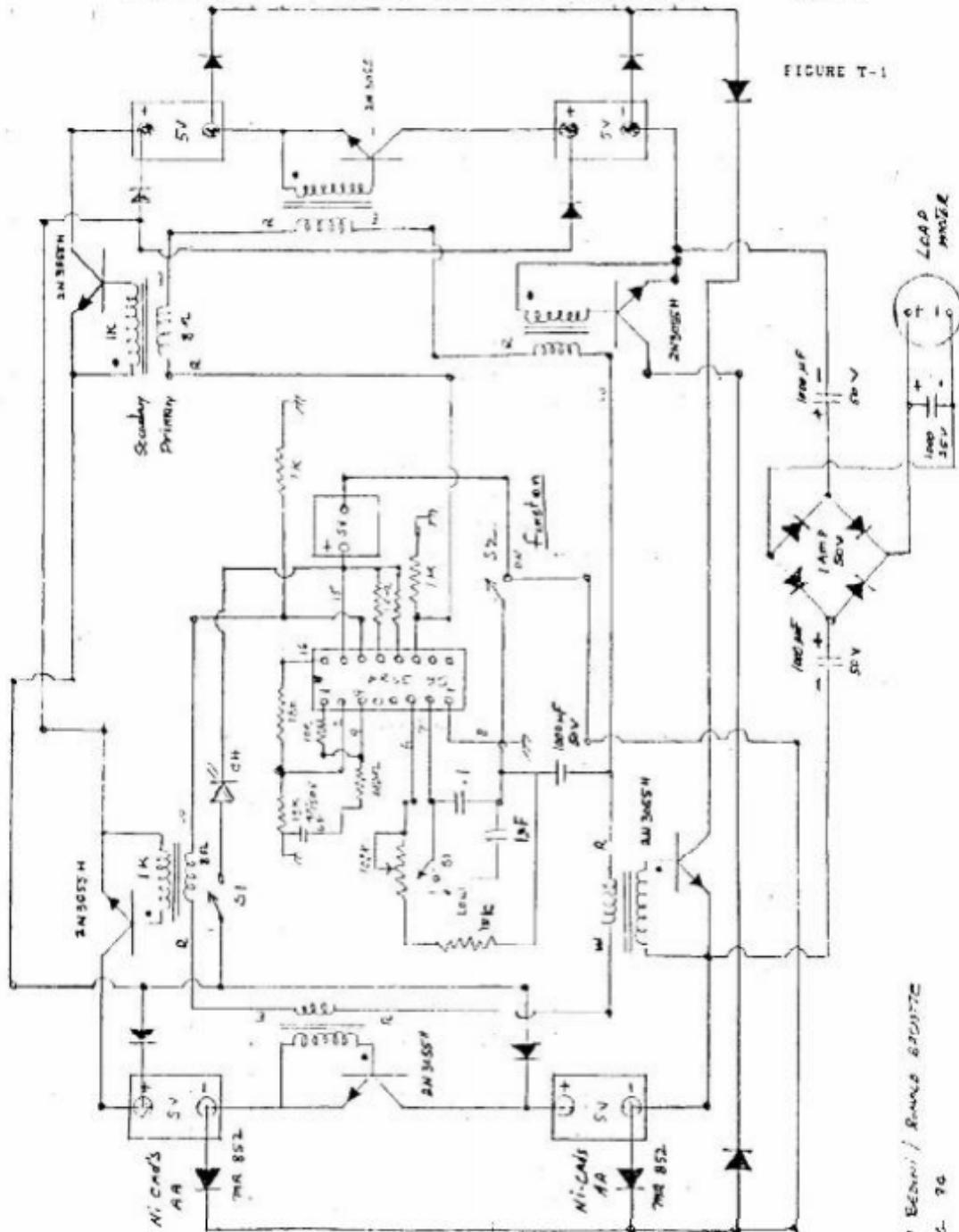
These above test results show that the efficiency of the Kromrey Converter is well above 100%.

The Tesla Switch

We used as a starting point for our experiments, the switching device John Bedini had built for the Tesla Symposium (FIGURE T-1). Our goal was to upgrade this switching device for ordinary car or motorcycle batteries.

To get a better understanding of this system, we first built only one half of the circuit. FIGURE T-2 shows our first arrangement.

FIGURE T-1



JOHN BEDINI / RANOLD BRUNNEN
AUG. 84

BEDINI, MUELLER 13 AUGUST 84 TEST # 11A

TESLA SWITCH

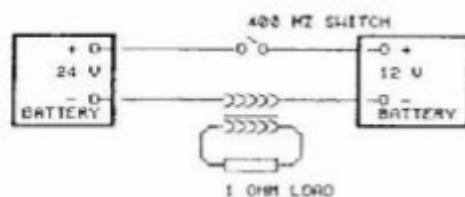


FIGURE T-2

TO RAISE THE VOLTAGE FROM 11.51 V TO 12.45 V TOOK 5 SEC.
 COMPARE THIS RESULT WITH TESTS # 3 AND 5, FIG. K-4
 NOTE: 1 OHM RESISTOR REMAINED COLD AFTER 15 MIN. RUN TIME.

Using the setup shown in FIGURE T-3, we performed the same kind of test we did earlier, using the Kromrey Converter. This time we used a 12 V battery with one dead cell as if it were a 10 Volt battery (dead cell not in the loop). The supplying battery was a freshly charged 12 V battery.

In the first step we drained the 10 V battery. When we connected this battery to the conventional battery charger it showed a voltage of 1.7 Volts. After 12 minutes 20 seconds we had reached a voltage level of 10.24 Volts.

Again, we drained the battery and then connected it to the Tesla Switch. After 1 minute and 24 seconds we had reached 10.24 Volts. We detected that the temperature of the battery was higher than it was before, when we had used the conventional battery charger.

BEDINI, MUELLER 13 AUGUST 84 TEST # 11B

TESLA SWITCH

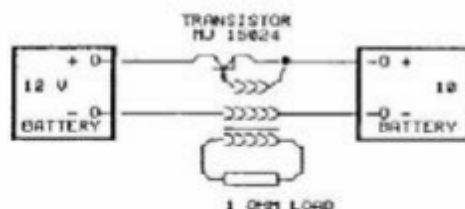


FIGURE T-3

TO RAISE THE VOLTAGE FROM 1.7 V TO 10.24 V TOOK 1 MIN 5 SEC.
 NOTE: 1 OHM RESISTOR REMAINED COLD AFTER 15 MIN. RUN TIME.

Because we had already learned that the efficiency will go up the more we load the circuit (see TABLE K-1), we decided to load this Tesla circuit also. We modified our test setup slightly by introducing amperemeters and two light bulbs. A 110 V, 40 W bulb was used on the secondary side of the transformer, and a 12 V, 200 W quartz lamp was connected in parallel with the 10 V battery. FIGURE T-4 shows the arrangement and the currents we measured. Again, we found that when we connected the quartz lamp, the 110 V light instantaneously became brighter.

MUeller, MUELLER 12 AUGUST 84 TEST # 12
TESLA SWITCH

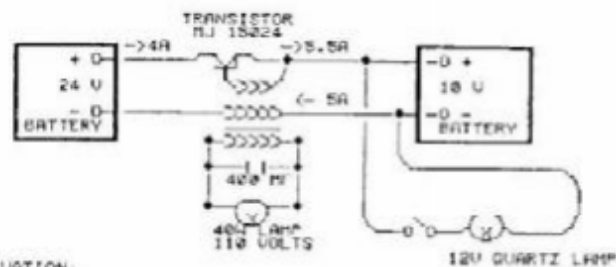
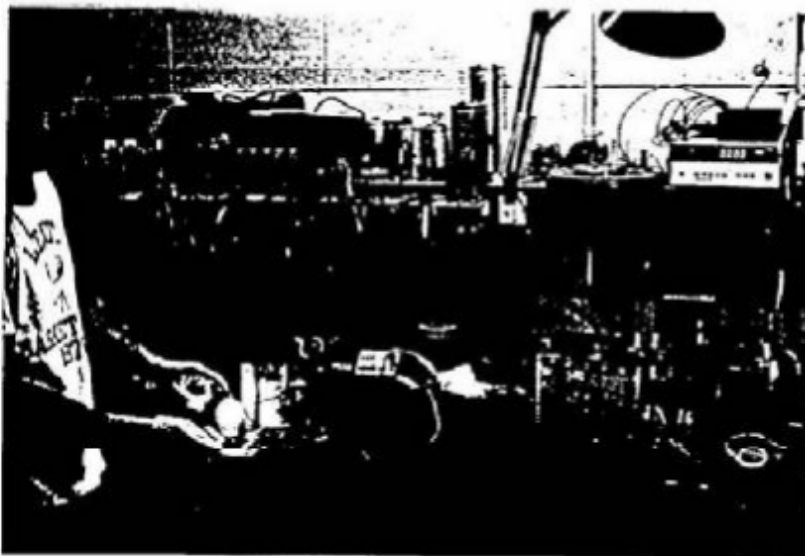


FIGURE T-4

OBSERVATION:

WHEN 12V QUARTZ LAMP WAS ADDED, THE 40W LAMP BECAME BRIGHTER

PICTURE C-2.1 shows this experiment. The quartz lamp is on top of the 10 V battery and the 110 V light bulb is in front of the transformer.



PICTURE C-2.1

When we compare all the measured values we get the following table:

CURRENT FLOW FROM THE 24 V BATTERY:	4.0 A	AT 24.0 V	--->	96 WATTS
CURRENT FLOW INTO 10 V BATTERY:	5.5 A	AT 10.6 V	--->	58 WATTS
INTO QUARTZ LAMP:	30.0 A	AT 9.0 V	--->	270 WATTS
40 WATTS 110 V LIGHT BULB:			--->	40 WATTS

WATTS IN/OUT = $96/368 = 0.26$

Every time when we disconnected and connected the 110 V light bulb in the setup as shown in FIGURE T-4 we saw a spark about a half-inch long. The light of this spark was noticeably different from the light of sparks observed when experimenting with high voltages. PICTURE C-3 shows such a spark. We discovered that in addition to X-rays we were also generating scalar waves. These were detected using a scalar wave detector built by John Bedini, which was based on a plan by Tom Bearden.



PICTURE C-3

Simplified Diagrams

At the end of this report I now show two simplified switching diagrams. These have been modified from the original diagram of Mr. Ronald Brentte which was given to John Bedini. Ken Moore and I updated the original diagram to make it more understandable to the layman.

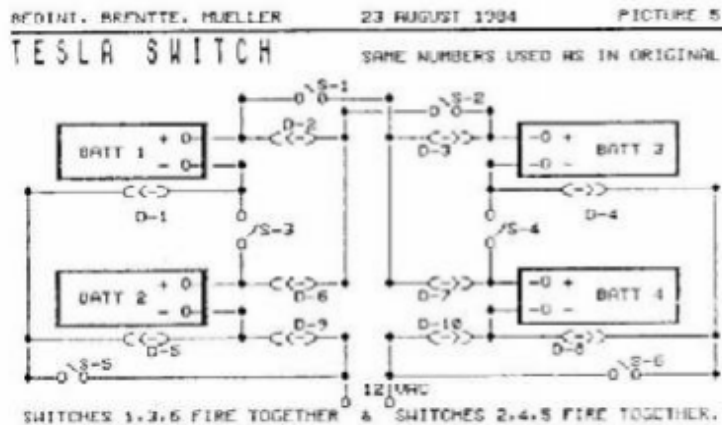


FIGURE T-5
Original Diagram of
Mr. Ronald Brentte

FIGURE T-6 shows how a circuit can work using three double-pole relay switches driven by a pulse rate generator (Ken Moore).

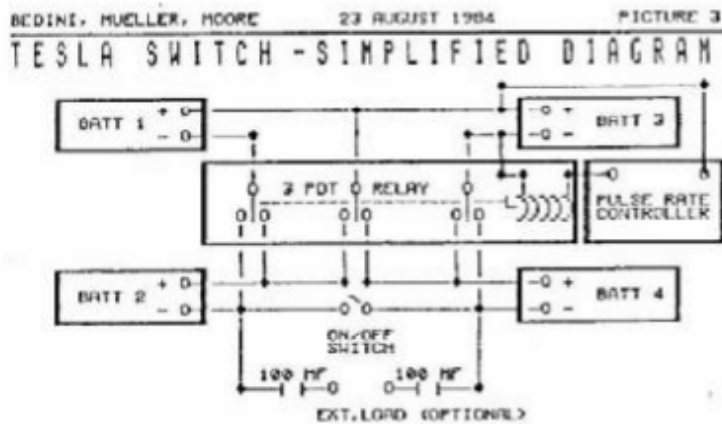
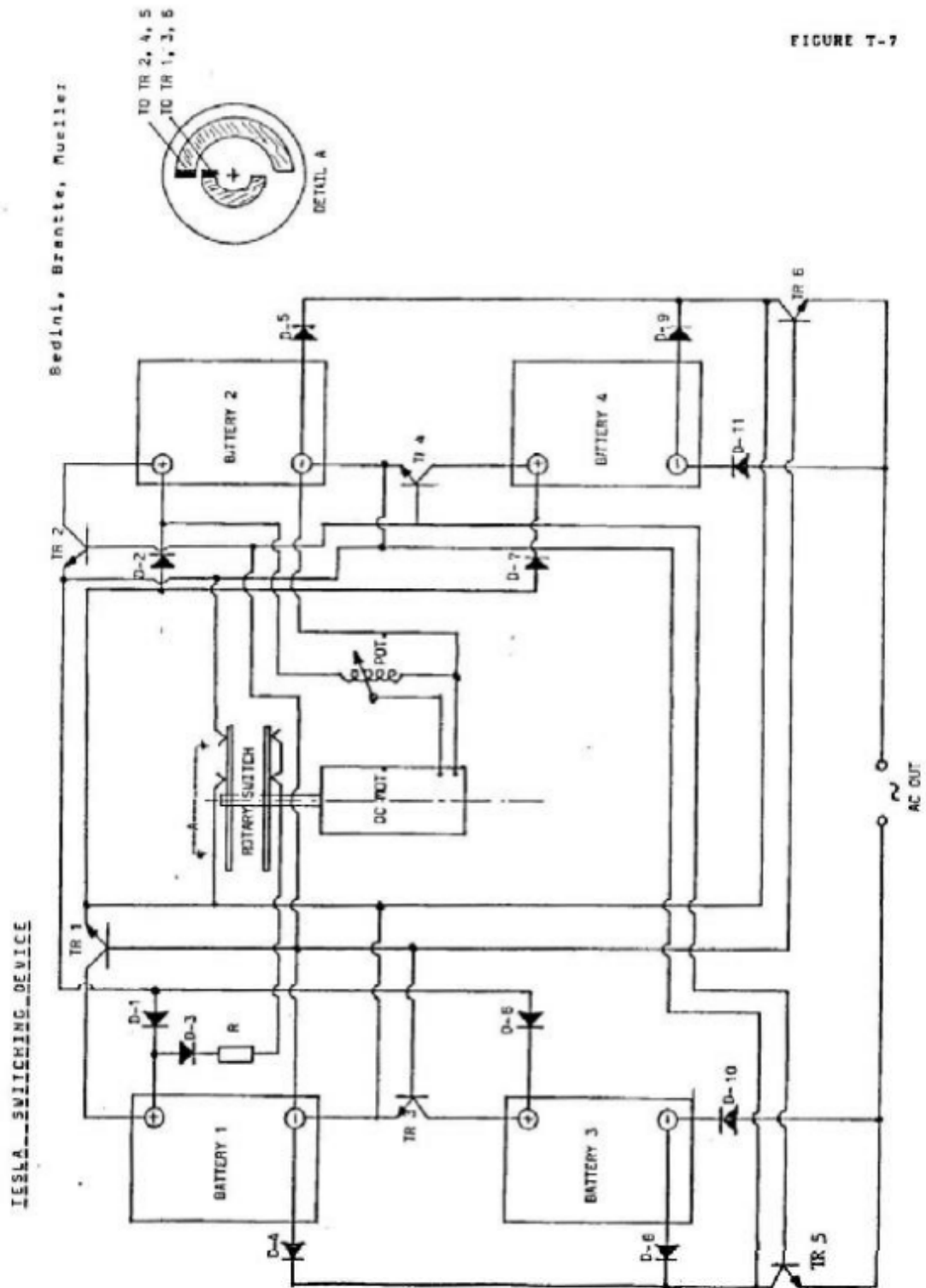


FIGURE T-4

FIGURE T-7 shows the circuit diagram for a setup using MJ 15024 power transistors driven by a rotary switch device.

FIGURE T-7



COMMENTS BY TOM BEARDEN

- The Observation/Detection Process -

From the standpoint of modern physics, the "universe" we detect, measure, and see is always the "output" of an interaction between the detector/observer and "that unobserved reality" that is really there before the interaction. The "basic reality, before observation/detection" is comprised of something referred to as "action," having the units of angular momentum. That is, unobserved reality is composed of "energy multiplied by time," or "momentum multiplied by length," or the product of two other "locked together" (canonical) variables.

The best way to visualize a photon -- the basic electromagnetic quantum -- is to think of it as "a little piece of energy welded to a little piece of time," with no seam in the middle. In other words, the photon is a sort of "fusion of energy and time, without separation in any fashion." When we speak of "energy," ultimately we speak of photon exchange, whether the photons are "virtual" (smaller than can be individually detected) or observable (large enough to be individually detected).

Even with the macroscopic mechanical interactions, ultimately the forces are generated not by colliding objects but by exchange of virtual photons, in the view of modern quantum physics.

At any rate, when we make a "detection," the smallest amount of change involved in the unobservable universe is one "quantum" of action. However, we do not actually detect a whole quantum; instead we detect one piece of the quantum and lose the other piece. In other words, if we detect all the little piece of energy in the quantum, we lose all the little piece of time. If we detect a little piece of momentum, we lose all the little piece of length. The point is, one can imagine that we "split" or "fission" the quantum when we "detect", and we only detect one part of it. FIGURE 1 shows the operation of the detection process. Specifically, according to quantum mechanics we can never directly detect or observe the piece of "time" at all. Time is not observable, even in principle, in quantum mechanics.

In my first crude paper along these lines [1], I pointed out that quanta do not superpose; instead, a single quantum change occurs at a time, and a single detection occurs at a time. In conceptually modeling the fundamental detector itself, it was necessary to utilize a "fusion" process on the fragments of the quantum resulting from the fission/detection process. In other words, one has to clear out the residue before another "fragmenting" can occur. The way this happens is that the two pieces are fused together, back into a full quantum, disappearing into the basic action continuum.

Thus the passage through time of a body occurs in little time jumps. (FIGURE 2). And each little piece of time helping to make an individual jump is removed before the next jump occurs. That is, our march through time is not at all through a continuous time dimension as

Minkowski spacetime and relativity model it. Instead, we march through time like a peculiar sewing machine, one stitch at a time, and each stitch made is removed before the next one is made. This explains precisely why we cannot "see through time" as we see along the physical dimension. The time dimension is continually fragmented and destroyed.

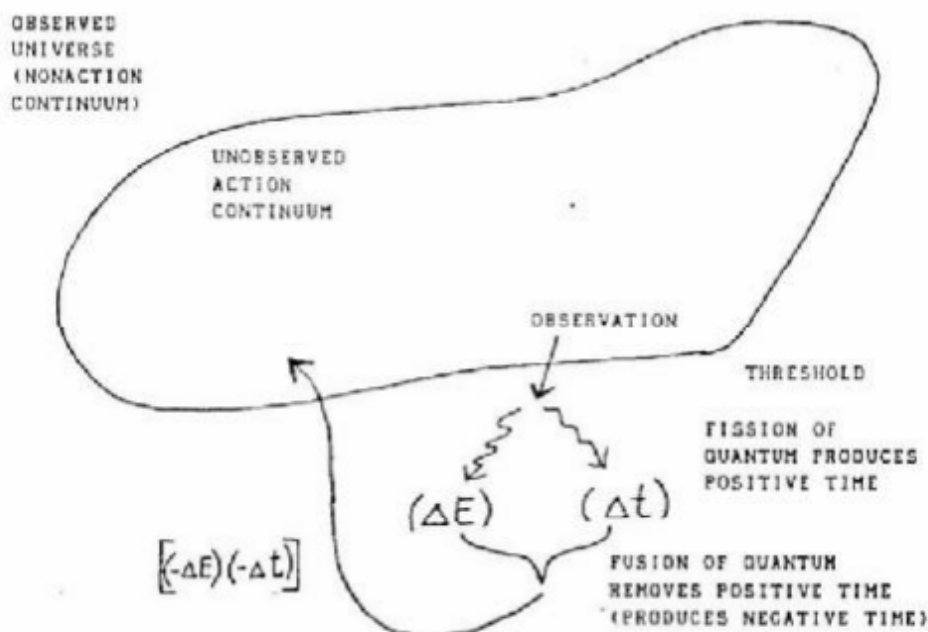


FIGURE 1. The Operation of Physical Detection at the Quantum Level.

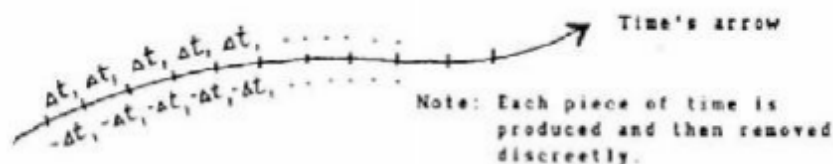


FIGURE 2. Passage of Object Through Time Occurs in Discrete Jumps

FIGURES 1 and 2 show the situation. Note that we can consider the "successive ripping out of time stitches" as the negative stream of time.

In this model, everything exists in both positive and negative time streams that usually are balanced. In this fashion, a completely new definition of mass was obtained. Newton's laws of motion (relativistic form) were derived, and the square law of gravitation was derived, albeit crudely. [2]

Now notice that, when an action quantum is split into conceivable energy and time, it may be split in two ways: a) it can be split into positive pieces of energy and positive pieces of time, or b) it can be split into a negative piece of energy and a negative piece of time. FIGURE 3 shows these possibilities of splitting. Note that, if we consider both the fission and fusion processes, both splits actually occur, depending upon which time stream one chooses to observe from.

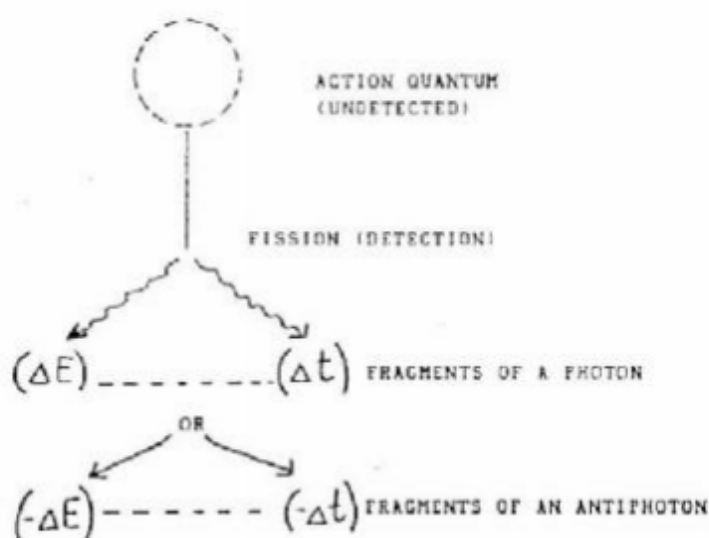


FIGURE 3. Two Possibilities of Action Quantum Fissioning

This is most interesting. We now have a concept whereby each object is passing through both the negative time flow and the positive time flow in an interweaved manner; to the microscopic observer, this appears to be simultaneously.

So an object may be said to possess both positive and negative energy, simultaneously, as a first order approximation. It possesses positive energy in positive time, and negative energies in negative time. In all normal processes, we have considered and developed only positive time processes. However, we point out that negative time operation is well-known in modern physics. Feynman diagrams involve extensive negative time travel. Originally Dirac did not predict the positron as a positive particle travelling forwards in positive time. Instead, he predicted a negative particle (traveling in negative time, in our

view), which we could only observe (with positive time instruments!) as a positive particle traveling forwards in time. In the view of modern physics, real particles already travel backwards in time sometimes.

But if we can actually produce some extra negative time in a device which normally is observed only to produce positive time, we shall obtain a reversal of entropy. Systems which tend to disorder in positive time, tend to order in negative time. Such an effect (production of negative time) involves the concomitant production of negative energy. However, negative electromagnetic energy will still run motors and burn light bulbs. The photon, you see, is its own antiparticle: and an antiphoton is just observed as another photon.

We will choose to regard an antiphoton as consisting of negative energy and negative time, and producing these two fragments if detected in the laboratory frame. The production of antiphotons and negative time will yield negentropy and additional or "free" negative energy, appearing to us to violate the ordinary "conservation of energy" law. This is no problem; production of unbalanced time streams, and hence the appearance of negative energy and negative time, is itself a "curved spacetime" phenomenon. Any system exhibiting this effect is existing in a locally curved spacetime (FIGURE 4). That is, it is now a general relativistic system, and energy need not locally be conserved. The system can appear to contain either a source or a sink, depending upon the individual system's functioning, to an external laboratory observer. We will return to this effect shortly.

Note the two time lines are of equal length. The negentropy device is producing negative energy and negative time, with respect to the lab observer.

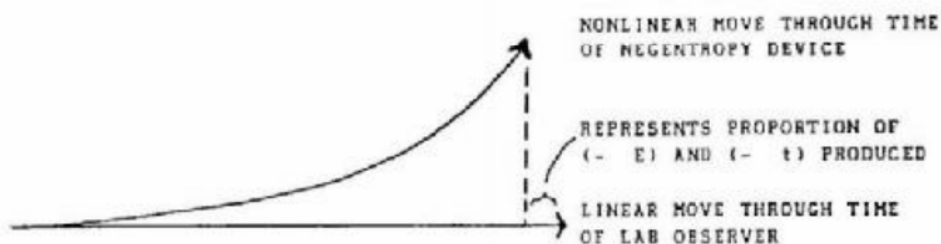


FIGURE 4. Production of Negentropy by Local Curvature of Spacetime Vacuum.

Three Kinds Of Electromagnetics

There are actually three types of electromagnetics (TABLE 1), as I pointed out in my paper [3] to the IEEE Colorado Springs Tesla Centennial Symposium on 11 August 1984:

- a) The ordinary kind of EM, described in classical electromagnetic theory. In classical EM theory, the vector force fields are considered primary and causative, and the potentials are considered to be only mathematical figments. In a region where the force fields are zero, classical EM theory assumes that all the electromagnetic effects cease.
- b) Quantum mechanics, which holds quite a different view of EM. In QM theory the potentials are considered to be real and fundamental, and the EM force fields are merely created from them by differentiation. That is, QM considers the force fields such as E and B to be derived effects, not fundamental causes. Further, when these derived force fields are zero, this only means that the gradients of the potentials are horizontal and hence "zero vectors." The potentials are still there, however, and their interference in a region of zero EM force fields can and does still cause effects. Thus, when classical EM effects reduce to zero, QM EM effects can still exist due to the potentials. In addition to violating classical EM theory, this also violates classical mechanics. It is true and experimentally proven nonetheless. [4] [5]
- c) An extension to the EM view of quantum mechanics, which I have named "scalar electromagnetics." The view of a potential by QM is essentially that it is composed of randomly fluctuating little virtual flux vectors, each representing a moving virtual particle and hence a moving virtual force. That is, QM fundamentally assumes that the virtual vector substructure comprising a potential stress of spacetime is totally statistical and sums to zero. My own contribution, arrived at by noting the work of many unorthodox researchers, is to point out that the virtual substructure need not be random at all. We can simply form EM force field vector zeros by opposing or summing ordinary E and B vectors, for instance, to a zero vector. In this case, the sum of the absolute values of their magnitudes represents an artificial potential, an artificial stress in spacetime, but one that now has a rigorously deterministic substructure. This represents a deterministic ordering placed into the virtual state (inside the zero vector, in its substructure). We have therefore violated one of the fundamental assumptions of quantum mechanics. We have deliberately ordered and formed the stress of spacetime itself. In other words, we have accomplished general relativistic warping or curving of spacetime as we deliberately chose, and partially ordered the otherwise statistical disorder of the virtual-flux vacuum-ether. The third kind of electromagnetics allows us to transcend many of the limitations of classical EM and of quantum mechanics.

TABLE 1

THREE KINDS OF ELECTROMAGNETICS

CLASSICAL

- > POTENTIALS JUST MATHEMATICAL CONVENIENCES
- > ACTIONS CAUSED BY NONZERO FORCE FIELDS
- > NO ACTION WHEN FORCE FIELDS ZERO

QUANTUM MECHANICS

- > POTENTIAL REAL
- > STATISTICAL SUBSTRUCTURE
- > FORCE FIELDS BY DIFFERENTIATIONS
- > ACTIONS WHEN FORCE FIELDS ZERO

ARTIFICIAL POTENTIALS

- > POTENTIALS REAL
- > FORCE FIELDS EXTERNALLY ZEROED. INTERNALLY ACTIVE
- > ZEROS INDIVIDUALLY DIFFER
- > SCALAR INTERFEROMETRY
- > SCALAR RESONANCE

TABLE 2 shows the specific characteristic features of each of the three kind of electromagnetics. The first two EM's are already proven; the third follows by simple summation of ordinary force field vectors to zero, to produce artificial potentials.

Note what an astounding change this simple vector summation-to-zero, to make an artificial potential, represents to physics. In deliberately forming order in what was previously vacuum disorder, we have accomplished -- simply and directly -- the production of negentropy. We have reduced disorder and increased order.

If so, we must inevitably have produced negative time and negative energy, as seen by the external, linear laboratory observer, as was shown in FIGURE 4.

TABLE 2 COMPARISON OF EM CONCEPTS

Theory Characteristic	Classical EM	Present linear Quantum Mechanics	Scalar EM (Artificial #)
Vacuum spacetime	linear no charge	linear. Charged (virtual) statistically.	Nonlinear. Charged (virtual) with deter- ministic components.
virtual substructure	none (fluid equations)	yes statistical	yes, statistical deterministically weighted
force in vacuum?	cause yes	effect yes	effect no
zero force fields	no effect	Bohm-Aharonov effects	substructure effects engineerable
potentials	fictitious	real, primary statistical substructures	real, primary deterministic substructures
causative agent	force fields	potentials	potentials and infolded fields of substructures
charge	with mass	with mass	massless
relativistic effects due to	velocity	velocity interfering potentials	interfering potentials
hidden variables	no	statistical negligible	deterministic major role
vector theory applied to EM	okay	okay	requires revision
vacuum EM wave	transverse	transverse	longitudinal with swirls
energy/mass conservation	yes	yes	not necessary no energy conserved
charge conservation	yes	yes	not necessarily
action at a distance	no	no, except Bohm-Aharonov	yes, scalar interferometer

TABLE 2 (continued) COMPARISON OF EM CONCEPTS

Theory Characteristic	Classical EM	Present linear Quantum Mechanics	Scalar EM (Artificial 0)
scalar (zero-vector) resonance	no	no	yes
inertia is electrical	no	no	yes
gravity is electrical	no	no	yes
mass is electrical	no	no	yes

Negative Time Effects

Eike Mueller's tests of John Bedini's free energy devices directly demonstrate the effects of the production of negative time. That is, the Bedini devices produce some negative time and negative energy, during any macroscopic interval in which they produce positive time and positive energy.

For example, in all three devices Bedini has built to date, a battery is used as an accumulator for the energy, whether it be positive energy or negative energy. By feeding back some "negative potential current" (or $\dot{\phi}$) to the battery, the battery accumulates -- and charges up with -- negative timespace energy. The battery can furnish the extra negative energy to motors and light lights, with certain peculiarities to be mentioned shortly.

First, however, a most unusual effect occurs in the battery. Note that in modern theory the vacuum is considered to be filled with little "holes" or negative energy states, each normally filled by the electron. (FIGURE 3). This "sea of little negative energy electrons in holes" is called the Dirac sea, after the eminent scientist P.A.M. Dirac, who conceived the theory.

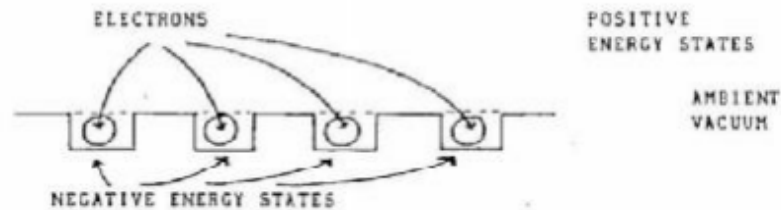


FIGURE 5. The Normally-Filled Dirac Sea

Now, in the negative time portion of the machine's operation, we shall consider that the Dirac sea is inverted. That is, the negative energy electrons will now "fall out of" the holes during the negative time portions, producing negative energy. This of course is real energy, and drives motors and lights. However, a battery which has been charging with negative energy has accumulated a pool of emptied holes in its Dirac sea (FIGURE 6). Everything seems normal, until we remove the battery from the negative-entropy device and hook it up to a normal battery charger. Now we find an amazing effect: the battery will at first "eat" or consume electricity, while the electrons in the charging current are filling the empty Dirac holes. During this filling time, the battery will not recharge to recover its voltage. After these Dirac holes have been filled again with electrons, the battery will start to charge up normally, and will contain normal, positive energy when charged (FIGURE 7).

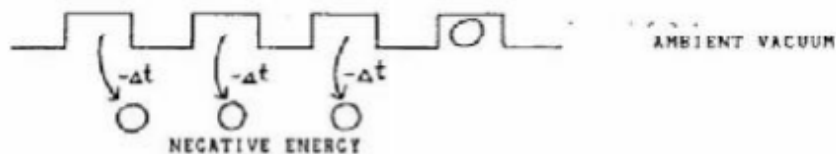


FIGURE 6. The Partially-Emptied Dirac Sea



FIGURE 7. Filling The Dirac Sea Holes

On one test, a Bedini battery removed from the operating Kromrey-type device consumed electrical current for 110 minutes before the Dirac holes were filled and the battery started to charge normally.

At the Colorado Springs Tesla Centennial Symposium, the battery from Tom Watson's Bedini-type free-energy device was stolen -- probably by agents who know of the effect, and wanted to see if the battery exhibited the "Dirac fall time" effect. That is, they could absolutely ascertain whether or not his device was real, simply by testing the battery to see if it exhibited the effect.

On any free-energy device which is powered from a recharging battery, this is a positive test to ascertain whether the device is genuine or a fake.

Other negative time effects are evidenced by a motor running at least partially on negative energy. The way to understand these effects is to reverse in our minds what would happen to a normal motor running on positive energy and positive time.

For example, one may visualize a motor running at constant speed as containing some constant value of energy at any given time. If all the energy is positive and the time passing is positive, when one shorts the terminals one removes positive energy. The motor thus dies. On the other hand, if the motor contains a negative energy and negative time, shorting the terminals removes negative energy and negative time. This is equivalent to increasing negative energy in positive time. Therefore the laboratory observer will observe the motor to increase its speed when the terminals are shorted. Eike Mueller directly observes this effect in the Bedini device.

Similarly, if one adds additional loads to a negative energy/negative time motor, one is again removing negative energy and negative time, which is identical to adding negative energy in positive time. Thus again the motor increases its speed precisely as Eike Mueller's tests showed.

Additional negative time effects are exhibited. Utilization of negative energy produces IR^2 cooling instead of heating. Thus resistors and semiconductors run cold. The more load added, the more negative energy current drawn -- and devices get cooler, even though the lights get brighter and the motor runs faster. Also, to the negative energy/negative time operation, the frequency/temperature spectrum appears to be inverted. That is, instead of "heating up" through infrared, into visible, into ultraviolet, and into X-rays and gamma rays, the negative energy device exhibits "cooling down" from gammas to X-rays to visible to infrared. In this manner one finds that a simple low voltage (positive instrument measurement!) spark exhibits profoundly unusual effects: Its negative time/negative energy/"voltage" may be extremely high. The spark therefore may appear of extraordinary length for the (seemingly) low voltage indicated by positive-time instruments. In addition, the spark may be unusually rich in UV emission or X-ray emission. For uncontrolled very high-energy negentropy devices, even gamma emission may be observed from seemingly

"low voltage" devices. The long-sought X-ray laser and gamma ray laser should be easily constructable along negative entropy device principles.

These are just some of the exciting effects that have become apparent in the negentropy devices built by John Bedini. Further, John has magnanimously released sufficient details so that other experimenters can produce working models of two of his devices. Tom Watson has already successfully replicated the first Bedini motor, and scaled it up into a much larger device. In addition, Eike Mueller himself has replicated a simplified version of Bedini's Tesla switch device.

We are on the threshold of a new science, a new world, and a new life, given to us by the pioneers such as Tesla, Moray, Bedini, and others.

Let us get on with it and put it to immediate use to power our cities, our homes, and our industries.

References

- [1] Bearden, Thomas E., "Guiton/Perceptron Physics:
A Theory of Existence, Perception, and Physical Phenomena,"
March, 1973, NTIS # AD 763210
- [2] Ibid.
- [3] Bearden, Thomas E., "Tesla Electromagnetics and Its
Soviet Weaponization," presented to the IEEE Tesla Centennial
Symposium, Colorado College, Colorado Springs, Colorado
11 August 1984
- [4] Y. Aharonov and D. Bohm, "Significance of Electromagnetic
Potentials in the Quantum Theory," The Physical Review, Second
Series, 115 (3), August 1, 1959, pp. 485-491.
- [5] R.C. Chambers, Phys.Rev.Lett., Vol.5, 1960,p.3.

ADDITIONAL TESTS BY EIKE MUELLER

30 August / 1 September 1984

In the first series of tests I used the rotary switch. The batteries were labeled as #1 and #2 (left side) and #3 and #4 (right side).

Here are the major events.

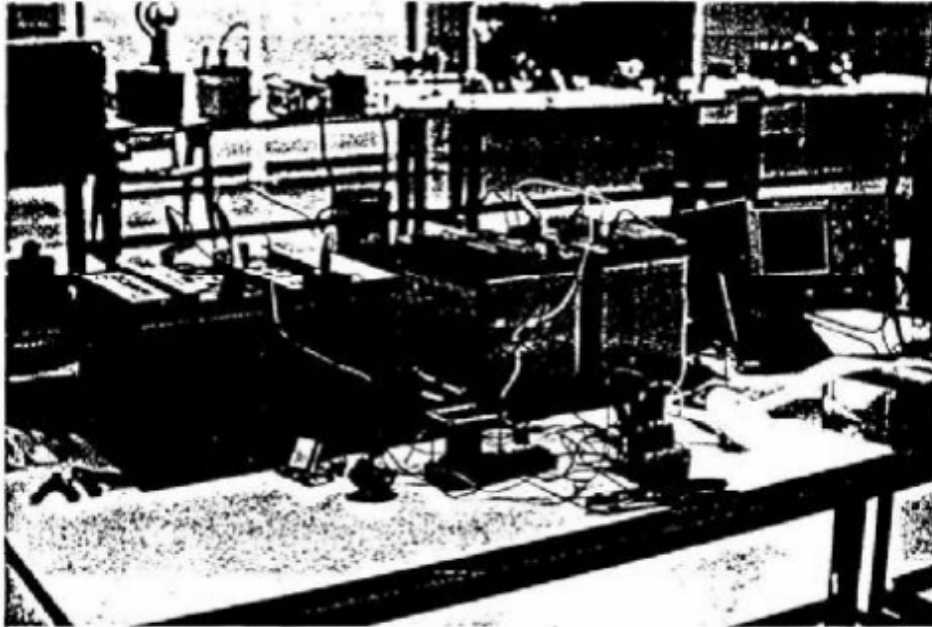
- EVENT 1 Start at 12:25 pm; voltage measurements taken.
- EVENT 2 At 12:45 pm voltage measurements taken.
- EVENT 3 At 1:00 pm the 12V, 75W lamp replaced by a 110/10V transformer.
- EVENT 4 At 1:15 pm voltage measurements taken.
- EVENT 5 At 1:30 pm test stopped, voltage measurements taken.

TABLE 1 shows the detailed voltage measurements during the conduct of this test.

TIME	12:25	12:45	1:00	1:15	1:30
EVENT	1	2	3	4	5
VOLTAGE					
BATT. #1	12.0	12.6	12.1	12.1	12.1
BATT. #2	11.9	11.9	12.2	12.2	12.1
BATT. #3	12.2	12.1	12.7	12.6	12.8
BATT. #4	12.1	12.1	12.7	12.7	12.8

TABLE 1 TESLA/BRENTTE/BEDINI SWITCHING DEVICE FIRST SERIES

PICTURE 1 shows the conduct of this test. The batteries were labeled from #1 to #4 from left to right. In the center the rotary switch, and to the left of it the potentiometer for its speed control (frequency control of circuit), can be seen. To the right of the rotary switch is the relay which switched the battery banks. To the right of the relay is the 12 V, 75 W quartz lamp which is connected to the negative terminals of batteries #3 and #4.



PICTURE 1 FIRST SETUP OF TESLA SWITCH EXPERIMENT

At 3:00 pm the Tesla switch was reconnected. This time the relay was driven by the timer which was built by Louis Pollashn of COMTEC. FIGURE 1 shows the circuit diagram for this timing device and PICTURE 2 shows the solid state timing device in operation.

LOUIS POLLREHN'S TIER

30 AUG. 54

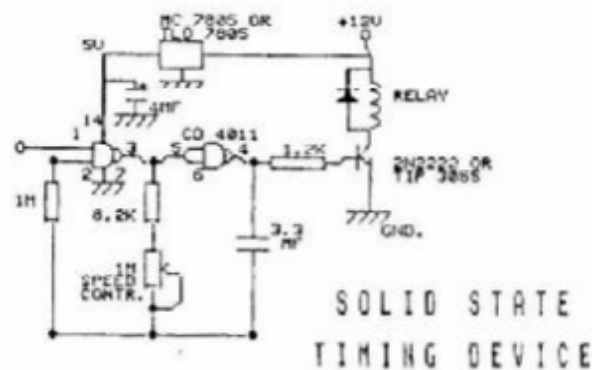


FIGURE 1 CIRCUIT DIAGRAM OF TIMING DEVICE BY LOUIS POLLAEHN

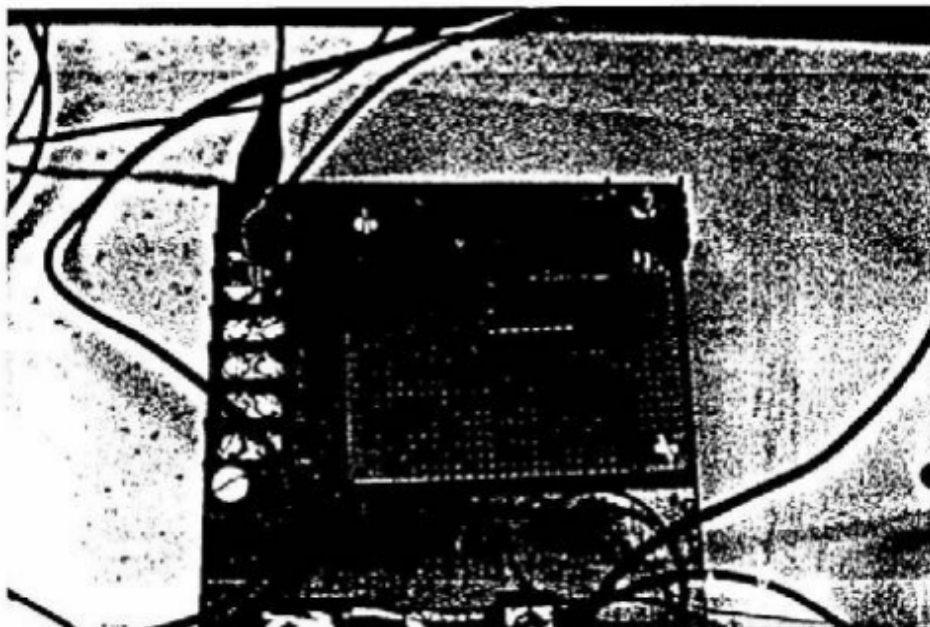
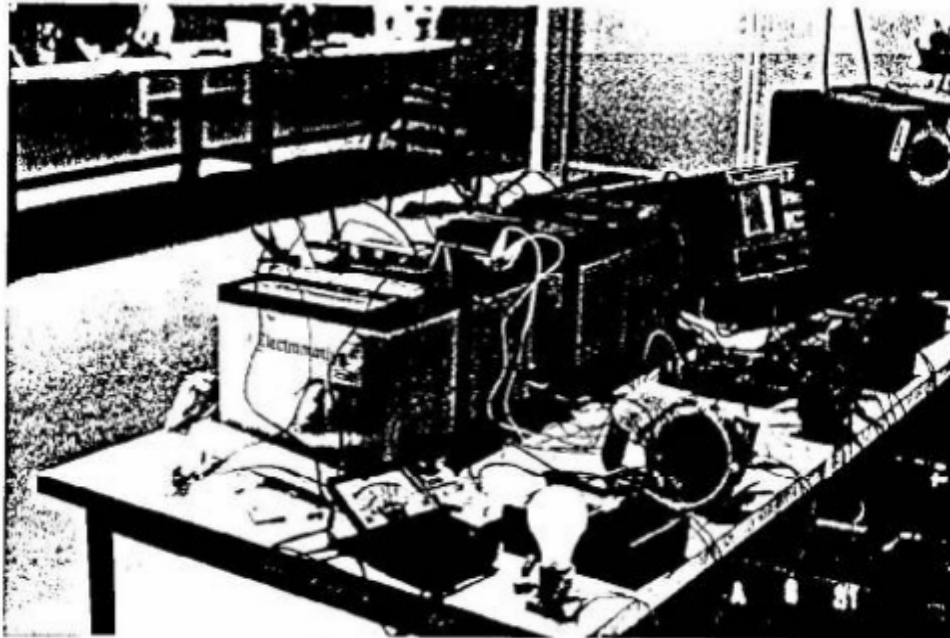


FIGURE 2 THE SOLID STATE TIMING DEVICE IN OPERATION

Test history:

- EVENT A At 3:10 pm test started. load was a 110/10 V transformer between the two negative terminals of batteries #2 and #4. The secondary side the transformer was connected to two 40W, 110V light bulbs in parallel.
- EVENT B At 4:00 pm voltage measurements taken
- EVENT C At 4:30 pm a small 110 V fan was added in parallel to the two 110 V light bulbs.
- EVENT D At 5:40 pm a 12 V, 75 W quartz lamp was connected to Battery #1.
- EVENT E At 6:00 pm voltage measurements taken. PICTURE 3 shows this setup. At left is the quartz lamp connected to battery #1. In the center foreground are the two incandescent lamps. To the right of the lamps is the 110 VAC fan. Behind the fan and out of sight is the relay. Next is the 110/10 V transformer, hooked up to the two negative terminals of batteries #1 and #4. The solid state timing device is located between the transformer and battery #4.



PICTURE 3 Tesla/Brentte/Bedini Switching device loaded with two 110V light bulbs, 110V fan and a 12V 75W quartz lamp.

EVENT F At 6:30 pm voltage measurements taken.

EVENT G At 7:00 pm one 110 V light bulb disconnected.

EVENT H At 7:25 pm the same 110 V light bulb connected back into the circuit.

TABLE 2 shows the results of this test.

TIME	6:10	6:30	6:50	7:10	7:30	7:50	8:10
EVENT	F	F	G	G	F	G	H
VOLTAGE							
BATT #1	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
BATT #2	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
BATT #3	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
BATT #4	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0

TABLE 2 T. & B. BRENTTE/EDINI SWITCHING DEVICE SECOND SERIES

TABLE 3 shows the continuation of above measurements.

Here again first the events.

EVENT I 8:30 pm voltage measurements taken.

EVENT J 9:15 pm voltage measurements taken.

EVENT K 10:30 pm voltage measurements taken.

EVENT L 11:05 pm voltage measurements taken.

EVENT M 11:30 pm voltage measurements taken.

EVENT N 10:30 am (1 Sep) discovery after unit has been operated during all night that both 110 V lamps were out and that one wire was broken due to overheating. Voltage measurements taken.

EVENT O 11:30 am voltage measurements taken.

EVENT F 3:00 pm all lights again out, voltage measurements taken. The low voltage of battery #2 - marked with (*) in the TABLE 3 - is most probably caused by the back EMF from the transformer. The ideal transformer would be an inverter transformer 10 V to 110 V.

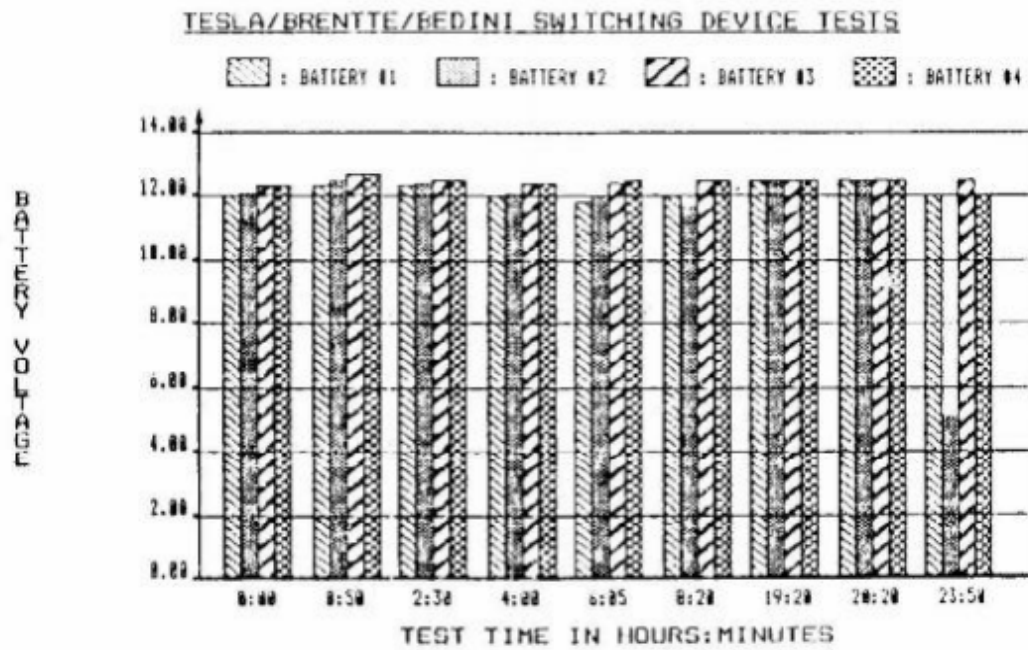
The summary of this test can be seen in TABLE 3 which is a direct continuation of TABLE 2.

TIME	8:30pm	9:15	10:30	11:05	11:30	10:30am	11:30	3:00pm
EVENT	I	J	K	L	M	N	O	F

VOLTAGE								
BATT #1	11.7	11.8	11.8	11.8	12.0	11.5	12.5	11.8
BATT #2	12.1	12.0	12.1	11.9	11.7	12.5	12.5	5.8 (*)
BATT #3	11.6	11.6	11.6	12.5	12.5	11.5	12.5	12.5
BATT #4	11.6	11.5	11.5	12.4	12.5	11.5	12.5	12.0

TABLE 3 CONTINUATION OF MEASUREMENTS SHOWN IN TABLE 2

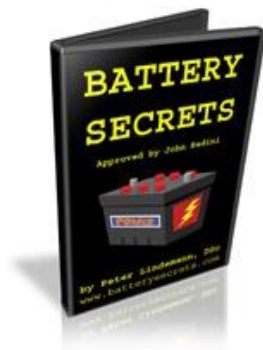
The total test run is summarized in GRAPH 1 on the following page. In this graph I show the voltages of all batteries over the test time in hours.



GRAPH 1 TESLA/BRENTTE/BEDINI SWITCHING DEVICE TEST SUMMARY



Here are just a few of our book & video packages...



[BATTERY SECRETS](#)



[BATTERY REJUVENATION](#)

**VISIT OUR FULL CATALOG OF
NEARLY 40 GAME-CHANGING
BOOKS & VIDEOS!**

<http://emediapress.com>

**JOIN OUR AFFILIATE PROGRAM
AND EARN 60% ON ALL OUR
DIGITAL PRODUCTS**



Tesla Chargers

**World's Most Efficient,
Effective & Advanced
Battery Chargers and
Solar Charge Controllers**

DESIGNED BY JOHN BEDINI

Built to Order

<http://teslachargers.com>

ENERGY SCIENCE FORUM

WHERE THE EXPERTS COME TO PLAY!

Join for FREE and learn
more about the Bedini SG
technology directly from
John Bedini!

<http://www.energyscienceforum.com/register.php>

2015 Energy Science & Technology Conference

***Another * EXCLUSIVE * One-Of-A-Kind Conference
Produced by A & P Electronic Media***

July 10, 11 & 12, 2015 in Hayden, Idaho

**Join the Free Conference
Update Mailing List**

<http://energyscienceconference.com>