

ПАНЕГИРИК НЕИСЧЕРПАЕМОМУ ПЕРСОНАЛЬНОМУ НАКОПИТЕЛЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

В заметке найден ответ на вопрос о причинах исключительно медленного распространения технологий создания самовращающихся накопителей электрической энергии. Предложена модель работы такого накопителя в виде закольцованной энергетической цепочки. Модель объясняет механизм генерации вращательной кинетической и электрической энергий, существующий в Природе. Генерация избыточной энергии подтверждается многочисленными экспериментами последних лет. Механизм сможет помочь энергетической отрасли в решении задачи производства персонального накопителя, не требующего подведения энергии извне.

Информация о создании в течение последних трёхсот лет гравитационных устройств механического вращения была опубликована А.Фроловым в монографии [1]. История создания таких устройств в мире оказалась исключительно богатой и содержательной, с чудесами и приключениями.

Согласно монографии А.Фролова, по сведениям 1720 года, некто Иоганн Элиас Бесслер (Карл Орфериус), родившийся в Саксонии, изобрёл «самодвижущееся колесо». Тонкое колесо 3 фута диаметром (1 фут=0,3 м) и 4 дюйма (1 дюйм=2,54 см) вращалось на горизонтальной оси с постоянной скоростью около 60 оборотов в минуту, и могло поднимать вес в несколько фунтов (1 фунт=0,45 кг). Уже через год изобретатель демонстрировал новое колесо 5 футов в диаметре и 6 дюймов толщиной. Оно вращалось с частотой 50 оборотов в минуту, и могло поднимать вес в 40 фунтов.

Граф Карл Гессен-Кассельский приобрёл последнюю модель двигателя, запустил её в закрытом помещении и три раза проверял её работу: через две недели, через 40 дней и через два месяца. Колесо непрерывно вращалось с «неослабевающей быстротой». О машине Орфениуса знал великий Исаак Ньютон, но объяснить феномен её работы ему не удалось.

Примерно в эти же годы математик-изобретатель из Индии, Бхаскар, использовал вращение колеса, на внешнем ободе которого были закреплены запаянные трубки одинакового размера. Трубки располагались по касательной к ободу. Они были заполнены наполовину либо водой, либо ртутью. В наше время, в интернете, можно найти много работающих модификаций схемы Бхаскара.

Ранее, изобретатель Виллиам де Оннекур (Франция, 1240 год) демонстрировал «самовращающееся колесо» с семью грузами. В Италии в 1438 году Мариано ди Жакопо построил систему из восьми стержней, радиально расположенных в плоскости вращения. Стержни могли изгибаться только в одном направлении, что и создавало постоянный асимметричный момент вращения гравитационной вертушке.

Позже была предложена схема Георга Липтона из Англии, придумано колесо Джеймса Фергюсона. Сохранились идеи по этой тематике и в архивах Леонардо да Винчи. В 1600 годах появились двигатели Эдуарда Сомерсета, со смещённым центром тяжести. Устройства с телескопическими стержнями открыли уже новое направление исследований вертушек с несбалансированным гравитационным колесом.

Анализ экспериментальных работ наших современников, в которых обнаружено длительное вращение вертушки с магнитными силами, следует начинать с мотора Говарда Джонсона (Howard R. Jonson, 1979) [2]. В этом моторе был создан вращательный момент магнитных сил за счёт асимметрии расположения магнитов, как в роторе, так и в статоре. Сам Говард не смог объяснить физику его длительного вращения коллегам из бюро патентов. **Но отсутствие объяснения никак не мешало двигателю непрерывно вращаться!!!**

Самая простая и физически понятная асимметрия, созданная в гравитационной вертушке, была предложена нашим современником Альдо Коста (Aldo Kosta, Франция, 2000 г.). Информация о его изобретении опубликована А.Фроловым в [1, стр.25]. Есть возможность в интернете увидеть работу этого колеса. Для этого в строке поиска нужно набрать: «вечный двигатель Альдо Коста». Его радиус более 10 метров. Оно вращается уже около 20-и лет. Правда, каждые три месяца этот «вечный двигатель» приходится смазывать.

Внутри колеса он расположил более 200 грузиков, которые могут изменять своё расстояние от оси вращения в 2-х полупространствах движения. Эти полупространства разделены вертикальной плоскостью, проходящей через ось колеса. Достигнутая угловая скорость вращения не очень большая. По нашим оценкам, она порядка $\sim 0,01$ рад/сек.

В чем причина исключительно медленного распространения технологии создания разнообразных самовращающихся вертушек и такого большого к ним недоверия? На наш взгляд, это связано с основательным математическим доказательством невозможности существования такого двигателя, придуманным академическими теоретиками.

Оно заключается в существовании **теоремы о циркуляции**. Эта математическая теорема утверждает, что работа, совершаемая однородным гравитационным полем над массой, движущейся по окружности, всегда равна нулю за период такого движения. **Отсюда следует неумолимый вывод: передать энергию гравитационного поля движущемуся колесу невозможно, поэтому оно никогда не будет вращаться.**

С тех пор так и пошло. Сначала французская академия наук запретила рассматривать изобретения, посвящённые «вечным двигателям». Потом к ней присоединились академии наук других стран.

И все они до сих пор бьются с находками изобретателей, тормозя уникальные исследования человечества. **Но «колесо-то вращается»!!!**

Уважаемые Президенты академий всех стран и народов! Как же так? Приводимый математический догмат противоречит экспериментальным исследованиям, проводимым в различных странах более чем 200 лет, и это никого не обескураживает? Такое поразительное упрямство сотни лет тормозит развитие уникального класса двигателей длительного вращения – гравитационных, магнитных и электрических. **Задумайтесь, почему теорема о циркуляции не мешает им вращаться?**

В ответ на математический аргумент отказа неплохо бы вспомнить одно из изречений великого и авторитетного русского ученого, академика многих академий мира, М.В. Ломоносова: **«Один опыт я ставлю выше, чем тысячу мнений, рождённых только воображением»**. А сколько мнений может породить одностороннее математическое воображение, не понимающее физики описываемого явления? Сосчитать трудно.

Ведь, если внимательно посмотреть на периодическое вращение любого груза в реальной гравитационной вертушке, то на этот груз всегда действуют, как минимум, четыре силы: гравитационная, сила реакции опоры, сила трения скольжения и сила вязкого трения. Именно результирующее действие этих сил заставляет груз двигаться по окружности. **Действие только одной гравитационной силы не может создать телу движение по окружности!!!**

При таком движении гравитационная сила работу за период, конечно, не совершает. Это уже и любому студенту понятно. Но за этот период она передаёт свою энергию грузу через связанную с ней силу реакции опоры. Можно создать асимметричный момент сил, постоянно действующий на колесо. Работа этого момента силы всегда положительна.

Сила реакции опоры изменяет своё направление в пространстве и величину за период. И понятно, что её циркуляция не равна нулю. Эта циркуляция как раз и совпадает со значением работы, переданной вертушке гравитационным полем за период. Именно это приводит к пониманию, при каких физических условиях вертушка будет вращаться и каким уравнением её движение описывается. Это уравнение может теперь составить любой студент технического вуза, знакомый с динамикой вращательного движения:

$$I \frac{d\omega}{dt} = M_0 - M_1 - M_2, \quad (1)$$

где I – момент инерции колеса, и ω – угловая скорость, зависящая от времени, а также M_0 , M_1 , M_2 – три момента силы, действующих на ось вертушки. M_0 – асимметричный момент вращения; M_1 – момент сил

трения скольжения (качения) в подшипнике; M_2 – момент сил вязкого трения воздуха. Он линейно зависит от угловой скорости вращения вертушки ω , т.е., $M_2 = \eta\omega$, где η – коэффициент вращательной вязкости.

Решения этого уравнения хорошо изучены математиками прошлого века. Они описывают законы установления во времени угловой скорости движения колеса после его старта с некоторой начальной угловой скоростью ω_0 . Решения выделяют характерный масштаб времени перехода вертушки в стационарное длительное вращение. Там же можно найти решения, которые описывают возможную остановку колеса после исчезновения асимметричного момента вращения.

Самая важная информация следует из (1). Она определяет значение угловой скорости «вечного вращения» вертушки ($d\omega/dt = 0$):

$$\omega_* = (M_0 - M_1)/\eta. \quad (2)$$

Из (2) следует, что величина угловой скорости вращения вертушки зависит от разности моментов сил вращения и сил трения, а также от величины вращательной вязкости воздуха. Угловая скорость не зависит от момента инерции системы. Двигатели, в которых момент сил трения превышает асимметричный, вращаться не будут.

Полученные соотношения позволяют предложить адекватные процедуры измерения параметров, входящих в соотношения (1), (2) любых вертушек, а также стимулировать создание новых конструктивных схем генераторов вращательной энергии, имеющих разнообразный спектр угловых скоростей вращения. Пришло время повторить уникальные механические опыты прошлых веков.

Но самый удивительный «вечный двигатель», автономно вырабатывающий электрическую энергию без подведения энергии извне, был изобретён в Швейцарии в 90-х годах прошлого века инженером Полем Бауманом.

Изобретатель Поль Бауман (Paul Baumann) свои устройства называет Testatik Machine M/L Converter from religious group “Methernitha” (адрес: Methernitha, CH-3517 Linden, Switzerland, phone: ++41 31 97 11 24), далее – «Тестатика». Его община не брала на эти устройства патента. Поговаривали, что они ничего не платят электрическим компаниям, снабжающим городок Линден. Община не продавала эти устройства ни в Швейцарии, ни на рынке. Известно, что им удалось построить несколько различных установок на мощность 100 Вт, 300 Вт, 3 кВт и 10 кВт. В интернете ещё можно найти видеоролики с этими работающими устройствами.

Информация, привезённая из Швейцарии три года назад, указывает на то, что Поль Бауман прекратил выпускать свои электрические источники. Одно маломощное неработающее устройство

поместили в музей. В музее туристам рассказывают не только об умении швейцарцев делать хороший сыр и шоколад, но и о том, что они научились добывать электричество из энергии встречного вращения дисков, которого хватает для нужд одного небольшого домика на годы.

Первые сведения о том, как устроены установки П.Баумана, появились в Австрии в 1989 году. Их описание можно найти в книге профессора С. Маринова [3]. Позже они были упомянуты в книге профессора Л. Сапогина [4] и в монографии А.Фролова [1].

К сожалению, ни сами изобретатели, ни профессор Маринов не смогли дать внятного объяснения цепочке физических явлений, длительно генерирующих избыточную электрическую энергию в установке Тестатика. Известно, что подобную установку пока не удалось повторить никому в России и в мире, несмотря на то, что её подробные цветные чертежи выложены в Интернет российской лабораторией Faradey-Lab [1] уже на протяжении последних 20 лет.

По-моему мнению, новая электромеханическая система объединяет в себе вращающийся мотор и генератор, образующие закольцованную энергетическую цепочку. Пока периодически изменяющаяся ёмкость участвует в самовращении, она непрерывно поставляет энергию в замкнутую электрическую цепь. Цепь нагрузки включает в себя высоковольтные трансформаторы Тесла и дроссели с неодимовыми магнитами. Поставляемой в контур энергии достаточно, чтобы перекрыть все потери системы за тот же период.

В [5] нами исследован класс диссипативных физических систем, названных «закольцованные энергетические цепочки» (ЗЭЦ – технология), которые обладают вышеперечисленными свойствами (брошюру можно найти на сайте www.physics-evolution.ru). Научное направление «Закольцованные диссипативные системы периодического преобразования энергии» включено в Реестр НОВЫХ НАУЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАН, том. 3, 2019 г. Уверен в том, что машина «Тестатика» П.Баумана – прототип именно таких систем. Принципы работы ЗЭЦ – систем позволяют создать три класса оригинальных технических устройств.

Первый класс устройств – устройства, преобразующие механическое вращение в переменный электрический ток, известные как механо-электрические преобразователи. Они построены по принципу параметрических генераторов Мандельштама-Папалекси с большой переменной ёмкостью. В них существуют режимы сверхединичного преобразования механической энергии в электрическую.

Второй класс устройств – устройства, преобразующие напряжение в механическое вращение, т.е., электро-механические преобразователи, работающие на зеркальном физическом принципе. Это аналоги электростатических моторов Литовченко-Болога, прототипов электрического колеса Франклина. Особый коммерческий

интерес, по-видимому, представляет создание микродвигателей на МЭМС – технологиях. Они не будут сильно отличаться от моторов-генераторов наноскопических размеров, обнаруженных недавно биологами у жгутиковых бактерий *flagellar motors* [6-7].

Третий класс устройств – накопители электрической энергии (прототипы накопителя Поля Баумана), которые могут поставлять избыточную энергию потребителю при наличии токовой неустойчивости, обнаруженной теоретически, в последовательном колебательном контуре [8].

Поразительно, но Природа позволяет человечеству создать персональный, автономный, неисчерпаемый, экологически чистый, дешёвый накопитель электрической энергии. Технологии его создания следует отнести к прорывным технологиям 21 века. Никакие, даже исключительно красивые, математические теоремы не смогут запретить ему вырабатывать электрическую энергию переменного тока из механического самовращения.

Достоинство накопителей электрической энергии заключается в том, что они не требуют для своей непрерывной работы подзарядки и подвода энергии извне. Самое важное свойство таких персональных генераторов в том, что при их работе отсутствуют вредные излучения.

Есть ли недостатки у таких накопителей? Наверняка. У любого технического устройства можно найти многочисленные недостатки. Для работы накопителя требуется непрерывное встречное механическое вращение дисков большого диаметра. В установках большой мощности это будет создавать шумы высокой интенсивности, от которых нужно будет защищать потребителя энергии.

ЗЭЦ - технология позволит в будущем создавать **накопители электрической энергии без механического вращения**. В них электроёмкость с механическим вращением будет заменена на неподвижную ёмкость с осциллирующим дипольным электрическим моментом. Реализация такого накопителя возможна только после измерения электрических параметров, полученных в работающем прототипе с механическим вращением.

Предложенная модель работы персонального двигателя/генератора обосновывает механизм генерации вращательной кинетической и электрической энергии, существующий в Природе. Генерация избыточной энергии подтверждается многочисленными экспериментами последних лет. Механизм сможет помочь энергетической отрасли в решении задачи производства персонального накопителя, не требующего подведения энергии извне.

Литература

1. Фролов А.В. Новые источники энергии: 9-е издание, Тула. Изд-во ТулГУ, 2017 г., – 219 с.
2. Howard R. Johnson. Патент United State Patent [i9] 4151431 Apr. 24, 1979.
3. Marinov S. "THE THORNY WAY OF TRUTH". Part V, Documents on the violation of the laws of conservation. TESLA INSTITUT, Austria, A-1180 Wien, Postfach 100, 1989, p. 35.
4. Сапогин Л.Г., Рябов Ю.А., Бойченко В.А. Унитарная квантовая теория и новые источники энергии. Перевод с англ. Л.Г.Сапогина/под редакцией Ю.И.Сазонова – М.: «САЙНС-ПРЕСС», 2008, - 280 с.
5. Сапогин В.Г., Сапогин Л.Г., Джанибеков В.А., Савин Ю.П. Механизм генерации избыточной энергии самовращающейся электрической стрелкой. (Технология замкнутой энергетической цепочки). Научно-технический проект. Таганрог, Изд-во Ступина С.А., 2018, 56 с.
6. Bonnie Chaban, Izaak Coleman & Morgan Beeby. Evolution of higher torque in *Campylobacter*-type bacterial flagellar motors. www.nature.com/scientificreports
7. Morgan Beeby, Deborah A. Ribardo, Caitlin A. Brennan, Edward G. Ruby, Grant J.Jensen and David R. Hendrixson. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1518952113
8. Сапогин В.Г., Сапогин Л.Г., Сапогин К.В., Атаманченко А.К., Дзюба Д.А. Токовая неустойчивость колебательного контура с гармонической модуляцией реактивного параметра//Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. №4, 2019, с.44-48.

Профессор кафедры физики ИТА ЮФУ
Сапогин Владимир Георгиевич (sapogin@mail.ru)