ЭЛЕКТРОДИНАМИКА ТЕСЛА

Шипов Г.И.

Никола Тесла был $8^{ми}$ летним подростком, когда Максвелл написал свои знаменитые уравнения электродинамики, а через 25 лет осуществил однопроводную передачу электроэнергии [1], физические основы которой до сих пор остаются неопределенными. По данным из разных источников, Н. Тесла, в течение своей творческой жизни, зарегистрировал от 800 до 1000 патентов. При создании патентов, он использовал особый метод, ко-

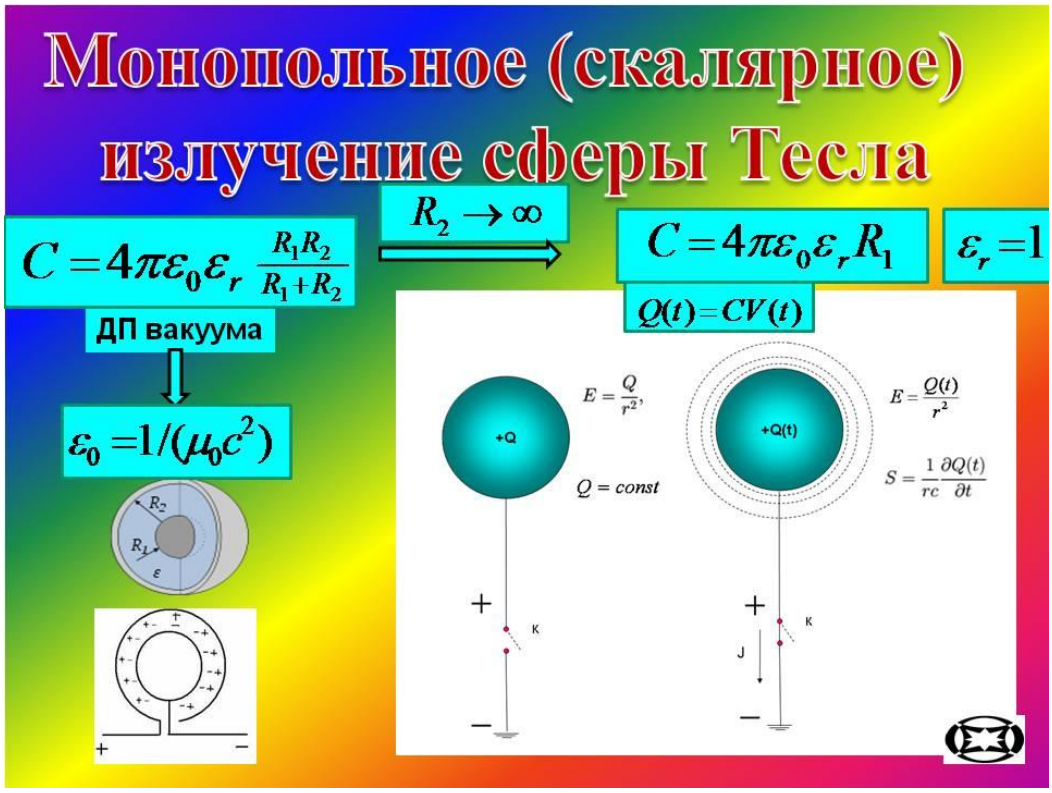
Слайд 1

торый мы сейчас определяем как «мысленный эксперимент». Обладая незаурядной интуицией, он мысленно создавал будущее устройство, мысленно экспериментировал с ним и, затем, переносил воображаемое устройство на бумагу. При этом воплощенное в «железе» устройство работало именно так, как представлял себе Н.Тесла. В интернете существуют источники, которые сообщают, что Н.Тесла был выдвинут на Нобелевскую премию, но отказался от неё. Научно-технические проекты Н.Тесла в основном финансировались американским мультимиллионером Морганом, который прекратил финансирование после экспериментов по беспроводной резонансной передаче электроэнергии большой мощности с помощью башни, построенной в Колорадо Спрингс. В отличие от других исследователей начала $20^{го}$ века, Н.Тесла работал с устройствами, в которых он использовал экстремально высокие напряжения (миллионы вольт), высокие частоты (десятки МГц) и явление электромагнитного резонанса О.Хивисайда. По официальным документам два ге-

ния - Н.Тесла и А.Эйнштейн никогда не сотрудничали вместе. Более того, Н.Тесла протестовал против отказа А.Эйнштейна в 1905 г. от эфира (физического вакуума), считая это ошибкой. Со своей стороны, А.Эйнштейн поздравил Н.Тесла с 75^{mu} летним Юбилеем, когда Н.Тесла продемонстрировал журналистам в 1931 г.автомобиль, который использовал для своего передвижения энергию эфира (вакуума).

1. Монопольное (скалярное) излучение сферы и катушка Тесла

Наибольший интерес для физики в экспериментах Н.Тесла представляет сферичес-



Слайд 2

кий конденсатор (слайд 2), емкость которого вычисляется по формуле $C = 4\pi\varepsilon_0\varepsilon_r R_1R_2/(R_1+R_2)$. В этой формуле R_1 -радиус внутренней обкладки, R_2 - радиус внешней обкладки, ε_0 - диэлектрическая проницаемость вакуума (эфира во времена Тесла), ε_r -диэлектрическая проницаемость среды между обкладками. Из этой формулы в пределе $R_2 \to \infty$ следует емкость сферы $C = 4\pi\varepsilon_0\varepsilon_r R_1$. Соответственно, заряд сферы Q вычисляется по формуле $Q = CV = 4\pi\varepsilon_0\varepsilon_r R_1 V$, где V - напряжение между обкладками. Если заряженная сфера разряжается, то вне радиуса сферы должно наблюдаться

векторное поле $\vec{E}(t) = Q(t)\vec{r} / r^2 |\vec{r}|$ (уравнения Максвелла) и скалярное поле Тесла $S(t) = 1/rc \cdot \partial Q(t)/\partial t$ (уравнения Физического Вакуума [2-4]). Скалярное излучение S

Слайд 3

отсутствует в электродинамике Максвелла-Лоренца. Это монопольное излучение системы зарядов следует из решения уравнений Физического Вакуума (слайд 7) [2]. В вакуумной электродинамике нерелятивистские уравнения движения излучающего заряда e с массой m имеют вид

$$m\frac{d\vec{v}}{dt} = e\vec{E} + \frac{e}{c}[\vec{v}\vec{H}] - \frac{e}{c}S\vec{v} + \frac{2e^2}{3c^3}\ddot{\vec{v}}.$$

Здесь $eS\vec{v}/c$ - монопольное излучение источника поля (например, сферы Тесла) и $2e^2\ddot{\vec{v}}/3c^3$ – дипольное излучение ускоренно движущегося заряда. На слайде 3 представлена схема эксперимента Тесла по беспроводной передаче энергии [14], в котором используется скалярное поле Тесла S. На первичную обмотку трансформатора Тесла подается переменный ток с частотой ω. Один конец вторичной обмотки заземлен, а второй присоединен к сфере с радиусом R. В этом случае скалярное поле Тесла определяется формулой $S = 4\pi\varepsilon_0 \omega VR \cos \omega t / rc$. Поток скалярного поля распространяется от поверхности сферы в окружающее пространство и производит эффекты, которые не объясняются уравнениями Максвелла-Лоренца. Например, поле S вызывает свечение ламп дневного света вблизи катушки Тесла (слайд 4) .

2. Беспроводная передача электроэнергии и Тесла-Куперовские пары

Монопольное поле S представляет собой поток заряженных частиц – электронов,

Слайд 4

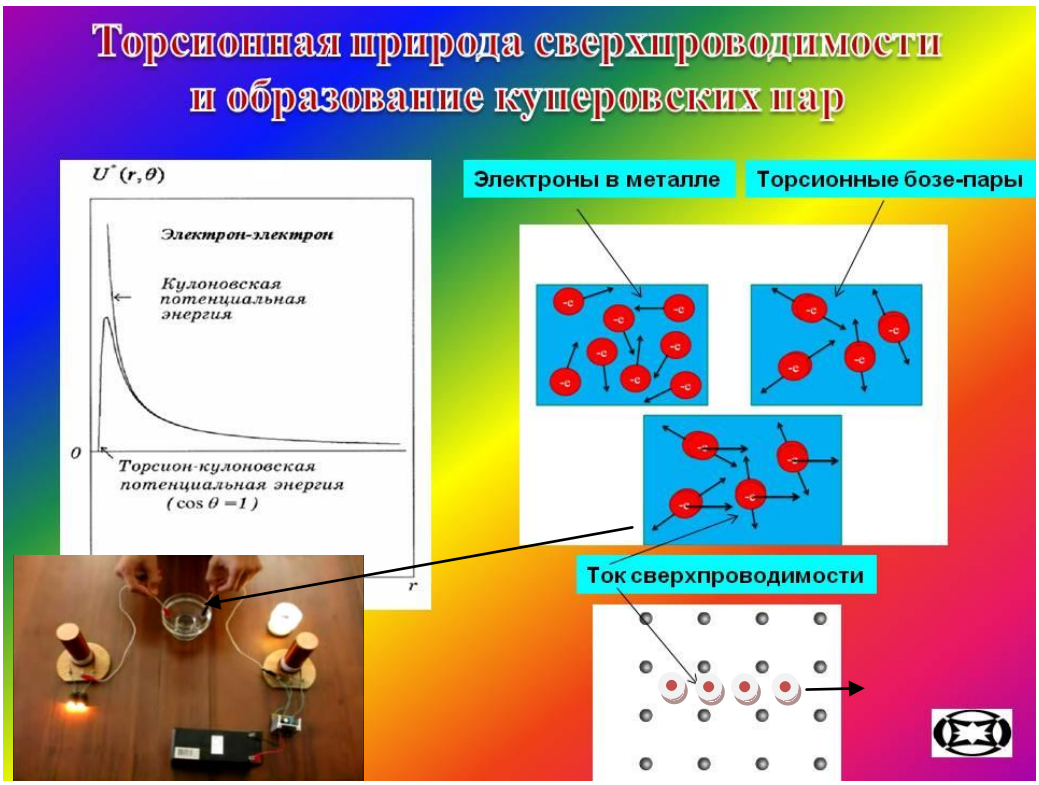
при этом поле можно представить в виде

$$S = -4\pi r Q(t)\psi^*\psi = -4\pi r Q(t)|\psi|^2 = -4\pi r\rho_{rad}(t), \qquad (1)$$

где ψ -волновая функция излученных заряженных частиц. Соотношение (1) интересно тем, что описывает «спаренные электроны», подобные куперовским парам в БКШ теории сверхпроводимости [5-7] (см. Слайд 5). Надо отметить, что «спаривание» электронов, обладающих кулоновским отталкиванием, *не имеет фундаментального* описания ни в теории Гинзбурга-Ландау [8], ни в теории БКШ [5-7]. Иное положение дел мы имеем в теории Физического Вакуума [2,3]. На слайде 5 представлена потенциальная энергия [3]

$$U = -\frac{mc^2}{2}\frac{-\alpha_e\lambda r}{r^2 + \lambda^2\cos^2\theta}, \quad \alpha_e = \frac{e^2}{\hbar c}, \quad \lambda = \frac{\hbar}{mc}$$

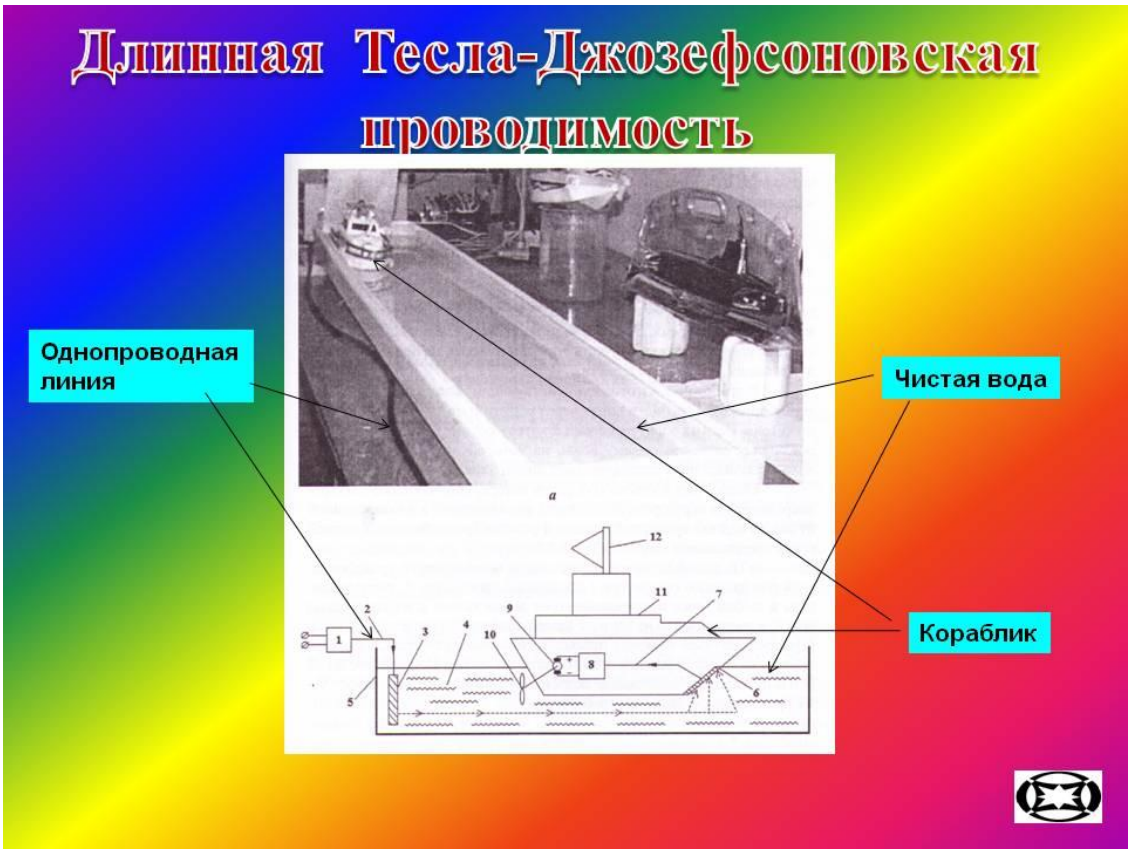
взаимодействия двух электронов с массами m и зарядами e, один из которых имеет спин $s = \hbar/2$. Эта энергия была получена из точного решения уравнений Физического Вакуума (слайд 7). Согласно полученной формуле, энергия кулоновского отталкивания электронов преодолевается торсионной энергией притяжения на расстояниях $\alpha_e \lambda \le r \le \lambda$ или $2.8 \cdot 10^{-13} см \le r < 10^{-11} см$. Следовательно, по формулам теории Физического Вакуума, размер куперовской пары не должен превышать $10^{-11} см$. Наблюдать извивающийся поток куперовских пар в режиме реального времени можно с помощью «Волшебного шара», представленного на слайде 4 слева и справа от формулы.



Слайд 5

Эксперименты со скалярным излучением Тесла показывают, что скалярный ток сверхпроводимости возникает не только в проводниках, но и в диэлектриках, причем не только при низких температурах, но и при комнатной температуре. На слайде 5 слева внизу представлена фотография эксперимента, когда ток сверхпроводимости течет по одному проводу, при этом участок длинной 8 см представляет собой чистая вода. На фотографии видно как слева горят две лампы, подключенные к вторичной обмотке левого трансформатора Тесла, первичная обмотка которого питается от одного провода. Это очень похоже на эффект Джозефсона [9] в теории сверхпроводимости, когда между двумя проводниками помещается диэлектрик, но сверхпроводящий ток все равно проходит. Длинная джозефсоновская проводимость наблюдается в экспериментах с трансформатором Тесла достаточно давно [10], но ее теоретическое обоснование в рамках традиционной квантовой теории отсутствует. На слайде 6 представлен эксперимент группы Д.С. Стребкова по однопроводной передаче электроэнергии, в котором длинна диэлектрического водного промежутка состав-

ляет величину от 0.1 до 2 метров [9]. Эксперимент включает в себя трансформатор Тесла 1, из которого выходит один провод (Слайд 6). На конце провода, опущенного в воду, расположен излучатель 3 электронных пар Тесла-Купера. Поток спаренных электронов проходит через воду, попадает на приемный электрод 6 и по одному проводу подается на выпрямитель 8. После выпрямителя постоянный ток подается на электродвигатель постоянного тока 9, вращающего гребной винт 10.



Слайд 6

3. Уравнения Физического Вакуума

Основными полями в теории Физического Вакуума оказываются торсионные поля с разнообразными физическими свойствами. Эти поля как предмет изучения в науке возникли в конце 19 века в работах итальянского математика Г.Риччи. Существует огромное количество математических работ проведенных Картаном, Схоутеном и др. математиками по исследованию свойств торсионных полей, но только в конце 20 века в России ученым удалось обнаружить связь этих полей с физическими экспериментами. В работе [11] в 1984 г. были впервые опубликованы уравнения Физического Вакуума, а в 1988 г. мной была завершена программа Всеобщей относительности и окончательно представлены уравнения Вакуума (А) и (В) (слайд 2) как новые фундаментальные уравнения физики.

Торсионные поля $T^{i}{}_{jk}$ в уравнениях Физического Вакуума играют роль того самого Единого Поля, на поиски которого А.Эйнштейн потратил более 30 лет.

Слайд 7

Уравнения (А) представляют собой торсионные уравнения, поскольку содержат торсионное поле $T^{i}{}_{jk}$ и вектора $e^{a}{}_{k}$ четырехмерной произвольно ускоренной системы отсчета. Уравнения (В) распадаются на полностью геометризированные (включая правую часть) уравнения Эйнштейна (В.1) и полностью геометризированные уравнения Янга-Миллса (В.2). Тензор энергии-импульса $T^{a}{}_{m}$ в уравнениях (В.1) и тензор тока $J^{a}{}_{bkm}$ определяются через квадратичные комбинации торсионного поля $T^{i}{}_{jk}$ и их производные. Поэтому торсионное поле в уравнениях Физического Вакуума играет роль *поля материи*. Значение константы (или функции) ν в уравнениях (В.1) и (В.2) определяется после того, как найдено решение этих уравнений, которое затем сравнивается с решением одного из фундаментальных уравнений физики.

Полностью геометризированное уравнение Эйнштейна (В.1) предсказывает новые представления о структуре пространства-времени. Согласно этим представлениям мы живее в 10 мерном координатном пространстве, которое включает в себя 4 трансляционных координаты x, y, z, ct и 6 вращательных координат $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \theta_1, \theta_2, \theta_3$. Именно

6 вращательных координат определяют торсионные поля $T^{i}{}_{jk}$. В нерелятивистском приближении и в (квази)инерциальных системах отсчета плотность материи ρ любого объекта, рожденного из вакуума, определяется как $\rho = \hbar\omega\psi^{*}\psi$, где - нормированное на единицу поле инерции (торсионное поле), удовлетворяющее геометризированному уравнению Шредингера, $\hbar$ - квантовая константа для данного объекта, ω - частота торсионного поля. Таким образом, торсионное поле имеет квантовую природу, что указывает на квантовую природу 10 мерного пространства, в котором мы живем. Одним из-доказательств этого служит квантовый эффект Джанибекова (слайд 8). Это можно увидеть в динамике в фильме http://www.youtube.com/watch?v=dL6Pt1O_gSE&NR=1 снятом в кабине космического корабля. Наблюдаемый эффект не объясняется теорией гравитации Эйнштейна. Макроквантовая структура пространства наблюдается и в квантовании средних расстояний от Солнца до планет и в наклоне осей вращения планет к плоскости экватора Солнца.

Слайд 8

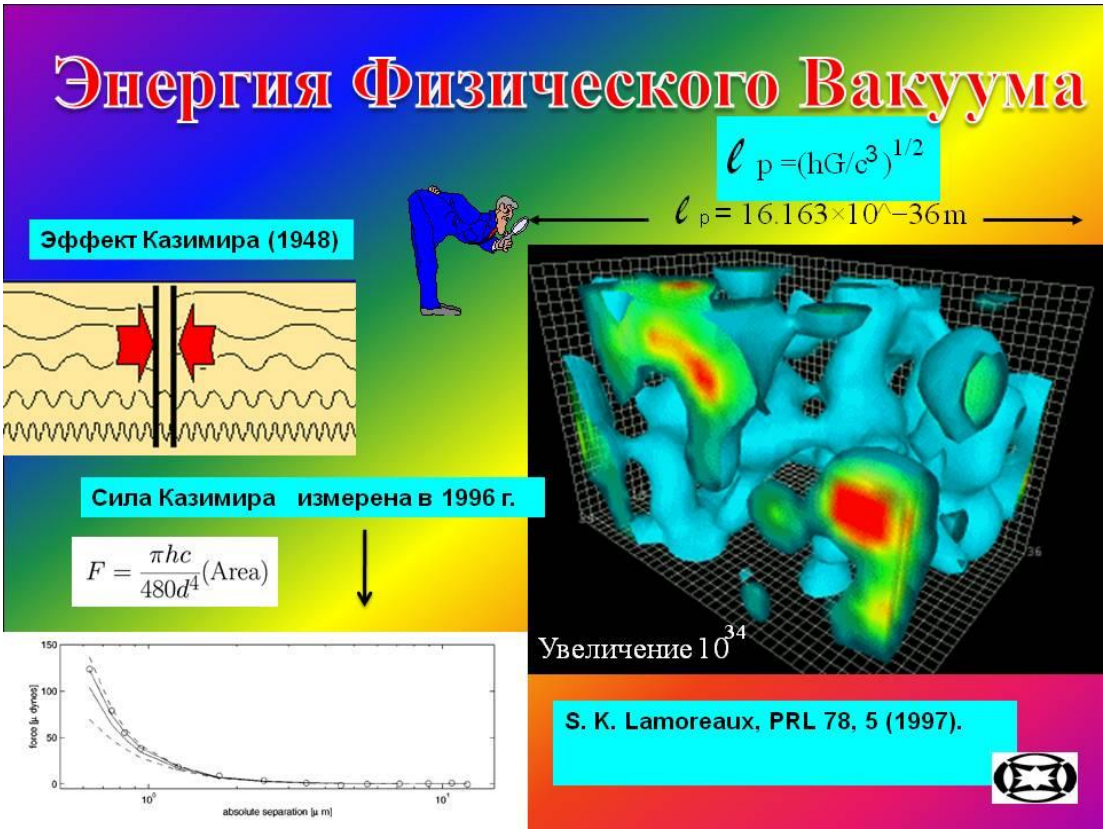
На слайде 8 внизу слева показан эксперимент по квантованию направления оси вращения гироскопа при изменении частоты его вращения [15].

Слайд 9

На слайде 9 представлены основные опубликованные статьи и монографии по теории Физического Вакуума. Более оперативно и подробно можно познакомится с работами по теории Вакуума на сайтах www.shipov.com и www.trinitas.ru . На этих сайтах расположены статьи автора, написанные в последние 10-12 лет и трудно доступные в других источниках информации. В книге моего последователя Е.А.Губарева «Теория реальной относительности» достаточно подробно изложены основы Всеобщей относительности, которая использует вращательные координаты $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \theta_1, \theta_2, \theta_3$. как элементы 10 мерного пространства-времени.

3. Энергия Физического Вакуума и генераторы свободной энергии

Из современной квантовой теории следует, что Физический Вакуум, будучи основным состоянием всех видов материи, в среднем обладает нулевыми физическими характеристиками. Тем не менее, Вакуум обладает бесконечной энергией нулевых колебаний.



Слайд 10

Эта энергия способна действовать как на атомные уровни (лембовский сдвиг [12]), так и на макрообъекты (эффект Казимира [13]). На слайде 10 справа вверху представлены нулевые колебания энергии Вакуума, которые можно увидеть на расстояниях порядка длинны Планка $l_p = (\hbar G / c^3)^{1/2} = 1.6 \cdot 10^{-35} m$. Если бы мы имели прибор с увеличением 10^{34}, то мы бы увидели динамическую картину, представленную на слайде 9. В 1948 г. Х.Казимир предсказал существование силы притяжения между двумя незаряженными пластинками (см. слайд 9) в зависимости от площади пластин и расстояния между ними. В 1996 г. это предсказание было подтверждено экспериментально. Этот макроквантовый эксперимент показывает, что существует принципиальная возможность построить макроприбор, который будет преобразовывать недетерминированную вакуумную энергию в обычную детерминированную энергию. Во многих лабораториях мира вот уже несколько десятков лет ученые пытаются превратить эту «недетерминированную» энергию в энергию детерминированную, которую можно использовать для пользы людей. Однако Природа любит пошутить над ученым миром, преподнося ему, время от времени, неожиданные открытия, сделанные людьми, далекими от науки. Примером машины, которая получает энергию из вакуума является Тестатика Пауля Баумана.

Слайд 11

Генератор Тестатика был создан в 1978 г. и смастерил его часовых дел мастер Пауль Бауман на четвертом году заключения в швейцарской тюрьме из консервных банок, которые выполняли роль конденсаторов, обрывков проводов и деталей, собранных из хлама в тюремной мастерской. В созданной им христианско-религиозной коммуне «Метернита» в Швейцарии с 1980-х годов работают устройства, генерирующие от 200 Вт. до 30 КВт электроэнергии для бытовых нужд поселка. Суммарная мощность всех систем составляет уже более 750 Киловатт (слайд 11). Таким образом, в 1980 году в мире появился населенный пункт, который раз и навсегда решил энергетические проблемы. Его жители (будучи дилетантами в науке) отказались от традиционных видов топлива и разрушили мифы об угрожающем нам «энергетическом кризисе». Секрет генератора коммуной не раскрывается по причине неверия членов коммуны в мирное использование человечеством нового источника энергии. Фильм о работе генератора Тестатика можно посмотреть на сайте http://www.youtube.com/watch?v=AJqMSjGo3Ig .

Тестатика является первой в мире машиной, производящей «свободную энергию» из Физического Вакуума, флуктуации которого, по представлениям современной науки, обладают бесконечным количеством энергии.

Слайд 12

114 лет тому назад Н.тесла предложил однопроводную передачу электроэнергии [15]. На слайде 12 эксперимент Тесла по однопроводной передаче электроэнергии представлен в миниатюре. Эксперименты показали, что при такой передаче электроэнергии не работают:

1) закон Ома для двухпроводной линии;
2) законы Кирхгоффа для двухпроводной линии;
3) закон сохранения электрической энергии.

На слайде 12 катушка Тесла потребляет 30 ватт электроэнергии, а к однопроводной линии подключены 2 лампы дневного света, потребляющие 64 ватта электроэнергии. При подключении дополнительных источников энергии потребление энергии катушкой Тесла остается тем же самым. Выходит, что в установке происходит преобразование электроэнергии с коэффициентом преобразования (КП) больше единицы. На слайде 14 КП=2.1, хотя другие конструкции катушки Тесла позволяют получить гораздо больший коэффициент преобразования.

Слайд 13

На слайде 13 представлена катушка Тесла, генератор импульсов которой питается батарейкой. Потребляемая генератором мощность всего 1.7 Вт. В скалярном поле S катушки Тесла горят две лампы с общей мощность 50 Вт. Слева лампа в руке исследователя является обычной лампой накаливания 110 v и мощностью 25 Вт. Справа на столе лежит лампа дневного света, мощностью 25 Вт. У этой установки КП=29.4. Фильм об эксперименте можно посмотреть на сайте http://www.youtube.com/watch?v=ozGwb0glcXg

Невольно напрашивается вопрос, а почему бы после запуска системы не взять часть избыточной энергии, генерируемой катушкой Тесла, и направить ее на вход, исключив пусковую батарейку? В этом случае система должна генерировать свободную энергию сама по себе, наподобие Тестатики Пауля Баумана.

Слайд 14

Эта идея была реализована Н.Тесла еще в 1931 г., когда Н.Тесла поставил энергетическую установку на автомобиль и использовал полученную электрическую энергию для передвижения автомобиля с помощью электромотора.

В наше время подобная установка была предложена Тариэлем Капанадзе (мощность от 5 КВт до 100 КВт) и, затем, повторена другими исследователями. На слайде 14 справа представлена энергетическая установка Капанадзе мощностью 1.2 КВт, созданная Жаном-Луи Нодином. Установка имеет один внешний провод, идущий на заземление. В качестве нагрузки использованы 6 ламп накаливания мощностью 150 Вт напряжением 220 вольт. В интернете можно найти несколько реплик установки Капанадзе http://www.youtube.com/watch?v=uxQ99R4gOWY&feature=related смотри, например,

http://www.youtube.com/watch?v=PqorIWlkhWI&feature=related

В результате неприятия этих явлений академической наукой, процесс развития идет в таком направлении, что каждый нуждающийся в энергии будет вынужден покупать детали установки на рынке и самостоятельно по схемам, предлагаемым в интернете, создавать нужной мощности источники электрической энергии. Энергетические установки, сделанные Капанадзе, имеют мощность от 3 до 100 КВт и это далеко не предел. По мнению

Н.Тесла эти установки, как и машина П.Баумана, используют энергию эфира (Физического Вакуума), превращая ее в электрическую энергию.

Заключение

Однажды Ньютон сказал такие слова: «Либо не надо говорить ничего нового, либо всю жизнь надо потратить на защиту своего открытия». На защиту от кого? От завистников? От конкурентов? От дураков? Но ведь открытия такого класса, как электродинамика Тесла, генераторы Баумана или Капандзе дают человечеству невероятные возможности. И, видимо, именно это является основным препятствием к их внедрению.

Во времена Джордано Бруно за открытия людей сжигали на кострах, во времена Галилея их судили, а Н.Тесла в начале XX века за его невероятные изобретения обвиняли в связи с нечистой силой! Во второй половине XX В. Толчина посадили в сумасшедший дом за изобретение и демонстрацию инерциоидов. Борьба велась и ведется против отдельных творцов науки всеми, кто управляет нашим сознанием - церковью, академиями и правительствами некоторых государств.

Сейчас дело борьбы с новаторами науки принимает качественно новый оборот. Борются уже не с отдельными личностями, а с целыми направлениями, например, так было с генетикой и кибернетикой. Дурак платит дважды, а завистливый дурак – трижды, поэтому Сколково создается в России на 50 лет позже Силиконовой Долины в Америке.

Вот и теория Физического Вакуума, а также связанные с ней экспериментальные и технологические наработки, развиваемые сотнями людей, почти 20 лет «гнобятся» Российской академий наук с молчаливого согласия Российского государства. Сон разума рождает чудовищ, и уже скоро мы увидим, чем закончится это «ментальное мракобесие».

11.03.2011.

Ссылки

1. *Tesla N.* // The one-wire transmission system. U.S. Patent 0,593,138, "*Electrical Transformer*" (1897).
2. *Шипов Г.И.*// Теория Физического Вакуума, теория эксперименты и технологии, М., Наука, 1997. 450 с.
3. *Шипов Г. //* Физический вакуум, торсионные поля, квантовая механика и эксперименты Н.Тесла. Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.15740, 07.01.2010 http://www.trinitas.ru/rus/doc/0231/008a/02311081.htm http://www.shipov.com/science.html
4. *Шипов Г.И. //* Квантовая механика в теории физического вакуума. Винница: ЧП «Веда», 2010, с.100.
5. *Cooper L.N.* // "Bound Electron Pairs in a Degenerate Fermi Gas", *Phys. Rev* **104**, 1189 - 1190 (1956).

6. *Bardeen J., Cooper L. N., and Schrieffer J. R.* // "Microscopic Theory of Superconductivity", *Phys. Rev.* **106**, 162 - 164 (1957).
7. *Bardeen J., Cooper L. N., and Schrieffer J. R.* // "Theory of Superconductivity", *Phys. Rev.* **108**, 1175 (1957).
8. *Гинзбург В.Л., Ландау Л.Д.* // *ЖЭТФ*, т. **20**. С. 1064, (1950).
9. *Кулик И. О., Янсон И. К. //* Эффект Джозефсона в сверхпроводящих туннельных структурах, М., 1970.
10. Стребков Д.С., Некрасов А.И. // Резонансные методы передачи и применения электрической энергии, М., 2008.
11. *Шипов Г.И.*// Поля Янга-Миллса в геометрической модели Вакуума. В: Труды 6 Всесоюзной конференции по общей теории относительности и гравитации, Москва, Изд-во МГПИ им.Ленина, 1984, с.333. (Впервые предложены уравнения вакуума).
12. *Ахиезер А.И., Берестецкий В.//* Квантовая электродинамика. М.: Наука, 1969.
13. *Bordag M., Mohideen U. and Mostepanenko V.M.* New developments in the Casimir effect 2001, Phys. Rep. **353** 1 .
14. *Tesla N.//* "The True Wireless". Electrical Experimenter (May 1919).
15. *Ишлинский А.Ю.//* Механика относительного движения и силы инерции. М., Наука, 1981.