

Новая Энергетика

Журнал

Новости науки в области альтернативных энерготехнологий и передовых аэрокосмических систем

#1 Январь - Февраль 2003

Содержание

Гестатика. Электростатический генератор энергии.	3
Холодный синтез при плазменном электролизе воды. Ф.М. Канарев (Россия), Т. Мизуно (Япония)	5
Холодный синтез: его сущность и значение для науки и общества. Э. Стормс (США)	12
Техническое введение LENR-CANR (низкоэнергетические ядерные реакции). Э. Стормс (США)	13
Это началось в 1989 году...(История развития холодного синтеза) П. Хагельштейн (США)	15
Научная консультация по ядерному синтезу. Т. Чабб (США)	16
Эксперименты LENR.	19
Электрогравитация. А.В. Лемешко (Россия)	22
Лавинный двигатель. М.Л. Фило (Бразилия)	27
Транспортные средства на водороде. П. Бер, Г. Шнайдер (США)	30
Нетрадиционные моторы и генераторы на постоянных магнитах. Т. Валон (США)	31
Водородная энергетика. А. Пашова (Россия)	36
К вопросу о продольных электромагнитных волнах. А.В. Фролов (Россия)	39
Технологии космического транспорта и энергетические технологии XXI века. Т.К. Лодер (США)	42
Коммерциализация эффекта Серла.	47
Интересные публикации прошлого года. Обзор.	50
Проект "Lifter" Ж. Л. Нодин (Франция), Т. Вентура (США)	52
Новая электроогневая технология. В.Д. Дудышев (Россия)	55
Эффект «холодного» испарения. В.Д. Дудышев (Россия)	65
Концепция развития физики нового тысячелетия. Д. Рид (США)	68
Резонансные явления в цепи переменного тока. А.В. Фролов (Россия)	74
Новости.	75

Издатель журнала: ООО "Лаборатория Новых Технологий Фарадей"
Главный редактор А.В. Фролов, Научный редактор К.П. Бутусов, Редактор О.О. Леонтьева,
Дизайнер Е.М. Померанцева, Переводчик Ю.В. Сухова, Корреспондент А. В. Пашова.

Журнал "Новая Энергетика" издается 6 раз в год

Адрес редакции: ул. Льва Толстого, д. 7, 197376, Санкт-Петербург, Россия, Тел./факс: 7-812-380-3844,
net@faraday.ru, www.faraday.ru

Стоимость подписки: на 1 год 756 руб. для физических лиц, 720 руб. для юридических лиц, включая доставку по России. Напечатано в России © 2003 ООО "ЛНТФ", Тираж: 500 экз.

Позиция редакции не всегда совпадает с мнением авторов. Во многих случаях публикуемая информация не может быть проверена, однако мы стараемся передавать факты настолько точно, насколько возможно.

Первый русский выпуск нашего журнала

В 2003 году мы начинаем публиковать русскоязычный вариант журнала, содержание которого полностью совпадает с содержанием английской версии. В первом номере нам бы хотелось коротко рассказать о тематике наиболее интересных статей прошлых номеров.

В первую очередь нас интересуют экспериментальные новости от исследователей, которые занимаются созданием альтернативных источников энергии и нереактивных движителей. В большинстве практических работ в данной области используется концепция эфира. Изучение продольных волн в рамках эфиродинамики открывает путь к реализации таких фантастических технологий, как антигравитация, телепортация и управление темпом процесса существования материи в пространстве-времени.

Мы опубликовали несколько статей Година и Рошина (Москва), посвященных их экспериментам по созданию генератора электроэнергии, использующего вращающиеся постоянные магниты. В этих работах было показано, что вращение ротора в данной системе может быть самоподдерживающимся. Кроме того, было продемонстрировано достижение значительного уровня мощности в полезной нагрузке (7 кВт), а также отмечено, что система теряет в весе до 30%. Ряд последующих публикаций был посвящен анализу работы данной установки и теоретическим вопросам (Рыков, Москва и Pitkanen, Finland), хотя мы были бы рады опубликовать новые экспериментальные данные вместо теоретических дискуссий.

Ряд публикаций по торсионным генераторам, свойствам торсионных излучений и их применению открывался статьей Акимова А.Е. (Москва). Позже мы получили интересные материалы от Шпильмана А.А. (Казахстан) о влиянии аксионного (спинового) поля на твердость металлов.

Экспериментальные новости от исследовательской группы профессора Стребкова (Москва) позволяют надеяться, что методы однопроводной передачи мощности найдут применение в электротехнике и промышленности. В Институте Электрификации Сельского Хозяйства были созданы установки мощностью 20 кВт, причем передача электрической мощности данным методом (за счет токов смещения) происходит без нагрева провода, то есть без потерь.

Известные эксперименты Томаса Таунсенда Брауна нашли современное развитие в области так называемых «асимметричных электрических конденсаторов» - Lifters. Авторы утверждают, что их работы относятся к экспериментам по созданию альтернативного транспорта для космических проектов. Однако немногие из них готовы признать, что их экспериментальные системы создают силу тяги лишь за счет ионизации воздуха. Поскольку эти работы не лишены недостатков, то мы также публикуем критические комментарии к ним. Мы публиковали подробный анализ принципов работы данных систем и показали, что только системы с жидким или твердым диэлектриком, который обладает градиентом свойств, имеют перспективы для использования в космических проектах.

Водородная энергетика также нашла свое место на страницах нашего журнала. Мы опубликовали несколько статей Профессора Канарева Ф.М. (Краснодар, Россия) по плазменному электролизу воды. Публикация по работе Студенникова В.В. (Москва) и Кудинова Г.И. (теперь он работает в Канаде) по высокоэффективному электролизу вращающегося электролита, привлекла внимание инвесторов. Мы надеемся вскоре получить новые экспериментальные данные по «гравитационному электролизу».

Интересные статьи Заева Н.Е. (Москва) раскрывают физические принципы преобразования тепловой энергии среды в электрическую энергию и показывают, что наиболее эффективными преобразователями могут стать устройства с применением нелинейных магнитных материалов в цикле «намагничивание-размагничивание». Кроме того, некоторые положительные результаты были получены при изучении циклов «заряд-разряд» нелинейных конденсаторов.

Интересно отметить, что наши публикации о работах Тесла по-прежнему вызывают искреннее удивление читателей. Многие из них имели представление о высоковольтной катушке Тесла, но даже не знали о том, что Тесла одним из первых изобрел трансформатор, радио и многофазные токи, но при этом использовал в своих работах концепцию эфира и продольных волн. Простейшая аналогия электромагнетизма и акустики позволяет развивать эфиродинамику. Мы опубликовали несколько работ Мишина А.М. (Санкт-Петербург) по экспериментальному изучению свойств эфира. Мы надеемся и в будущем публиковать экспериментальные новости от исследователей в данной области.

Мы не можем перечислить все публикации, но необходимо отметить, что еще одна из важнейших тем, всегда рассматриваемая нами с большим интересом, это экспериментальное изучение свойств пространства-времени. Мы опубликовали несколько статей с анализом работ Козырева Н.А., экспериментов Черноброва В.А. (Москва) статьи исследовательской группы академика Олейника В.П. (Украина) и других авторов.

Вихревые источники энергии (теплогенераторы) являются одной из самых распространенных тем альтернативной энергетики, и наш читатель всегда сможет найти новости о разработках в данной области.

Инерциальные силы и другие способы контроля гравитации также были рассмотрены в ряде публикаций. Особый интерес у читателей вызвали наши публикации про антигравитационный эффект Гребенникова — Золотарева, который был обнаружен при изучении стоячих волн материи де Бройля, создаваемых полостными (сотовыми) структурами.

Практически в каждом номере мы публикуем новости от разработчиков бестопливных электрогенераторов, в которых используются постоянные магниты. Например, об исследованиях австралийской компании LUTEC, которая достигла уровня мощности 1 кВт и работает над усовершенствованием прототипа.

Вопросы многополярности, структурной активации пространства, параметрического резонанса, суперсветовых сигналов и магнитные монополярные структуры... Много интереснейших тем было рассмотрено в статьях прошлых выпусков журнала. В будущем мы постараемся минимизировать теоретические публикации и дать читателю максимум информации, которая может быть полезна при создании прототипов новых энерготехнологий.

Федлов Александр Владимирович

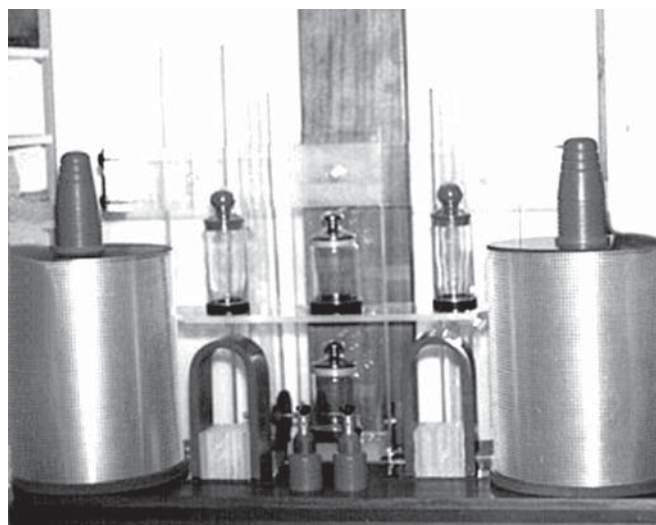
генеральный Директор ООО «Лаборатория Новых Технологий Фарадей»

Тестатика

Обзор

Комментарии редакции: Фролов А. В.
ООО «ЛНТФ»

Более 20 лет известно, что в Швейцарии сконструирована машина, работающая на «свободной энергии». Эта машина разработана религиозной группой под названием «Метернита», которая находится в городе Линден. Главный инженер этой замечательной машины, Пол Бауман открыл принципы ее работы путем наблюдения за природой. Он заявляет, что пришел к открытию этих принципов, изучая эффект молнии. Попробуем проанализировать информацию об этом устройстве.



В данном обзоре представлены свидетельства людей, наблюдавших за чудо-машиной на протяжении многих лет... Далее приводятся некоторые факты:

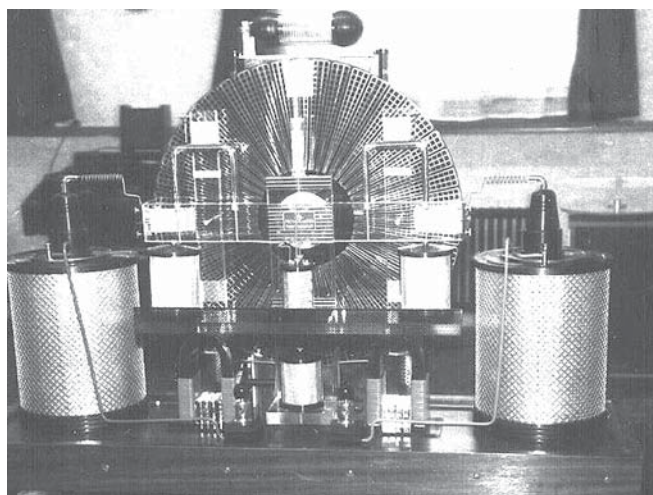
- Тестатика — это машина роторного типа. Ее запускают в движение, раскручивая рукой два диска, после чего она работает сама по себе.
- При работе машины не требуется внешних источников энергии, и производится огромное количество избыточной энергии — в одном из вариантов конструкции 3 киловатта. Одной такой машины достаточно для небольшого дома!
- Ширина машины составляет 70 см, толщина — 40 см, высота — около 60 см.
- Тестатика является не вечным двигателем, а машиной, которая производит огромное количество энергии из ионов, содержащихся в воздухе. Поэтому в зависимости от влажности воздуха машина производит от 250 до 320 Вольт постоянного тока! При таком напряжении она может вырабатывать, по крайней мере, 10 Ампер импульсного постоянного тока! Однако, существует несколько секретов, применяемых в генераторах.

Созданные устройства «Тестатика» обладают разными размерами, некоторые из них производят всего 200-300 Ватт энергии. Однако, ни одно из устройств не запущено в массовое производство. Все эти механизмы до сих пор являются опытными образцами.

«Метернита» - это духовное общество (христианская община), информацию о котором можно получить на сайте <http://www.methernitha.com>. Члены общины заявляют: «Нам удалось убедиться на опыте, что самых интересных результатов можно добиться при помощи самых простых средств. Мы никогда не использовали заемные денежные средства, так как хотим быть свободными гражданами Швейцарии, и не желаем испытывать затруднений или быть каким-либо образом связанными при достижении наших целей».

Два диска, вращающиеся в противоположные стороны, вырабатывают электростатический заряд. Один диск представляет собой «землю», другой — облако зарядов. Заряды связываются при помощи сетчатых электродов. После этого они накапливаются так называемыми «бесконтактными антенными» ключами и сортируются (положительные - отрицательные).

После того, как диски поворотом руки приведены в движение, они вращаются сами собой в соответствии с электростатическими законами притяжения и отталкивания. Выпрямительный диод поддерживает циклы в устойчивом состоянии. В противном случае импульсы притяжения и отталкивания накапливались бы, и диски крутились бы все быстрее. Правильная скорость имеет большое значение, поскольку для оптимальной выработки энергии диски должны вращаться очень ровно и медленно (при слишком большой скорости вращения заряды, то есть ионы воздуха, не будут успевать накапливаться).



При помощи сетчатого конденсатора (для усиления ионизации его поверхность изготовлена из перфорированного металла,) накапливается энергия. Затем конденсатор разряжается, при этом напряжение уменьшается, а энергия накапливается в дополнительных устройствах. И так,

машина обеспечивает наличие импульсов постоянного тока, сила которого зависит от размера модели. В зависимости от влажности, машина постоянно производит 3-4 киловатта энергии, в то время как напряжение составляет 270-320 Вольт. Высокая влажность атмосферы препятствует повышению электрического потенциала. Чем влажность воздуха меньше, тем лучше.

(Редакция: Необходимо отметить, что аналогичный подход использовал российский изобретатель трансформатора Павел Николаевич Яблочков, который в 1877 году получил патент №120684 на «Способ усиления тока в электрической цепи путем атмосферного электричества». В изобретении Яблочкова применялись открытые конденсаторы большой поверхности. Как показывали измерения устройств Яблочкова, мощность в лампах возрастала вдвое, хотя ток потребления не увеличивался. Без учета ионизации воздуха, можно сказать, что КПД достигает 200%!)

Нет сомнений в том, что, получив такие результаты, можно говорить о достижении главной цели, а именно, доказательства того, что использование свободной энергии возможно. Тем не менее, исследовательская работа еще не закончена.

Некоторым может показаться, что многие принципы, на которых основывается действие машины, являются нонсенсом. Возможно, концепции, использованные для объяснения работы машины в целом, вызовут волну возмущения. Однако, используя существующую физическую терминологию, мы только приблизительно

могли бы объяснить и определить функции и свойства различных частей машины. Главное состоит в том, что простейшие электрические явления требуют нового понимания.

Вследствие всего этого возникнет необходимость в создании новых концепций, подобных той, что мы уже упоминали, рассматривая бесконтактные сборники электрических зарядов, так называемые антенные ключи.

Устройство этой машины представляется серьезным испытанием для тех специалистов, которые только постигают современную физику, так как с точки зрения принятой физической теории принцип ее работы является необъяснимым или объяснимым только частично.

Следует отметить, что уже много раз традиционная наука принуждалась к тому, чтобы изменить или отвергнуть некоторые из фундаментальных концепций. Одним из примеров этому может послужить неприятие идей Галилея. Общество сочло этого человека колдуном и чародеем только потому, что он занимался исследованиями и открыл истину, которая с точки зрения науки того времени показалась неприемлемой. Книжные знания не являются неправильными, однако они представляются неполными, что приводит к неправильным выводам.

В обзоре использованы материалы с официального web-сайта: <http://www.methernitha.com>

Официальный адрес общества «Метернита»:

Methernitha Genossenschaft Administration
Moosbuehlweg 2, 3517, Linden, SWITZERLAND

Официальный электронный адрес :
info@methernitha.com

Новая Энергетика

РАСЦЕНКИ НА РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКЛАМЫ В ПЕЧАТНОЙ ВЕРСИИ ЖУРНАЛА

Рекламное
объявление на
целую полосу
журнала

Ч/Б - \$400

Цветное - \$800

Половина
страницы

Ч/Б -
\$200

Цветное -
\$400

Четверть
страницы

Ч/Б - \$100

Цветное -
\$200

Скидки на повторное объявление

По вопросам размещения рекламы в нашем журнале обращайтесь:

ООО «Лаборатория Новых Технологий Фарадей»

Тел./факс 7-812-380-3844

<http://www.faraday.ru>

office@faraday.ru

ХОЛОДНЫЙ СИНТЕЗ ПРИ ПЛАЗМЕННОМ ЭЛЕКТРОЛИЗЕ ВОДЫ

Канарёв Ф.М.

Кубанский Госагроуниверситет, кафедра теоретической механики.
350044 Краснодар, ул. Калинина, 13
E-mail: kanphil@mail.kuban.ru

Тадахико Мизуно

Faculty of Engineering, Hokkaido University,
Kita-ku, North 13, West-8 Sapporo 060-8628, Japan

Аннотация: Показано, что при плазменном электролизе воды идет трансмутация ядер атомов щелочных металлов и ядер атомов материала катода.

Ключевые слова: атом, ядро, протон, нейтрон, электрон, катод.

Введение

Холодный ядерный синтез - первая гипотеза об источнике дополнительной энергии при обычном электролизе тяжелой воды. Авторами этой гипотезы являются американские электрохимики Флешман и Понс [1]. Они объявили об этом в 1989 году. С тех пор в разных странах проведено большое количество экспериментов по получению дополнительной энергии из воды [2], [3], [7], [8], [9], [10], [11], [12]. Мы продолжаем обсуждать эту проблему.

Экспериментальная часть I

Для проверки этой гипотезы были проведены следующие эксперименты. Изготовлены два катода массой 18,10 г и 18,15 г из железа. Первый катод проработал 10 часов в растворе КОН, а второй проработал такое же время в растворе NaOH. Масса первого катода не изменилась, а второго уменьшилась на 0,02 грамма. Плазмoeлектролитический реактор работал при напряжении 220 Вольт и силе тока (0,5-1,0) Ампера (Рис. 1). При этом показатели расхода раствора и генерируемых газов оказались такими (Табл. 1).

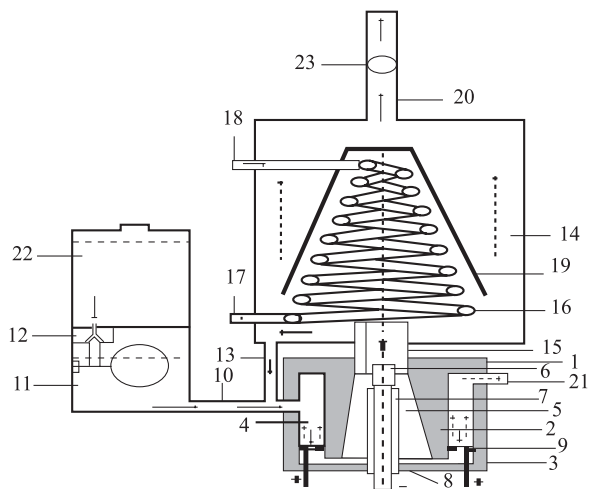


Рис. 1.

Схема плазмoeлектролитического генератора смеси газов: 1-крышка реактора; 3-портус реактора; 6-катод; 9-анод; 11-дозатор раствора; 12-охладитель; 20-патрубок для выхода газов, 23-анемометр [6], [12]

Таблица 1
Результаты эксперимента

Показатели	Расход воды, кг	Объём газов, м ³	Затраты энергии, кВт·ч/м ³
КОН	0,272	8,75	0,28
NaOH	0,445	12,66	0,21

Известно, что из одного литра воды можно получить 1220л водорода и 620 л кислорода. Как видно (Табл. 1), количество газов, генерируемых плазмoeлектролитическим процессом, значительно больше, чем можно получить их из расходуемой воды [6]. Это дает основание считать, что источником этих газов являются не только молекулы воды, но и ядра щелочных металлов, а также ядра атомов материала катода. Для проверки этого факта и был проведен анализируемый эксперимент.

Известный японский ученый (соавтор этой статьи) Тадахико Мизуно, работающий в исследовательской лаборатории ядерных материалов, Университет Хоккайдо, Япония, любезно согласился провести химический анализ образцов катодов методом ядерной спектроскопии (EDX). Вот результаты его анализа. Содержание химических элементов на поверхности неработавшего катода оказалось следующим: (Табл. 2).

Таблица 2
Химический состав поверхности катода до работы в растворе

Элемент	Fe
%	99,90

На рабочей поверхности катода, работавшего в растворе КОН, появились новые химические элементы (Табл. 3).

Таблица 3
Химический состав поверхности катода, работавшего в растворе КОН

Элемент	Si	K	Cr	Fe	Cu
%	0,94	4,50	1,90	92,00	0,45

Химический состав поверхности катода, работавшего в растворе NaOH, оказался другим (Табл. 4).

Таблица 4
Химический состав поверхности катода, работавшего в растворе NaOH

Элем.	Al	Si	Cl	K	Ca	Cr	Fe	Cu
%	1,10	0,55	0,20	0,60	0,40	1,60	94,00	0,65

Теоретическая часть

Многочисленные эксперименты показывают, что при плазменном электролизе воды устойчиво генерируется до 50% дополнительной тепловой энергии, что

значительно меньше результатов расчетов, следующих из существующих теорий холодного ядерного синтеза. Поэтому есть необходимость проанализировать энергетику процесса рождения частиц при трансмутации ядер атомов [6].

Рассматривая модель электрона, мы установили, что он может существовать в свободном состоянии только при строго определенной его электромагнитной массе [6]. При соединении с ядром атома, он излучает часть энергии в виде фотонов, и его электромагнитная масса уменьшается. Но стабильность состояния электрона при этом не ухудшается, так как энергию, унесенную фотоном, компенсирует энергия связи электрона с ядром атома [6].

При повышении температуры окружающей среды электрон начинает поглощать тепловые фотоны и переходить на более высокие энергетические уровни атома, уменьшая связь с ним. Став свободным, он вновь вступает в связь с атомом лишь при понижении температуры окружающей среды. По мере уменьшения этой температуры он будет излучать фотоны, и опускаться на более низкие энергетические уровни [6].

Если же электрон окажется в свободном состоянии в результате случайного внешнего воздействия на атом и в окружающей среде не будет необходимых ему фотонов для восстановления массы, то **он немедленно начинает поглощать эфир из окружающей среды и восстанавливать таким образом свои константы:** массу, заряд, магнитный момент, спин и радиус вращения. Электрон приобретает устойчивое свободное состояние только после восстановления всех своих констант [6].

Таким образом, если периодическая смена между свободным состоянием и состоянием связи с атомом происходит в результате случайных воздействий на атом, **то электрон каждый раз восстанавливает свою электромагнитную массу за счет поглощения эфира. То есть фактически он выполняет роль преобразователя энергии эфира в энергию тепловых фотонов.**

Японские исследователи Охмори и Мизуно [4] зафиксировали **нейтронное излучение при**

$$m_F = 3m_e - \Delta m_{np} = 3 \cdot 9,109534 \cdot 10^{-31} - 23,05810^{-31} = 4,270602 \cdot 10^{-31} \text{ кг.} \quad (1)$$

Если из этого остатка массы сформируется фотон, то его энергия будет равна

$$E_{ph} = m_F \cdot C^2 = \frac{4,270602 \cdot 10^{-31} \cdot (2,997924 \cdot 10^8)^2}{1,602189(20)^{-19}} = 23,956126 \cdot 10^4 \text{ eV}$$

плазменном электролизе воды и сообщили, что источником этого излучения может быть не только ядерный процесс, но и процесс захвата электронов свободными протонами.

Поскольку при плазмоэлектролитическом процессе электролиза воды генерируется водородная плазма, в которой протоны могут существовать в свободном состоянии, то имеется вероятность процесса захвата ими свободных электронов.

Известно, что масса покоя электрона $m_e = 9,109534 \cdot 10^{-31} \text{ кг}$, масса покоя протона $m_p = 1,6726485 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$, а масса покоя нейтрона $m_n = 1,6749543 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$. Разность между массой нейтрона и протона оказывается равной $\Delta m_{np} = 23,058 \cdot 10^{-31} \text{ кг}$. Это составляет $23,058 \cdot 10^{-31} / 9,109 \cdot 10^{-31} = 2,531$ масс электрона. Таким образом, чтобы протон стал нейтроном, он должен захватить 2,531 электрона. Поскольку поглощается только целое число электронов, то возникает вопрос: куда девается остаток массы $(3,0 - 2,531)m_e = 0,469m_e$ электрона? Современная физика нарушенный баланс масс в этом процессе объясняет просто: рождением нейтрино. Поскольку нейтрино не имеет заряда, то зарегистрировать его очень трудно. Если нейтрино уносит лишнюю массу или приносит недостающую, то не могут ли этот процесс выполнить сами элементарные частицы?

Так как фотоны излучаются и поглощаются только электронами, то протон, поглощающий электроны, не способен превращать остаток массы третьего электрона в фотон. Если электрон поглощается третьим и более половины своей массы отдает протону, чтобы тот превратился в нейтрон, то оставшаяся часть массы () электрона, не имея возможности сформироваться в фотон, превращается в порцию эфира, которая «растворяется» и смешивается с эфиром пространства. Доказательством такого утверждения может служить отсутствие в составе плазмы фотонов с массой, соответствующей той части массы третьего электрона, которую не поглотил протон при превращении в нейтрон. Рассчитаем энергию такого фотона.

Разность между массой нейтрона и протона равна $\Delta m_{np} = 23,058 \cdot 10^{-31} \text{ кг}$. Если мы вычтем эту величину из массы трех электронов, то получим массу m_F , из которой должен сформироваться фотон

Эта величина энергии соответствует рентгеновскому спектру, поэтому рождение каждого свободного нейтрона должно сопровождаться рождением одного рентгеновского фотона. Если этого нет, то у нас остается два выхода: 1 - считать, что при рождении нейтрона, в рассматриваемом случае, из массы образовалось нейтрино и улетело в неизвестном направлении; 2 - в рассматриваемом процессе отсутствовали условия для формирования фотонов и масса, не оформившись ни в какую частицу, «растворилась» в эфире. Какой вариант ближе к истине? Точного ответа пока нет, но известно, что японские исследователи зафиксировали при

плазменном электролизе воды только нейтронное излучение с интенсивностью порядка 50000 нейтронов в секунду и не зафиксировали рентгеновское излучение [4].

Если бы при этом рождались рентгеновские фотоны, то они не повышали бы тепловую эффективность плазмоэлектролитического процесса, так как это не тепловые фотоны. Тепловые фотоны излучаются и поглощаются при энергетических переходах электронов на самых удаленных от ядер атомов энергетических уровнях, где генерируются инфракрасные и близкие к ним из оптической области спектра фотоны с энергиями

(0,001-3,3)eV (Табл. 5).

Таблица 5
Диапазоны шкалы электромагнитных излучений

Диапазоны	Длина волны, м	Энергия, eV
1. Низкочастотный	$\lambda \approx 10^7 \dots 10^4$	$E \approx 10^{-15} \dots 10^{-11}$
2. Радио	$\lambda \approx 10^4 \dots 10^{-1}$	$E \approx 10^{-11} \dots 10^{-6}$
3. Микроволновый	$\lambda \approx 10^{-1} \dots 10^{-4}$	$E \approx 10^{-6} \dots 10^{-3}$
4. Реликтовый (макс)	$\lambda \approx 1 \cdot 10^{-3}$	$E \approx 1,2 \cdot 10^{-3}$
5. Инфракрасный	$\lambda \approx 10^{-4} \dots 7,7 \cdot 10^{-7}$	$E \approx 10^{-3} \dots 1,6 \cdot 10^{-2}$
6. Световой	$\lambda \approx 7,7 \cdot 10^{-7} \dots 3,8 \cdot 10^{-7}$	$E \approx 1,6 \cdot 10^{-2} \dots 3,27$
7. Ультрафиолетовый	$\lambda \approx 3,8 \cdot 10^{-7} \dots 10^{-9}$	$E \approx 3,27 \dots 1 \cdot 10^2$
8. Рентгеновский	$\lambda \approx 10^{-9} \dots 10^{-12}$	$E \approx 10^2 \dots 10^5$
9. Гамма диапазон	$\lambda \approx 10^{-12} \dots 10^{-18}$	$E \approx 10^5 \dots 10^9$

Таким образом, процессы синтеза нейтронов при плазменном электролизе воды не будут генерировать дополнительную тепловую энергию. Однако появление нейтронов в плазме будет способствовать образованию ядер дейтерия и, возможно, трития. Поскольку при этих процессах баланс масс почти не изменяется, то у нас нет оснований ожидать появления дополнительной энергии при формировании ядер дейтерия и трития. Однако она обязательно появляется при синтезе атомов дейтерия и трития, то есть атомов водорода.

Чтобы стать протоном, нейтрон должен излучить нечто с массой $\Delta m_{np} = 23,058 \cdot 10^{-31} \text{ кг}$. Переведем эту массу в энергию.

$$E_{ph} = \Delta m_{np} \cdot C^2 = \frac{23,058 \cdot 10^{-31} \cdot (2,998 \cdot 10^8)^2}{1,602 \cdot 10^{-19}} = 1,294 \cdot 10^6 \text{ eV} \quad (3)$$

Эта энергия соответствует фотонам гамма диапазона, то есть не тепловым фотонам, и этот процесс не дает дополнительной энергии. Таким образом, если при плазменном электролизе воды идет процесс формирования атомов гелия, то он должен сопровождаться гамма излучением. Если этого излучения нет, а атомы гелия все-таки образуются, то указанную порцию массы Δm_{np} уносит нейтрино или же эта масса, не имея возможности оформиться в фотон, «растворяется» в окружающем пространстве, то есть переходит в состояние эфира [6]. Поскольку рентгеновские фотоны и гамма фотоны не являются тепловыми, то процессы рождения нейтронов и протонов не дают избыточной тепловой энергии.

Возможен и другой вариант. Атомы щелочного металла, бомбардируя атомы катода, сами разрушаются полностью и разрушают атомы материала катода. Под понятием «полностью» будем понимать такое состояние, когда разрушается и атом, и ядро. В этом случае протоны разрушившихся ядер начинают формировать атомы водорода. Процессы синтеза атомов и молекул водорода генерируют дополнительную тепловую энергию [6].

Проведем предварительный анализ полученных данных (Табл. 2, 3, 4) с учетом моделей ядер атомов [6]. Поскольку железо является материалом катода, то ядра его атомов - мишени ядер атомов щелочного металла калия (Табл. 3). При трансмутации ядер железа (Рис. 2b) образуются ядра атомов хрома (Рис. 2a) и ядра атомов меди (Рис. 2c) [6].

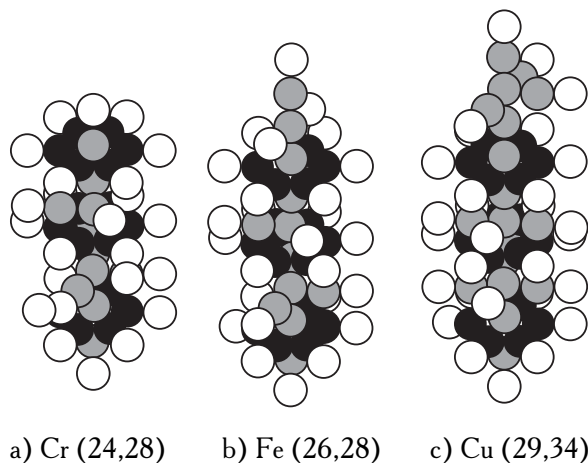


Рис. 2

При превращении ядра атома железа (Рис. 2b) в ядро атома хрома (Рис. 2a) освобождается два протона и два нейтрона, из которых может образоваться или два атома дейтерия, или один атом гелия. Если же нейтроны превратятся в протоны, то образуется четыре атома водорода.

Нетрудно видеть (Рис. 2), что ядро атома железа (Рис. 2b) должно потерять два верхних протона и два нейтрона для превращения в ядро атома хрома (рис. 2a).

Для образования ядра атома меди (Рис. 2c) из ядра атома железа требуется дополнительно 3 протона и 6 нейтронов, всего 9 нуклонов. Так как на поверхности катода (Табл. 3) атомов хрома, которые, как мы предполагаем, образовались из ядер атомов железа, почти в четыре раза больше, чем атомов меди, то в растворе, несомненно, присутствуют лишние протоны и нейтроны разрушенных ядер атомов железа, и мы можем определить их примерное относительное количество.

Допустим, четыре ядра атомов железа становятся ядрами атома хрома. Тогда общее количество свободных протонов и нейтронов (нуклонов) оказывается равным 16. Поскольку на каждые четыре атома хрома приходится один атом меди, то на формирование одного ядра атома меди расходуется 9 нуклонов, и 7 нуклонов остаются свободными.

Посмотрим, что образуется при разрушении ядра атома калия. Калий расположен в первой группе четвертого периода Периодической таблицы химических элементов. Его ядро содержит 19 протонов и 20 нейтронов (Рис. 3a) [6].

На рис. 3a видно слабое звено ядра атома калия [6]. Оно расположено в середине его осевых нейтронов. При трансмутации ядер атомов калия могут образоваться ядра атомов кислорода (Рис. 3b) и его изотопов, а также ядра атомов кремния (Рис. 3c).

Анализ структуры ядра атома калия (Рис. 3a) показывает, что оно является наиболее вероятным источником ядра атома кремния (Рис. 3b), атомы которого появляются на катоде (Табл. 3).

Нетрудно посчитать, что при разрушении одного ядра атома калия и рождении одного ядра атома кремния образуется 5 свободных протонов и 6 свободных нейтронов, то есть 11 нуклонов.

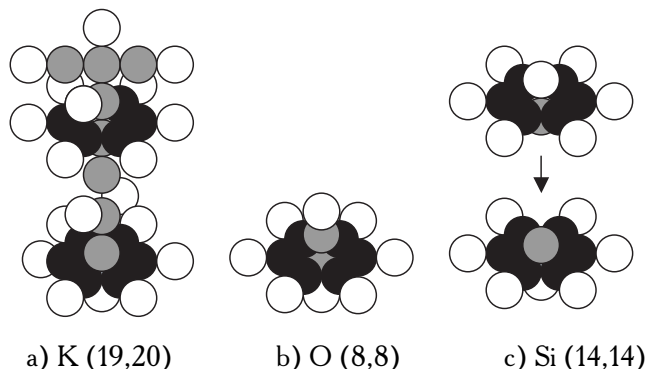


Рис. 3.

Схемы ядер атомов: а) калия, б) кислорода, с) кремния

Таким образом, трансмутация ядер атомов железа и атомов калия приводит к образованию свободных протонов и нейтронов. Поскольку протоны не могут существовать в свободном состоянии, то из них рождаются, прежде всего, атомы водорода. Если протоны соединяются с нейтронами, после разрушения ядер атомов железа и калия, то возможно образование дейтерия, трития и гелия.

Обратим внимание на главный факт — отсутствие в материале катода атомов натрия. На катоде, работавшем в растворе КОН (Табл. 3), появились атомы калия и это естественно. Почему же атомы натрия отсутствуют на катоде, работавшем в растворе NaOH? Ответ пока один: ядра атомов натрия полностью разрушаются при плазмоэлектродолитическом процессе. Наличие калия на поверхности катода, работавшего в растворе NaOH, (Табл.4) можно объяснить плохой промывкой реактора после работы с раствором КОН.

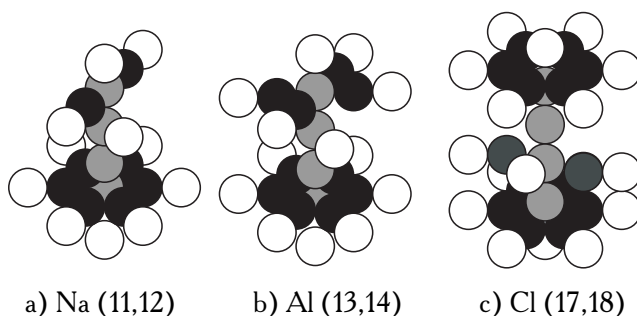


Рис. 4

Схемы ядер атомов: а) натрия, б) алюминия, с) хлора

Поскольку при разрушении ядра атома натрия появляются свободные протоны и нейтроны, то некоторые ядра этого элемента начинают достраиваться до ядер атомов алюминия (Рис. 4b), хлора (Рис. 4c) и кальция (Рис. 5).

Конечно, если бы мы знали общее количество трансмутирующих ядер атомов железа, калия и натрия, и точный состав генерируемых газов при плазмоэлектро-

литическом процессе, то можно было бы определить ядра атомов, формирующихся из дополнительных нуклонов. Сейчас же мы можем только предполагать, что большинство новых ядер — это протоны, то есть ядра атомов водорода. Этим и объясняется увеличенный объем газов, генерируемых при плазмоэлектролитическом процессе.

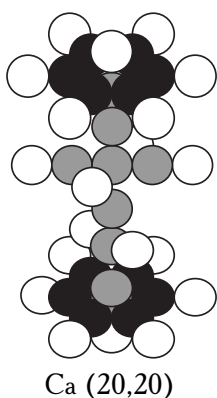


Рис. 5.

Схема ядра атома кальция

Отсутствие атомов натрия на поверхности катода (Табл. 4) — явный признак разрушения ядер этого элемента при плазмоэлектролитическом процессе. Поскольку относительное количество образующихся при этом атомов алюминия, хлора и кальция, которые оседают на катоде, невелико, то раствор NaOH, генерирует больше газов, чем раствор KOH (Табл. 1)

Анализ приведенных таблиц показывает, что трансмутация ядер железа, из которого изготовлены катоды, приводит в обоих случаях к образованию хрома и меди. Из разрушенных ядер натрия, по-видимому, образуется алюминий, хлор и кальций. В любом из этих случаев формируются свободные протоны и нейтроны.

Однако не все свободные протоны и нейтроны расходуются на строительство ядер атомов алюминия, хлора и кальция. Часть их идет на формирование атомов водорода. В любом из этих случаев синтезируются атомы и молекулы водорода. Анализ показал, что плазмоэлектролитический процесс извлекает из одного литра раствора не более 0,005 кг щелочного металла. Из этого следует, что если все нейтроны ядер атомов молекул воды и щелочных металлов перевести в протоны и образовать атомы и молекулы водорода, то образующийся объем газа будет значительно меньше зафиксированного в эксперименте (Табл. 1). Возник вопрос: откуда берутся дополнительные газы? Для поиска ответа на этот вопрос был поставлен другой эксперимент.

Экспериментальная часть II

Высокая температура плазмы формирует условия, при которых у катода идет комплекс различных процессов. Прежде всего, вода нагревается до кипения и испаряется. Одновременно часть молекул воды разрушается с выделением атомарного водорода, другая часть молекул воды формирует молекулы ортоводорода. Часть молекул воды разрушается полностью, и у катода выделяется вместе с водородом кислород. Часть водорода вновь соединяется с кислородом, генерируя микровзрывы (шум) и образуя воду.

При плазменном электролизе воды выделяются водяной пар, водород и кислород одновременно. Если пар конденсировать, то выделится смесь газов. Для измерения скорости потока газов применялся как обычный, так и электронный анемометры. Диаметр электронного анемометра был равен внутреннему диаметру трубки для выхода газов (23, Рис. 1). Его показания регистрировались и обрабатывались компьютером. Эксперимент повторялся десятки раз, и каждый раз его показатели воспроизводились с небольшими отклонениями [11]. Однако мы не имели анализатора водорода, поэтому, полученные результаты не могли признать окончательными. Об этом мы предупреждали во всех изданиях книги «Вода — новый источник энергии» такой записью: «Мы пока воздержимся приписать этим результатам официальный статус с надеждой получить необходимое финансирование и повторить их с полным набором необходимых приборов» [12, стр. 176].

В середине 2002 года небольшое финансирование поступило, что позволило изготовить новый реактор и приобрести некоторые измерительные приборы, в частности весы с пределом измерения до 600 г и точностью 0,02 г. Тщательная подготовка, позволила значительно увеличить длительность непрерывной работы реактора и зафиксировать расход раствора на получение газов.

Сложность работы с водородом заключается в том, что его смесь с воздухом (4-74)% или кислородом (4 - 94)% взрывоопасна, и этот факт многократно фиксировался при испытаниях, заставляя испытателей проявлять особую осторожность. Вторая сложность при измерении количества водорода, генерируемого плазмоэлектролитическим реактором, заключается в том, что его молекула имеет наименьшие размеры, поэтому легко проникает туда, где молекулы других веществ не проходят. Молекулярный водород легко диффундирует даже в металлы [39]. Один объем палладия, например, поглощает до 800 объемов водорода.

Известно, что из одного литра воды можно получить 1220 л водорода и 620 л кислорода. Количество газов, генерируемых плазмоэлектролитическим процессом значительно больше, чем можно получить их из расходуемой воды (Табл. 1). Что явилось веским основанием для поиска ошибки измерений. Для этого была использована схема измерения скорости потока газов и их количества (Рис. 6).

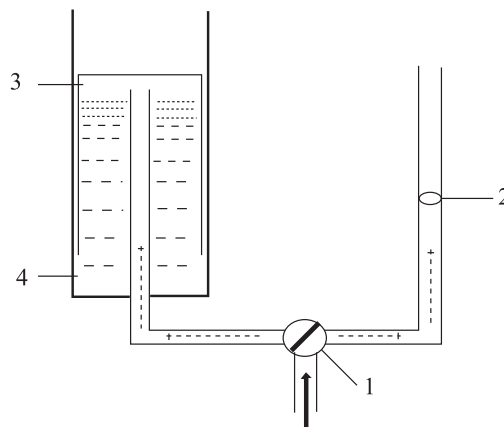


Рис. 6.

Схема измерения скорости газового потока и его объема:

- 1- кран для переключения направления движения газового потока,
- 2 — анемометр, 3 — мерная ёмкость, 4 - ёмкость с водой

Результаты измерений оказались такими. Анемометр показал, что через него за 10 минут прошло 200 литров газовой смеси. В мерной ёмкости за это время оказалось около одного литра газов. Таким образом, измерение газового потока с помощью анемометра искажало результат в 200 раз.

Происходит это потому, что плазма разрушает молекулу воды на водород и кислород, и если эти газы контактируют

с плазмой, то водород вновь соединяется с кислородом, и образуется вода. Шум, генерируемый плазмой, это микровзрывы водорода. Импульсы этих микровзрывов и увеличивают показания анемометра. С учетом изложенного, чем больше образовавшегося водорода сгорит в плазме, тем меньше его будет в парогазовой смеси. Следовательно, нужны такие режимы работы реактора, при которых количество сгоревшего водорода было бы минимально (Табл. 5).

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПЕРВОЙ МОДЕЛИ НИЗКОАМПЕРНОГО ЭЛЕКТРОЛИЗЁРА

Известно, что из 1 мл можно получить $1,22 \text{ л } H_2 + 0,62 \text{ л } O_2 = 1,84 \text{ л } (H_2 + O_2)$

Таблица 6
Результаты эксперимента

Показатели	1	2	3	Сред.
1-длительность эксперимента, час	1	1	1	1
2-напряжение, В	70	70	70	70
3-ток, А	0,038	0,080	0,098	0,072
4 – мощность, Вт	2,7	5,60	6,44	4,91
4-объём, израсходованного раствора, мл	1,67	3,98	4,32	3,32
5-плотность раствора, кг/л	1,04	1,04	1,04	1,04
6-объём, израсходованной воды, мл	1,60	3,83	4,15	3,19
7-объём, полученной смеси газов, л	2,95	7,06	7,85	5,95
6-объём, полученного водорода, л	1,95	4,67	5,07	3,80
7-расход энергии на 1 литр водорода, Втч/литр	1,38	1,20	1,27	1,28
8-расход энергии на 1м ³ водорода, кВтч/м ³	1,38	1,20	1,27	1,28

Заключение

При плазменном электролизе воды протекает трансмутация ядер атомов щелочных металлов и ядер атомов материала катода.

Плазмоэлектролитический процесс открывает новые перспективы изучения материи на ядерном, атомарном и молекулярном уровнях.

Низкоамперный электролиз воды — наиболее перспективный процесс уменьшения затрат энергии на получение водорода из воды.

Литература

1. M. Fleischmann, S. Pons and M. Hawkins. Electrochemically Induced Nuclear Fusion of Deuterium. J. Electroanal. Chem. 261, 301 (1989).
2. 73. ICCF - 7 ACCEPTED ABSTRACTS. Infinite Energy. V 4, Issue 20, p. 59...69.
3. Херольд Л. Фокс. Холодный ядерный синтез: сущность, проблемы, влияние на мир. Взгляд из США. Производственная группа «СВИТЭКС» М.: 1993, 180 с.
4. T. Ohmori, T. Mizuno. Strong Excess Energy Evolution, New Element Production, and Electromagnetic Wave and/or Neutron Emission in Light Water Electrolysis with a Tangsten Cathode. Infinite Energy. Issue 20, 1998. Pages 14-17.
5. T. Mizuno. Nuclear Transmutation: The reality of Cold Fusion. Infinite Energy Press. 1998. 151 pages.
6. Ph. Kanarev. Foundations of Physchemistry of Microworld. Krasnodar 2002. 330 pages. (In Russian and in English).
7. Kenneth R. Shoulders, "Method of and Apparatus for Production and Manipulations of High Density Charge", U.S. Patent 5,054,046, issued Oct 1, 1991.
8. Ken Shoulders & Steve Shoulders, "Observations on the Role of Charge Clusters in Nuclear Cluster Reactions", J. of New Energy, vol. 1, no 3, pp 111-121, Fall 1996, 7 refs, 22 figs.
9. Hal Fox, Robert W. Bass, & Shang-Xian Jin, "Plasma-Injected Transmutation", J. of New Energy, vol. 1, no 3, Fall 1996, pp 222-230, 23 refs, 4 figs.
10. Shang-Xian Jin & Hal Fox, "High Density Charge Cluster Collective Ion Accelerator," J. of New Energy, vol. 4, no 2, Fall 1999, pp 96-104, 47 refs, 4 figs., 3 tables.
11. Ph.M. Kanarev. Water is the Main Power Carrier of Future Power Engineering. Journal of New Energy. An International Journal of New Energy Systems. Vol. 6, No.2. Pag. 101-121.
12. Ph.M. Kanarev. Water is New Source of Energy. The Third Edition. Krasnodar 2002. 194p. (In English).

ОСНОВЫ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМ

Открытие профессора Канарева

Дж. Хартikka

MscTech, Finland

E-mail: j_hartikka@hotmail.com

Наконец появилась возможность объяснить некоторые явления избыточной энергии. В своем недавнем опубликованном докладе профессор Канарев утверждает что: «В процессе синтеза молекул кислорода и воды была выяснена причина возникновения дополнительной энергии в процессе формирования ковалентной связи, кроме того, был установлен источник этой энергии».

Канарев объясняет, что при разрушении ковалентной связи в молекулах, подобных молекулам водорода, кислорода и воды, механической энергии затрачивается меньше, чем тепловой. Когда молекулы восстанавливаются, выделяется избыток тепловой энергии.

Почему такой избыток энергии возникает? Канарев объясняет это тем, что после того, как ковалентная связь в молекулах механически разрушается, образуются валентные электроны, которые не имеют энергии. Электроны не могут находиться в подобном состоянии, поэтому они немедленно снова получают энергию из окружающей среды, то есть из физического вакуума.

Сегодня уже существуют коммерческие разработки, в которых в качестве источника дополнительной энергии

применяется процесс механического разрушения ковалентных связей молекул воздуха или воды и их последующего синтеза. В России три фирмы занимаются продажей оборудования для кавитационного нагревания воды, индекс эффективности которого равняется 150%.

Эффективность энергосистем более 100% описывается Канаревым в статье «Энергетический баланс процесса синтеза молекул кислорода, водорода и воды» (<http://Kanarev.coldfusion.innoplaza.net>), которая является опубликованной главой из рукописного варианта его книги «Основа физохимии микромира».

Профессор Канарев известен благодаря своим исследованиям в области производства избыточной энергии из воды путем плазменного электролиза. На конференции «Новые водородные технологии и космические двигатели» (<http://Weinfeldten.innoplaza.net>), посвященной проблемам энергии и проходившей в июне 2001 года в Вейнфилдене, Швейцария, он выступил с докладом, посвященном этой теме.

Web-сайт Ф. М. Канарева – <http://Kanarev.innoplaza.net>.



В Исландии изобретена машина для получения энергии из воды

<http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/2352853.stm>

Ричард Блэк

Научный корреспондент информационного агентства Би-Би-Си в Исландии

Проходившие в Дели переговоры ООН по вопросам изменения климата снова привлекли внимание международной общественности к проблеме глобального потепления. Специалисты согласны с тем, что для снижения объема газов, вызывающих парниковый эффект, необходимо перейти к использованию возобновляемых форм энергии.

В настоящее время исландской группой ученых уже изобретено радикальное устройство, которое способно производить электричество из воды. Устройство под названием **Терматор** может сыграть важнейшую роль в экологически чистой экономике будущего.

Терматор работает на так называемом термоэлектрическом эффекте, который известен ученым на протяжении уже многих лет. Однако до сих пор термоэлектрические генераторы применялись только для питания космических

кораблей, таких как «Вояджер» и «Галилей», использующих тепло от радиоактивных материалов. В отличие от них, Терматор работает ни на чем ином, как на горячей воде на поверхности Земли.



Рис.1

Терматор содержит полупроводниковые кристаллы

Профессор Торстейн Зигфуссон, университет Исландии, говорит, что принцип работы устройства заключается в преобразовании разницы температур горячей и холодной воды в энергию. Он поясняет: «Между горячим и холодным слоями размещены кристаллы полупроводников. Если тепло пропустить через эти кристаллы, то часть тепловой энергии преобразуется в электрическую».

Профессор Зигфуссон отметил, что существует возможность использовать любой избыток тепла для питания Терматора, так, «Например, в автомобильном двигателе только часть вырабатываемого тепла превращается в движущую энергию».

LENR (Low Energy Nuclear Reactions) Низкоэнергетические ядерные реакции

Редактор: Мы представляем Вашему вниманию коллекцию статей, посвященных рассмотрению низкоэнергетических ядерных реакций (LENR), также известных как холодный синтез. CANR (Chemically Assisted Nuclear Reactions) — ядерные реакции, сопровождаемые химическими процессами — это еще одно название данного феномена. Эти оригинальные научные статьи переиздаются с разрешения авторов и издателей. Полный вариант статей, а также собрание других научных работ, посвященных LENR, вы можете найти на Web-сайте: <http://www.lenr-canr.org>. На сайте также представлена расширенная библиография журнальных публикаций, газетных статей и книжных изданий, посвященных LENR.

Холодный Синтез: его сущность и значение для науки и общества

Эдмунд Стормс

Холодный синтез играет очень важную роль, так как он способен стать новым неисчерпаемым источником энергии, не вызывающим загрязнения окружающей среды. Кроме того, холодный синтез позволяет обнаружить новый путь взаимодействия атомных ядер, который традиционной наукой отрицается. Что же представляет собой это явление, столь перспективное и в то же время вызывающее такое неприятие?

Получение энергии из атомного ядра может осуществляться двумя различными способами. С одной стороны, большое ядро способно делиться на более мелкие составляющие, как это происходит с ураном в традиционном ядерном реакторе и с материалом атомной бомбы. Этот процесс называется расщеплением. С другой стороны, пара очень маленьких ядер может соединяться друг с другом, подобно тому, как это происходит при синтезе дейтерия и трития в реакторе горячего синтеза и в водородной бомбе. Этот процесс, называемый синтезом, также происходит в звездах и большая часть света, испускаемого звездами и наблюдаемого нами, объясняется именно им.

Возникновение реакции расщепления вызвано добавлением нейтронов к ядру урана или плутония, что способствует нестабильности последних. Нестабильное ядро расщепляется на две приблизительно равные части, тем самым, освобождая большее количество ядер, способствующих дальнейшему протеканию процесса. Как нам хорошо известно, этот процесс вызывает образование значительного количества высокоактивных отходов. Уран, используемый в качестве топлива, в ограниченном количестве также встречается в земной коре. Как мы видим, этот источник энергии, широко используемый в настоящее время, далеко не идеален.

Для протекания обычной реакции горячего ядерного синтеза необходимо мощное столкновение двух ядер дейтерия или трития, что достигается повышением их температуры. Однако это температура настолько высока, что реагенты не могут сохраняться в герметичном контейнере — их можно удерживать только с помощью магнитного поля. Таким образом, этот процесс оказывается слишком

трудноосуществимым за тот период времени, который достаточен для выработки полезной энергии. Несмотря на данное затруднение, за последние сорок лет активно велись работы в данном направлении, что потребовало огромных затрат, исчисляемых миллиардами долларов. Возможность успеха остается иллюзорной, но подобные попытки пока продолжаются.

С другой стороны, холодный синтез также направлен на воспроизведение этого процесса, однако путем использования твердых материалов в качестве контейнера, в котором поддерживается нормальная температура. Контейнер состоит из различных видов металлов, включая палладий, с которым дейтерий вступает в реакцию, образуя химическое соединение. В то же время, в данной среде ослабляется барьер между ядрами дейтерия, что способствует объединению двух ядер без особого усилия. Так как процесс, вызывающий данное явление, пока недостаточно осмыслен, возможность его существования отрицается многими учеными. Еще большему неприятию идеи способствует то, что этим процессом трудно управлять. Однако реальность этого затруднения является лишь кажущейся, так как, несмотря на заявления многих скептиков, за последние 13 лет этот процесс воспроизводился сотни раз в различных лабораториях по всему миру. Если читатель обратится к статьям и обзорам, размещенным на сайте <http://www.lenr-canr.org/LibFrame1.html>, он сможет убедиться, что процесс с успехом продолжает воспроизводиться при использовании разнообразных методов и материалов.

Какова же природа этого процесса, и почему он воспринимается с таким трудом? Для того чтобы ответить на этот вопрос, необходимо понять природу барьера, существующего между всеми ядрами. В связи с тем, что все ядра обладают положительным зарядом пропорционально их атомному числу, они отталкиваются друг от друга. Только окружающие электроны способны сплавлять материю, при этом ядра должны располагаться на достаточном расстоянии друг от друга, по меньшей мере, равном одному атому. При

попытке сблизить ядра необходимая энергия возрастает по мере их приближения друг к другу. Однако, при растворении в металле дейтерий проходит несколько уникальных состояний. Окружающие атомы металла образуют регулярное множество, способное обеспечивать существование волн различного вида. Существование этих волн может быть основано на вибрации атомов (фононов), вибрации электронов, стоячих волн электромагнитной энергии или волны, возникшей в результате преобразования ядер дейтерия. Кроме того, высокая плотность электронов способна нейтрализовать часть положительного заряда ядра дейтерия, что способствует осуществлению процесса, называемого туннелированием, то есть появляется возможность прохода сквозь барьер, а не через него. Механизм этого процесса нейтрализации предполагает вовлечение новой когерентной волновой структуры, которая может возникнуть между электронами при определенных условиях. Все эти волновые процессы уже наблюдались ранее при разнообразных стандартных условиях, однако их применение по отношению к явлению холодного синтеза остается предметом споров и неприятия большинством ученых.

В то время как споры вокруг волновых воздействий продолжаются, исследователями предлагаются другие механизмы. Эти механизмы учитывают наличие нейтронов в пределах кристаллической решетки. Обычно нейтроны проявляют нестабильность за пределами ядра, расщепляющегося на протон, электрон и нейтрино. Вероятно, эта реакция может быть направлена в противоположную сторону, то есть нейтроны могут быть образованы в кристаллической решетке, содержащей большое количество свободных электронов и протонов. Для получения энергии лишенный заряда нейтрон может взаимодействовать с различными атомами в кристаллической решетке. Кроме того, для своего освобождения и при соблюдении необходимых условий, эти нейтроны могут быть скрыты в кристаллической

решетке, что обусловлено их связью с другим нейтроном в устойчивой форме. Несколько обычно не распознаваемых в природе частиц, также могут принимать участие в триггерном синтезе и в других ядерных реакциях.

Пока идет поиск подходящего механизма, уже найдено понимание среды, которая приводит его в действие, это, так называемая, ядерно-активная среда. Изначально предполагалось, что данная среда существует во внутренней структуре палладиевого катода, который применяется в методе Понса-Флейшмана для создания процесса холодного синтеза. В настоящее время признается, что ядерные реакции происходят только в поверхностной области. Недавно было сделано предположение о том, что этот поверхностный слой вообще не требует наличия палладия для того, чтобы быть ядерно-активным. Теперь ядерные реакции могут производиться при использовании разнообразных материалов и с помощью различных методов. Единственной общей характерной особенностью всех этих методов является наличие на активной поверхности наноразмерных частиц материала. Если предположить, что данное наблюдение верно, то для воспроизведения ядерных реакций, по всей видимости, необходимо наличие четырех обязательных условий. Во-первых, частица должна обладать небольшим критическим размером. Во-вторых, она должна содержать критическую концентрацию дейтерия или водорода. В-третьих, частица должна состоять из определенных атомов. И, наконец, в-четвертых, она должна подвергаться воздействию источника энергии. Эта энергия может принимать форму, существующую при достаточно высокой температуре и при достаточно интенсивном потоке водорода, проходящем через данную частицу. При этом возможно наличие быстрых электронов или заряженных частиц, а также применение лазерного источника света определенной частоты. До тех пор пока не будет осмыслена значимость этих факторов, сохраняются трудности в воспроизведении эффекта.

Техническое введение в процесс LENR-CANR

Эдмунд Стормс

При небольших энергиях кулоновский барьер предотвращает приближение ядер друг к другу и не допускает их соединения в одно ядро. Существует несколько способов вызвать ядерную реакцию. Обычно ядерные реакции происходят в результате столкновения двух ядер. Сила столкновения является достаточной для преодоления кулоновского барьера. Такое столкновение может быть инициировано применением мощной внешней силы или использованием нейтронов, которые проходят сквозь ядра, не ощущая барьера. (Нейтроны не имеют электрического заряда, поэтому кулоновский барьер не может их остановить). Обычно возникновение подобных сил требует наличия высокотемпературной плазмы или ускорения ионов. В отличие от обычных технологий LENR представляет собой такой механизм и условия, которые приводят к возникновению множества ядерных реакций, при этом затрачивается сравнительно небольшое количество энергии. При обычном методе ядра насильственно соединяются, в то время как новый метод просто способствует их соединению. Задача состояла в том,

чтобы понять единые свойства необходимой устойчивой структуры, которую можно образовать без насильственного воздействия.

Так как предлагаемый метод единичен, в отличие от существующей ядерной теории, и его все еще трудно реализовать, до сих пор поддержка этого исследования в разных странах (хотя и не во всех) была очень ограниченной. Тем не менее, необходимая информация накапливалась в течение 13 лет благодаря тому, что ученые Стэнли Понс и Мартин Флейшман продемонстрировали миру возможности, заключенные в этом феномене. Очень большая часть информации была представлена на конференциях и в докладах, которые пока недоступны для широкого круга исследователей. Как только придет время, эта информация появится на сайте <http://www.lenr-canr.org>. Студентам, изучающим этот предмет, особенно рекомендуется посетить упомянутый сайт для того, чтобы пообщаться с другими людьми, связанными с этой областью знаний, и высказывать критические замечания по поводу опубликованных там работ.

Явления, описанные в некоторых работах

Для выработки аномального тепла и/или аномального синтеза элементов существует как минимум 10 способов. Некоторые из этих способов будут описаны ниже. Конечно, не всем заявлениям следует верить, и не все принимается большинством исследователей. Тем не менее, все они без ограничений будут рассмотрены для того, чтобы дать читателю наилучшее представление о последних исследованиях.

Наиболее изученный метод предполагает использование электролитического элемента, содержащего электролит LiOD и катод из палладия. Ток, проходя через подобный элемент при очень высоком давлении, вырабатывает на катоде ионы D^+ . Если все условия точно соблюдены, эти ионы проникают в палладий, вступают в реакцию синтеза, в результате которой образуется He-4 . Изначально использовались палладиевая проволока и пластины, но оказалось, что в них образуются микротрещины, из-за которых снижается необходимо высокая концентрация дейтерия. В процессе последующей работы выяснилось, что интенсивная ядерная реакция протекает на поверхности очень тонкого слоя выпадающих примесей. Таким образом, очень важно контролировать этот слой, что, однако, довольно трудно осуществить. Использование именно палладия необязательно, так как оказалось, что золото и платина больше подходят для выделения слоя примеси. Этот метод подходит в редких случаях для образования трития в электролите и продуктов реакции на поверхности катода. Различные ядерные реакции также наблюдаются при использовании легкой воды (H_2O) вместо D_2O , однако, в этом случае количество выделяемой аномальной энергии меньше. Это явление сотни раз наблюдалось во многих лабораториях, что отмечается в нескольких статьях, представленных на сайте <http://www.lenr-canr.org>.

Был обнаружен способ выделения аномальной энергии путем конечного разделения палладия и, возможно, других металлов, при помощи газа дейтерия в присутствии гелия-4. Как палладиевая чернь, так и палладий, образующийся на поверхности углерода в виде нанокристаллов, проявляли одинаковое аномальное поведение. В обоих случаях вещество должно быть как можно лучше очищено. Чтобы эффект был видимым, палладий, выпавший на углерод, необходимо нагреть выше $200/260^\circ\text{C}$. Когда дейтерий проходит сквозь пластину палладия, на которую он выпадает, на ней образуется тонкий слой, состоящий из множества компонентов, изотопов, которых не было ранее. Между этими компонентами существуют изотопные отношения, чего в обычных условиях не происходит.

Разряд плазмы H_2O или D_2O между различными веществами приводит к образованию многих элементов, которых до сих пор не было. В случае использования углеродных электродов и образования плазмы в H_2O основным аномальным элементом является железо. Этот эксперимент относительно легко повторить.

Несколько сложных оксидов, включая некоторые сверхпроводники, при нагревании могут растворить D_2 .

В случае если потенциал пропущен через лист такого материала, ионы D^+ начинают двигаться, и в результате выделяется аномальное тепло.

Если ионы дейтерия, обладающие низкой энергией, заставить бомбардировать разные металлы, то это приведет к образованию таких элементов как тритий и другие, которых не было ранее. Эти ионы могут быть сгенерированы в пульсирующей плазме или в виде пучка.

Когда вода, независимо от того, легкая она или тяжелая, подвергается воздействию акустических волн, разрушение пузырьков, образованных на окружающих твердых стенках, может вызвать ядерную реакцию. Этот процесс отличается от реакции синтеза, который, как утверждается, происходит внутри пузырька как раз перед тем, как он исчезает в жидкости, так как в первом случае нейтроны не образуются, в отличие от второго случая. Этот метод применялся к различным металлам в тяжелой воде с использованием акустического преобразователя, а в легкой — с использованием вращающегося стабилизатора, который производит те же акустические волны.

Чем объясняются такие явления

Самой большой проблемой при решении вопроса, какая из моделей верна, является отсутствие какой-либо непосредственной информации о природе среды ядерной активности. В то же время, наиболее важными особенностями кажутся следующие: размер нанобласти, в которой протекают реакции, а также наличие потока дейтерия, проходящего через эту область. Очевидно, областью может служить любой материал, в котором можно растворить водород и дейтерий. До тех пор пока природа состояния ядерной активности не будет известна, ни одна теория не сможет объяснить сущность этого эффекта, и повторение предлагаемых опытов будет вызывать сложности.

Когда синтез протекает при использовании описанных методов, выделяется значительное количество трития и нейтронов. Кроме того, другие образующиеся элементы чаще всего бывают радиоактивными. Эта особенность отличает настоящий метод от низкоэнергетических методов, при которых такие вещества почти полностью отсутствуют, а вместо них образуется гелий-4. Когда излучение проявляется, оно обладает очень низкой энергией. Такое противоречивое поведение, а также количество аномальной энергии, приводит к трудностям в объяснении принципов использования предложенных моделей. Сложности усугубились неудачей, постигшей многих скептиков при попытке разобраться в противоречивом эффекте среды: в старых исследованиях в качестве среды использовалась плазма, а в новых — твердая решетка периодических атомов.

Было предложено более 500 моделей и их вариантов, некоторые из которых являются новаторскими, другие — вариантами уже существующих идей. В большинстве моделей только объясняется, что для протекания ядерной реакции требуется созданная среда, но не раскрывается, какой должна быть эта уникальная среда. Эти модели

предполагают превращение протона (дейтрона) в нейтрон (динейтрон), создание электронной структуры, которая может нейтрализовать барьер, превращение дейтерия в волну, способную к взаимодействию без наличия заряда,

а также существование других, упомянутых выше нейтронов и/или новых частиц. Многие модели будут отвергнуты или серьезно переработаны, как только станет ясна природа среды ядерной активности.

Это началось в 1989 году...

Питер Хагельштейн

Многие из нас помнят, какие споры вызвало сообщение о том, что в 1989 году удалось осуществить реакцию ядерного синтеза в лабораторной пробирке. В то время это заявление было встречено сильным скептицизмом со стороны научного сообщества.

эксперимента выделение такой большой гамма энергии не наблюдалось, значит, нет причины верить тому, что гелий мог выделиться.

Наконец, если отвергается возможность действия новых механизмов, то заявление о том, что энергия была выделена путем синтеза, должно подтверждаться образованием соответствующего количества продуктов синтеза. В реакции Понса и Флейшмана не наблюдалось образование значительного количества продуктов реакции, что, при отрицании нового механизма, свидетельствует об отсутствии реакции синтеза.

Основное заявление Понса и Флейшмана

Основное заявление Понса и Флейшмана, сделанное в 1989 году, заключалось в том, что энергия вырабатывалась внутри палладиевых катодов, которые подпитывались от тяжелой воды, используемой в качестве электролита. Возникновение энергии подтверждалось тем, что было зафиксировано нагревание электрохимического элемента. Явных продуктов ядерной реакции, которые бы соответствовали заявленной выработке тепла, не было. Флейшман предположил, что, возможно, два дейтрона могут каким-то неизвестным пока образом соединиться с He-4.

Предлагаемое альтернативное объяснение

В 1989 году физики пришли к выводу, что, вероятно, повышение температуры, наблюдавшееся Понсом и Флейшманом, было результатом какой-то ошибки в измерениях. После того, как многие пытались воспроизвести этот эффект и потерпели поражение, научное сообщество сделало вывод, что данные этих экспериментов были неверными.

Возражения научного сообщества

Научное сообщество не приняло это заявление как теоретически обоснованное по нескольким причинам.

Во-первых, кулоновский барьер препятствует соединению дейтронов при комнатной температуре. Механизм, благодаря которому дейтроны могут настолько приблизиться друг к другу, чтобы произошел процесс синтеза, был неизвестен.

Во-вторых, если они все же могли приблизиться друг к другу настолько, чтобы произошла реакция, тогда можно предположить, что должны наблюдаться обычные продукты синтеза, так как они образуются очень быстро. В сущности, как только два дейтрона соприкоснутся, происходит реакция, с высокой относительной скоростью выделяются продукты реакции ($p+t$ и $n+He-3$), что сопровождается выделением энергии. В заявлении Флейшмана утверждается существование новой реакции, при которой He-4 каким-то путем образуется без видимых проявлений продуктов реакции, и некоторым образом вся реакция протекает в миллион раз быстрее, чем в обычных условиях. Большинство физиков были уверены в невозможности существования подобного магического эффекта.

В-третьих, обычно реакция, при которой два дейтрона соединяются и образуют He-4, проходит с выделением гамма-лучей порядка 24 MeV. Так как во время

Заявление Джонса

В том же 1989 году Стивом Джонсом было сделано совершенно другое заявление. Его работа также была посвящена исследованию электрохимических реакций в тяжелой воде и наблюдению образования продуктов, соответствующих реакции дейтронного синтеза. В первоначальной публикации демонстрировался спектр нейтронов, выделенный из катода дейтерида титания, подпитываемого электрохимическим способом. Отношение научного сообщества к этому заявлению было скептическим, так как соотношение сигнал/шум было незначительным. Будучи настроенными против заявлений Понса и Флейшмана (которые были сделаны практически одновременно), физики не были готовы принимать еще какие-либо заявления о том, что синтез вообще может происходить во время электрохимического эксперимента. Джонсу пришлось приложить много сил для того, чтобы убедить ученых в том, что его эффект не имеет ничего общего с заявлением Понса и Флейшмана и является более обоснованным.

Другое заявление (также отклонено)

У физиков были и другие причины для скептицизма. Теоретические рассуждения показали, что эффект, на который Джонс делал упор, был не настолько значим,

чтобы утверждать наличие реакции синтеза. Так как оказалось, что никто не смог повторить этот эксперимент, научное сообщество сочло возможным также отклонить заявление.

Холодный синтез, был рассмотрен и отклонен с предубеждением

Как и два предыдущих заявления, идея холодного синтеза была с предубеждением отвергнута в том же 1989 году. Упомянутые заявления были сделаны в штате Юта в конце марта, а их публичное опровержение вышло в начале мая. Научному сообществу потребовалось всего 40 дней для того, чтобы рассмотреть новые заявления, экспериментально проверить их и громко объявить миру о том, что они были тщательно протестированы и опровергнуты.

Вследствие этого, до сих пор физики очень плохо относились к идее холодного синтеза. Профессор университета Рочестера Джон Хуизенга, выбранный сопредседателем специального комитета министерства энергетики, где рассматривалась идея холодного синтеза, сделал упомянутое заключение. Вскоре после этого он написал книгу, озаглавленную «Холодный синтез или научное фиаско века», где обсуждались эти заявления, эксперименты и крайний скептицизм, которым были встречены новые предложения. Роберт Парк посвятил этой теме свою книгу «Колдовская Наука» («Voodoo Science»). Тем не менее, вы можете найти множество источников, в которых физики и другие ученые ставят холодный синтез в один ряд с другими физическими явлениями.

Научная консультация по ядерному синтезу

Талбот Чабб

[http:// www.hometown.aol.com/cffuture1](http://www.hometown.aol.com/cffuture1)

<http://www.hometown.aol.com/cffuture2>.

Прежде всего, необходимо понять, что существует четыре отдельных вида выделяемой энергии:

- 1) химическая энергия, которая питает наши автомобили, а также большую часть устройств современной цивилизации;
- 2) энергия ядерного расщепления, используемая для выработки около 15 % потребляемого нами электричества;
- 3) энергия горячего ядерного синтеза, которая питает солнце и большинство звезд;
- 4) энергия холодного ядерного синтеза, которая наблюдается некоторыми экспериментаторами при лабораторных исследованиях и существование которой отвергается большинством ученых.

Количество выделенной ядерной энергии (теплота/фунт топлива) всех трех типов в 10 миллионов раз превышает тот же показатель при выделении химической энергии. Чем отличаются эти виды энергии? Для того, чтобы разобраться в этом вопросе, необходимы некоторые знания в области химии и физики.

Урок 1

Природа дала нам два вида стабильно заряженных частиц: протоны и электроны. Протон — это тяжелая, как правило, очень маленькая, положительно заряженная частица. Электрон обычно легкий, большой, с размытыми границами и имеет отрицательный заряд. Положительный и отрицательный заряды притягиваются друг к другу, как, например, северный полюс магнита притягивает южный. Если магнит северным полюсом поднести к южному полюсу другого магнита, они столкнутся. При столкновении выделится небольшое количество энергии в виде тепла, но оно слишком мало, чтобы его легко было измерить. Чтобы разъединить магниты, придется совершить работу, то есть затратить энергию. Это примерно то же самое, что поднять камень обратно на

холм. Когда камень скатывается вниз с холма, выделяется небольшое количество тепла, процесс же подъема камня обратно потребует расхода энергии. Точно так же положительный заряд протона сталкивается с отрицательным зарядом электрона, они «склеиваются», выделяя энергию. В результате образуется атом водорода, обозначаемый как H. Атом водорода — это не что иное, как размытый электрон, обволакивающий маленький протон. Если выбить электрон из атома водорода, то получится положительно заряженный ион H⁺, который является не более чем первоначальным протоном. «Ион» — это название, применимое к атому или молекуле, которые потеряли или приобрели один или более электронов, и вследствие этого перестали быть нейтральными.

Урок 2

Как известно, в природе существует более чем один вид атомов. У нас есть атомы кислорода, атомы азота, атомы железа, атомы гелия и другие. Чем все они отличаются? Все они имеют ядра разного типа, и все ядра содержат разное количество протонов, а значит, имеют разный положительный заряд. В ядре гелия содержится 2 протона, значит, оно имеет заряд плюс 2, и для того чтобы нейтрализовать заряд, требуется 2 электрона. Когда к нему «приклеивается» 2 электрона, образуется атом гелия. Ядро кислорода содержит 8 протонов, и имеет заряд 8. Когда к нему «приклеивается» 8 электронов, образуется атом кислорода. Атом азота имеет 7 электронов, атом железа — около 26. Тем не менее, строение всех атомов примерно совпадает: маленькое, положительно заряженное ядро, находящееся в облаке размытых электронов. Разница в размере между ядром и электронами огромна. Диаметр Солнца всего в 100 раз больше диаметра Земли. Диаметр облака электронов в атоме в 100 000 раз превышает диаметр ядра. Для того чтобы получить разницу в объемах, необходимо возвести эти числа в куб.

Урок 3

Теперь мы готовы понять, что такое химическая энергия. Атомы, будучи электрически нейтральными, в действительности могут соединяться друг с другом, высвобождая больше энергии. Другими словами, они могут соединяться в более устойчивые конфигурации. Электроны уже в атоме пытаются распределяться так, чтобы как можно теснее приблизиться к ядру, но вследствие своей размытой природы им требуется определенное пространство. Однако, соединяясь с электронами другого атома, они обычно образуют более тесную конфигурацию, что позволяет им приблизиться к ядрам. К примеру, 2 атома водорода могут соединиться в более компактную конфигурацию, если каждый атом водорода отдаст свой электрон облаку из 2 электронов, которое делится между двумя протонами. Таким образом они формируют группу, состоящую из двух электронов в едином облаке и двух протонов, отделенных друг от друга пространством, но, тем не менее, находящихся внутри облака электронов. В результате происходит химическая реакция, протекающая с выделением тепла: $H+H=>H_2$. (Знак «=>» значит «переходит в» или «становится»). Конфигурация H_2 — это молекула водорода; когда вы покупаете баллон с водородом, то получаете не что иное как молекулы H_2 . Более того, соединившись, два электрона H_2 и 8 электронов атома O могут образовать еще более компактную конфигурацию — молекулу воды H_2O плюс тепло. В действительности молекула воды — это единое облако электронов, внутри которого находятся три точечных ядра. Такая молекула является минимальной энергетической конфигурацией. Таким образом, сжигая нефть или уголь, мы перераспределяем электроны. Это приводит к образованию более устойчивых конфигураций точечных ядер внутри облаков электронов и сопровождается выделением тепла. В этом и заключается природа химической энергии.

Урок 4

В предыдущем рассуждении мы упустили из виду один момент. Почему в природе ядра изначально содержат два или более протонов? Каждый протон имеет положительный заряд, а когда расстояние между положительными зарядами настолько мало, что соизмеримо с пространством, окружающим ядро, они сильно отталкиваются друг от друга. Отталкивание одноименных зарядов подобно отталкиванию, возникающему между северными полюсами двух магнитов, когда их пытаются неправильно соединить. Должно быть нечто, преодолевающее это отталкивание, иначе существовали бы только атомы водорода. К счастью, мы видим, что это не так. Существует сила другого типа, которая воздействует на протон. Это ядерная сила. Благодаря тому, что она очень велика, частицы крепко удерживаются практически друг на друге. Кроме того, существует второй тип тяжелых частиц, которые отличаются от протона только тем, что не имеют ни положительного, ни отрицательного заряда. Они не отталкиваются положительным зарядом протона. Эти частицы называются «нейтронами», так как являются электрически нейтральными. Особенностью является то, что неизменное состояние частиц возможно только внутри ядра. Когда частица оказывается вне ядра, в течение около 10 минут она превращается в протон, электрон и очень легкий анти-нейтрин. Однако внутри ядра она может оставаться

неизменной сколь угодно долго. Как бы то ни было, нейтрон и протон очень сильно притягиваются друг к другу. Приблизившись на достаточное расстояние, они соединяются, образуя очень прочную пару, так называемый дейтрон, который обозначается D^+ . Одиночный дейтрон, соединяясь с одиночным электроном, образует атом тяжелого водорода, или дейтерия, обозначаемого D . Вторая ядерная реакция происходит, когда взаимодействуют два дейтрона. Когда заставляют взаимодействовать два дейтрона, они соединяются, образуя частицу, имеющую двойной заряд. Группировка из двух протонов и двух нейтронов даже более устойчива, чем группировка протон-нейтрон в дейтроне. Новая частица, нейтрализованная 2 электронами, становится ядром атома гелия, который обозначается He . В природе существуют и большие группировки, которые являются ядрами углерода, азота, кислорода, железа и других атомов. Существование всех этих группировок возможно благодаря ядерной силе, которая возникает между частицами, когда они взаимодействуют друг с другом или делят между собой общий объем пространства, равный размеру ядра.

Урок 5

Теперь мы можем понять природу обычной ядерной энергии, которая в действительности является энергией ядерного расщепления. На протяжении ранней истории вселенной формировались массивные звезды. Во время взрыва таких массивных звезд образовывались ядра множества типов и снова разрывались в космическом пространстве. Планеты и звезды, включая Солнце, образовывались из этой массы. Возможно, в процессе взрыва появились все возможные устойчивые конфигурации протонов и нейтронов, а также такие практически устойчивые группировки, как ядро урана. В действительности существует три разновидности ядер атомов урана: уран-234, уран-235 и уран-238. Эти «изотопы» различаются количеством нейтронов, однако, все они содержат по 92 протона. Ядра атомов урана любого типа могут превратиться в менее энергетические конфигурации путем выброса ядер гелия, однако, этот процесс происходит настолько редко, что земной уран сохраняет свои свойства на протяжении около 4 миллиардов лет. Тем не менее, существует и другой способ нарушить конфигурацию ядра урана. В общих чертах, группировки протонов и нейтронов являются наиболее устойчивыми, если содержат около 60 пар протон-нейтрон. Количество таких пар, содержащихся в ядре урана, в три раза превышает эту цифру. Вследствие этого, оно стремится разделиться на две части, выделив при этом большое количество тепла. Тем не менее, природа не позволяет ему разделиться. Для того чтобы это сделать, ему сначала требуется перейти в более высокоэнергетическую конфигурацию. Однако, один из видов урана — уран-235, обозначаемый ^{235}U , — получает необходимую энергию, захватив нейтрон. Получив таким образом необходимую энергию, ядро распадается, выделяя огромное количество энергии и выпуская при этом дополнительные нейтроны. Эти дополнительные нейтроны в свою очередь могут расщеплять ядра урана-235, что приводит к цепной реакции. Именно этот процесс и происходит на ядерных электростанциях, где тепло, являющееся конечным продуктом ядерного распада, используется для кипячения воды, образования пара и вращения электрического генератора. (Недостатком этого метода является выделение радиоактивных отходов, которые необходимо надежно уstrarнять).

Теперь мы готовы к тому, чтобы понять сущность горячего ядерного синтеза. Как было сказано в уроке 5, группировки протонов и нейтронов наиболее устойчивы, когда количество протонов и нейтронов приблизительно соответствует их количеству в ядре атома железа. Подобно урану, который в нормальном состоянии содержит слишком много нейтронов-протонов, легкие элементы, такие как водород, гелий, углерод, азот и кислород, содержат слишком мало таких пар. Если создать необходимые условия для того, чтобы эти ядра могли взаимодействовать, они соединятся в более устойчивые группировки с выделением теплоты. Так происходит процесс синтеза. В природе он встречается в таких звездах, как Солнце. В природе сжатый водород сильно нагревается, и, спустя некоторое время, происходит реакция синтеза. Если бы изначально процесс происходил с дейтронами, которые уже содержат удвоенные протон и нейтрон, реакции в звездах протекала бы относительно легко. Скорость, с которой атом каждого конкретного типа движется внутри облака подобных атомов, напрямую зависит от температуры. Чем больше температура, тем выше скорость, и тем ближе атомы друг к другу, совершая одномоментное столкновение. В звездах температура достаточно велика для того, чтобы электроны покинули ядра. Таким образом, можно говорить, что в реальности мы имеем дело со смешанным облаком электронов и ядер. При очень высокой температуре ядра в момент столкновения настолько приближаются друг к другу, что включается ядерная сила, притягивающая их друг к другу. Вследствие этого ядра могут «склеиться» и превратиться в более низкоэнергетическую группировку протонов и нейтронов, выпустив тепло. Горячий ядерный синтез является попыткой провести этот процесс в лабораторных условиях с использованием дейтерия и трояного водорода (ядро которого содержит 1 протон и 2 нейтрона) в виде газа. Для горячего синтеза требуется поддерживать температуру газа в сотни миллионов градусов, что при помощи магнитного поля может быть достигнуто, но только на 1-2 секунды. Есть надежда, что появится возможность сохранять температуру газа в течение более продолжительного периода времени. Пока температура достаточно высока, ядерная реакция протекает в момент столкновения ядер. Основная форма, в которой выделяется энергия — это выпуск высокоэнергетических нейтронов и протонов. Протоны очень быстро преобразуются в тепло. Энергия нейтронов тоже может превратиться в тепло, однако, после этого оборудование становится радиоактивным. Дезактивировать оборудование представляется очень сложным, поэтому горячий синтез не годится в качестве метода для коммерческого производства энергии. В любом случае энергия горячего синтеза — это мечта, существующая уже, по крайней мере, 50 лет. Тем не менее, большинство ученых рассматривают горячий синтез как единственный способ получения энергии синтеза. В процессе горячего синтеза образуется меньше радиации, чем при расщеплении, он является экологически чистым и практически неограниченным источником топлива на Земле (относительно современного потребления энергии, его было бы достаточно на многие миллионы лет).

Наконец, мы подошли к объяснению холодного синтеза. Холодный синтез может стать простым и нерадиоактивным способом выделения энергии синтеза. В процессе холодного синтеза протоны и нейтроны одного ядра взаимодействуют с протонами и нейтронами другого совершенно иначе. При этом ядерная сила способствует тому, что они образуют более устойчивую конфигурацию. Для любой ядерной реакции необходимо, чтобы реагирующие ядра имели общий объем пространства. Это требование называется совмещением частиц. При горячем синтезе совмещение частиц происходит на короткое время, когда преодолевается сила отталкивания двух положительных зарядов, и ядра сталкиваются. Во время холодного синтеза условие совмещения частиц достигается путем принуждения ядер дейтерия вести себя как размытые частицы, подобные электронам, а не как крошечные точечные частицы. Когда легкий или тяжелый водород добавлен в тяжелый металл, каждый «атом» водорода занимает такую позицию, где он со всех сторон окружен атомами тяжелого металла. Такая форма водорода называется промежуточной. Электроны атомов водорода вместе с промежуточным водородом становятся частью массы электронов в металле. Каждое ядро водорода колеблется, подобно маятнику, проходя сквозь отрицательно заряженное облако электронов металла. Такая вибрация возникает даже при очень низкой температуре, в соответствии с постулатами квантовой механики. Подобное движение называется движением нулевой точки. При этом ядра становятся размытыми объектами, как электроны в атоме. Однако, подобной нечеткости недостаточно для того, чтобы позволить одному ядру водорода взаимодействовать с другим. Необходимо еще одно условие, чтобы у двух или более ядер водорода оказалось одно и то же общее пространство. Электрический ток, переносимый электронами в металле, ведет себя как вибрирующая вещественная волна, а не как точечные частицы. Если бы электроны не вели себя в твердых телах подобно волнам, сегодня не существовало бы ни транзисторов, ни современных компьютеров. Электрон в виде волны называется электроном блоховской функции. Секрет холодного синтеза в необходимости получения дейтрона блоховской функции. Для того, чтобы два или более дейтронов имели общий объем пространства, внутри или на поверхности твердого вещества требуется получить волновые дейтроны. Как только создаются дейтроны блоховской функции, начинает действовать ядерная сила, и протоны и нейтроны, входящие в состав дейтрона, переорганизуются в более устойчивую конфигурацию гелия блоховской функции, что сопровождается выделением тепла. Для изучения холодного синтеза экспериментатору нужно заставить дейтроны перейти в волновое состояние и поддерживать их в таком состоянии. Эксперименты по холодному синтезу, демонстрирующие выделение избыточного тепла, доказывают, что это возможно. Однако, до сих пор никто не знает как можно провести подобный процесс наиболее надежным способом. Использование холодного синтеза обещает получение энергетического ресурса, которого хватит на миллионы лет, при этом не будет ни проблем глобального потепления, ни радиоактивности — вот почему следует приложить серьезные усилия для изучения этого явления.

Эксперименты LENR (низкоэнергетические ядерные реакции)

Информация размещена на Web-сайте
<http://www.lenr-canr.org>

Как должна выглядеть современная физическая лаборатория? Представляет ли она собой что-то заурядное или же устроена так, как показывают в кино? Большая часть исследований LENR проводится в университетах или домашних лабораториях, в пространстве, заставленном всевозможными приборами, в условиях ограниченного бюджета. Для проведения новых экспериментов используется старое, разбитое оборудование. В этом разделе вы найдете рисунки и фотографии оборудования, представленные исследователями. Действующие камеры, катоды и другое оборудование имеет простой, грубый вид, так как оно сделано своими руками. Таковы обстоятельства; все это оборудование уникально, представляет собой единственные в своем роде опытные образцы. До сих пор не было создано ничего подобного.

Очевидцы, впервые наблюдающие за экспериментами LENR, могут испытать разочарование. Они протекают точно так же, как любые другие электрохимические эксперименты. Тепло или поток нейтронов, вырабатываемые в течение эксперимента, настолько малы, что могут фиксироваться только чувствительными приборами. Нулевой катод, который не демонстрирует никакого эффекта, выглядит так же, как и активный катод. Разница между ними заключается в микроскопической структуре, а именно, в микропримесях элементов, смешанных с палладием. Единственный вид реакции холодного синтеза, который выглядит ярко — это реакция разряда, сопровождающаяся свечением.

Ниже приведено несколько фотографий камер и устройств, используемых в процессе холодного синтеза (см также обложку).

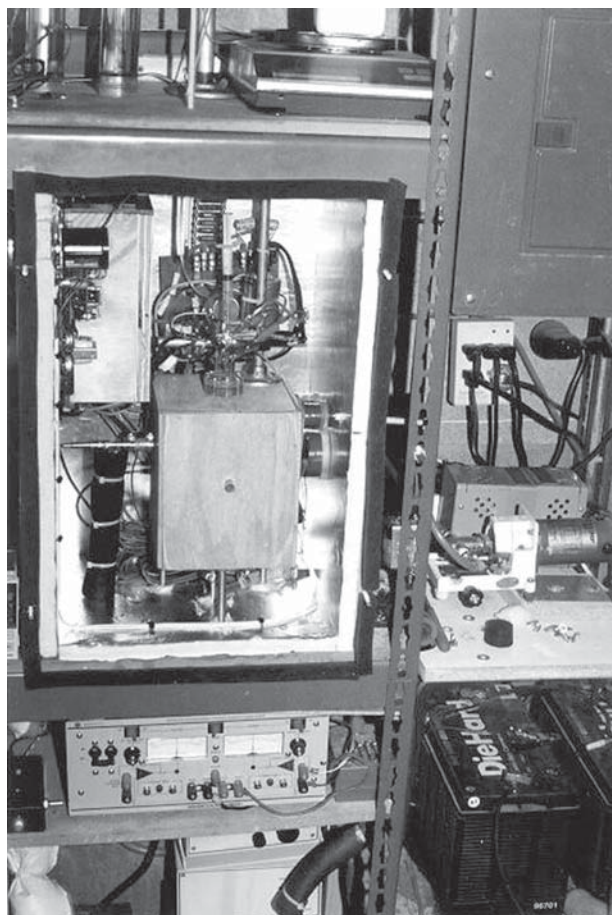
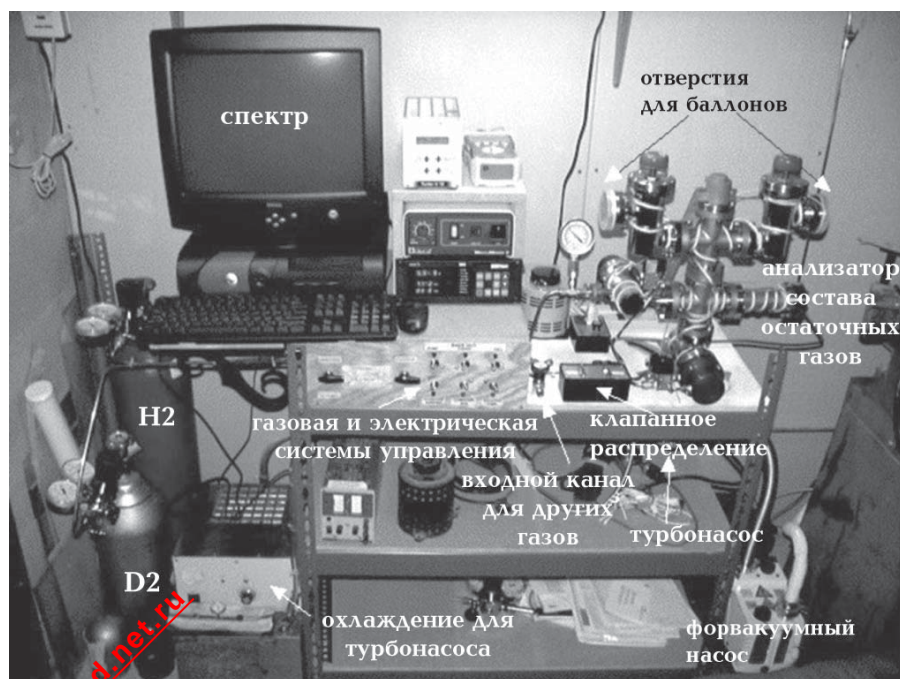


Рис.1

Корпусный калориметр



На Рис. 1 представлено фото Калориметра, сконструированного Эдмундом Стормсом. Следует обратить внимание на батарею DieHard®, которая применяется в качестве источника постоянного питания. Сбой в подаче питания может нарушить весь эксперимент. Используются самые обычные, недорогие и доступные в любом месте материалы.

Слева Рис.2

Вакуумная система, для подготовки частиц перед их подачей в камеру холодного синтеза, наполненную газом (проект Е. Стормса)

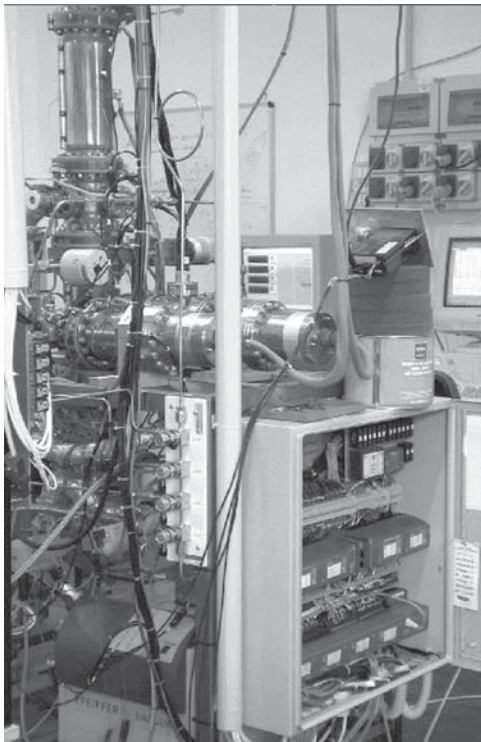


Рис.3

Высокочувствительный спектрометр массы, использованный для выявления гелия в течение эксперимента по холодному синтезу, который проводился в компании «ЕНЕА Frascati» в режиме on-line.



Рис.4

Ячейка, принадлежащая компании «ЕНЕА Frascati»



Рис.5

Проточная ячейка



Рис.6

Закрывающаяся ячейка Miley-style

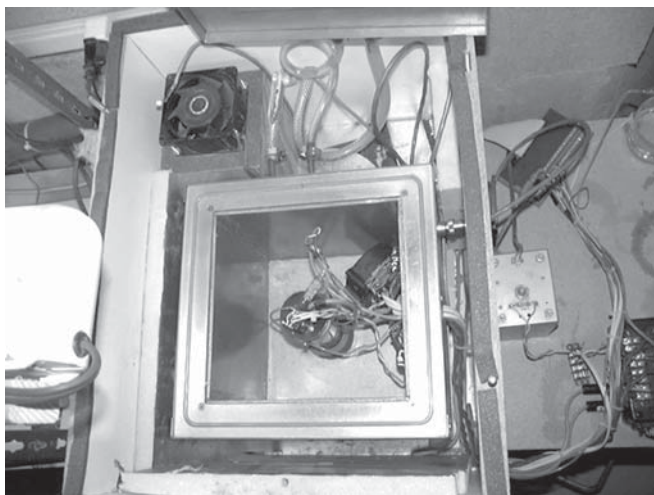


Рис.7

Ячейка, помещенная внутрь калориметра Зеебековской термометрики

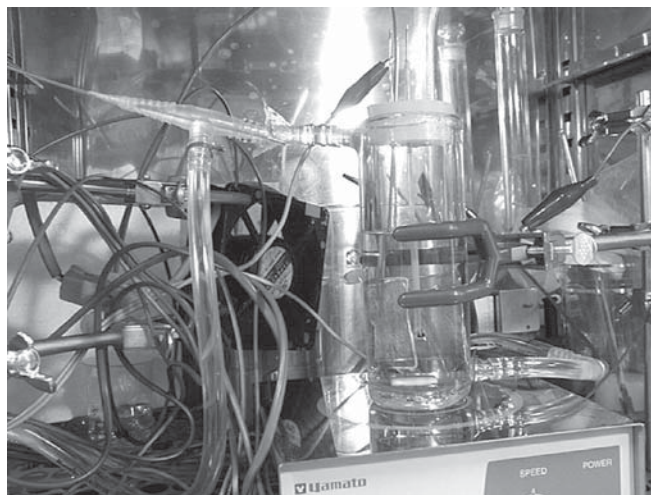


Рис.8

На фото (Рис.8) представлена электрохимическая ячейка, в которой происходит светящийся разряд, (проект Т. Музино). Ячейка помещается внутрь корпуса, заполненного охлажденным до строго определенной температуры воздухом. Корпус располагается на магнитном смесителе. Холодная вода подается через пластиковые трубки к вершине и дну устройства. При помощи вентилятора на задней поверхности установки достигается циркуляция воздуха внутри корпуса.

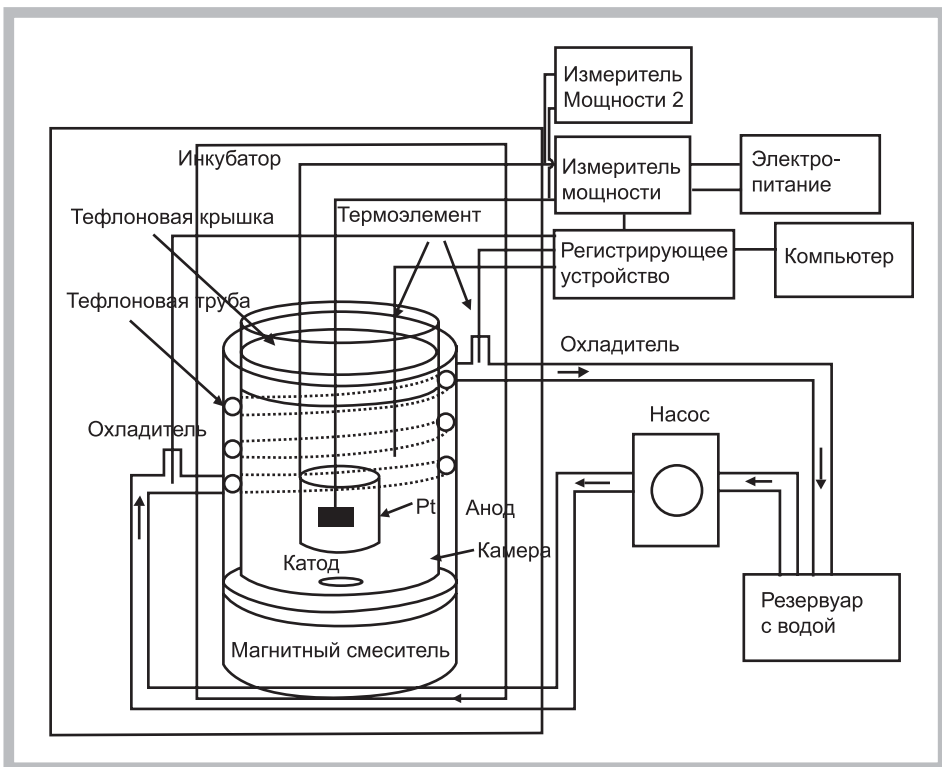


Рис.9

Схема представленного выше калориметра.

Водородная энергетика

ООО «Лаборатория Новых Технологий Фарадей» и Spectrum Investments Ltd, London начали совместный научно-исследовательский проект по водородной энергетике. На фото Генеральный Директор ООО «ЛНТФ» Фролов Александр Владимирович и Генеральный Директор Spectrum Investments Ltd Николас Моллер. Проект предусматривает конструирование и создание прототипа установки, использующей процесс рекомбинации водорода для получения тепла.



Электрогравитация

Лемешко А.В.

Украина, 02094 г. Киев,
ул. Красногвардейская д.14 кв.11
e-mail: jnet@ukr.net

Часть первая.

“... даешь Марс!”

В наше время уже становится ясно, что освоение дальнего космоса с помощью ракетной техники невозможно. Летательные аппараты на реактивной тяге слишком дороги и ненадежны. Кроме того, в масштабах Солнечной системы подобные аппараты являются очень тихоходными, скажем, полет к окраинам нашей системы может растянуться до нескольких десятилетий. Но главный недостаток ракет — это малая грузоподъемность. Так, самая мощная транспортная система «Прогресс» может доставить на орбиту Земли не более 100 тонн, а на орбиту Марса только 1 тонну. Возникает вполне закономерный вопрос, есть ли альтернативные пути освоения космоса? Существуют ли транспортные системы, способные конкурировать с ракетной техникой на межпланетных трассах будущего? Реально на данный момент есть только одна альтернатива ракетным технологиям — это так называемые солнечные парусники, использующие для разгона давление света. Их еще можно разгонять со спутников с помощью лазера или мазера. Однако и здесь есть свои недостатки.

Существует еще одна ныне незаслуженно забытая транспортная система, использующая в разгонном агрегате электричество. Эта транспортная система или же электрический движитель — плод научно-исследовательских работ и изысканий двух малоизвестных, но в высшей степени талантливых американских физиков и изобретателей Томаса Гаусенда Брауна и Пауля Альфреда Биффельда. Последний к тому же был еще и профессором астрономии.

Первым, кто столкнулся с электрическим принципом данного движителя, был Т.Т. Браун. В 20 годах XX века Т.Т. Браун, еще будучи учащимся средней школы, заинтересовался рентгеновскими лучами. Он хотел выявить, не могут ли исходящие из рентгеновского аппарата лучи оказывать полезное действие. Для своих опытов изобретатель раздобыл трубку Кулиджа, прибор, излучающий рентгеновские лучи и состоящий из стеклянной трубки, в которой создается глубокий вакуум. В трубку помещены анод и катод: катод излучает электроны, а анод их тормозит. При ударе электронов об анод рождаются рентгеновские лучи. Браун сделал с трубкой Кулиджа то, что до него не делал никто. Для удобства работы ученый подвесил прибор на проводах, идущих к аноду и катоду параллельно к земле. В процессе работы он заметил, что всякий раз при подаче тока к трубке,

она сдвигалась в сторону, пытаясь осуществить незначительное поступательное движение. Последующие эксперименты показали, что величина отклонения зависит только от величины напряжения между анодом и катодом: чем больше напряжение, тем больше отклонение. Рентгеновские лучи тут были ни при чем. Много позднее уже при участии П.А. Биффельда такое же стремление к движению было обнаружено у плоских дисковых конденсаторов. Причина вызывающая это движение все та же — напряжение, но уже не между анодом и катодом, как в трубке Кулиджа, а между обкладками.

Проведя серию опытов с конденсаторами, ученые экспериментально доказали, что электрическая энергия может напрямую преобразовываться в механическую. Также они разработали физический принцип, вошедший в анналы науки как эффект Биффельда-Брауна.

Редактор: Можно заметить, что ранее Ампер и Фарадей работали с электрокинетическими эффектами, которые легко детектируются при сильных токах. Современные работы по данной теме известны как «эффект Сигалова»: сила возникает в электрическом проводнике, согнутом под углом, при импульсе тока.

Суть данного эффекта заключалась в том, что заряженные дискообразные электрические конденсаторы стремятся двигаться в направлении своего положительно заряженного полюса. При формулировании сути данного эффекта ученые сознательно не упомянули трубки Кулиджа с целью показать, что электронные потоки по их наблюдениям как таковые не задействованы при формировании электродвижущей силы. Этот эффект прямого перехода электрической энергии в механическую (эффект Биффельда-Брауна) наблюдается при подаче тока к трубке Кулиджа или к плоскому дискообразному конденсатору.

Но все это уже было осуществлено много позже, когда Браун в 1923 году стал студентом Деннисовского университета в Гринвилле в штате Огайо, где он и познакомился со своим учителем, а впоследствии соавтором П.А. Биффельдом. В школе же изобретатель лишь пришел к заключению, что вновь открытый им феномен не имеет ничего общего с рентгеновскими лучами, и в его основе лежит высокое напряжение, используемое для образования лучей. Кроме того, Браун сконструировал прибор под названием «Гравитор». Внешне он имел вид обычного бакелитового ящика, внутри же представлял собой несложную конструкцию из нескольких плоских алюминиевых пластин, расположенных как монетки в стопке и разделенных диэлектриком. Стоило положить этот ящик на весы и подключить к источнику энергии напряжением 100 киловольт, как аппарат в зависимости от полярности прибавлял или терял примерно один процент своего веса. Постороннему лицу, незнающему с сутью данного эффекта, могло показаться, что масса действительно изменяется (*Редактор: Меняется вес, но не масса в данном случае. Вес — это сила. Частичная компенсация веса другой силой возможна*). Но это не так. Чтобы лучше понять, что же собственно происходит с гравитором, проведем мысленный эксперимент. Возьмем

гирю и поставим ее на весы, а потом чуть приподнимем. Весы, естественно, покажут, что гиря стала легче. После этого придавим — весы покажут, что гиря стала тяжелее, но в действительности масса не изменяется. Так и с гравитором — движущая сила, вызванная высоким напряжением, слегка приподнимает его, а при смене полярности придавливает, при этом создается видимость изменения веса. Так, можно даже сказать случайно, ученый открыл эффект прямого перехода электрической энергии в механическую.

Редактор: Необходимо уточнить терминологию автора статьи. В патенте Т.Т. Брауна 1927 года указано, что создается сила, которая частично компенсирует вес.

После завершения образования с 1926 по 1952 год Браун уже в одиночку в свободное время занимается усовершенствованием своего электрического движителя. В это же время Т.Т. Браун, то ли в погоне за славой, то ли в надежде получить деньги на исследование, начинает утверждать, что открыл нечто новое в физике — «электрогравитацию», т.е. некий стыковочный эффект между гравитацией и электричеством. (*Редактор: По моему, Т.Т. Браун никогда не ставил проблему таким образом. Речь всегда шла о том, что создается сила X, но гравитационное поле не изменяется*). Что же касается его усовершенствований, то все они сводились к тому, что он стал уменьшать вес своего аппарата и увеличивать напряжение постоянного тока, подаваемого к обкладкам «гравитора». В итоге его приборы смогли летать и поднимать вес, значительно превышающий их собственный. Так, в 1953 году Браун продемонстрировал в своей лаборатории полет летательного аппарата дискообразной формы. По круговому маршруту, диаметром 6 метров, аппарат развивал скорость 51 м/с (180 км/час). Аппарат был ничем иным, как очень легким конденсатором, в котором за счет особой конструкции электродвижущая сила перенаправлялась в двух плоскостях вверх и вбок, за счет чего аппарат поднимался в воздух и летал вокруг мачты. К нему по проводу от центральной мачты подавался ток напряжением 50 кВт. Далее его «летающие диски» начинали летать быстрее, их грузоподъемность увеличивалась, но опять же за счет уменьшения веса и роста подаваемого напряжения. Очевидцы этих демонстраций так и называли эти аппараты «воздушные пленки» — настолько Т.Т. Брауну удалось уменьшить толщину обкладок конденсаторов, сделать свои аппараты сверхлегкими.

Далее все работы в этой области были засекречены, а в последствии свернуты из-за бесперспективности. Так, расчеты и опыты показали, что полностью преодолеть земное притяжение и выйти с помощью гравитора в космос не удастся, так как в природе просто не существует материалов, способных выдержать нужные для этого колоссальные электрические и тепловые нагрузки. А для создания нужных токов понадобилась бы достаточно массивная электростанция. (*Редактор: Непонятно почему автор пишет «токи»? Суть технологии в применении высокого напряжения, а не токов*). К тому же появилась альтернатива — реактивные двигатели. В то время, по вполне объективным, вышеперечисленным причинам, гравитор не мог с ними конкурировать. Со временем из-за того, что механика перехода электрической энергии в механическую

разгадан не был, а популистская теория Брауна получила кое-какую огласку, этот эффект оброс массой досужих вымыслов и предположений. Но исследователи, непосредственно занимавшиеся изучением данного эффекта, разработали только три теории объясняющие существование данного эффекта.

Первая теория была предложена самим первооткрывателем данного эффекта Т.Т. Брауном. До конца своих дней ученый утверждал, что ему удалось открыть стыковочный эффект между гравитацией и электричеством, иначе «электрогравитацию». Но эта теория легко опровергается практикой. Достаточно положить на весы бакелитовый ящик, придуманный Брауном, так, чтобы пластины «гравитора» находились под прямым углом перпендикулярно к поверхности весов. Тогда его полюса будут расположены на одном уровне параллельно к земле, и вследствие этого электродвижущая сила не будет никак воздействовать на весы, так как будет направлена в сторону, а не вверх или вниз. Весы явно и точно покажут, что никакого изменения веса не происходит, а значит, и нет никакой **электрогравитации**.

Редактор: Автор статьи получит силу тяги, но не вверх или вниз, а в сторону. Суть от этого не меняется — эффект есть! Изменение веса происходит только в том случае, когда создаваемая устройством сила тяги направлена против силы веса, т.е. вертикально.

Вторая теория была предложена его оппонентами, они утверждали, что электродвижущая сила возникает вследствие существования между пластинами «гравитора» электронных потоков так называемого «электронного ветра». В своих рассуждениях оппоненты Брауна опирались на следующие известные каждому физика факты. Быстрые электроны, как и фотоны, обладают дуальными свойствами. То есть, взаимодействуя с веществом и окружающей средой, они ведут себя и как волна, и как частицы вещества. Свет или же фотоны несут энергию, поэтому нагревают встречающиеся на их пути тела, оказывают давление на освещаемую поверхность и т. д. Аналогично и электронные потоки несут энергию (тепловую и кинетическую), а значит, они в состоянии оказать давление на анод трубки Кулиджа и сдвинуть ее с места. Интересная теория. Но дело в том, что эта теория объясняет возникновение электродвижущей силы только в трубке Кулиджа, но не объясняет, почему стремление к движению возникает у дискообразных конденсаторов. Дело в том, что в конденсаторах свободных электронных потоков нет. Между обкладками конденсаторов обычно находится диэлектрик, который электронные потоки между обкладками сводит на нет. А раз нет электронного ветра, то, что тогда приводит в движение конденсаторы?

Редактор: Всегда есть поверхностный заряд и реактивные стоки ионов, но это только частично объясняет эффект Биффельда-Брауна.

Третья теория заключается в следующем. Давно известно, что электроны способны к тепловому или же Броуновскому хаотическому движению. Свободные электроны в проводнике до подачи на него напряжения находятся именно в таком хаотическом тепловом движении. Чем выше

температура окружающей среды, тем выше скорость данного теплового движения. Согласно школьному курсу физики, тепловая энергия или же энергия беспорядочного движения молекул (электронов) может полностью преобразоваться в механическую энергию. Если все молекулы (электроны) с одинаковой скоростью одновременно двинутся в одну сторону и толкнут в этом направлении какой-нибудь поршень, тогда тепловая энергия молекул (электронов) полностью перейдет в механическую работу. Другими словами, данный поршень будет двигаться до тех пор, пока не остынут молекулы (электроны). Считается, что осуществить такой процесс на практике невозможно. Но, похоже, что это не совсем так, то есть упорядочить беспорядочное тепловое движение электронов можно. По всей видимости, этот процесс и происходит в конденсаторе, а также в трубке Кулиджа. И происходит это следующим образом. Не секрет, что когда отрицательно заряженные электроны в конденсаторе пытаются под воздействием напряжения переместиться на соседнюю положительно заряженную пластину, этому мешает диэлектрический слой между обкладками. Электроны упираются в него и начинают нагреваться. Возрастает их внутренняя энергия. Чем больше напряжение, тем больше они нагреваются. То есть возрастает их способность к хаотическому тепловому движению. Но хаотического движения электронов на обкладках конденсаторов не наблюдается, потому что на электроны действует направленная сила - напряжение. Электроны и рады бы двигаться вверх, вниз, вправо и влево — но напряжение не дает. И они просто вынуждены двигаться в пространстве в одну сторону и с одинаковой скоростью. А вместе с электронами вынужден двигаться и конденсатор или же гравитор, так как обкладки конденсатора (гравитора) становятся поршнем, который толкают нагретые электроны. Этот поршень под действием электронов, а вернее вместе с электронами и под их воздействием начинает двигаться, совершает поступательное движение. Чем выше напряжение, тем больше температура электронов, а значит и их скорость. Следовательно, и скорость движения конденсатора (гравитора) при увеличении напряжения возрастает. Обычная цепочка — электрическая энергия преобразовывается в тепловую, а тепловая в механическую. Примерно такой же процесс происходит и в трубке Кулиджа. Только здесь нагрев электронов происходит за счет термоэлектрической эмиссии на катоде. Электроны испаряются с поверхности катода. Напряжение между анодом и катодом направляет их в одну сторону, т.е. **в сторону анода, который и выполняет функцию поршня, принимая тепловой толчок на себя**, таким образом преобразовывая тепловую энергию электронов в механическую работу. Понятно, что чем выше напряжение, тем больше нагреваются электроны, тем сильнее они воздействуют на анод, и тем больше отклоняется подвешенная трубка (*Редактор: Именно это объяснение является наиболее широко признанным сегодня*).

Опираясь на последнюю теорию и наработки Биффеля и Брауна, а также при достаточном финансировании, можно было бы уже в ближайшие годы создать, уникальный электрический двигатель на горячих или же быстрых электронах. Кроме того, появилась бы возможность вывести на орбиту первый космический корабль с силовой установкой, наподобие гравитора, а в недалеком будущем с

помощью подобных кораблей организовать регулярные грузопассажирские перевозки в пределах Солнечной системы. В первую очередь подобные перевозки могут быть осуществлены между орбитами Марса, Луны и Венеры, что позволит начать активную колонизацию этих планет.

С помощью гравитора, изготовленного из современных сплавов и диэлектрических материалов и выведенного на орбиту Земли, можно совершить до 200 полетов к Луне и обратно, а к Марсу — около 70. При этом риск выхода его из строя во время полета минимален, так как в гравиторе нет ни одной движущейся детали, и не используются взрывчатые вещества, а негативные последствия для экипажа в случае маловероятной аварии незначительны. Даже если от высокого напряжения произойдет пробивка диэлектрического слоя между пластинами, и возникнет электрическая дуга, то корабль с такой силовой установкой долетит до места назначения по инерции. Единственным его слабым местом будет являться энергоисточник, и то — в случае, если это будет ядерный реактор, а не солнечные батареи. Есть также идея крепить жилые капсулы и грузовые отсеки к кораблю с таким электрическим двигателем наподобие вагонов к локомотиву, друг за другом, что позволит снаряжать данный межпланетный экспресс поэтапно, доставляя с Земли компактно упакованные модули. К сожалению, все это существует только на бумаге. Поддержки от государства или каких-либо финансовых учреждений в ближайшее время не предвидится. Одна слабая надежда на энтузиастов, но их слишком мало, к тому же это в основном люди, имеющие к космическим полетам и науке весьма отдаленное отношение. Большинство же ученых об эффекте Биффеля-Брауна даже и не слышало. Этот эффект так и не получил широкой огласки, так как почти все работы в этой области, кроме самых первых опытов в США, проводились и были свернуты в обстановке полной секретности.

Часть вторая

“...пора к звездам!”

Благодаря теории относительности в сознании целого ряда поколений укоренилось убеждение о том, что двигаться со скоростью, большей, чем 300 000 м/с (скорость света), невозможно. Это связано с тем, что согласно постулатам данной теории, масса напрямую зависит от скорости. Расчеты показывают, что при приближении скорости разгоняемого объекта к скорости света его масса увеличивается, и в точке равенства ($V=c$) она возрастет неограниченно. Поэтому ускорение будет стремиться к нулю, и скорость практически не будет увеличиваться, как бы долго на объект не действовала разгонная сила. Таким образом, все возрастающая масса просто гасит скорость. В принципе, все это правильно, но ведь из утверждения о зависимости массы от скорости можно сделать и другой вывод. Скажем такой: для того чтобы разогнать объект до скорости, которая превышает скорость света, масса разгоняемого тела должна уменьшаться, а его скорость увеличиваться. Любой физик скажет вам, что это утверждение верно. На первый взгляд осуществить эту идею практически невозможно, и она была незаслуженно

отдана на откуп фантастам. Именно они взяли эту идею на вооружение, а гипотетический агрегат, воплощающий ее в жизнь, назвали гравитационным двигателем. Мы же подойдем к осуществлению данной идеи с практической точки зрения, опираясь лишь на факты и логику.

Итак, факты. Для начала дадим описание одного опыта. Его автор — профессор Пулковской обсерватории Н.А. Козырев, он же первооткрыватель Лунного вулканизма. Суть опыта заключается в следующем. Козырев использовал гироскоп — прибор, состоящий из двух колец разного диаметра, расположенных перпендикулярно один в одном и соединенных подвижно. К внутреннему кольцу через кардан крепится волчок. Ученый ставил возле рычажных весов с гироскопом самый обыкновенный термос с горячей водой, предварительно раскрутив волчок гироскопа против часовой стрелки. Стрелка весов при этом показала, что волчок гироскопа при весе в 90 граммов становился легче на 4 миллиграмма. Далее Козырев через хлорвиниловую трубку, которая была вставлена в отверстие, проделанное в пробке термоса, начал подавать внутрь воду комнатной температуры. Казалось бы, как баллон с горячей водой, которую начинают охлаждать, может влиять на ход гироскопа и его вес? Тем более что термос имеет сосуд с двойными стенками, практически полностью исключая теплообмен с окружающей средой. Однако стрелка весов сдвигалась на одно-два деления, то есть какая-то связь все-таки существовала.

Этот опыт можно поделить на два этапа. Первый, когда возле гироскопа ставится термос с горячей водой, и мы фиксируем уменьшение веса волчка. И второй этап, когда в термос подается вода комнатной температуры, и весы опять показывают, что вес изменяется. Второй этап данного опыта Козырев некоторым образом объяснил. Так, он предполагал, что когда мы подливаем в термос холодную воду, равновесие системы нарушается, потому что в ней происходят необратимые процессы. Холодная вода не может привести к повышению температуры воды в термосе. Этот процесс (пока система не придет в равновесие на новом уровне, т.е. пока в термосе не установится одинаковая по всему объему температура) и уплотняет время, которое и оказывает «дополнительное» воздействие на волчок. Но ученый упустил из виду, что вес волчка уменьшился задолго до подачи в термос холодной воды, то есть до возникновения в нем необратимых процессов. (Редактор: Автор статьи, видимо, слабо знаком с работами Козырева, а также других экспериментаторов, занимавшихся данной тематикой). Другими словами, в термосе на первом этапе опыта нечему уплотнять время, и это незначительное изменение веса, равное 4 миллиграммам, абсолютно не вписывается в его теорию. Здесь налицо какой-то другой процесс.

Вполне возможно, что на первом этапе опыта мы имеем дело с обнулением веса волчка — масса волчка стремится к нулю. Из данного предположения напрашивается вывод о том, что горячая вода, каким-то непонятным пока образом в состоянии воздействовать на массу волчка. (Редактор: Суть не в температуре воды, в процессе

изменения величины энтропии системы). Тогда перед нами — простейшая, примитивная модель гравитационного двигателя: горячая вода плюс гироскоп, а на «выходе» — требуемое уменьшение массы. Конечно, смелое предположение, но его можно легко проверить. Для этого возле гироскопа нужно поставить термос не с кипятком (100 градусов), а, скажем, заполнить его водой с температурой 50 градусов по Цельсию. Если вес волчка уменьшится только наполовину (скажем, на 2 миллиграмма вместо четырех), то тогда мы с полной уверенностью сможем констатировать, что чем горячее вода в термосе, тем ощутимей уменьшение массы, и что каждые 100 градусов нагрева воды будут уменьшать массу волчка на 4 миллиграмма. Нетрудно подсчитать, при какой температуре масса волчка приблизится к нулю, и он начнет аккумулировать отрицательную массу.

Теперь предположим, что наш опыт удался. Что дальше? Воду до такой огромной температуры нагреть нереально. Да и любое другое вещество тоже. Что же — тупик? Нет, можно нагревать электроны. Они очень и очень компактны, обладают незначительной массой и их можно нагреть до очень значительных температур. Чем не выход? Необходимо взять несколько пластин, поместить между ними диэлектрик и подать к ним напряжение. Электроны упрутся в диэлектрик и начинают нагреваться. Волчок против часовой стрелки можно вращать с помощью электродвигателей, то есть объединяем конденсатор и гироскоп в одну систему с единым центром тяжести. Это не так уж и трудно, как говорится, чисто инженерная задача. Чем больше температура электронов, тем больше уменьшается масса волчка. В конце концов, наступит такой момент, когда масса системы конденсатор-гироскоп достигнет нуля, и наша полностью электрическая машина всплывет на поверхность гравитационного поля Земли или любой другой планеты. От поверхности же гравитационного поля Земли наш аппарат оторвется за счет силы Биффельда-Брауна, возникающей при нагреве электронов. Эта же сила начнет ускорять наш аппарат в космической пустоте, а волчок гироскопа будет уменьшать массу, появляющуюся при ускорении. Как видите, развить скорость близкую к скорости света, а может быть даже и преодолеть порог скорости света, вполне реально.

Часть третья

“...что слышно?”

Гравитационные волны, что это такое? Этот вопрос будоражит умы ученых с середины XX века. Но и по сей день, несмотря на все усилия ученых, они не были обнаружены. Общепринятый путь обнаружения этих волн заключается в следующем: исходя из общей теории относительности, ученые утверждают, что гравитационные волны должны несколько изменять вес материальных объектов. Руководствуясь этим предположением, исследователи подвешивают очень тяжелые шары к очень точным весам и пытаются отследить изменения в их весе — результаты только негативные. Похоже, что масса изменяется настолько быстро и на такое короткое время, что весы просто не успевают отреагировать на эти изменения.

Но есть другой путь, у которого, возможно, большое будущее.

Давно известно о зависимости времени от гравитации. Так, скорость течения времени зависит от силы гравитационного поля объекта, к примеру, звезды или планеты. Чем сильнее вблизи них притяжение, тем медленнее течет там время. То есть чем масса планеты больше, тем медленнее вблизи нее течет время. Возможно, колебания больших гравитационных масс, порождающие гравитационные волны, каким-то образом изменяют и скорость течения времени на всем пути распространения гравитационных волн. Другими словами, гравитационным волнам всегда сопутствуют незначительные колебания времени. Оно начинает течь чуть-чуть быстрее или чуть-чуть медленнее обычного. Отследить эти изменения времени можно с помощью обычных кварцевых пластин. Напомню, что с помощью кварцевых пластин отсчитывается время в некоторых часах. Другими словами, колебания гравитационных масс порождают в пространстве не только гравитационные волны, но и легко обнаруживаемые колебания времени (хроноволны), которые возможно являются частью гравитационных волн. Данное предположение — это уже не предположение, а научный факт, от которого, к сожалению, отмахивается уже не одно поколение естествоиспытателей.

Впервые о существовании волн времени (хроноволн) предположил профессор Пулковской обсерватории Н.А. Козырев. Он называл их «потоками времени». Для подтверждения своей догадки ученый разработал и провел несложный опыт. При проведении этого опыта использовался телескоп и кварцевые пластины. Кварцевые пластины помещались в фокусе данного телескопа. Сам же телескоп направлялся на какую-либо яркую звезду. Его объектив прикрывался черной бумагой или же жестью, для того чтобы исключить влияние световых лучей. Как это ни удивительно, кварцевые пластины реагировали на присутствие хроноволн. Таким образом, частота колебаний пластин размещенных в фокусе телескопа изменялась.

Кроме того, ученый обнаружил, что в фокусе телескопа изменяется электропроводность и объем некоторых веществ. Это и понятно, ведь от скорости течения времени зависят и некоторые параметры пространства, а также скорость течения некоторых физических процессов и явлений. Внешне это проявляется в изменении электропроводности и объема. Несмотря на то, что в опытах использовалась жесть (толстая металлическая крышка), нашлись скептики, утверждавшие, что все дело в инфракрасном излучении, которое хоть и незначительно, но все же излучает нагретая крышка. Но и они замолчали, когда ученый, руководствуясь тем, что обычно мы видим звезды не там, где они находятся, а там где они находились в момент испускания светового сигнала, вычислил, где находится Процион — ближайшая к нам звезда. Козырев направил на этот «чистый» участок неба телескоп, чем полностью исключил влияние инфракрасного излучения и зафиксировал положение этой звезды. Что же еще может изменять частоту колебаний кварцевых пластин как не хроноволны, рожденные данной звездой?

После смерти Козырева исследования в этой области официальной наукой не ведутся, а само существование хроноволн отрицается. Лишь некоторые теоретики несмело приписывают вышеперечисленные эффекты действию

неких торсионных полей и волн, существование которых весьма спорно. Хроноволны же существуют, и их можно использовать в практических целях, к примеру, для получения информации с любой точки нашей галактики в течение считанных секунд. **Это вполне возможно, так как хроноволны лишены массы, а поэтому распространяются намного быстрее световых волн.** Правда, неизвестно, кто будет нам эту информацию передавать, так как передатчик данных волн людьми еще не построен.

Редактор: Интересно, о какой массе световых волн пишет автор? Жаль, что автор статьи не читал 9 предыдущих номеров NET! Мы подробно показали связь теории и экспериментов Козырева с теорией продольных волн в эфире. Заменяв понятие «волны плотности времени» Козырева на «волны плотности эфира», мы получаем реальный экспериментальный подход к решению проблем антигравитации и управления временем.

Конечно, теоретически хроноволны можно генерировать и без участия больших гравитационных масс (похоже, что тепловые процессы тоже порождают их), но пока особых успехов на этом поприще не достигнуто. Таким образом, с помощью приемника хроноволн можно лишь «слушать» далекие звезды, свет от которых дойдет до нашей планеты через многие годы. Сам по себе этот приемник очень прост, его может собрать любой, кто хоть немного разбирается в радиотехнике. Весь его секрет в антенне или же в конструкции принимающего устройства. (В домашних условиях в качестве принимающего устройства лучше всего использовать миниатюрную лампочку накаливания с вольфрамовой спиралью, а в качестве измерительного прибора - обычный омметр).

Если в обычных приемниках радиоволны возбуждают слабые электрические токи в антенне, то антенна хроноприемника постоянно находится под напряжением, и хроноволны в ней ток не возбуждают, а лишь изменяют его некоторые характеристики, воздействуя на электропроводность вещества, из которого эта антенна изготовлена (вспомните опыты Козырева). Далее эти незначительные изменения преобразовываются в звуковой сигнал или же фиксируются любым другим способом. Вот и весь принцип работы данного устройства.

Редактор: Более подробно об этих экспериментах по регистрации фликкер-шумов читайте в работах Мишина А. М. опубликованных в нашем журнале ранее. Как мог заметить читатель, мнение редакции во многом не совпадает с точкой зрения Лемешко А. В. (Фролов А. В.).

Литература

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. «Физика» — М.: Просвещение, 1991г.
2. Кузовкин А.С., Непомнящий Н.Н. Что случилось с эминцем «Элдридж»? — М.: Знание, 1991 Серия «Знак вопроса»; №3 стр. 37
3. Зигуненко С.Н., Как устроена машина времени? — М.: Знание, 1991. Серия «Знак вопроса»; №5 стр.35
4. А.Эйнштейн и теория гравитации, Сб. статей. — М.: Мир, 1979.
5. Чернин А.Д., «Физика времени». — М.: Наука, 1978.
6. Вейник А.И., Термодинамика реальных процессов. Глава XVIII

«FRCM» – Avalanchedrive (Лавинный двигатель) Деление и перемещение постоянной массы

Мурило Лучиано Фило, Бразилия

murilo@instrumenti.com.br
avalanchedrive@hotmail.com

В настоящее время этот проект имеет только два названия, которые указаны выше. Существует огромное поле деятельности для развития этого проекта, который включает в себя вопросы свободной энергии. Настоящий проект доступен любому человеку из любой точки мира и совершенно не требует материальных затрат, так как это очень старая идея, открытая теперь для всеобщего использования. У изобретателя есть достаточно веские основания для ее воплощения. Это своеобразный дар современным новаторам, дар, цель которого — лучшее будущее нашей планеты!

Любой человек может участвовать в развитии этого проекта для того, чтобы заработать деньги, так как для этого нет никаких существенных препятствий. Это значит, что идея доступна всем и такой должна оставаться.

Принципы, применяемые в этом проекте новы и оригинальны, а количество получаемой энергии достаточно велико. Изобретатель планирует организовать практическую группу специалистов для завершения проекта.

В этой статье представлено обобщенное описание фактов, которые могут показаться труднообъяснимыми. На самом деле они приведены для того, чтобы добиться полного понимания проблемы и продемонстрировать состояние тела, при котором оно может изменять пространственный параметр длины при одновременном сохранении веса. Все просто и понятно.

Короткий текст и схематичный рисунок (Рис. 1) демонстрируют принципы работы устройства и некоторые возможные решения настоящего вопроса.

На фотографии показана та часть установки, которую автор смог создать собственными силами. Это демонстрация явления местного разделения веса.

Возможно, понимание этого явления может вызвать некоторое затруднение. При необходимости, автор может выслать полный текст патентной заявки, содержащий 44 страницы и 32 рисунка, но не на английском, а на португальском языке.

Для понимания идеи требуется способность к свободному мышлению и некоторая база знаний в области механики и физики. В этом случае лавинный двигатель может стать частью вашей жизни (очень большой частью) и обязательно будет реализован на практике. **Чувствуйте себя свободными для того, чтобы творить.**

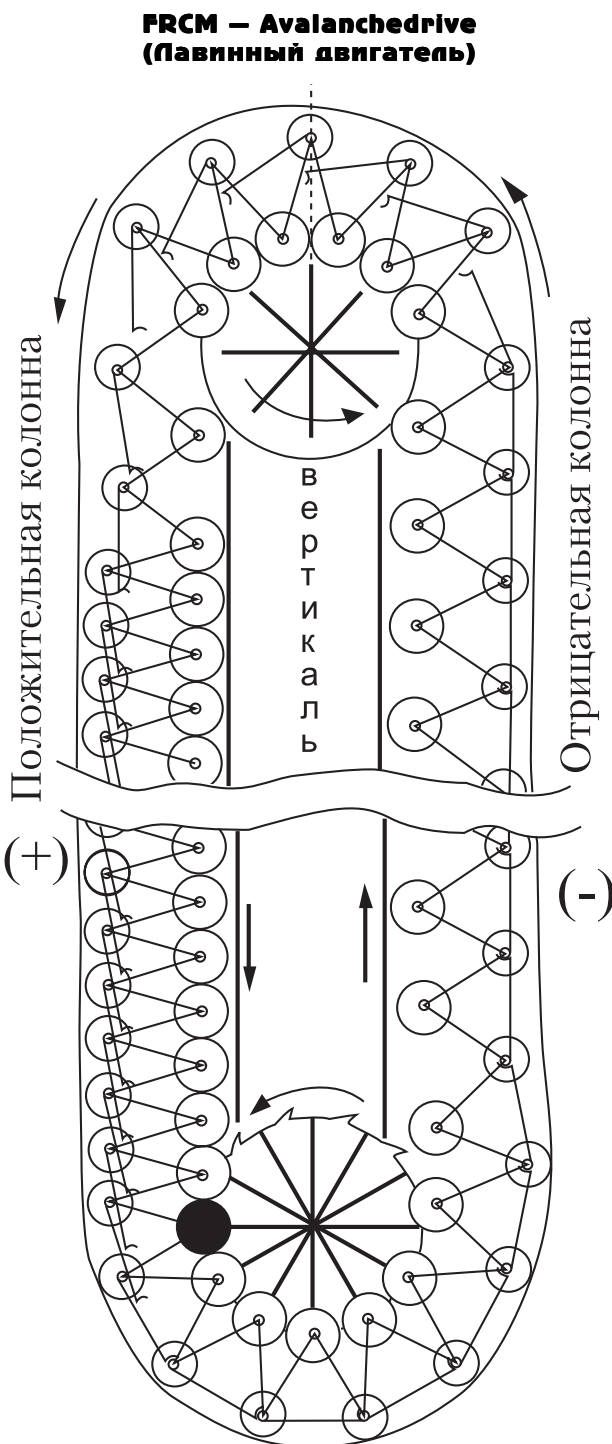


Рис. 1

Опубликованная патентная заявка "FRCM"

Настоящая патентная заявка в основном описывает применение нового физического принципа, который мог быть обнаружен и открыт, по крайней мере, 400 лет назад — настолько он прост. Конечно, это один из фактов, представляющих интерес для разнообразных сфер человеческой деятельности. FRCM — необычное и удивительное устройство. Ядром проекта является особое тело, которое может находиться как в твердом, так и жидком состоянии, и соединяет в себе характеристики того и другого состояния в зависимости от конструкции и потребностей.

Потенциал массы специально сконструированного и разделенного на сегменты тела может сохраняться. Кроме того, существует возможность управлять этим потенциалом: при помощи особых средств его можно последовательно разделять до тех пор, пока поддерживается равновесие подвеса. Вследствие этого после начала процесса происходит постоянное циклическое движение, в соответствии с заданными условиями, при этом форма и характеристика массы не нарушается.

Принцип работы устройства, которое также можно называть «лавинным двигателем», основывается на трех главных составных частях или компонентах: 1 — специальное тело, разделенное на сегменты (цепь); 2 — неподвижное внешнее приспособление, в котором располагается цепь; 3 — строгая вертикаль, которая необходима для достижения максимального сохранения массы в устройстве.

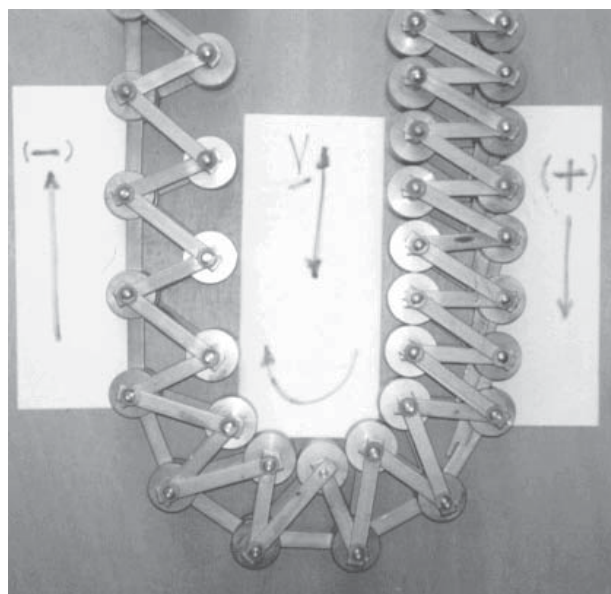
Цепь представляет собой замкнутую повторяющуюся конструкцию, выполненную в виде зигзага с определенными углами и массой. Она напоминает целостный вытянутый эллипс. Такой дизайн позволяет легко менять ее параметры и форму — меняющийся профиль. Цепь может быть сжата или растянута в зависимости от того, как устройство организовано, каким образом оно поддерживается и приводится в движение. Когда цепь сжимается или растягивается, ее вес становится максимальным или минимальным; это происходит на той же высоте и уровне устройства, но в противоположной секции.

Внешнее приспособление представляет собой своего рода канал или рельсы, также располагающиеся по эллипсу и служащие для движения цепи. Это позволяет сжимать и растягивать цепь в нужной последовательности, изменять направление и характер ее движения или прекратить движение в зависимости от необходимости. Цепь проходит по рельсам четыре различные зоны: зону накопления массы или положительно заряженную колонну, которая также может быть названа накопителем веса; нижнюю зону перехода и ввода информации; зону освобождения, или отрицательно

заряженную колонну (имеет ту же высоту, что и положительно заряженная колонна); и верхнюю зону перехода, «нулевую точку» устройства или вершину отсутствия сопротивления.

В основном обе зоны перехода состоят из колес, однако, если в нижней зоне можно остановить движение, разомкнуть цепь и ускорить ее ход, изменив характеристики цепи и траекторию естественного падения, то верхняя зона выполняет очень пассивную функцию и служит для перехода цепи к противоположной колонне, а также для того, чтобы сделать обратное движение невозможным.

Фактически, на протяжении всего пути цепь пассивно движется по полости рельс, однако в зоне накопления массы она создает очень сильное положительное давление. Особенно значительным это давление является в точке, в которой на колесо действует весь потенциальный вес устройства, образованный полной массой цепи в состоянии совершенного сжатия. Этот вес и ускоряет движение.

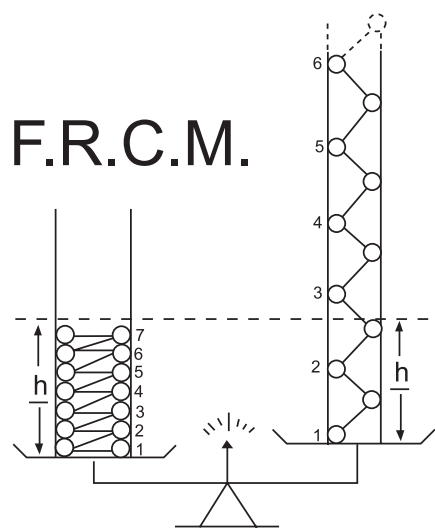


FRCM — Avalanchedrive (Лавинный двигатель)

Несложно понять почему FRCM работает. Вес в положительно заряженной колонне, подобно сжатой пружине, напрямую связан с весом в сравнительно легкой отрицательно заряженной колонне посредством колеса нижнего перехода, где осуществляется своего рода «непрерывающееся перетекание» цепи, которое никогда не приходит в состояние покоя. Вследствие этого моменты касания каждого угла цепи к колесу нижней ступени можно назвать циклами «нарушения» цепи. Для того, чтобы замкнуть схему, остаток цепи, который намного легче, проходит через верхнее колесо и поворачивает к вершине положительно заряженной колонны. Возврат полного затраченного потенциала к его источнику невозможен, однако, FRCM может производить некоторую механическую работу. Цепь движется по положительно заряженной колонне, естественно, ей сообщается изменение характеристик и изменение направления на противоположное. Далее цепь ускоряется и свободно

движется к вершине отрицательно заряженной колонны, а внизу она сжимается и легко отдает потенциал, что приводит к непрерывному движению! Цепь может двигаться постоянно, применяя избыток положительно заряженной массы для того, чтобы приводить в движение ось колеса.

Такой принцип работы FRCM уже сегодня позволяет разработать оборудование, которое будет потреблять энергию, работу и силу, полученные от гравитационного потенциала, так же как и машины, производящие электроэнергию из ветра и воды. Вследствие приостановки массы нарушается постоянная линейная повторяемость явления, следовательно, необходимо избегать критической ситуации и продолжать движение для того, чтобы сохранить потенциал. Вода и другие жидкости не могут обеспечить «меняющиеся характеристики» одновременно с фиксированной



величиной давления, как твердые материалы. Существует множество доводов в пользу этой точки зрения.

Рис. 2
Сегмент цепи

Приблизительно рассчитав все механические потери, можно утверждать, что часть массы будет очень активной. При ее приложении не к центральной, а к радиальной оси колеса, масса может развивать даже слишком большую скорость. FRCM управляет массой и переводит разность масс в энергию.

Обратите внимание на уменьшенный схематический рисунок (Рис.2) и фотографию сегмента цепи, представленную отдельно, для того чтобы сравнить плотности между колоннами справа и слева.

Может быть произведен следующий теоретический расчет: полный вес цепи — 100, общие потери — 20, полное отрицательное сопротивление — 30, активный или положительный остаток — 20. Этот остаток может быть 2 кг., 200 кг. или 2000 кг., в зависимости от масштаба. Он будет свободно вращать колесо до тех пор, пока общий вес устройства сохраняется. В вышеизложенном случае разность веса будет 1,66. Это значит, что текущая скорость в отрицательно заряженной трубе в 1,66 раза выше, чем скорость падения в противоположной положительно

заряженной трубе. Как любое «стабильное предприятие», это изменение и отношение зафиксировано, и в других вариантах может изменяться и составлять до 3, 4 и даже более! В любом случае скорость должна сохраняться постоянной, что нелегко в условиях ускорения земного притяжения.

Автор концепции FRCM чувствует, что эти идеи витали в воздухе на протяжении многих веков и только теперь их открывают. Сейчас наступает самый подходящий момент для их осуществления. В будущем последуют многие тысячи различных конструкций и решений, предлагающих лучшую производительность, более долгий срок службы и меньшие затраты на производство. Автор считает странным, что эта макро-физическая идея не была предложена до сих пор. Для того, чтобы построить цепь FRCM можно использовать вторсырье или элементы, например, от старых кораблей или поездов.

Это только начало развития «новой — старой» идеи, которая откроет пути новой механической инженерии, конечно, после преодоления препятствий и некоторого барьера в сознании. Скорее всего, для FRCM будут придуманы и предложены другие названия, однако, наиболее подходящим из них может быть «лавинный двигатель».

Автор надеется на то, что ему помогут новыми идеями и изобретениями, кроме того совместная работа в этой области будет очень ценной. Таким образом, эта статья — своего рода приглашение...

Полный текст патента доступен только на португальском языке.

Редактор: К сожалению, мы пока не имеем фото или видео материалов работающей установки. Ждем писем от читателей с комментариями.

Журнал НОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА

приглашает региональных
распространителей

Условия 50/50 от продаж!

Наш адрес: ул. Льва Толстого 7 -601
Санкт-Петербург, 197376, Россия
тел 812-3803844
<http://www.faraday.ru>

Появление транспортных средств на водороде ожидается приблизительно через 10 лет

Питер Бер
Грэг Шнайдер

Washington Post

<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A63512-2003Jan29.html>
Thursday, January 30, 2003; Page A09

Эта информация размещена на сайте
<http://www.integrityresearchinstitute.org>

Недавно президент США Джордж Буш высказал свое мнение по поводу перспектив развития экологически чистой машины «Freedom» («Свобода»), работающей на водороде, для будущего поколения американских автомобилистов.

Грэгу Келли, президенту одной из калифорнийских компаний по производству робототехники, повезло получить в пользование машину, которая использует водород в качестве топлива и является одной из нескольких опытных образцов, выпущенных сегодня в Соединенных Штатах фирмой «Тойота».

Эксперты утверждают, что приблизительно десять лет потребуются для преодоления огромного количества технологических, экономических и политических барьеров, прежде чем на дорогах США появится этот революционный вид автотранспорта.

Однако тот факт, что рассмотрение задач водородной топливной энергетики было включено в обращение президента США, открывает пути для развития движения нового типа, которое уже приобрело широкую поддержку.

Специалисты по проблемам окружающей среды, автомобилестроительные предприятия, нефтяные компании и угледобывающие предприятия, а также технические лаборатории ухватились за возможность использования водорода в качестве источника энергии — идея, которая кажется слишком удачной для того, чтобы в действительности быть реализуемой. Сжигание водорода не наносит вреда окружающей среде, а его использование в качестве источника энергии может сделать страну независимой от средневосточной нефти.

«То, что цель была обозначена президентом Бушем, является знаменательным фактом», — отметил Джереми Рифкин, консультант и автор книги, выступающей в защиту перехода от нефти и газа к водороду. «Что последует за этим, нам покажет время».

Президент выразил надежду на то, что рожденные сегодня американцы будут учиться управлять автомобилями на водороде, что, по мнению экспертов, с технической точки зрения вполне может быть воплощено в жизнь. Однако, смогут ли эти транспортные средства стать серийными, зависит от огромного количества условий.

Во-первых, технология остается до конца не разработанной, а также неоправданно дорогостоящей. На специально оборудованную Тойоту Хайлэндер, на которой ездит Келли,

пока не установлена фиксированная цена. Японский производитель, вложивший несколько миллионов долларов в данное исследование, временно предоставил автомобиль исследовательской группе Университета Калифорнии, работа которой поддерживается компанией Келли. «Моя чековая книжка не настолько велика», — сказал Келли.

Машина работает за счет электричества, которое вырабатывается в топливном баке в результате химической реакции между водородом и кислородом. При работе двигателя выделяются капли воды, а не двуокись углерода или другие загрязняющие газы, вырабатываемые в результате сгорания бензина. Вместе с зарубежными производителями, которым было поручено продвигать данную идею, Детройтская автомобильная компания ускорила развитие своих исследовательских программ в этой области. В июне Компания «Ford Motor» представит опытный образец, использующий водород для приведения в действие двигателя внутреннего сгорания. Проект является частью стратегии, направленной на продвижение на рынок водородных технологий, пока топливные элементы полностью не усовершенствованы.

Компания «General Motors» разработала топливный «скейтборд», размер которого приближен к автомобильному. Устройство представляет собой четырехколесную платформу, толщина которой составляет не менее 1 фута. К этому устройству может быть присоединен любой автомобильный кузов.

Вместо использования топливных баков «BMW» оснастила гибридными двигателями 10 автомобилей модели 745 с кузовом типа «седан», стоимость которых составляет \$70,000. Эти двигатели полностью сжигают и бензин и жидкий водород. Представитель компании Гордон Кейл заявил, что уже в конце этого десятилетия может быть налажено массовое производство и продажа этих автомобилей по доступным ценам, при условии, если будет открыто достаточное количество водородных заправочных станций. Он также отметил, что: «Мы пытаемся повысить интерес к водородным двигателям, однако до настоящего времени особого энтузиазма не наблюдается».

Наряду с необходимостью технического усовершенствования, сдерживающим фактором, препятствующим развитию водородной топливной инфраструктуры, является необходимость производства этого топлива, прокладки трубопроводов для его транспортировки, а также станций для его хранения и реализации. Экологи мечтают о разработке полностью «зеленой» стратегии, при которой энергия солнца или ветра будет использоваться для выделения водорода из воды — подхода, расходы на реализацию которого в настоящее время остаются неприемлемыми. В ближайшем будущем возможно получение водорода из натурального газа или угля. Однако, по заявлению специалистов, в обоих случаях побочный продукт двуокись углерода должен был бы выводиться под землю, во избежание огромного повышения объема выделяемых газов, вызывающих парниковый эффект.

По мнению Джереми Рифкина, нехватка нефти и газа, которая может возникнуть уже в ближайшие десятилетия, вызовет такое повышение цен на эти виды топлива, которое сделает водородное топливо конкурентоспособным.

Несмотря на то, что многие автомобилестроительные компании занимаются развитием топливных технологий, они остерегаются широко рекламировать свою деятельность в этой области. «Мы не стремимся получить огромную прибыль,

увеличивая продажи этой технологии», — отметил Грэг Дана, вице-президент по вопросам окружающей среды Союза автомобилестроительных предприятий.

Определенным прорывом в данной области представляется опыт администрации Клинтона, поддержавшей интересный исследовательский проект, на который было выделено 1,5 миллиарда долларов. Исследование, проведенное Детройтскими автомобилестроителями, было направлено на изготовление семейного автомобиля, затрачивающего 80 галлонов топлива на милю. Однако пока не было выпущено ни одного образца, и администрация президента Буша перестала выделять средства.

Некоторые политические оппоненты президента настаивают на том, что альтернативная водородная энергетика — это еще один способ критики, направленной против политики администрации, которая отдает предпочтение производству энергии, а не ее сохранению. Представитель Sierra Club Дэниел Бекер сделал следующее заявление: «Президент, по-видимому, удовлетворен подходом, существующим в сфере автомобильной

промышленности: «Не заставляйте нас предпринимать что-либо сегодня».

Другие утверждают, что до настоящего времени не слишком много удалось достичь в этой области. Председатель демократического комитета по политической стратегии Байрон Л. Дорган отметил, что: «Решение проблемы идет в правильном направлении. Однако предлагаемая программа действий представляется довольно нерешительной. Я считаю, что нам необходим более смелый план».

Инвестиционный план Буша предполагает выделение 1,5 миллиардов долларов в течение 5 лет для развития водородного проекта. Администрацией президента было предложено ассигнование в размере 273 миллионов долларов в течение 2004 финансового года, но какой-то конкретизации вопроса с их стороны пока не поступило. Финансирование будет выделено для развития исследовательских проектов, направленных на усовершенствование топливных элементов, транспортной технологии, а также на продвижение этих проектов на рынке.

По заявлению Доргана, значимость цели требует ее решения в масштабах проекта Apollo Moon. «Необходимо рассчитывать на пять-десять лет вперед», — отметил он.

Нетрадиционные моторы на постоянных магнитах

Томас Валон

Integrity Research Institute,
www.integrityresearchinstitute.org
1220 L St. NW, Suite 100-232,
Washington, DC 20005
Email: iri@erols.com

Эта статья посвящена рассмотрению моторов, работающих на постоянных магнитах, с помощью которых предпринимаются попытки получить КПД > 1 путем изменения конфигурации схемы соединений, схем электронных переключателей и магнитных конфигураций. Представлено несколько конструкций, которые можно рассматривать в качестве традиционных, а также несколько конструкций, которые представляются перспективными. Надеемся, что эта статья поможет читателю разобраться в сущности данных устройств перед началом инвестирования подобных изобретений или получением инвестиций на их производство. Информацию о патентах США можно найти на сайте <http://www.uspto.gov>.

Введение

Статья, посвященная моторам, работающим на постоянных магнитах, не может считаться полной без предварительного обзора основных конструкций, которые представлены на современном рынке. Промышленные моторы, работающие на постоянных магнитах, обязательно являются двигателями постоянного тока, так как используемые в них магниты постоянно поляризуются перед сборкой. Многие щеточные моторы, работающие на постоянных магнитах, подключаются к бесщеточным электродвигателям, что способно снизить силу трения и изнашиваемость механизма. Бесщеточные моторы включают в себя электронную коммутацию или шаговые электромоторы. Шаговый электромотор, часто применяемый в автомобильной промышленности, содержит более длительный рабочий вращающий момент на единицу объема, по сравнению с другими электромоторами. Однако обычно скорость подобных моторов значительно ниже. Конструкция электронного переключателя может быть использована в

переключаемом реактивном синхронном электродвигателе. В наружном статоре подобного электродвигателя вместо дорогостоящих постоянных магнитов используется мягкий металл, в результате чего получается внутренний постоянный электромагнитный ротор.

По закону Фарадея, вращающий момент в основном возникает из-за тока в обкладках бесщеточных двигателей. В идеальном моторе, работающем на постоянных магнитах, линейный вращающий момент противопоставлен кривой частоты вращения. В моторе на постоянных магнитах конструкции как внешнего, так и внутреннего ротора являются стандартными.

Чтобы обратить внимание на многие проблемы, связанные с рассматриваемыми моторами, в справочнике [1] говорится о существовании «очень важной взаимосвязи между моментом вращения и обратной электродвижущей силой (эдс), чему иногда не придается значения». Это явление связано с электродвижущей силой (эдс), которая создается путем применения изменяющегося магнитного поля (dB/dt). Пользуясь технической терминологией, можно сказать, что «постоянная вращающего момента» (N·m/amp) равняется «постоянной обратной эдс» (V/рад/сек). Напряжение на зажимах двигателя равняется разности обратной эдс и активного (омического) падения напряжения, что обусловлено наличием внутреннего сопротивления. (Например, V=8,3 V, обратная эдс=7,5V, активное (омическое) падение напряжения=0,8V). Этот физический принцип, заставляет нас обратиться к закону Ленца, который был открыт в 1834г., через три года после того, как Фарадеем был изобретен униполярный генератор. Противоречивая структура закона Ленца, также как используемое в нем понятие «обратной эдс», являются частью так называемого

физического закона Фарадея, на основе которого действует вращающийся электропривод. Обратная эдс — это реакция переменного тока в цепи. Другими словами, изменяющееся магнитное поле естественно порождает обратную эдс, так как они эквивалентны.

Таким образом, прежде чем приступить к изготовлению подобных конструкций, необходимо тщательно проанализировать закон Фарадея. Многие научные статьи, такие как «Закон Фарадея — Количественные эксперименты» [2] способны убедить экспериментатора, занимающегося новой энергетикой, в том, что изменение, происходящее в потоке и вызывающее обратную электродвижущую силу (эдс), по существу равно самой обратной эдс. Этого нельзя избежать при получении избыточной энергии, до тех пор, пока количество изменений магнитного потока во времени остается непостоянным. Это две стороны одной медали. Входная энергия, вырабатываемая в двигателе, конструкция которого содержит катушку индуктивности, естественным образом будет равна выходной энергии. Кроме того, по отношению к «электрической индукции» изменяемый поток «индуцирует» обратную эдс.

Двигатели с переключаемым магнитным сопротивлением

При исследовании альтернативного метода индуцированного движения в преобразователе постоянного магнитного движения Эклана (патент № 3,879,622) используются вращающиеся клапаны для переменного экранирования полюсов подковообразного магнита. В патенте Эклана №4,567,407 («Экранирующий унифицированный мотор-генератор переменного тока, обладающий постоянной обкладкой и полем») повторно высказывается идея о переключении магнитного поля путем «переключения магнитного потока». Эта идея является общей для моторов подобного рода. В качестве иллюстрации этого принципа Эклин приводит следующую мысль: «Роторы большинства современных генераторов отталкиваются по мере их приближения к статору и снова притягиваются статором, как только минуют его, в соответствии с законом Ленца. Таким образом, большинство роторов сталкиваются с постоянными неконсервативными рабочими силами, и поэтому современные генераторы требуют наличия постоянного входного вращающего момента». Однако «стальной ротор унифицированного генератора переменного тока с переключением потока фактически способствует входному вращающему моменту для половины каждого поворота, так как ротор всегда притягивается, но никогда не отталкивается». Подобная конструкция позволяет некоторой части тока, подведенного к обкладкам двигателя, подавать питание через сплошную линию магнитной индукции к выходным обмоткам переменного тока...» К сожалению, Эклину пока не удалось сконструировать самозапускающуюся машину.

В связи с рассматриваемой проблемой стоит упомянуть патент Ричардсона №4,077,001, в котором раскрывается сущность движения якоря с низким магнитным сопротивлением как в контакте, так и вне его на концах магнита (стр.8, строка 35). Наконец, можно привести патент Монро №3,670,189, где рассматривается схожий принцип, в котором, однако, пропускание магнитного потока достигается с помощью прохождения полюсов ротора между

постоянными магнитами полюсов статора. Требование 1, заявленное в этом патенте, по своему объему и детальности кажется удовлетворительным для доказательства патентоспособности, однако, его эффективность остается под вопросом.

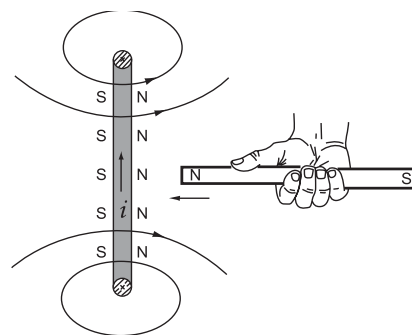


Рис. 1

Закон Ленца

Индукцированное В-поле противодействует движению

Кажется неправдоподобным, что, являясь замкнутой системой, мотор с переключаемым магнитным сопротивлением способен стать самозапускающимся. Многие примеры доказывают, что небольшой электромагнит необходим для приведения работы якоря в синхронизированный ритм. Магнитный двигатель Ванкеля [3] в своих общих чертах может быть приведен для сравнения с представленным типом изобретения. Патент Джаффе №3,567,979 также может использоваться для сравнения. Патент Минато №5,594,289, подобный магнитному двигателю Ванкеля, является достаточно интригующим для многих исследователей.

Изобретения, подобные мотору Ньюмана (патентная заявка США №06/179,474), позволили обнаружить тот факт, что нелинейный эффект, такой как импульсное напряжение, благоприятен для преодоления эффекта сохранения силы Лоренца по закону Ленца. Кроме того, сходным является механический аналог инерциального двигателя Торнсона, в котором используется нелинейная ударная сила для передачи импульса вдоль оси перпендикулярно плоскости вращения. Магнитное поле содержит момент импульса, который становится очевидным при определенных условиях, например, при парадоксе диска Фейнмана, где он сохраняется. Импульсный способ может быть выгодно использован в данном моторе с магнитным переключаемым сопротивлением, при условии, если переключение поля будет производиться достаточно быстро при стремительном нарастании мощности. Тем не менее, необходимы дополнительные исследования по этой проблеме.

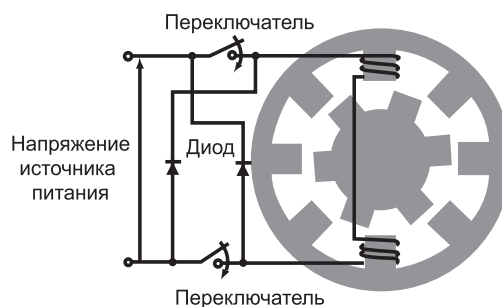


Рис. 2

Переключаемый реактивный двигатель (IEEE Spectrum 1/97)

Наиболее удачным вариантом переключаемого реактивного электромотора является устройство Гарольда Аспдена (патент №4,975,608), который оптимизирует пропускную способность входного устройства катушки и работу над изломом В-Н кривой. Переключаемые реактивные двигатели также объясняются в [4].

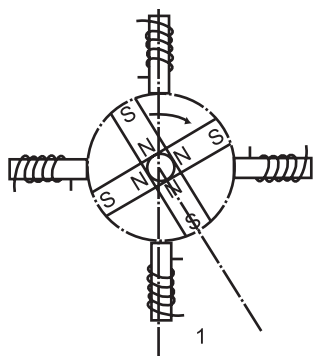


Рис. 3

Мотор-генератор Адамса

Мотор Адамса получил широкое признание. Например, в журнале Nexus был опубликован одобрительный отзыв, в котором это изобретение называется первым из когда-либо наблюдавшихся двигателей свободной энергии. Однако работа этой машины может быть полностью объяснена законом Фарадея. Генерация импульсов в смежных катушках, приводящих в движение намагниченный ротор, фактически происходит по той же схеме, что и в стандартном переключаемом реактивном моторе. Замедление, о котором Адамс говорит в одном из своих Интернет сообщений, посвященных обсуждению изобретения, может объясняться экспонентным напряжением ($L di/dt$) обратной эдс. Одним из последних добавлений к этой категории изобретений, которые подтверждают успешность работы мотора Адамса, является международная патентная заявка №00/28656, присужденная в мае 2000г. изобретателям Бритс и Кристи, (генератор LUTEC). Простота этого двигателя легко объясняется наличием переключаемых катушек и постоянного магнита на роторе. Кроме того, в патенте содержится пояснение о том, что «постоянный ток, подводимый к катушкам статора, производит силу магнитного отталкивания и является единственным током, подводимым снаружи ко всей системе для создания совокупного движения...» Хорошо известным является тот факт, что все моторы работают по этому принципу. На странице 21 указанного патента содержится объяснение конструкции, где изобретатели выражают желание «максимизировать воздействие обратной эдс, которое способствует поддержанию вращения ротора/якоря электромагнита в одном направлении». Работа всех моторов данной категории с переключаемым полем направлена на получение этого эффекта. Рисунок 4А, представленный в патенте Бритс и Кристи, раскрывает источники напряжения «VA, VB и VC». Затем на странице 10 приводится следующее утверждение: «В это время ток подводится от источника питания VA и продолжает подводиться, пока щетка 18 не перестает взаимодействовать с контактами с 14 по 17». Нет ничего необычного в том, что эту конструкцию можно сравнить с более сложными попытками, ранее упомянутыми в настоящей статье. Все эти моторы требуют наличия электрического источника питания, и ни один из них не является самозапускающимся.

Подтверждением заявления о получении свободной энергии является то, что при работе катушки в импульсном режиме и при ее прохождении мимо постоянного магнита не используется аккумуляторная батарея для создания тока в этой катушке. Вместо этого предлагается использование проводников Вейганда [5], что вызывает огромный Баркгаузеновский скачок выравнивания магнитного домена и очень четкую форму импульса. Применяемый для катушки проводник Вейганда создает достаточный импульс в несколько Вольт при прохождении изменяющимся внешним магнитным полем определенного порога. Для этого импульсного генератора вообще не требуется входной электроэнергии.

Тороидальный мотор

По сравнению с существующими на современном рынке двигателями, необычную конструкцию тороидального мотора можно сравнить с устройством, описанным в патенте Лангли (№4,547,713). Данный мотор содержит двухполюсный ротор, расположенный в центре тороида. Если выбрана однополюсная конструкция (например, с северными полюсами на каждом конце ротора), то полученное устройство будет напоминать радиальное магнитное поле для ротора, использованного в патенте Ван Гила (№5,600,189). В патенте Брауна №4,438,362, права на который принадлежат компании Ротрон, для изготовления ротора в тороидальном разряднике используются разнообразные намагничивающиеся сегменты. Наиболее ярким примером вращающегося тороидального мотора является устройство, описанное в патенте Юинга (№5,625,241), который также напоминает уже упомянутое изобретение Лангли. На основе процесса магнитного отталкивания в изобретении Юинга используется поворотный механизм с микропроцессорным управлением в основном для того, чтобы воспользоваться преимуществом, предоставляемым законом Ленца, а также с тем, чтобы преодолеть обратную эдс. Демонстрацию работы изобретения Юинга можно увидеть на коммерческом видео «Free Energy: The Race to Zero Point». Является ли это изобретение наиболее высокоэффективным из всех двигателей, в настоящее время представленных на рынке, остается под вопросом. Как утверждается в патенте: «функционирование устройства в качестве двигателя также возможно при использовании импульсного источника постоянного тока». Конструкция также содержит программируемое логическое устройство управления и схему управления мощностью, которые по предположению изобретателей должны сделать его более эффективным, чем 100%.

Даже если модели мотора докажут свою эффективность в получении вращающегося момента или преобразования силы, то из-за движущихся внутри них магнитов эти устройства могут остаться без практического применения. Коммерческая реализация этих типов моторов может быть невыгодной, так как на современном рынке существует множество конкурентоспособных конструкций.

Линейные моторы

Тема линейных индукционных моторов широко освещена в литературе. В издании [6] объясняется, что эти моторы являются подобными стандартным асинхронным двигателям, в которых ротор и статор демонтированы и помещены вне плоскости. Автор книги «Движение без колес» Лэйтвайт известен созданием монорельсовых

конструкций, предназначенных для поездов Англии и разработанных на основе линейных асинхронных моторов.

Патент Хартмана №4,215,330 представляет собой пример одного из устройств, в котором с помощью линейного мотора достигнуто перемещение стального шара вверх по намагниченной плоскости приблизительно на 10 уровней. Другое изобретение из этой категории описано в патенте Джонсона (№5,402,021), в котором использован постоянный дуговой магнит, установленный на четырехколесной тележке. Этот магнит подвергается воздействию со стороны параллельного конвейера с зафиксированными переменными магнитами. Еще одним не менее удивительным изобретением является устройство, описанное в другом патенте Джонсона (№4,877,983) и успешная работа которого наблюдалась в замкнутом контуре в течение **нескольких часов**. Необходимо отметить, что генераторная катушка может быть размещена в непосредственной близости от движущегося элемента, так чтобы каждый его прогон сопровождался электрическим импульсом для зарядки батареи. Устройство Хартмана также может быть сконструировано как круговой конвейер, что позволяет продемонстрировать вечное движение первого порядка.

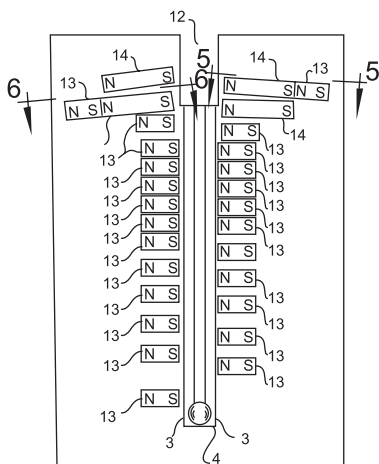


Рис. 4

Патент Хартмана № 4,215,330

Патент Хартмана основывается на том же принципе, что и известный эксперимент с электронным спином, который в физике принято называть экспериментом Стерна-Герлаха. В неоднородном магнитном поле воздействие на некий объект с помощью магнитного момента вращения происходит за счет градиента потенциальной энергии. В любом учебнике физики можно найти указание на то, что этот тип поля, сильный на одном конце и слабый на другом, способствует возникновению однонаправленной силы, обращенной в сторону магнитного объекта и равного dV/dx . Таким образом, сила, толкающая шар по намагниченной плоскости на 10 уровней вверх в направлении, полностью согласуется с законами физики.

Используя промышленные качественные магниты (включая сверхпроводящие магниты, при температуре окружающей среды, разработка которых в настоящее время находится на завершающей стадии), будет возможна демонстрация перевозки грузов, обладающих достаточно большой массой, без затрат электричества

на техническое обслуживание. Сверхпроводящие магниты обладают необычной способностью годами сохранять исходное намагниченное поле, не требуя периодической подачи питания для восстановления напряженности исходного поля. Примеры того положения, которое сложилось на современном рынке в области разработки сверхпроводниковых магнитов, приведены в патенте Охниши №5,350,958 (недостаток мощности, производимой криогенной техникой и системами освещения), а также в переизданной статье, посвященной магнитной левитации [7].

Статический электромагнитный момент импульса

В провокационном эксперименте с использованием цилиндрического конденсатора исследователи Грэм и Лахоз [8] развивают идею, опубликованную Эйнштейном и Лаубом в 1908 году, в которой говорится о необходимости наличия дополнительного периода времени для сохранения принципа действия и противодействия. Цитируемая исследователями статья была переведена и опубликована в моей книге [9], представленной ниже. Грэм и Лахоз подчеркивают, что существует «реальная плотность момента импульса», и предлагают способ наблюдения этого энергетического эффекта в постоянных магнитах и электретах.

Эта работа является вдохновляющим и впечатляющим исследованием, использующим данные, основанные на работах Эйнштейна и Минковского. Это исследование может иметь непосредственное применение при создании, как униполярного генератора, так и магнитного преобразователя энергии, описанного ниже. Данная возможность обусловлена тем, что оба устройства обладают аксиальным магнитным и радиальным электрическим полями, подобно цилиндрическому конденсатору, использовавшемуся в эксперименте Грэма и Лахоза.

Униполярный мотор

В книге [9] подробно описываются экспериментальные исследования и история изобретения, сделанного Фарадеем. Кроме того, уделяется внимание тому вкладу, которое привнес в данное исследование Тесла. Однако в недавнем времени был предложен ряд новых конструкторских решений униполярного двигателя с несколькими роторами, который можно сравнить с изобретением Дж. Р.Р. Серла.

Возобновление интереса к устройству Серла также должно привлечь внимание к униполярным двигателям. Предварительный анализ позволяет обнаружить существование двух различных явлений, происходящих одновременно в униполярном двигателе. Одно из явлений можно назвать эффектом «вращения» (№1), а второй — эффектом «свертывания» (№2). Первый эффект может быть представлен в качестве намагниченных сегментов некоего воображаемого сплошного кольца, которые вращаются вокруг общего центра. Примерные варианты конструкций, позволяющих произвести сегментацию ротора униполярного генератора, представлены в [9].

С учетом предложенной модели может быть рассчитан эффект №1 для силовых магнитов Тесла, которые намагничиваются по оси и располагаются вблизи

одинокое кольцо с диаметром 1 метр. При этом эдс, образующаяся вдоль каждого ролика, составляет более $2V$ (электрическое поле, направленное радиально из внешнего диаметра роликов к внешнему диаметру смежного кольца) при частоте вращения роликов 500 оборотов в минуту. Стоит отметить, что эффект №1 не зависит от вращения магнита. Магнитное поле в униполярном генераторе связано с пространством, а не с магнитом, поэтому вращение не будет оказывать влияния на эффект силы Лоренца, имеющий место при работе этого универсального униполярного генератора [10].

Эффект №2, имеющий место внутри каждого роликового магнита, описан в [11], где каждый ролик рассматривается как небольшой униполярный генератор. Этот эффект признается чем-то более слабым, так как электричество вырабатывается от центра каждого ролика к периферии. Эта конструкция напоминает униполярный генератор Тесла [12], в котором вращающийся приводной ремень связывает внешний край кольцевого магнита. При вращении роликов, имеющих диаметр, приблизительно равный одной десятой метра, которое осуществляется вокруг кольца с диаметром 1 метр и при отсутствии буксировки роликов, вырабатываемое напряжение будет равно 0,5 Вольт. Конструкция кольцевого магнетика, предложенная Серлом, будет способствовать усилению В-поля ролика.

Необходимо отметить, что принцип наложения применим к обоим этим эффектам. Эффект №1 представляет собой однородное электронное поле, существующее по диаметру ролика. Эффект №2 — это радиальный эффект, что уже было отмечено выше [13]. Однако фактически только эдс, действующая в сегменте ролика между двумя контактами, то есть между центром ролика и его краем, который соприкасается с кольцом, будет способствовать возникновению электрического тока в любой внешней цепи. Понимание данного факта означает, что эффективное напряжение, возникающее при эффекте №1 составит половину существующей эдс, или чуть больше 1 Вольт, что примерно в два раза больше, чем вырабатываемое при эффекте №2. При применении наложения в ограниченном пространстве мы также обнаружим, что **два эффекта противостоят друг другу**, и две эдс должны вычитаться. Результатом этого анализа является то, что примерно 0,5 Вольт регулируемой эдс будет представлено для выработки электричества в отдельной установке, содержащей ролики и кольцо с диаметром 1 метр. При получении тока возникает эффект шарикоподшипникового двигателя [14], который фактически толкает ролики, допуская приобретение роликовыми магнитами значительной электропроводности. (Автор благодарит за данное замечание Пола Ла Виолетте).

В связанной с данной темой работе [15] исследователями Роциным и Годиным были опубликованы результаты экспериментов с изобретенным ими однокольцевым устройством, названным «Преобразователем магнитной энергии» и имеющим вращающиеся магниты на подшипниках. Устройство было сконструировано как усовершенствование изобретения Серла. Анализ автора этой статьи, приведенный выше, не зависит от того, какие металлы использовались для изготовления колец в конструкции Роцины и Година. Их открытия достаточно убедительны и детальны, что позволит возобновить интерес многих исследователей к этому типу моторов.

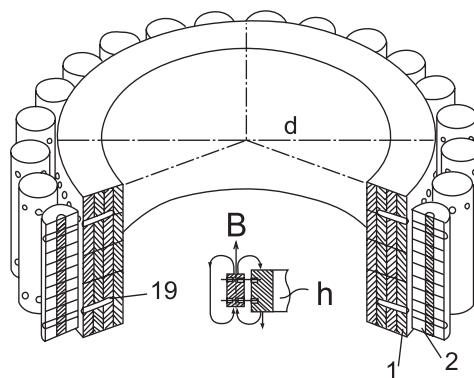


Рис. 5

Преобразователь магнитной энергии в эксперименте
Година и Роцины.

Заключение

Итак, существует несколько моторов на постоянных магнитах, которые могут способствовать появлению вечного двигателя с КПД, превышающим 100%. Естественно, необходимо принимать во внимание концепции сохранения энергии, а также должен исследоваться источник предполагаемой дополнительной энергии. **Если градиенты постоянного магнитного поля претендуют на появление однонаправленной силы, как это утверждается в учебниках, то наступит момент, когда они будут приняты для выработки полезной энергии.** Конфигурация роликового магнита, который в настоящее время принято называть «преобразователем магнитной энергии», также представляет собой уникальную конструкцию магнитного мотора. Проиллюстрированное Роциным и Годиным в Российском патенте №2155435 устройство является магнитным электродвигателем-генератором, который демонстрирует возможность выработки дополнительной энергии. Так как работа устройства основана на циркулировании цилиндрических магнитов, вращающихся вокруг кольца, то конструкция фактически представляет собой скорее генератор, чем мотор. Однако это устройство является действующим мотором, так как для запуска отдельного электрогенератора используется вращающийся момент, вырабатываемый самоподдерживающимся движением магнитов.

Литература

1. Motion Control Handbook (Designfax, May, 1989, p.33)
2. «Faraday's Law — Quantitative Experiments», Amer. Jour. Phys., V.54, N.5, May, 1986, p. 422
3. Popular Science, June, 1979
4. IEEE Spectrum 1/97
5. Popular Science (Популярная наука), May, 1979
6. Schaum's Outline Series, *Theory and Problems of Electric Machines and Electromechanics (Теория и проблемы электрических машин и электромеханики)* (McGraw Hill, 1981)
7. IEEE Spectrum, July, 1997
8. Nature, V. 285, No 15, May, 1980
9. Thomas Valone, The Homopolar Handbook
10. Ibidem, p. 10
11. Electric Spacecraft Journal, Issue 12, 1994
12. Thomas Valone, The Homopolar Handbook, p. 81
13. Ibidem, p. 81
14. Ibidem, p. 54
15. Tech. Phys. Lett., V. 26, #12, 2000, p.1105-07

Водородная Энергетика

Обзор подготовлен Аллой Пашовой

«Я совершенно уверена, что дешевые источники электроэнергии давно уже разработаны и разработки эти лежат в сейфах нефтяных королей. Но до тех пор, пока последнюю каплю нефти не сожгут, такие разработки не выпустят из сейфа, им не нужен передел денег, мира, власти, влияния», — так высказалась на страницах «Общественной газеты» далекая в принципе от энергетики Людмила Улицкая. Знающие люди с писательницей согласятся.

Пока же упомянутых сейфов избегает лишь то, что не идет в разрез с традиционной нефтяной энергетикой и принятой во всем мире системой распределения топлива. Для успокоения экологов создаются дорогостоящие научные игрушки на колесах, обещающие в перспективе всеобщее благоденствие. Речь идет об автомашинах с водородными двигателями. По оценке японских автопромышленников, установка водородного двигателя, например, на классический Седан сейчас обойдется потребителям в 700 тыс. долларов. Ориентировочная стоимость водородного автобуса «Китаро» достигает астрономической суммы 1,25 млн. долларов.

Современный водородный двигатель состоит из нескольких топливных элементов, известных на Западе под именем топливных ячеек (fuel cells). На анод подается водород под давлением 1,5 – 2,7 атмосферы. Пористый катализатор разделяет молекулы на электроны и протоны. Электроны приводят в действие электродвигатель, а протоны просачиваются сквозь мембрану, играющую роль электролита, к катоду. Здесь катализатор объединяет их с «вернувшимися с работы» электронами и атмосферным кислородом в молекулы воды. Заметим, что этот ручеек воды, вытекающий из выхлопной трубы вместо целого букета вредных газов, совершенно заморозил европейцев и американцев. Безобидность отходов, дистиллированная чистота воды приводит их в экологический восторг. Впрочем, к чести топливной ячейки, следует упомянуть, что ее КПД в 3-5 раз больше, чем у бензинового двигателя.

Первая в мире водородная энергетическая станция, открытая в Лас-Вегасе, штат Невада, в ноябре 2002 года, представляет собой систему топливных ячеек с проницаемой для протонов мембраной, которая играет роль электролита (см. фото 1). Эта система произведена и установлена специалистами корпорации Plug Power. Преобразуя и очищая природный газ, станция производит водород и, кроме того, вырабатывает электроэнергию, используя реакцию соединения водорода, хранящегося в резервуарах, с атмосферным кислородом. Этот проект обошелся Департаменту энергии США и корпорации Air Products, которые поделили между собой основные расходы, в 10,8 миллионов долларов.



Фото 1

Водородная энергетическая станция

Нельзя не отметить, что производству электроэнергии отдается второе место, тогда как обеспечение новых видов транспорта топливом считается приоритетным направлением водородной энергетики. Упомянутая выше станция производит электроэнергию как бы в дополнение к своему основному назначению. Тем не менее, зарубежные обозреватели отмечают, что будущим «водородным магнатам» не мешает подстраховаться: если продажи топлива начнут падать, то платежи за электроэнергию обеспечат им устойчивый доход.

Пока же водородные автомобили позволяют нефтяным королям сохранить в неприкосновенности систему централизованного распределения топлива и инфраструктуру заправочных станций, которые будут обеспечивать эти транспортные средства метанолом, смесью природного газа и водорода, сжиженным или газообразным водородом. Таким образом, заинтересованная рука лежит на пульсе водородной энергетики, а зоркие глаза держат приткнутую научную мысль под постоянным наблюдением.

Кроме того, и бензин остается при деле, так как годится для бортового реформинга (конверсии): из него можно выделить водород. Системы, основанные на конверсии, были известны в промышленности давно, но нуждались в доработке. Специалисты «Курчатовского института», например, значительно улучшили конверсионную систему, заменив катализатор плазмой. Конверсия таким образом происходит в газовом разряде типа СВЧ на смеси, которую надо конвертировать. Топливный элемент питается водородом, вырабатывает электроэнергию, часть которой идет на поддержание газового разряда. По словам В. Русанова, отечественная система портативна и имеет высокий КПД. В августе 2001 года группа разработчиков ВЦАД представила опытный образец, созданный на базе Chevrolet Pickup S 10, который имеет на борту первый преобразователь бензина.

Идеал современной водородной энергетики: «Минимум перемен в системе распределения топлива, чистый воздух и тонкая струйка дистиллята, стекающая из выхлопной трубы». Однако очевидно, что вода-отход является идеальным источником для повторного получения водорода-топлива путем высокоэффективного электролиза. Будь эффективная замкнутая система разработана, мы получили бы источник энергии, питаемый бесконечной цепочкой электролиза и рекомбинации, с эффективностью более 100%.

Каковы же существующие ныне способы получения водорода? Более всего этого газа производится на основе каталитической конверсии углеводородов с водяным паром. Температура процесса зависит от состава катализатора. Известно, что температуру реакции с пропаном можно снизить до 370° С, используя в качестве катализатора боксит. До 95% производимого при этом угарного газа расходуется при дальнейшей реакции с парами воды.



Фото. 2

Значительную часть общего производства водорода дает метод водяного газа. Сущность метода заключается в реакции паров воды с коксом с последующим образованием смеси угарного газа и водорода. Реакция эндотермична, и ее проводят при 1000° С. Нагретый кокс обрабатывают паром; выделяющаяся очищенная газовая смесь содержит некоторое количество водорода, большой процент угарного газа и небольшую примесь углекислого. Для повышения выхода водорода монооксид углерода удаляют дальнейшей паровой обработкой при 370° С, при этом получается больше углекислого газа, который довольно легко удалить, пропуская газовую смесь через скруббер, орошаемый водой противотоком.

Широко известен железо-паровой метод, по которому пар при 500–1000° С пропускают над железом. Получаемый этим методом водород обычно используют для гидрогенизации жиров и масел. Состав оксида железа зависит от температуры процесса; при температуре меньшей, чем 560° С преобладает оксид железа-3 (Fe₃O₄). Если пар пропускается над железом при температуре выше 560° С, то возрастает доля оксида железа – 2 (FeO). Небольшую примесь монооксида углерода удаляют, пропуская нагретую смесь над катализатором. При этом угарный газ превращается в метан.

При частичном окислении и термическом крекинге углеводородов в процессе производства сажи водород возникает как побочный продукт.

На следующем месте по объему производства стоит метанол-паровой метод. Реакция эндотермична и ее проводят при температуре около 260° С в обычных стальных реакторах при давлении до 20 атм.

Следует также упомянуть каталитическую реакцию разложения аммиака, при которой мы получаем азот и водород. Данная реакция может быть экономически выгодна, если необходимо произвести большое количество водорода.

Существуют также разнообразные способы получения водорода, которые, хотя и не имеют большого промышленного значения, в некоторых случаях могут оказаться экономически наиболее выгодными. Очень чистый водород получается при гидролизе очищенных гидридов щелочных металлов; при этом из малого количества гидрида образуется много водорода. (Этот метод удобен при непосредственном применении получаемого водорода.)

Электролиз - наиболее старый способ получения водорода, при котором, на электроды подается постоянный ток, на катоде накапливают водород, а на аноде - кислород. Такая технология делает водород слишком дорогим энергоносителем. Чаще для его получения используют технологию горячей переработки водяного пара при температуре 700-900° С с участием легкого бензина и тяжелого жидкого топлива, отбирающего кислород, что также недешево.

Как известно, **причина расточительной затраты электроэнергии при классическом электролизе кроется в том**, что она направлена на преодоление сил гидратных связей ионов с молекулами воды и компенсацию эндотермического эффекта реакции ее разложения. Поэтому для обеспечения восстановления ионов на соответствующих электродах необходимо приложить большее напряжение, чем в случае, когда не проявляется это физическое явление. По этой и другим причинам затраты электроэнергии на выработку одного кубометра водорода с учетом перенапряжения при традиционном электролизе в промышленных условиях составляют 18-21,6 МДж, а общий расход энергии (с учетом производства самой электроэнергии) превышает 50 МДж, что делает водород недопустимо дорогим.

Способ бесконтактного электролиза был запатентован еще в 1888 году Д.А. Лачиновым. Усовершенствование этого способа сулит человечеству океаны дешевого водорода и появление сверхэффективного источника энергии, работающего по замкнутому циклу. Главной сложностью метода Лачинова являлась проблема газовой пленки, покрывавшей со временем электрод и прекращавшей реакцию.

Горячев И.А. предлагал бороться с пленкой при помощи пульсирующего электрического поля. Фролов А.В. предложил метод повышения эффективности электролиза за счет вращения. Возникающая центробежная сила быстрее отрывает пузырьки газа с поверхности электродов. Затраты мощности на преодоление сил трения в конструкции и на

создание потенциального электрического поля незначительны, если сравнить их с выходной мощностью. То есть эффективность системы может быть намного больше 100%.

Описана и экспериментальная установка для получения водорода (и кислорода) из воды с подачей на электроды не постоянного, а модулированного напряжения. Частота модуляции связывается с собственной частотой колебания молекул воды и с их пространственной структурой. Нуждается в изучении возможная эффективность электролиза воды в искровом разряде, удаляющем примесь кислорода, или при облучении электромагнитными волнами светового диапазона.

Научно-исследовательский центр «Икар» сообщает, что наиболее вероятным источником дешевого водорода может стать плазменный электролиз. Авторское свидетельство на первый плазмоэлектролитический реактор получила группа ученых России в 1987 г. Поскольку реактор был разработан на предприятии Военно-промышленного комплекса, то авторское свидетельство было выдано с грифом «Для служебного пользования» и его содержание не публиковалось в открытой печати. В описании свидетельства приведена схема конструкции реактора и результаты очистки и обеззараживания воды с помощью плазмы. Никаких сведений о генерировании плазмой дополнительной энергии и получении водорода в описании авторского свидетельства не приводится.

Американские ученые Понс и Флейшман опубликовали результаты своих исследований по получению дополнительной энергии при обычном электролизе воды в апреле 1989 г. Они сразу объявили, что источником этой энергии является холодный ядерный синтез, что до сих пор не имеет достоверного доказательства.

Беклямишев Ю.А., один из соавторов первого плазмоэлектролитического реактора, в 1996 г. опубликовал экспериментальные результаты, демонстрирующие наличие дополнительной энергии в плазмоэлектролитическом процессе, однако источник этой энергии объяснен не был.

В 1998 г появляются новые экспериментальные данные о наличии дополнительной энергии в плазмоэлектролитическом процессе. Группа российских ученых провела контрольные испытания одного из плазмоэлектролитических реакторов, официально зафиксировала дополнительную энергию, и этот факт был документально оформлен протоколом контрольных испытаний от 22 мая 1998 года. Этот протокол был опубликован в 22 номере американского журнала Infinite Energy. В мае того же года вышло третье издание книги «Кризис теоретической физики», проф. Канарева Ф.М., где также приведены данные о получении дополнительной энергии при плазменном электролизе воды с указанием источника этой энергии. Вскоре после этого японские исследователи Охмори и Мизуно опубликовали свои результаты в трудах Ванкуверской конференции по холодному ядерному синтезу и в 20 номере американского журнала «Infinite Energy». Охмори и Мизуно зафиксировали нейтронное излучение при плазменном процессе, а также появление на вольфрамовом катоде железа, хрома, никеля и углерода, что, явилось веским доказательством наличия холодного ядерного синтеза при плазменном электролизе воды. Охмори и Мизуно, по-видимому, правильно объяснили нейтронное излучение, как результат захвата протонами электронов. Однако сделанные ими выводы

вызывают сомнения потому, что ядерный синтез дал бы значительно больше дополнительной энергии, чем зафиксировали японские ученые.

Первые предположения о том, что источником дополнительной энергии при обычном и плазменном электролизе воды является синтез атомов водорода, но не синтез ядер, были опубликованы в 1996 году. В России первые экспериментальные результаты, показывающие уменьшение затрат энергии на получение водорода при плазменном электролизе воды, опубликованы в 1999 в работах Ф.М. Канарева (см. статью Ф.М. Канарева, опубликованную в данном номере журнала).

Таким образом, возможно, высокоэффективный электролиз является одним из незаслуженно забытых путей решения всех энергетических проблем человечества. **Еще в «Курсе физики» О.Д. Хвольсона (Берлин, 1923) объясняется, как можно, не нарушая никаких законов физики, построить машину, которая будет производить тепло за счет положительной разности энергии сжигания водорода и энергии, затраченной на его получение в процессе электролиза воды.** Суть в том, что при электролизе мы не расходуем энергию на разъединение атомов. Эта работа совершается без нашего участия межмолекулярными силами при диссоциации воды ионами серной кислоты. Мы расходуем энергию только на то, чтобы нейтрализовать заряды уже имеющихся ионов водорода и кислотного остатка. А вот при сжигании водорода выделяется именно та энергия, которую надо было бы затратить, чтобы разделить связанные атомы в воздухе. **Таким образом, можно получить 67,54 ккал взамен потраченных 5 ккал. (Ф. Лепехин)**



Фото 3

Honda FCX-V3, автомобиль, использующий в качестве топлива водород, подающийся под высоким давлением в двигатель

Массовое внедрение высокоэффективного электролиза все еще только планируется. Но уже сейчас, хотя и в рамках водородно-топливных разработок, американская корпорация Stuart Energy обратилась к электролизу воды как к источнику водорода. Специалисты Stuart Energy создали заправочный аппарат, производящий водород и хранящий его в 104-фунтовом резервуаре. Таким образом, топливом обеспечивается небольшой машинный парк, а на заправку каждого автомобиля уходит не больше двух минут. Предвидеть социальные и экономические последствия внедрения высокоэффективного источника электроэнергии, работающего по замкнутому циклу, не так уж сложно. В перспективе видится децентрализация экономики и рассеивание мегаполисов: экономическая деятельность и частная жизнь людей перестанут зависеть от крупных городов, их промышленности и энергетики. Регионы станут более свободны от центра, власть которого сегодня основана на централизованной топливной энергетике.

К вопросу о продольных электромагнитных волнах

Фролов А.В.

Генеральный директор ООО «АНТФ»
Тел/факс: 7-812-380-3844
Email: office@faraday.ru

Рассматривая звуковые волны, мы обычно говорим о продольных колебаниях среды, так как степень сжатия и разрежения воздуха (среды) меняется вдоль направления распространения волны. Понятие среды распространения электромагнитных волн, то есть понятие «эфир», для некоторых ученых является спорным, как и сама возможность существования продольных электромагнитных волн. Попробуем прояснить данную ситуацию.

Поперечный характер электромагнитных волн означает, что вектор напряженности электрического поля и вектор напряженности магнитного поля направлены поперек направления распространения волны. Однако сами эти вектора являются лишь способом нашего описания процесса. Электрическое поле и магнитное поле могут быть заменены **единым спиральным полем**, поскольку для описания движения точки по винтовой спиральной линии требуется рассмотреть линейный перенос (детектируется как электрическое поле) и процесс вращения (описывается магнитным полем).

$$\vec{S} = \vec{E} \times \vec{H}$$

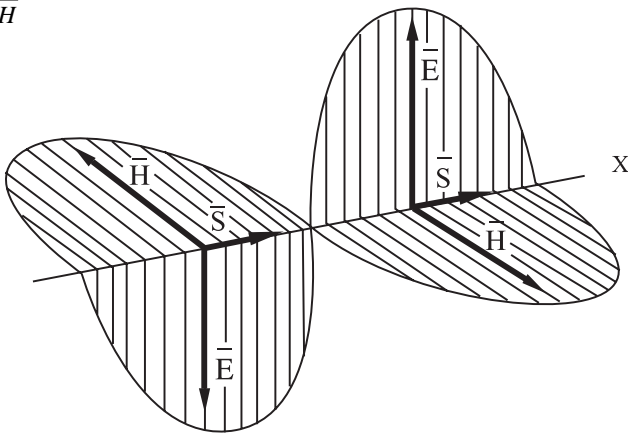


Рис. 1

Таким образом, понятия электродинамики являются всего лишь одним из способов описания действительности. Реальной (объективной) характеристикой волны является плотность энергии в данной точке пространства, которая описывается известным вектором Умова-Пойтинга. Рассматривая электромагнитную волну в классическом представлении (Рис.1), мы находим, что направление вектора Умова-Пойтинга совпадает с направлением распространения волны, вектор является однонаправленным, и, так сказать, «пульсирующим», поскольку его величина изменяется от нуля до некоторого

максимального значения, а затем убывает до нуля, причем это происходит на половине периода поперечной волны.

Таким образом, объясняется, почему частота продольных колебаний вдвое выше частоты поперечных (Рис. 2). **Ранее это было известно из механизма энергообмена продольных и поперечных волн плазмы и явления параметрического резонанса, но физический смысл данного явления был неясен.**

Из данного рассмотрения следует, что электромагнитные волны, с физической точки зрения, являются **продольными колебаниями плотности энергии**. В обычном случае, эти колебания являются однонаправленными пульсациями, что определяет способность фотона к движению. Возможно практически создать другие типы фотонов, то есть колебаний плотности энергии, задав определенные функции изменения во времени скрещенных векторов \vec{E} и \vec{H} .

Например, в 1996 году мы организовали конференцию «Новые идеи в Естествознании» (New Ideas in Natural Sciences), которая прошла в Санкт-Петербурге с участием 30 иностранных гостей и более 100 российских ученых. Доклад академика Игнатъева, Красноярск, вызвал огромный интерес. В ходе его экспериментов с вращением скрещенных векторов \vec{E} и \vec{H} (Рис. 3) был создан вектор Пойтинга, соответствующий силе тяги 60 N (около 6 кг).

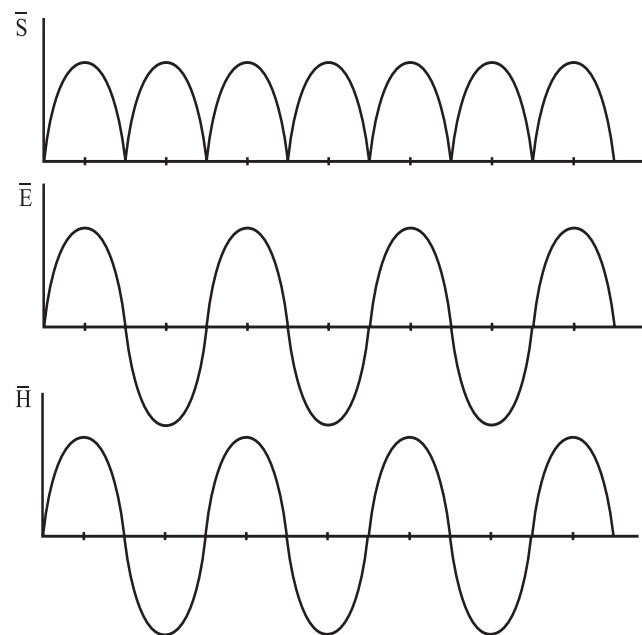


Рис. 2

На фото (Рис. 4) показан его эксперимент: диаметр установки — 4 метра, катушки индуктивности на концах подключены к тороидальным конденсаторам. Данный эксперимент был проведен в Красноярске.

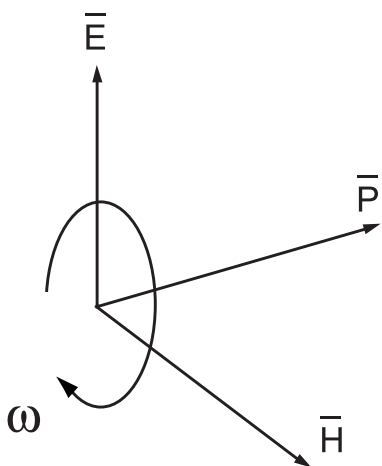


Рис. 3

Итак, поскольку невозможно говорить о какой-либо форме энергии в вакууме, как в «пустоте», то может идти речь о вакууме, как о некоторой среде. Классики электромагнитной теории, Фарадей и Максвелл, писали

именно о деформациях, напряжениях и растяжениях эфира. С данной точки зрения, электромагнитные волны аналогичны волнам продольной деформации упругой среды. Более 60 лет назад, Никола Тесла писал: «Я показал, что универсальная среда является газообразным телом, в котором могут распространяться только продольные импульсы, образуя попеременно сжатие и разряжение, подобно тому, как происходит при распространении звуковых волн в воздухе. Следовательно, радиопередатчик не создает волны Герца, которые являются мифом, а создает звуковые волны в эфире, поведение которых во всех смыслах подобно волнам в воздухе, кроме того, что благодаря огромной упругости и крайне малой плотности среды, их скорость равна скорости света» [1].

Сегодня, с развитием техники и новых взглядов на явления электромагнетизма, пора признать необходимость рассмотрения физического **вакуума, как материальной среды особого рода** с известными нам свойствами, в частности, электрическими и магнитными. Кроме того, данная среда обладает энергией, и ее плотность может меняться, что происходит в случае распространения любого фотона. Тогда, как и писал Тесла, теория поперечных волн Герца будет признана «одной из наиболее замечательных и необъяснимых заблуждений научного ума».

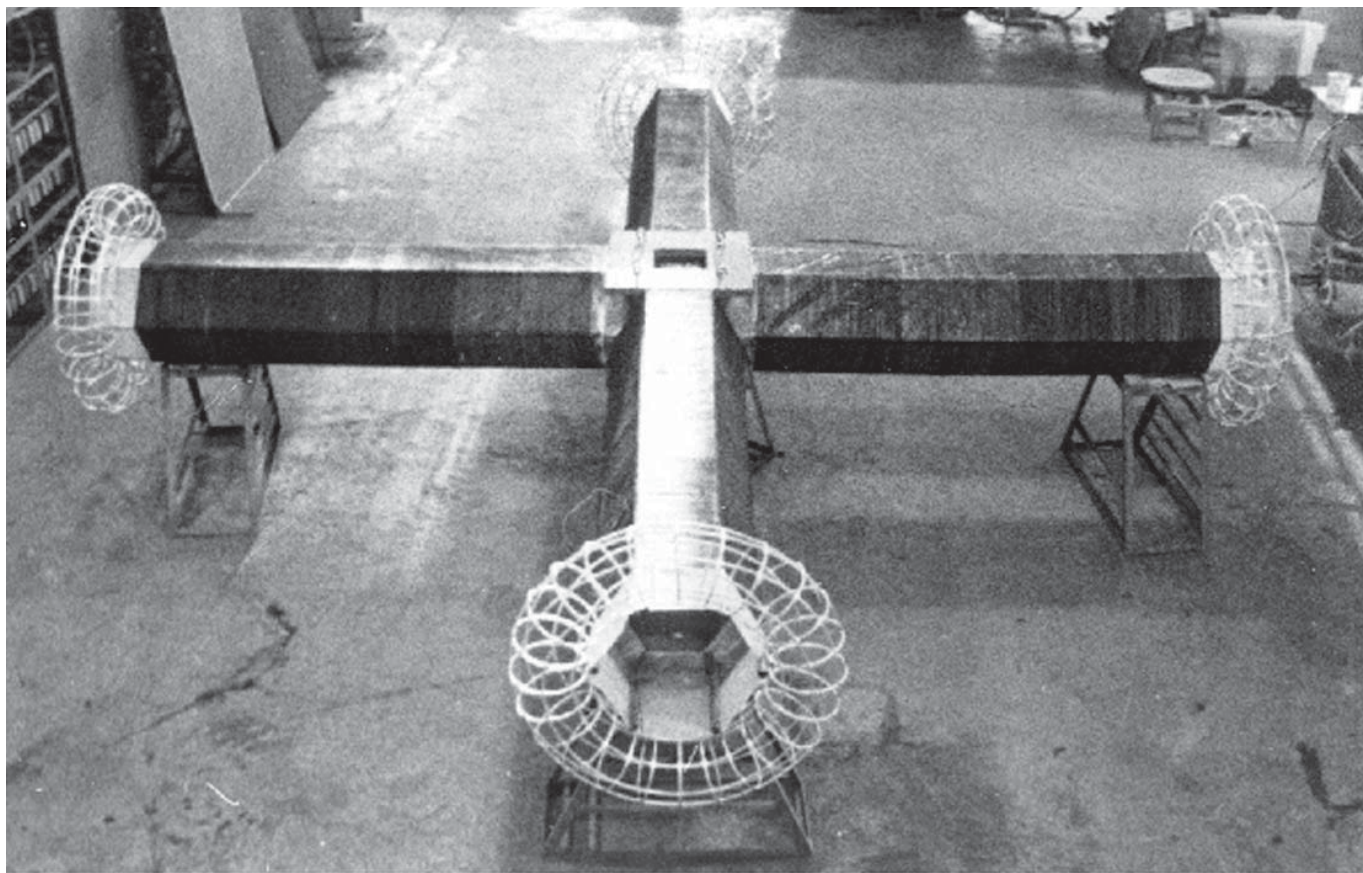


Рис. 4

Литература

1. "Pioneer Radio Engineer Gives Views on Power", New York Herald Tribune, Sept. 11, 1932.

Space Energy Access Systems Inc. (SEAS)

Объявляет конкурс Z

President and Chief Executive Officer: Steven M. Greer, M.D.
Address: 7501 Batesville Rd., Afton, VA 22920
Phone: 540-456-8302, Fax: 540-456-8303
<http://www.seaspower.com/zcompetition.htm>

Организация SEAS (Space Energy Access Systems — системы получения космической энергии) расширяет поиск, целью которого является обнаружение наилучшего решения проблемы пагубного влияния человеческой деятельности на экологию. Состояние окружающей среды ухудшается буквально на наших глазах (антарктический ледник служит тому ярким примером). Научные консультанты организации SEAS обеспокоены тем, что это пагубное влияние может продолжаться до тех пор, пока не будет достигнута та «пусковая точка», которая повлечет за собой внезапное полное изменение климата. Мы не можем позволить себе ждать. **Нам нужен новый источник энергии прямо сейчас.** Для ускорения процесса поиска подобного источника организация SEAS объявляет конкурс Z.

Что такое конкурс Z?

Конкурс Z — это конкурс, победитель которого получит как минимум один миллион долларов США за лицензирование изобретения и в качестве авторского гонорара за создание энергетической системы, удовлетворяющей нашим требованиям (см. далее). Эта сумма будет выплачена в качестве суммы выделяемой на лицензирование устройства, и гарантированного минимального гонорара, выплачиваемого по лицензионному соглашению, заключенному в принятом порядке между владельцем устройства и организацией SEAS. Дополнительно к этой первоначальной гарантированной сумме обладатель лицензии получит значительные выплаты, так как SEAS гарантирует, что в течение нескольких лет миллионы устройств будут произведены и выпущены на рынок. В случае, если ни одно устройство не будет удовлетворять условиям SEAS, премия не будет выплачена, и организация прекратит конкурс.

Три категории изобретений

Организация SEAS присудит премию за один из следующих видов изобретений в зависимости от того, какой из них лучше всего будет соответствовать поставленным задачам:

1. Во-первых, это может быть устройство, производящее энергию, то есть генерирующее больше электрической мощности, чем само потребляет на уровне 1 кВт и более.
2. Во-вторых, это может быть устройство, позволяющее сократить потребление топлива как минимум на 25%. Более того, должна существовать возможность модернизировать его для использования в транспортных средствах с впрыском топлива.
3. В-третьих, это может быть устройство, позволяющее сократить потребление электроэнергии без ущерба выполняемой работе при использовании в домашних условиях или в условиях малого бизнеса.
4. В-четвертых, это может быть устройство,

спроектированное таким образом, чтобы уменьшать влияние гравитации, что позволит вырабатывать электрическую мощность.

Далее приведены некоторые примеры устройств, которые не будут рассматриваться:

- * Устройства, которые не могут быть приспособлены для существующих транспортных средств или зданий (то есть, устройства, встраиваемые уже при производстве);
- * Устройства, работающие только с карбюраторами и несовместимые с системами, в которых используется технология впрыска топлива;
- * Устройства, производящие энергию вращения (силу вращения), которая менее, чем в 10 раз превосходит подводимую энергию. (Причина этого заключается в том, что, если верить учебникам, превращение момента вращения в электрическую мощность происходит по простейшей формуле, на самом же деле вычисления могут различаться на порядок).
- * Неработающие и непроверенные устройства (Вы должны будете объяснить, каким образом была измерена производительность устройства).

Кроме того, под устройствами, вырабатывающими энергию, организация будет подразумевать следующие:

- * Устройства, не требующие подведенной энергии (так называемые, отрицательные резисторы);
- * Устройства, требующие энергии только при запуске, и после этого работающие непрерывно без дополнительной подпитки;
- * Устройства должны быть сконструированы таким образом, чтобы можно было измерить мощность на входе и выходе. (Наиболее точно можно измерить постоянный ток на входе и выходе. Измерить переменный ток тоже возможно, но представляется более сложным.) Следует обратить внимание на то, что интерес представляет не напряжение, не сила тока, а только их произведение, то есть мощность.

Требования. Пожалуйста, внимательно прочитайте эти требования, так как их выполнение является обязательным. Участник конкурса, представляющий на рассмотрение свое изобретение, должен опираться на следующие требования:

- * Устройство должно функционировать и быть готовым для проверки. Не предлагайте планируемые или незаконченные устройства.
 - * Устройство должно удовлетворять как минимум одному из представленных условий:
 - Если это устройство для получения энергии, то оно должно вырабатывать **как минимум на 100 ватт** больше полезной стабильной выходной энергии, чем потребляемая энергия;
 - Если это антигравитационное устройство, то оно должно поднимать **как минимум 4,5 килограмма и более**, не считая собственного веса устройства;
 - Если это более эффективная топливная система, то пробег автомобиля должен быть больше на 25% при заданном количестве потребляемого горючего (замена бензина другим видом топлива также возможна).
 - * Вы должны быть владельцем устройства или официально иметь право распоряжаться им;
 - * Вы согласны объяснить принцип работы устройства.
- Организация со своей стороны обязуется подписать

стандартное соглашение о неразглашении (NDA's) прежде чем протестировать Ваше устройство. Узнать подробности о том, как SEAS охраняет интересы изобретателей, Вы можете, посетив Web сайт организации <http://www.seaspower.com/zcompetition.htm>.

* С помощью организации SEAS вы согласны получить лицензию на изобретение в соответствии с принятым деловым договором (примечание: представление устройства организации не обязывает Вас передавать лицензию SEAS);

* Вы согласны на то, чтобы организация SEAS провела тестирование Вашего изобретения, а именно: первый тест будет проведен на месте эксплуатации, три теста в лабораторных условиях и, кроме того, SEAS самостоятельно воспроизведет Ваше изобретение.

Дополнительную информацию об организации SEAS (а именно: ответы на вопросы изобретателей, расположение и адреса организации для изобретателей, стратегия организации, процедура развития технологии) Вы можете найти на Интернет сайте <http://www.seaspower.com/zcompetition.htm>

Как подать заявку

Заявки на участие в конкурсе принимаются только на Web-сайте организации: <http://www.seaspower.com/zcompetition.htm>. К сожалению, ввиду того, что персонал организации SEAS ограничен во времени, заявки, присланные по факсу или почтой, рассматриваться не будут.

Технологии космического и земного транспорта и энергетические технологии XXI века

Теодор К. Лодер

tedloder@aol.com

Institute for Study of Earth, Oceans, and Space
University of New Hampshire, Durham, NH 03824

В этой статье рассматривается развитие проводимых в США исследований по антигравитации, а также отмечается спад активности этих поисков, произошедший к 1950-м годам. Кроме того, статья посвящена сделанным недавно открытиям и очевидным доказательствам явления антигравитации, позволяющим утверждать, что исследования и разработки технологий ведутся и сейчас. Более того, эта область знаний успешно развивалась и сейчас достигла высокого уровня. Открытия, сделанные в ней, кардинально изменят наш взгляд на физику и современные технологии. Кроме того, они представляют большой интерес с точки зрения энергетики и транспорта XXI века.

История вопроса

Технология электрогравитации Таунсенда Брауна [1]

В середине 1920-х годов Таунсенд Браун [2] сделал открытие, которое заключалось в том, что существует взаимосвязь между электрическим зарядом и гравитационной массой. Он обнаружил, что конденсатор, находящийся под высоким напряжением, стремится к положительному полюсу. В то время его открытие, получившее название эффекта Бифилда-Брауна, не было принято физиками, поддерживавшими традиционную точку зрения.

Демонстрация в Перл Харбор. Около 1953 года Браун провел демонстрацию своего открытия для военного руководства. Он запустил два диска диаметром в 3 фута. Они были привязаны к центральному полюсу и двигались вокруг него по окружности в 50 футов. Диски приводились в движение напряжением в 150000 вольт, выпускали с переднего края ионы и развивали скорость в несколько сотен миль в час. Позднее это явление было засекречено.

Проект Винтерхэвен. Браун обратился в Пентагон с предложением о создании боевого электрогравитационного

летательного аппарата в виде дисков под названием Mach 3. Схемы основной структуры устройства представлены в одном из его патентов. В сущности, это увеличенная версия его экспериментальных дисков.

Обзор печатных изданий 1950-х годов

В 1956 году британская исследовательская компания «Aviation Studies (International) Ltd.», протестировав различные аспекты управления гравитацией, опубликовала доклад по электрогравитационным системам. Они резюмировали новаторскую работу Таунсенда Брауна и описали феномен использования электрогравитационной тяги следующим образом: «сущность электрогравитационной тяги заключается в наличии очень сильного положительного заряда с одной стороны движущегося средства и отрицательного с другой. Ядро мотора — это конденсатор, а критерием производительности является его способность сохранять заряд (число K)» [3].

В одном из своих выводов они пишут: «При помощи большого (мегавольт) напряжения можно получить достаточно электростатической энергии для создания боевого летательного аппарата Mach 3» [4].

Несмотря на основательное исследование, проведенное Брауном, они утверждают, что «в 1954 и 1955 годах главной трудностью представлялось заставить общественность серьезно воспринимать электрогравитацию и ее применение в авиации. Одного названия было достаточно для того, чтобы люди теряли заинтересованность в исследовании» [5]. Создается впечатление, что в этом отношении с 1956 года ситуация не изменилась.

Другая британская компания, «Gravity Rand Ltd.», в 1956 году в своем докладе согласилась с подобной оценкой и сделала следующее заявление: «Утверждать, что электрогравитация — это бессмысленная идея, также неправомерно, как и говорить, что она уже сейчас осуществлена на практике. Администрации

следует быть внимательнее с теми подчиненными, кто имеет ограниченное или даже частично ограниченное мышление по настоящему вопросу» [6].

Коммерческий информационный журнал «The Aviation Report» сделал множество ссылок на проекты по антигравитации и перечислил многочисленные компании, занимающиеся исследованиями в этой области. В цитате «The Aviation Report», приведенной в докладе «Aviation Studies (International) Ltd.» [7], высказано предположение о том, что было скрыто от общественного внимания.

В 1954 они говорили, что «...развитие идет медленно. Однако, показателен тот факт, что для развития науки Пентагон готов профинансировать создание ряда устройств»... «Задачей эксперимента является создание законченного диска до 1960 года. Делались прогнозы о том, что в течение 60-х гг. технология будет интенсивно развиваться, а через десять лет на ее основе будут созданы некоторые боевые устройства» («The Aviation Report», 12 октября 1954) [8].

В течение этого периода времени часто говорилось, что многие ведущие компании оборонных технологий занимаются либо разработкой исследовательских проектов, либо экспериментальной деятельностью в этой новой области. Например: «По новому официальному отчету существует ряд компаний, занимающихся исследованием возможности применения гравитации, среди них «Glen Martin», «Convair», «Spergy-Rand», «Sikorsky», «Bell», «Lear Inc.» и «Clark electronics». Другие компании, которые и прежде интересовались настоящей проблемой, — это «Lockheed», «Douglas» и «Hiller»». («The Aviation Report», 9 декабря 1955) [9].

Кроме того, в докладе упоминались следующие компании, имевшие специальные группы по изучению электрогравитации: «AT&T», «General Electric», «Curtiss-Wright», «Boeing» и «North American».

В то же время «Gravity Rand Ltd.» отмечает: «Компании уже специализируются на разработке отдельных компонентов электрогравитационных дисков». [10]

Однако, «The Aviation Report» делает следующий прогноз, основанный на экстраполяции развития технологии: «Таким образом, этот век можно будет с точностью до дня разделить на две части. Первая часть века принадлежит братьям Райт, которые исходили из принятых сентенций о том, что гравитация — это злейший враг. Во второй половине века гравитация станет великим помощником. Электрическая энергия, не имеющая никакого отношения к тяге, создаваемой в первой половине века, во второй половине станет своего рода катализатором движения». («The Aviation Report», 7 сентября 1954) [11].

Оглядываясь назад, нетрудно заметить, что эти разработки утратили значимость. Действительно ли это случилось к середине века? Просматривая сделанные по этому вопросу отчеты, можно понять, что многие компании очень высокого уровня, равно как и министерство безопасности США, были заинтересованы в исследовании явления антигравитации. Что же случилось с их интересом, и почему он совсем исчез за последние пять десятилетий? И это несмотря на то, что Т. Браун показал, что существует явная связь между полями высокого напряжения и гравитацией. Почему же вплоть до 1990-х гг. оставалось всего несколько ученых, которые обратились к этим результатам, и решились опубликовать свои работы по этому вопросу в открытой литературе? Заявления, сделанные

бывшими военными и гражданскими служащими, которые были связаны с секретными проектами, начинают проливать свет на исследовательскую деятельность в этой области, проводимую во второй половине века. Оказывается, в это время был достигнут существенный прорыв в исследованиях, тщательно скрытый от глаз и ученых, и публики.

Последние научные достижения

В этом разделе мы рассмотрим, как развивалась наука в области антигравитации, с конца 1980-х гг. и почему до сих пор скрывались научные открытия и надежные доказательства, сделанные военными и секретными группами, подтверждающие, что было найдено техническое решение применения гравитации.

Электрогравитационные явления, наблюдавшиеся Брауном, как и любой другой феномен антигравитации, не поддаются объяснению с точки зрения общей теории относительности. Однако, последняя физическая методология квантовой электродинамики (QED) позволяет теоретически объяснить эффекты электрогравитации. Ученые из США в своих последних работах, опираясь на теорию электродинамики и на исследования Эванса [12] и Анастасозки [13], подводят прочную теоретическую базу под явления антигравитации.

Ранее в 1994 году Алькубьер продемонстрировал, что путешествие со сверхсветовой скоростью физически возможно, и при этом постулаты теории относительности не будут нарушены [14]. Позднее Путхов [15] анализировал эти открытия с точки зрения существующей парадигмы SETI (поиск внеземного разума), сторонники которой настаивают на том, что, вследствие существования светового барьера, постулируемого общей теорией относительности, нас не могли посетить представители внеземных цивилизаций. Путхов предположил, что путешествие со сверхсветовой скоростью возможно. Из этого следует, что возможны и скоростные межзвездные путешествия, а также посещения нашей планеты представителями других цивилизаций, что на протяжении большей части XX века не допускалось нашим ограниченным пониманием физики и самонадеянностью науки.

Второй аспект этих физических открытий связан с энергией нулевой точки или энергией вакуума, продемонстрированной в эффекте Казимира [16], который заключается в том, что две металлические пластины, расположенные близко друг к другу, притягиваются в результате дисбаланса квантовых колебаний. Значение энергии нулевой точки или вакуумной энергии огромно. Оно описано в нескольких работах Путхова [17], опубликованных с конца 1980-х гг. Исследовательская группа, возглавляемая Берденом [18], также много писала о теоретическом обосновании энергии нулевой точки и, кроме того, описала различные технологические методы для извлечения этой энергии (например, недавняя работа Анастасозки [19]). Теоретическая книга об энергии нулевой точки (и антигравитации) была опубликована Берденом в 2002 году [20]. В этой работе содержится доказательство того, что ученые знали о существовании этой энергии со времен Тесла, но факт ее существования скрывался, а развитию технологий потенциального использования этой энергии ставились препятствия.

Открытие явления электрогравитации и энергии нулевой точки ведет к новому пониманию природы материи и гравитации. Сейчас эта тема обсуждается в научных журналах (можно предположить, что в течение десятилетий она являлась секретным проектом закрытого сообщества).

Главный вопрос заключается в следующем: что является движущей силой вселенной? Или более конкретный вопрос: где электроны берут энергию для того, чтобы вращаться вокруг атомов? Если электрон изменяет свое состояние, он поглощает или выделяет энергию, но откуда же она возникает изначально? Упрощенно говоря, она происходит из состояния вакуума. Путхов [22] описывает этот процесс следующим образом: «Я открыл, что электрон можно считать частицей, постоянно излучающей энергию, как это и предопределяется классической теорией, но **одновременно с этим он поглощает такое же количество энергии** из неизменно существующего моря энергии нулевой точки, в которое погружен атом. Равновесие между этими процессами приводит к тому, что параметры, определяющие величину самой низкой энергии, всегда имеют необходимое значение (см. «Why atoms don't collapse,» NEW SCIENTIST, July 1987). Энергия нулевой точки удерживает электрон на его орбите благодаря динамическому равновесию. Вероятно, сама устойчивость материи зависит от упомянутого моря электромагнитной энергии нулевой точки».

Более того, оказывается, именно благодаря вращению электронов атомы имеют инерцию и массу. Теории, где исследуются такие вопросы, как спин электрона, энергия нулевой точки, масса и инерция, описаны во многих из последних работ, например в исследовании группы ученых под руководством Хэйша [23], которые предлагают свое объяснение эффекта Бифилда-Брауна. Оказывается, поле высокого напряжения создает электромагнитный барьер, который препятствует взаимодействию атомной структуры с полем нулевой точки. Вследствие этого электроны замедляются, уменьшается их гироскопический эффект, сокращается их масса и инерция, что позволяет им легко вращаться вокруг ядра.

Основание общей антигравитационной технологии

В-2 – бомбардировщик, разработанный на основе передовых технологий

В 1993 году Ла Виолетт написал работу [24], в которой представлено описание бомбардировщика В-2 и рассуждения по поводу его возможной антигравитационной двигательной системы. Очевидно, его доводы основываются на хорошем понимании электрогравитации. Кроме того, в работе рассматривается дизайн самолета и материалы, использованные для его создания. Оказывается, что в конструкции этого самолета используется усложненная форма антигравитационных принципов, впервые описанных Т. Брауном. Эта идея нашла поддержку в тезисе, опубликованном в «Aviation Week and Space Technology» (9 марта 1992), где говорилось, что бомбардировщик В-2 электростатически заряжает свой передний край и выхлопной поток. Эта информация поступила от небольшой группы ученых и инженеров, занимавшихся упомянутым выше секретным проектом, которые утверждают, что в В-2 используется технология антигравитации. Также эти факты подтверждаются Бобом Очеслером, бывшим специалистом NASA, который в 1990 году сделал похожее публичное заявление. Подобные свидетельства говорят о развитии технологий на основе антигравитационной тяги, которые применяются в современных летательных аппаратах.

Позднее Ла Виолетт открыто высказался о том, что «коммерческие авиалинии могли бы получить огромную прибыль, используя эти технологии. Благодаря им можно не только значительно увеличить количество пройденных миль на галлон топлива, затраченного самолетом, но и добиться высокоскоростного полета, что очень сократит время полета». [26]

Охота за энергией нулевой точки [27]

Эта недавно вышедшая книга содержит некоторые убедительные доказательства того, что были сделаны успешные попытки исследований в области антигравитационных технологий. Автор книги, Ник Кук, проработавший последние 15 лет заведующим отдела авиации и аэрокосмическим консультантом издания «Janes Defense Weekly», в течение последних 10 лет собирал для него информацию. Она включает архивные исследования антигравитационных технологий нацистской Германии и интервью с руководителями NASA, Пентагона, а также материалы о секретных военных установках. Кук утверждает, что Америка разгадала секрет гравитации и присвоила этой информации высший уровень секретности.

Так как технологии в области антигравитации и энергии нулевой точки предлагают миру выработку неограниченной экологически чистой энергии, они были запрещены как «огромная экономическая угроза». Открытия, сделанные Куком, подтверждают представленные ранее свидетельства многих очевидцев, участвовавших в проекте «Разоблачение».

Демонстрация технологии антигравитации

Несмотря на то, что прошло уже около половины века с тех пор, как Т. Браун объявил о многих своих открытиях, только совсем недавно другими экспериментаторами стали осуществляться попытки повторить его опыты и опубликовать свои результаты в открытой литературе или в сети Интернет. К примеру, в 1995 году Дэйвенпорт [28] опубликовал результаты своей работы, совпадающие с открытиями Т. Брауна, в то время как Бахлер и Фази [29] в 2002 году дали свою оценку силам, появляющимся при работе асимметричного конденсатора. Американская компания «Transdimensional Technologies» [30] и французская лаборатория Дж. Нодина [31] опубликовали в сети Интернет схемы, видео записи и материалы по антигравитационному летательному аппарату «Lifter», созданному ими на основе разработок опытов Брауна. К сожалению, сегодня мы вынуждены демонстрировать принципы, которые могли бы быть открыты уже 50 лет назад.

Многие исследователи во всем мире уже провели демонстрацию явления «антигравитации». В этой связи можно упомянуть бразильского профессора физики Франа Де Акино и такие устройства, как электрогравитационный диск Серла, гравитационный щит Подклетнова, проект Зеленый свет, тяга кинетобарического поля Зинзера и эксперименты тяги поля с пьезоэлектричеством Вудворта. Более подробно все они описаны в работе Геера и Лодера [32].

Выводы

- Несколько открытых научных сообществ, наконец, обратились к исследованиям по антигравитации и энергии нулевой точки и их применения. Вслед за этим должны быть переписаны учебники по этой области знаний, таким образом, новое поколение студентов сможет применять «новые знания». Их использование приведет к прорыву в области транспортных технологий как наземных, так и космических. Можно сделать вывод о том, что мы имеем потенциальную возможность исследования нашей Солнечной системы и, если захотим, даже пространства за ее пределами. Более того, это может значить, что большая часть космических технологий XX века устареет, хотя, возможно, это уже произошло.
- Очевидно, энергия нулевой точки или энергия вакуума является абсолютно экологически чистым источником энергии, который может заменить все существующие виды топлива на нашей планете. Также она может обеспечить энергию, необходимую для длительных космических полетов. Это значит, что топливные и солнечные элементы, широко используемые сейчас для выработки энергии, необходимой для космических полетов, будут нужны только до тех пор, пока мы не перейдем к применению новых энергетических технологий.
- На основе развития исследований по антигравитации за последние 50 лет и информации, полученной от многочисленных свидетелей, можно говорить о том, что в сложившейся ситуации существуют как положительные, так и отрицательные моменты. Положительный момент заключается в том, что, как оказалось, теория антигравитации уже разработана (по крайней мере, в секретных проектах) и, к тому же, на основе этих принципов уже созданы функционирующие космические летательные аппараты. Отрицательным является то, что эти технологии разрабатывались в течение нескольких десятилетий за счет людей, которым не могли их использовать, и которые вместо этого были вынуждены тратить лишнюю энергию, применяя малоэффективные и загрязняющие окружающую среду технологии.

Следующее заявление Бена Рича, бывшего главы компании «Lockheed Skunkworks», подтверждает эту точку зрения. Незадолго до своей смерти, по окончании лекции [33] он сказал небольшой группе слушателей: «У нас уже есть средства для межзвездных путешествий, но эти технологии скрыты в секретных проектах, и потребуются чудо, чтобы они стали доступными во благо человечества...» Далее он продолжил свою мысль: «Мы уже знаем как осуществить все то, что вы только можете себе вообразить». Это сильное заявление глубоко осведомленного человека, которое подтверждает свидетельства множества очевидцев.

- Как только мы начнем осознавать реальность этого знания, научное сообщество потребует реализации этих технологий для освоения космоса. Это повлечет за собой большие перемены в работе NASA, однако, предсказать их довольно сложно.
- До сих пор страдала не только область исследований,

посвященных освоению человеком космоса, но также и экология планеты. Вот почему поднимется волна возмущения среди жителей нашей планеты, требующих привлечения этих технологий для сокращения и полного устранения глобального потепления и загрязнения окружающей среды, которые угрожают нашей жизни. Кроме того, эти технологии окажут влияние не только на сферу космического машиностроения, но и на транспортную и энергетическую отрасли.

В заключении мы можем привести наблюдение, сделанное Халтоном Арпом [34]: «Конечно, мы находимся не в конце науки. Скорее всего, это только начало!».

Я выражаю благодарность следующим людям за помощь при подготовке и написании этой статьи: С. Греер, А. Краддок, Т. Берден, П. Ла Виолетт, М. МакКандлиш, Д. Гамильтон, Т. Валлон, Е. Малов, К. Лодер, С. Патель, — а также свидетелям проекта «Разоблачение», которые выразили готовность поделиться своей информацией.

Литература

1. Quoted from: LaViolette, P. A. 2000. Moving Beyond the First Law and Advanced Field Propulsion Technologies. In T. Loder (ed.), "Outside-the-Box" Technologies, Their Critical Role Concerning Environmental Trends, and the Unnecessary Energy Crisis. Report prepared for The U.S. Senate Environment and Public Works Comm. www.senate.gov/~epw/loder.htm.
2. Brown, T. T. 1929. How I control gravity. Science and Information Magazine, Aug. 1929. Reprinted in *Psychic Observer* 37 (1): 66-67.
3. Aviation Studies (International) Ltd. 1956. Electro-gravitics Systems: An examination of electrostatic motion, dynamic counterbary and barycentric control. p. 14. In Valone, T. (ed.), 1994. *Electrogravitics Systems: Reports on a new propulsion methodology*. Integrity Research Institute, Washington, DC 20005.
4. Ibid. p. 27.
5. Ibid. p. 19.
6. Gravity Rand Ltd. 1956. The Gravitics Situation. p. 54. In Valone, T. (ed.), 1994. *Electrogravitics Systems: Reports on a new propulsion methodology*. Integrity Research Institute, Washington, DC 20005.
7. Aviation Studies (International) Ltd. 1956. Electrogravitics Systems: An examination of electrostatic motion, dynamic counterbary and barycentric control. p. 11. In Valone, T. (ed.), 1994. *Electrogravitics Systems: Reports on a new propulsion methodology*. Integrity Research Institute, Washington, DC 20005.
8. Ibid. p. 34.
9. Ibid p. 41.
10. Gravity Rand Ltd. 1956. The Gravitics Situation. p. 47. In Valone, T. (ed.), 1994. *Electrogravitics Systems: Reports on a new propulsion methodology*. Integrity Research Institute, Washington, DC 20005.
11. Aviation Studies (International) Ltd. 1956. Electrogravitics Systems: An examination of electrostatic motion, dynamic counterbary and barycentric control. p. 32. In Valone, T. (ed.), 1994. *Electrogravitics Systems: Reports on a new propulsion methodology*. Integrity Research Institute, Washington, DC 20005.
12. Evans, M. W. 2002. The link between the Sachs and O(3) theories of electrodynamics. In Evans, M.W. (ed.), *Modern Nonlinear Physics*, Pun 2. 2nd ed., *Advances in Chemical Physics* 19:469-494.
13. Anastasovski, P.K., T.E. Bearden, C. Ciubotariu, W.T. Coffey, L.B. Crowell, G.J. Evans, M.W. Evans, R. Flower, A. Labounsky, B. Lehnert, M. Műszbros, P.R. Molnár, S. Roy, and J.-P. Vigier. 2001. Anti gravity effects in the Sachs theory of electrodynamics *Foundations of Physics Letters*. 14(6):601-605
14. Alcubierre, M. 1994. The Warp Drive: Hyper-fast travel within general relativity. *Classical and Quantum Gravity*, 11, L73.
15. Puthoff, H. E. 1996. SETI, The Velocity-of-Light Limitation, and the Alcubierre Warp Drive: An Integrating Overview, *Physics Essays* 9:156.

16. Lamoreaux, S.K. 1997. Demonstration of the Casimir force in the 0.6 to 6 μm range. *Physics Review Letters*. 78:5.
17. Puthoff, H. 1989. Gravity as a Zero-Point Fluctuation Force." *Phys. Rev A.*, 39(5):2333-2342. Puthoff, H. 1989. Source of Electromagnetic Zero-Point Energy." *Phys. Rev A*, 40(9):4597-4862.
18. See the Tom Bearden web site for an extensive listing and copies of his papers at: www.cheniере.org.
19. Anastasovski, P.K., T.E. Bearden, C. Ciubotariu, W.T. Coffey, L.B. Crowell, G.J. Evans, M.W. Evans, R. Flower, A. Labounsky, B. Lehnert, M. Műszáros, P.R. Molnár, J.K. Moscicki, S. Roy, and J.P. Vigier. 2001. Explanation of the motionless electromagnetic generator with 0(3) Electrodynamics. *Foundations of Physics Letters*, 14(1):87-93.
20. Bearden, T. 2002. *Energy from the Vacuum: Concepts and Principles*. Cheniere Press, Santa Barbara, CA.
21. Valone, T. 2000. The Right Time to Develop Future Energy Technologies. in T. Loder (ed.). "Outside-the-Box" Technologies, Their Critical Role Concerning Environmental Trends, and the Unnecessary Energy Crisis. Report prepared for The U.S. Senate Environment and Public Works Comm. www.senate.gov/~epw/loder.htm.
22. Puthoff, H. 1990. Everything for Nothing. *New Scientist*, 28 July 1990, pp. 52-55.
23. Haisch, B., Rueda, A. and Puthoff, H. 1994. Beyond $E = mc^2$; A First Glimpse of a Postmodern Physics, in which Mass, Inertia and Gravity Arise from Underlying Electromagnetic Processes. *The Sciences*, 34:26. Haisch, B., Rueda, A., and Puthoff, H. 1997. *Physics of the Zero-Point Field: Implications for Inertia, Gravitation and Mass. Speculations in Science and Technology*, 20:9.
- Haisch, B. and Rueda, A. 1998. An Electromagnetic Basis for Inertia and Gravitation: What Are the Implications for 21st Century Physics and Technology? in El-Genk, M.S. (ed.), *Space Technology and Applications International Forum-1998, DOE CNF-980103, CP420*, p. 1443. Haisch, B. and Rueda, A. 1999. The Zero-Point Field and the NASA Challenge to Create the Space Drive. *Proc. NASA Breakthrough Propulsion Physics Workshop, NASA/CP-1999-208694*, p. 55.
24. LaViolette, P. 1993. The U.S. Antigravity Squadron. p. 82-101. In Valone, T. (ed.), 1994. *Electrogravitics Systems: Reports on a new propulsion methodology*. Integrity Research Institute, Washington, DC 20005.p.82-101.
25. LaViolette, P. A. 1992. *Electrogravitics: Back to the future. Electric Spacecraft*, Issue 4, pp. 23-28. LaViolette, P. A. 1993. A theory of electrogravitics. *Electric Spacecraft*, Issue 8, pp. 33-36
26. LaViolette, P. A. 2000. Moving Beyond the First Law and Advanced Field Propulsion Technologies. in T. Loder (ed.). "Outside-the-Box" Technologies, Their Critical Role Concerning Environmental Trends, and the Unnecessary Energy Crisis. Report prepared for The U.S. Senate Environment and Public Works Comm. www.senate.gov/~epw/loder.htm.
27. Cook, N. 2001. *The Hunt for Zero Point: Inside the World of Antigravity*. Broadway Books, NY. 256pp.
28. Deavenport, L. 1995. "T.T. Brown Experiment replicated. *Electric Spacecraft Journal*. Issue 16. Oct. 1995. (Reprinted in: Valone, T. (ed.), 1994. *Electro-gravitics Systems: Reports on a new propulsion methodology*. Integrity Research Institute, Washington, DC 20005)
29. Bahder, T.B. and Fazi, C., "Force on an Asymmetric Capacitor," Army Research Laboratory, v51 ARL-TR.nb. Avail. at: <http://xxx.lanl.gov/abs/physics/02110>. 2002.
30. Transdimensional Technologies, 906-E Bob Wallace Ave., Huntsville, AL 35801.
31. <http://jnaudin.free.fr>
32. Greer, S.M. and T.C. Loder III. 2001. Disclosure Project Briefing Document, 492 pp. Available on CD from: The Disclosure Project, P.O. Box 2365, Charlottesville, VA 22902. Also available from: www.disclosureproject.org.
33. Lecture given at UCLA Engineering Department on March 23, 1993
34. Arp, H. 1998. Seeing Red: Redshifts, Cosmology and Academic Science. Montreal, Aperia. (p. 249).

Конгресс «Машина времени»

ООО «Лаборатория Новых Технологий Фарадей» приглашает принять участие в научном конгрессе, посвященном экспериментам в области изменения свойств пространства-времени. Конгресс состоится 12 апреля 2003 года в Москве. Основные темы конгресса: время и гравитация в рамках эфиродинамики, эксперименты, прикладные аспекты данных технологий. Основной доклад — "Способ управления темпоральными характеристиками физических процессов", А.В. Фролов.

Организационный комитет: В.А. Чернобров (Исследовательский центр «Космопоиск») и А.В. Фролов (ООО «ЛНТФ»). Регистрационные взносы не взимаются.

Вы можете получить более подробную информацию на Web-сайте <http://www.faraday.ru>, а также связаться с нами по электронной почте congress@faraday.ru или по телефону/факсу 7-(812)-380-38-44

Пожалуйста, отправьте форму предварительной регистрации по адресу: **193024, Россия, Санкт-Петербург, а/я 37** или на E-mail: congress@faraday.ru.

Форма предварительной регистрации для участия в конгрессе «Машина времени»

Фамилия:

Имя:

Должность:

Организация:

Адрес:

Индекс:

Нас. пункт:

Страна:

Тел.:

Факс:

E-mail:

Я хочу выступить на конгрессе с устным докладом.

(Пожалуйста, приложите аннотацию вашего доклада (1

страница))

Я хочу участвовать в конгрессе в качестве гостя

Я хочу получить более подробную информацию

Дата: _____ Подпись _____

Коммерческая реализация эффекта Серла для производства энергетических и двигательных систем

Обзор размещен на Интернет сайте
<http://www.sisrc.com>
E-mail: admin@sisrc.com

«Эффект Серла», разработанный Джоном Р. Р. Серлом, является новым методом выделения энергии. Для источника этой энергии существует несколько названий, таких как «материя пространства», «поле квантового пространства» и «энергия нулевой точки». SISRC Ltd. — это компания, которая была создана для лицензирования и развития во всем мире технологии SET (Searl Effect Technology), базирующейся на эффекте Серла.

О компании

SISRC Ltd. занимается проектированием, развитием и реализацией на практике технологии, разработанной на основе эффекта Серла. Эта технология начинает применяться в различных отраслях промышленности на территории разных стран. SISRC Ltd. - административный центр группы компаний, расположенный в Великобритании. SISRC Ltd. будет предоставлять право производства и продажи устройств, в которых применяется технология на основе эффекта Серла, различным компаниям на территории отдельных стран. Сегодня существует несколько родственных компаний, таких как:

- SISRC-Германия, SISRC-Испания, SISRC-Швеция, SISRC-Австралия, SISRC-Новая Зеландия;
- SISRC-AV (Audio Visual) (занимается разработкой компьютерных графических презентаций для технологии SET).

История проблемы

Генератор Серла (SEG) как предмет коммерческого рынка сначала развивался следующим образом. Было произведено несколько опытных образцов SEG (Searl Effect Generator), которые использовались для выработки электричества и создания движения. В то время коммерческий интерес был направлен на то, чтобы использовать возможности SEG в области транспорта. В коммерческих целях предполагалось выпустить полностью функционирующую систему, вследствие чего первые генераторы использовались в процессе проведения ряда экспериментов и демонстраций и были выведены из строя. Однако, финансирование оказалось недостаточным для того, чтобы продолжить производство автомобилей, приводящихся в движение при помощи создания высокого давления. В результате разработка проекта в то время была прекращена.

Несмотря на то, что известны все принципы работы, а также точные пропорции и вес трех рабочих (из четырех необходимых) материалов, точные данные первоначального магнитного слоя остаются неопределенным. Целью существующей сегодня программы R&D является изготовление первоначального магнитного слоя при использовании современных и наиболее эффективных материалов.

Первоначально слоистые материалы создавались и намагничивались уже несуществующей компанией Midlands Electricity Board под руководством Джона Серла. Устройство

экспериментального аппарата изображено на фото (см. обложку).

С тех пор магнитные материалы были значительно усовершенствованы, а те, что применялись ранее, уже не существуют, поэтому для того, чтобы установить, какие материалы и процессы являются наиболее оптимальными для реализации технологии, необходимо провести ряд тестов. Они необходимы для того, чтобы найти условия, при которых устройство удовлетворяло бы рабочим требованиям, и процесс его производства был материально выгодным.

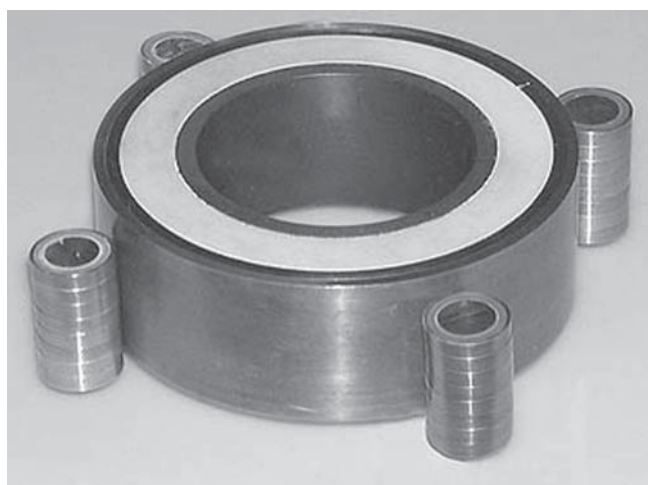


Рис.1

Экспериментальное кольцо с цилиндрами

В последнее время SISRC возобновляет первоначальные исследования. Из-за того, что доступное финансирование до сих пор было очень ограниченным, оказалось возможным создать только частично функционирующий опытный образец SEG. Образец состоит из находящихся внутри трех объединенных колец и нескольких цилиндров вокруг.

Компания SISRC хотела бы связаться с кем-либо, кто разрабатывал технологию Серла или имел к ней отношение до 1983 года, а также с теми, у кого есть старые данные, фотографии или видеозаписи, касающиеся этой технологии. Эта информация может быть очень полезной для усовершенствования технологии до такого уровня, который позволит выпустить ее на рынок, что принесет прибыль всем. Компания гарантирует соблюдение строжайшей секретности при использовании этой информации.

Техническое описание

Генератор Серла (SEG) представляет собой три концентрических кольца, каждое из которых состоит из четырех компонентов, которые также концентрически соединены друг с другом. Эти кольца скреплены и образуют основу устройства. По периметру колец находятся цилиндры, которые могут свободно вращаться по кругу. Обычно по периметру первого кольца располагается 10 цилиндров,

по периметру второго — 25, и 35 — вокруг внешнего кольца. Цилиндры внешнего кольца окружены катушками, которые соединены в различные конфигурации для того, чтобы обеспечивать переменный или постоянный ток разного напряжения. На кольцах и цилиндрах образуются многочисленные магнитные полюсы, вследствие чего магнитные подшипники оказываются свободными от силы трения. Также эти полюсы способствуют тому, что статический заряд присоединяется к встречным скоплениям зарядов, которые заставляют цилиндры вращаться по окружности кольца (как показано на Рис. 2).

Сегодня существует несколько выражений, принятых для описания такого источника энергии как SEG, а именно: «материя пространства», «поле квантовой энергии пространства» и «энергия нулевой точки». Это неограниченный постоянный источник энергии, который работает, когда точно распределенные задействованные массы подвергаются воздействию определенных частот, создавая «открытую систему». Идея применения этого источника энергии лежит в основе различных устройств и опытов, таких как «Лембовское смещение», «Эффект Казимира», а также работа лауреата Нобелевской премии Ильи Пригожина. Однако, все эти устройства и эксперименты направлены только на то, чтобы доказать существование нового источника энергии, а не на то, чтобы разработать способ создания связанного и направленного потока, производящего полезную энергию.



Рис.2

Генератор Серла (SEG) 15 кВт

Джон Серл, напротив, обнаружил, что для создания равномерного постоянного потока энергии, все массы устройства (равно как и воздействующие на них частоты) должны соответствовать точным значениям, математически вычисленным по квадратичному закону. Машина, сконструированная в соответствии с этими принципами, производит стабильную полезную энергию.

Конструкция SEG

SEG — это линейный электродвигатель, работающий на магнитном подшипнике и обладающий характеристиками автотрансформатора. Его можно определить как устройство, состоящее из 2124 частей, представляющих собой 3 пластины и 66 комплектов цилиндров (см. фото на обложке). 12 из 2124 компонентов — это комплекты из 3 пластин, которые функционируют как компоненты реакторирования. 2112 составных частей представляют собой 66 наборов цилиндров, функционирующих как активные

компоненты. Каждый набор цилиндров состоит из 8 сегментов, в каждом из которых находится 32 компонента. Каждый сегмент весит не меньше 34 граммов, так как в соответствии с квадратичным законом это самая малая величина, подходящая для того, чтобы вырабатывать приемлемое количество электричества. Следовательно, наименьший набор цилиндров должен весить 272 грамма, а полный вес набора цилиндров на минимальной поверхности SEG составит 2244 грамма. Допустимое отклонение ± 0.05 . Чем больше отклонение, тем больше энергетические потери составной единицы устройства. Поэтому общее допустимое отклонение для наименьшего набора цилиндров в SEG — 3.30 грамма. Если этот показатель будет выше, SEG не будет функционировать.

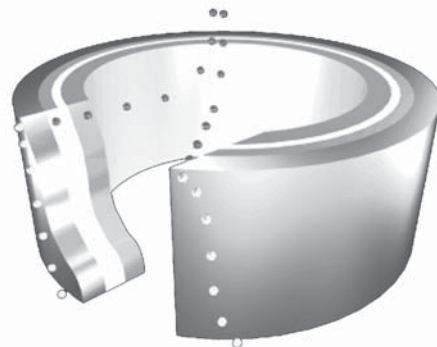


Рис.3

Для того, чтобы получить наилучший результат, общее допустимое отклонение 66 наборов цилиндров не должно превышать 0.05 граммов!

SEG является ускоряющимся вращающимся трансформатором. Фактически, это функционирующая система, состоящая из трех трансформаторов, объединенных в одно устройство. Энергия, производимая на выходе внутреннего трансформатора, питает вторую пластину, которая увеличивает энергию, производимую вторым составным компонентом устройства. Эта энергия в свою очередь питает последний составной компонент генератора, очень сильно увеличивая конечную выходную энергию генератора. Таким образом, SEG — это самый первый движитель, который производит чистую электроэнергию. Катушки на выходе генератора должны быть спроектированы таким образом, чтобы снизить напряжение до 240 вольт при мощности в 15 киловатт.

В течение 1968 года, когда эта идея была доказана как перспективно развивающаяся, в США и в других странах, были сделаны новые открытия. Информация о них будет появляться на сайте в Интернет по мере получения сертификатов.

Когда цилиндры SEG максимально приближены к кольцу, благодаря эффекту Серла резонансное магнитное поле притягивает к себе отрицательные ионы и электроны, которым придается ускорение при помощи генератора. Процесс сопровождается высоким уровнем прилипания электронов редкого щелочноземельного металла неодимия. Однозначная упорядоченность механизмов действия и материалов SEG приводит к тому, что неодимий постоянно выпускает и перемещает избыточные электроны, что приводит к образованию электрической и/или механической энергии.

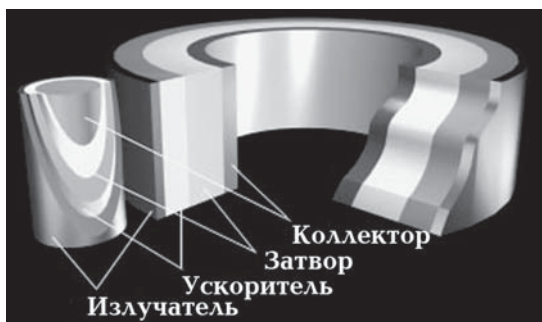


Рис. 4

Развитие проекта

Необходимым для производства завершеного 15кВт генератора Серла (SEG) является создание как минимум двух прототипов демонстрационного Кольца-Цилиндра. «Кольцо» является типичным опытным образцом трех самых дальних внутренних колец, необходимых для производства законченного генератора Серла. Установки в трех завершенных кольцах SEG, идентичны друг другу. Для демонстрации эффекта Серла необходимо изготовление шести цилиндрических установок в опытных образцах внутренних колец.

Производство опытного образца самовращающегося Кольца-Цилиндра позволит установить точную последовательность и параметры электрического и материального процессов, а также процесса намагничивания, необходимых для работы

SEG. Кроме того, подобный опытный образец наглядно продемонстрирует процесс выработки электроэнергии. Любое отдельное работающее внутреннее кольцо, содержащее от 1 до 8 цилиндров, продемонстрирует, будет ли тот или иной материал функционировать правильно, а также позволит определить уровень полученной энергии.

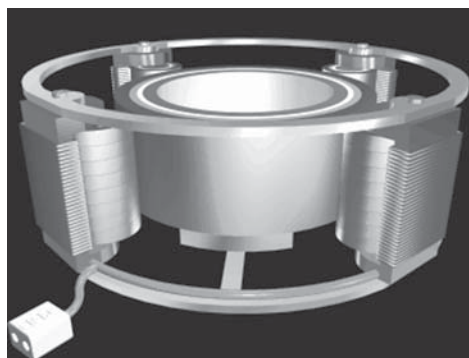


Рис. 5

Демонстрационное кольцо и цилиндры

Пять этапов плана развития, начатого в октябре 1999 года, уже завершены, и кольца успешно намагничивались магнитными полями, образованными в результате действия «Эффекта Серла». Шестой этап не требует применения к «кольцу» технологии, разработанной в течение пятого этапа. Шесть месяцев — это срок действия шестого этапа, результатом которого будет демонстрация опытного образца Кольца-Цилиндра.



Научное открытие избавляет потребителей энергии от вчерашней необходимости использовать топливо

Диана Эчеверрия, США

http://www.genesisworldenergy.org/genesis_world_energy.htm
Guy Rome & Associates, Inc., 208-345-4143 208-602-0325

Использование энергии молекулярной структуры воды

Штат Айдахо, г. Бойсе, — 5 декабря 2002 г. — «Genesis World Energy» — это консорциум, финансируемый частным образом, созданный группой специалистов, занимающихся изысканиями и развитием проекта в области военных и космических технологий. Сегодня они сделали достоянием общественности научное открытие, которое позволит потребителям легко получить энергию, заключенную в водородной и кислородной структуре обычной воды. Это научное открытие предлагает безграничный, дешевый и экологически чистый источник энергии, который может быть создан при минимальных затратах и усилиях.

Ранее существовавшая лишь в теории возможность использования воды в качестве источника энергии теперь стала реальностью. «Вода всегда была источником жизни на этой планете, теперь она также изменит способ, которым мы создаем энергию,» — сказал Чарльз Шау, консультант и представитель консорциума «Genesis World Energy». — «Для выработки и потребления энергии по всему миру эти результаты являются просто ошеломляющими».

Устройство Эдисона

Первое применение этой технологии представлено в «устройстве Эдисона» - автономном, самоподдерживающемся устройстве выработки энергии. Эта энергетическая система по своему размеру примерно равна внешней системе кондиционирования воздуха, что позволяет быстро и легко установить ее дома или в офисе для получения практически неограниченной энергии от любого доступного источника воды. Дома и в офисе с устройством Эдисона можно использовать любые существующие электрические провода и трубы природного газа для того, чтобы заместить энергию, поставляемую электростанциями общего назначения. Устройство Эдисона производит приблизительно 30 киловатт газа и электроэнергии в день. Для сравнения, обычная квартира потребляет в день 5 — 6 киловатт энергии. Коммерческая модель устройства способна вырабатывать 100 киловатт энергии в день. Часть устройства, вырабатывающая энергию, не имеет движущихся частей. Фактически, «механическая» часть механизма — это маленькие насосы и микро-клапаны, создающие циркуляцию, что делает устройство Эдисона бесшумным и не требующим особого ухода. На более чем 20-летний срок службы устройства потребуются минимальный объем воды.



ИЗВЕСТИЯ ПРОЦЕССОДА

Открытие группы Валериана Соболева

Некоторое время назад средства массовой информации распространили сообщение о сенсационном открытии группы Российских ученых под руководством Валериана Соболева, которое весьма неоднозначно было встречено научным сообществом. Мы также писали об этом фундаментальном и в некотором роде революционном открытии. Напомним, что Соболевым было заявлено о семи научных открытиях, а именно: **о процессе обеднения** (особый электрохимический процесс), об открытии магнитного заряда, нового источника энергии, метода генерации низкотемпературной плазмы, сверхпроводника. Экспериментально открытый процесс легко реализуется как в лабораторном, так и в промышленном варианте для создания новых источников энергии и широкомасштабного получения сверхпрочных материалов. Эти материалы во многих случаях могут заменить уже существующие конструкционные материалы.

Материалы, получаемые в результате данного процесса, представляют собой многоэлементные химические соединения, являющиеся новым состоянием вещества. Вещество, находясь в этом новом состоянии, обладает **изменяющимся во времени магнитным полем, что может быть источником Э.Д.С. в катушке генератора.** Упорядоченные структуры веществ, находящихся в новом модифицированном состоянии, является ничем иным, как магнитным зарядом. Материалы, содержащие магнитный заряд, и представляющие собой сплошную среду, являются, таким образом, **новым источником энергии.** Благодаря своему новому состоянию, вещества, наряду с другими новыми качествами, приобретают способность вырабатывать электроэнергию, а также генерировать низкотемпературную плазму, что легко осуществимо в процессе обычных технологических процедур и позволяет в недалеком будущем прийти к созданию движителей аппаратов так называемого «безопорного» перемещения в пространстве.

На основе реализации открытого процесса и использования новых материалов группой российских ученых под руководством Соболева совместно с американскими предпринимателями было создано сверхтонкое и гибкое стекло для производства упаковки. Это стекло было названо «сильным стеклом», так как оно должно быть не просто тонким, но и способным выдерживать давление лучше, чем сталь. Патент на способ получения этих материалов был получен в 1999 году. Ученые группы Валериана Соболева заявлены в патенте в качестве авторов нового способа, права на патент принадлежат Dynelec Corp. (США, Огайо Колумбус,). Патент можно найти на сайте: <http://patft.uspto.gov/netahtml/srchnum.htm> (patent #5,964,913, October 12, 1999).

Группа Соболева обратилась также за финансовой поддержкой к российскому правительству, однако средства на развитие новых источников энергии, как обычно, нашлись только у зарубежных инвесторов. Согласно информации, распространенной агентством РИА «Новости», между одной из канадских фирм и группой Соболева был заключен контракт на сумму порядка 168 миллионов долларов для налаживания промышленного производства автономных источников питания, серийный выпуск которых **способен изменить всю систему энергообеспечения населения Земли.** Согласно контракту, канадской стороной финансируется строительство не менее двух заводов. Строительство одного из заводов планируется в России, другого — в Канаде. Предполагается, что каждый завод будет производить по 70 тыс. автономных источников электроэнергии в год мощностью от 3 до 10 кВт. Другими словами, уже в ближайшем будущем любой человек сможет приобрести в магазине подобный источник энергии и использовать его в бытовых условиях.

Однопроводная энергетическая система

(фото на обложке)

Результаты экспериментов, проведенных российскими учеными

Ученые Всероссийского научно-исследовательского института электрификации сельского хозяйства (ВИЭСХ): Д.С. Стребков, С.В. Авраменко, А.И. Некрасов, О.А. Рошин, — разработали новый метод передачи электроэнергии вдоль однопроводной линии и создали устройство, которое может работать в резонансном режиме и использовать реактивный емкостный ток для передачи активной электроэнергии. В экспериментах использовались преобразователь частоты и трансформаторы Тесла.

Сначала был создан экспериментальный образец однопроводной энергетической системы (ОЭС), обладающий электрической мощностью в **10 кВт** и напряжением в 3000 В. В результате полученные

электрические параметры ОЭС в сто раз превосходили параметры обычной двух- или трехпроводной линии переменного или постоянного тока!

В конце 2002 года была сделана попытка повысить передаваемую мощность, используя более мощные конденсаторы, которые подсоединялись к резонансному контуру. ОЭС на **20 кВт** была оснащена двумя трансформаторами Тесла. В результате изменились параметры обмотки низкого напряжения понижающего трансформатора. **Они в двести раз превысили параметры обычной двухфазной или трехфазной линии переменного или постоянного тока!** При комнатной температуре передаваемая удельная мощность составила 4 МВт/мм², а удельная

плотность тока — 600 А/мм². С помощью существующих методов подобных результатов можно было бы добиться только при использовании особых материалов в режиме низкотемпературной сверхпроводимости. Измерения, сделанные в проводах диаметром в 1 мм, 100 микрон и 80 микрон, показали, что электрические параметры не зависят от диаметра провода. Кроме того, было экспериментально

доказано, что при передаче активной энергии по однопроводной линии не происходит существенных потерь на сопротивление. Потери излучения при низкой частоте в 3,4 кГц также было незначительным. Таким образом, в ОЭС провод в 80 микрон выступает в качестве направляющей системы для потока электромагнитной энергии, который движется от генератора к нагрузке.

Машина времени

Мы предлагаем вниманию наших читателей интервью, корреспондента испанского журнала «Mas Alla de la Ciencia» с Фроловым А.В., ООО «ЛНТФ». Интервью затрагивает некоторые вопросы научно-исследовательской работы по изучению активных свойств времени. Напомним, что в 2002 году ООО «Лаборатория Новых Технологий Фарадей» и В.А. Чернобров (Москва) приступили к осуществлению совместного проекта «Машина времени».

Мигель Сеги: Какие результаты были получены в результате экспериментов с опытным образцом машины времени?

А.В. Фролов: Обычно изменения составляют 3%, то есть 3 секунды на 100 секунд эксперимента.

М.С.: Какие еще устройства разрабатываются в рамках проекта «Машина времени»?

А.Ф.: Сейчас мы занимаемся созданием специальных электромагнитов, являющихся источниками продольных волн, а также электронных цепей, используемых для обеспечения импульсного тока. Существующий вариант системы не является единственным, поскольку если излучатели продольных волн построены на других принципах, вся система имеет другую конструкцию.

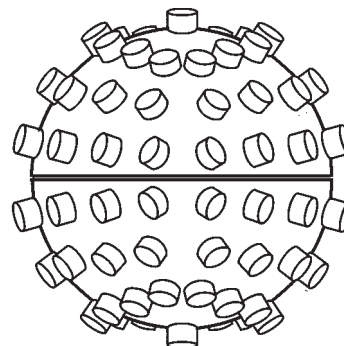
М.С.: Считаете ли Вы, что когда-нибудь станут возможными путешествия во времени?

А.Ф.: Конечно. Это можно утверждать на основе существующей ясной теории, которая основывается на понимании физического смысла эфира и его связи с понятием времени и процесса существования элементов материи. Согласно эфирно-вихревой теории, элементы материи созданы из эфира, и их темпоральные характеристики зависят от плотности эфира.

М.С.: Какое практическое применение предполагается для разрабатываемых моделей?

А.Ф.: Любое изменение течения времени оказывает влияние на биологические системы, поэтому предполагается, что основной областью применения устройства будет медицина. Кроме того, любому физическому человеку известна связь гравитационной константы G и хода времени (скорости времени). Например, на поверхности Земли время течет медленнее, чем в космосе. Таким образом, локальные изменения времени являются не чем иным, как изменениями плотности эфира или направления потока эфира, и они могут использоваться для создания силы тяги без реактивного потока массы. Также мы надеемся, что в области замедленного или ускоренного времени можно создать материалы с новыми свойствами.

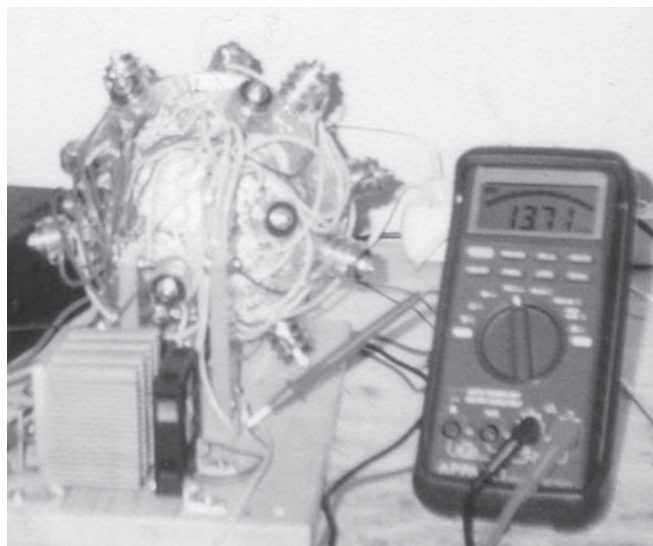
М.С.: Какие сложности возникают в связи с разработкой этой машины на сегодняшний день?



А.Ф.: Сейчас для нас это та часть работы, которая связана с созданием мощных электронных цепей. Кроме того почти нет патентов-аналогов этих работ, но мы надеемся подать свою заявку на изобретение в марте 2003г.

М.С.: Не предполагаете ли вы провести опыт с человеком в машине времени, как это было осуществлено ранее В.А. Чернобровым?

А.Ф.: Мы, то есть ООО «Лаборатория Новых Технологий Фарадей», создали небольшое экспериментальное устройство. В дальнейшем мы планируем разработать новую конструкцию, а также проводить эксперименты с участием пилота (человека). Однако, это будет система другого типа. Сейчас мы работаем над тем, чтобы добиться небольшого локального изменения плотности времени, так называемого «хронального заряда» - по аналогии с электрическим зарядом, который создает электрическое поле в пространстве. Если электрический заряд движется, то генерируется магнитное поле. После подтверждения этих принципов мы планируем построить конструкцию с движущимся «хрональным зарядом», который будет генерировать «хрональное поле». Существует мнение, что такое поле можно будет практически использовать для создания транспорта, работающего на принципе антигравитационной тяги.



Проект "Lifter"

Мы представляем вниманию читателей новую информацию о развитии проекта «Lifter». Напомним, что летательный аппарат «Lifter» представляет собой асимметричный конденсатор, который при высоком напряжении способен вырабатывать силу тяги. В процессе испытания установки «Maximus», Жан-Луи Нодин доказал, что летательный аппарат «Lifter» может быть увеличен в размерах, и, кроме того, **полезная нагрузка подобного устройства может достигать 60 г** (общий вес аппарата: 194 г.). Нодин доказал, что теперь, используя эффект Бифилда-Брауна, возможно построить аппарат, не имеющий каких-либо подвижных частей, который способен бесшумно летать. Единственное, что требуется для приведения в движение подобного аппарата - это электрическая энергия. Более того, авторы устройства объявили, что 8 января 2003 года было совершено два успешных полета установки «Maximus» (электрокинетический аппарат без двигателя), на борту которой находилась живая мышь. Ниже приведен анализ электрогравитационных экспериментов Жана-Луи Нодина и Тима Вентуры. (См. цветные фотографии на обложке).

Обзор электрогравитационных экспериментов, проведенных Жаном-Луи Нодином и Тимом Вентурой

Тим Вентура

<http://www.americanantigravity.com>
E-mail: TVentura@seattle.teleconsys.com, tventura6@atbi.com

В этой статье представлена таблица, в которой отражены опубликованные результаты экспериментов Жана-Луи Нодина (Web-сайты лаборатории Жана-Луи Нодина: <http://jnaudin.free.fr> и <http://www.jlnlabs.org>). Из таблицы видно, что для возникновения силы тяги сила тока имеет большее значение по сравнению с напряжением. Очевидно, при определенной мощности в ваттах сила тока возрастает, а напряжение падает, что приводит к улучшению тяги.

В свете этого я повышал тягу в своих аппаратах «Lifter», создавая электрический обход «нагрузочного резистора» на выходе моего высоковольтного источника питания. Это дало интересный результат:

Мной использовался источник тока, а это значит, что если к нему не присоединено никакой нагрузки, то напряжение на высоковольтном выходе возрастает до тех пор, пока не образуется электрическая дуга. В моем случае напряжение будет увеличиваться приблизительно до 65 kV. Достигнув этой величины, источник тока автоматически отключится. И наоборот, если возникает хотя бы малейшая нагрузка (например, короткое замыкание), достигается противоположный эффект, а именно: сила тока, производимого источником энергии, при очень низком напряжении значительно возрастает. Это будет происходить до тех пор, пока источник не окажется перегружен. Как только это произойдет, он отключится.

Обычно выходное сопротивление нагрузки препятствует увеличению силы тока, и таким образом напряжение на высоковольтном выходе сохраняется на минимальном уровне 50kV. Однако, обход выходного сопротивления нагрузки позволяет источнику энергии выделять напряжение и силу тока, которые практически полностью зависят от присоединенной к нему нагрузки.

При подсоединении обычной установки «Lifter» к обходному источнику энергии, напряжение в воздушном зазоре будет возрастать до тех пор, пока ионы не начнут проходить в зазоре, образуя ток проводимости. Несмотря на то, что процесс начинается происходить при напряжении приблизительно в 15 kV, видимо, существует «точка максимальной эффективности», возникающая при напряжении около 22,5 kV. При таком напряжении сила тока резко возрастает до 11mA.

Очевидно, этот метод экспериментальных устройств позволяет аппарату найти свою собственную область максимальной эффективности вместо того, чтобы использовать выходное сопротивление для сообщения ему определенного напряжения. Оказывается, это приводит к максимизации выходной тяги при работе установки.

Таблица эффективности летательного аппарата «Lifter»

Описание	Подъемная способность (г)	Длина (см)	Эффективность (г/м)	Вес установки (г)	Напряжение (kV)	Зазор короны (см)	Сила тока (mA)	Мощность (В)
Lifter 1	3.3	60	5.5	2.3	41.9	3	0.57	23.9
Lifter 2	9.6	180	5.3	6.6	43.35	3	1.12	48.5
Lifter 3	20	360	5.6	16	27.5	3	2.53	69.5
Lifter 4	36	720	5	32	44	3	2.01	132.9
Трехступенчатый Lifter 3	54	1080	5	24	30	4.5	8.06	240
Coliseum Lifter	90	2160	4.16	50	31.769	4.5	8.06	254.15

Генератор энергии Lutec 1000

<http://www.lutec.com.au>



Редактор: В 2002 году в журнале "New Energy Technologies" уже публиковались материалы об исследованиях компании LUTEC (Австралия). Теперь мы предлагаем вниманию читателей последние новости об этих исследованиях.

Lutec 1000 — это первая машина, производящая свободную энергию. Этот проект развивается на коммерческой основе по всему миру.

Аккумуляторы будут служить 10 лет. Предполагается, что генератор будет выпускаться с условием гарантии в 10 лет. Срок действия магнитов, благодаря которым вырабатывается энергия, не является неограниченным, но он достигает 1300 лет.

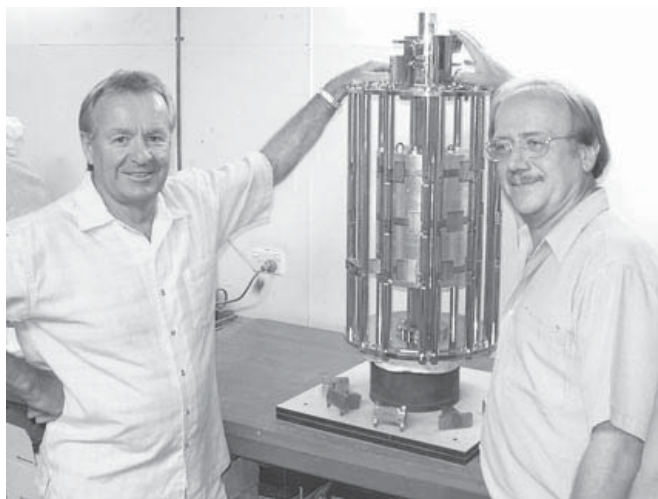


Фото 1

Предполагается, что генератор Lutec 1000 будет производить до 1000 киловатт постоянного тока каждый день, 24 часа в сутки. Постоянный ток будет накапливаться в аккумуляторе, затем переходить в переменный ток и подводиться прямо в дом или офис. Энергию для собственной работы Lutec 1000 будет получать от того же аккумулятора. Обычный дом в г. Карнс (Квинсленд) потребляет только 14 киловатт-часов из 24, которые при этом методе могут в сутки быть созданы генератором.

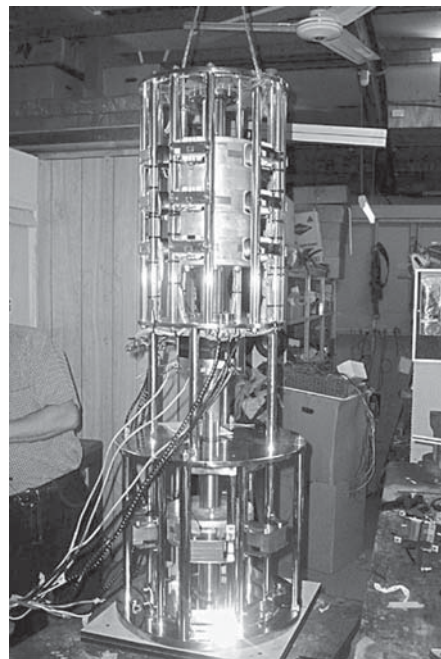


Фото 3

Этот генератор является экологически чистым. Он будет способствовать снижению количества газов, вызывающих парниковый эффект в атмосфере, и, следовательно, поможет излечить нашу больную, умирающую планету. Забота о здоровье сильного сообщества является одним из ведущих принципов компании при разработке технологии. Этот генератор позволит снизить процент использования таких невозобновляемых ресурсов, как, например, нефть. Он будет способствовать сокращению выброса в воздух газов и веществ, губящих наши леса и загрязняющих реки.

При использовании этой новой технологии не будет необходимости в нефти или дизельном топливе для запуска генераторов. Не придется зависеть от солнца, не нужно будет затоплять пригодную для сельского хозяйства землю, чтобы построить гидроэлектростанции, не будет проблемы переплавки радиоактивных побочных продуктов, не будет необходимости сжигать уголь, не будет высокого содержания серы и азота в атмосфере, не будет загрязненного воздуха.

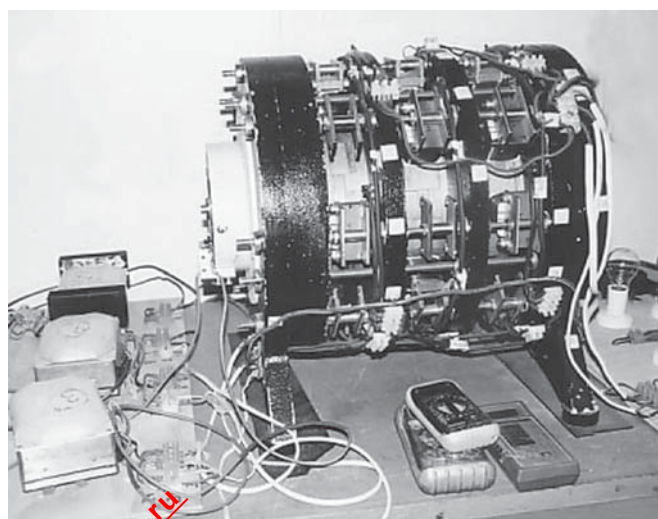
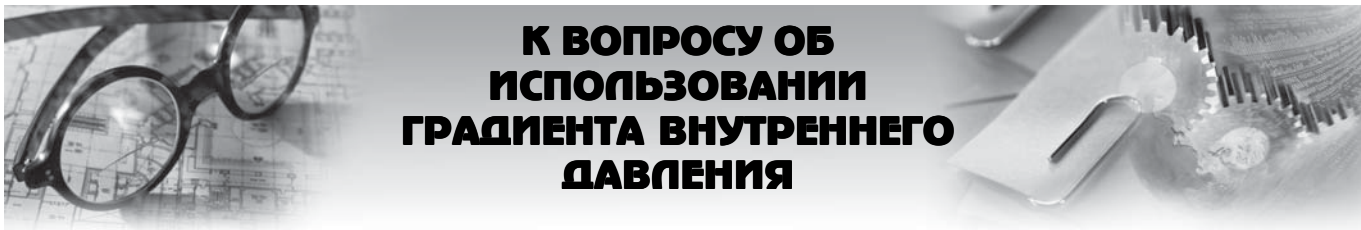


Фото 2



К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГРАДИЕНТА ВНУТРЕННЕГО ДАВЛЕНИЯ

Редактор: В одном из номеров журнала "New Energy Technologies" была опубликована информация об исследовании, посвященном проблеме градиента внутреннего давления. Эта публикация вызвала большой интерес читателей, было получено множество комментариев и новых идей. В этом выпуске журнала «Новая Энергетика» мы приводим эту статью вместе с идеями, предоставленными нашими читателями.

Вечный двигатель 1902г.

Один из интересных примеров вечного двигателя описан в сборнике статей [1]. Мотор, приведенный на Рис.1, был изобретен в 1902 году. Емкости *b, c, d* и *e* установлены на валу *a*, одна их сторона *f* направлена по касательной к валу, а другая сторона является радиальной. Сжатый воздух нагнетается в каждую емкость через клапаны *p*. Утверждается, что под «действием внутреннего давления емкостей и после того, как посылается незначительный импульс, вся конструкция начинает двигаться в направлении, указанном стрелками. Движение устройства продолжается без остановки со скоростью, которая соответствует давлению, создаваемому в емкостях». Далее мы приводим две схемы, присланные нашими читателями.

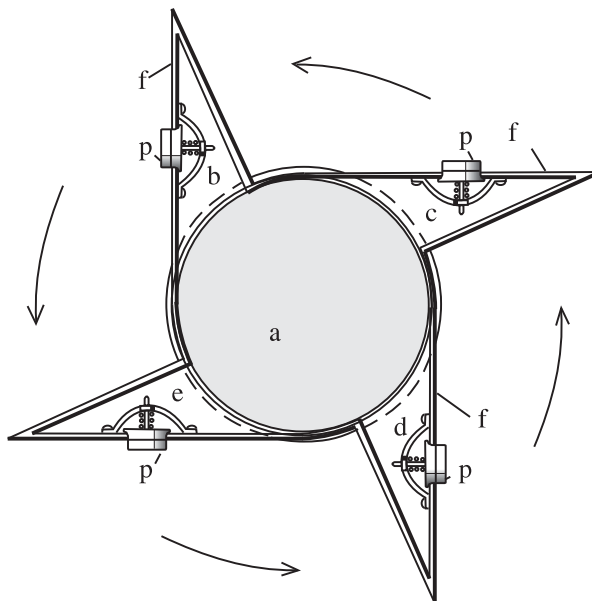


Рис. 1

Литература

1. R.A. Ford. The Perpetual Motion Mystery. A Continuing Quest, 1987 Lindsay Publications, Inc., Bradley, IL, USA.

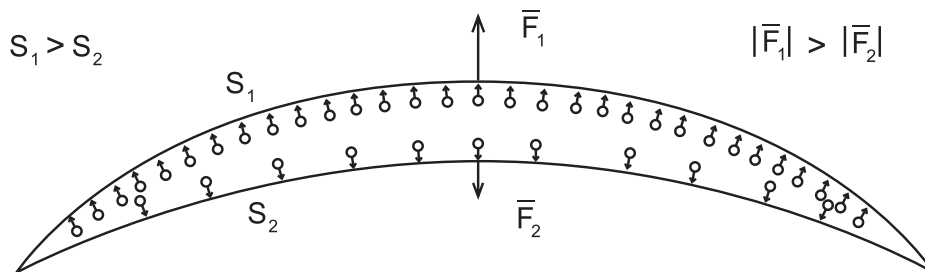


Рис. 2

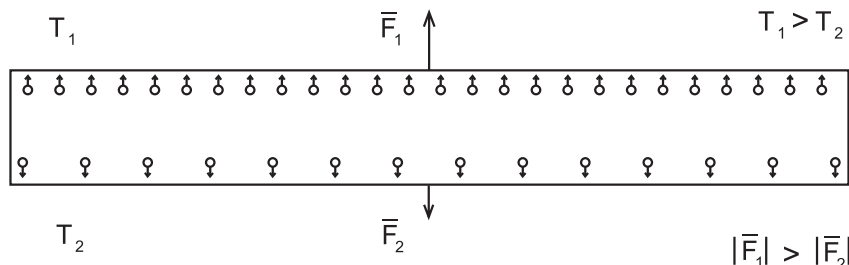


Рис. 3

Редактор: Мы полагаем, что схема, приведенная на Рис.2, некорректна, так как проекции S_1 и S_2 на горизонтальную плоскость равны. Другая схема устройства (Рис.3) кажется вполне работоспособной, так как при более высокой температуре кинетическая энергия молекул выше, и, следовательно, импульс, передаваемый молекулами газа корпусу вверх, должен быть больше, чем импульс, передаваемый вниз.

Новая электроогневая технология экологически чистого горения

Дудышев В.Д.

д.т.н., профессор,
чл.-корреспондент Российской Экологической Академии
ecolog@samaramail.ru
<http://www.intrasoft.ru/nizot>

В статье обоснованы важность и перспективы совершенствования огневых технологий, в частности, путем применения новой электроогневой технологии чистого сжигания любых веществ и газов с использованием электрических полей в качестве катализатора горения. Рассмотрено применение технологии в теплоэнергетике, тепловых двигателях транспорта, установках огневой утилизации отходов и др. [1,2]. Показано, что новая технология позволяет не только интенсифицировать процессы горения, но и повысить их управляемость (температуры, градиента теплопроводности, давление газов и прочее). Делается вывод о ее перспективности при решении острых энергетических и экологических проблем цивилизации.

Надеемся, что данная статья вызовет интерес широкого круга читателей: специалистов в области огневых и тепловых технологий, физиков, экологов, и просто читателей, интересующихся новыми научными идеями.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ – ЭТО ПРОБЛЕМЫ НЕЭФФЕКТИВНОГО СЖИГАНИЯ УГЛЕВОДОРОДНОГО ТОПЛИВА

Острота экологических проблем в мире нарастает, грозя перерасти в глобальную экологическую катастрофу. Главной причиной загрязнения атмосферы в больших городах является в первую очередь **несовершенство огневых технологий (теплоэнергетики, тепловых машин, двигателей транспорта, сжигание отходов ...)**. Уже доказано, что их вклад в загрязнение атмосферы планеты приближается к 70-80%... Под огневыми технологиями понимают любые технологии сжигания топлива, веществ, газов. Огневые технологии наиболее распространены в мире, без них немыслима современная цивилизация. Теплоэнергетика и транспорт, металлургия и пищевая промышленность, нефтегазоперерабатывающая и химическая промышленность, огневое обезвреживание отходов — вот далеко не полный перечень использования огневых технологий. До тех пор, пока человечество не усовершенствует огневые технологии, глобальные экологические проблемы решить невозможно. В статье описана и раскрыта сущность новой технологии экологически чистого и эффективного сжигания любых видов топлива и отходов.

Почему экологам трудно защитить природу

Современная методология и технология решения экологических проблем состоит в **анализе** степени и источников загрязнения окружающей среды (экологический мониторинг), а также в **очистке атмосферы, воды и почвы от токсичных компонент** в случае превышения в них предельно допустимых концентраций токсичных веществ.

К сожалению, в настоящее время методы измерения огромного спектра токсичных веществ, выделяемых в атмосферу при горении веществ, а тем более методы их утилизации, объективно сложны, дороги и несовершенны. Даже использование идеальной техники для измерения загрязнения атмосферы продуктами горения является неэффективным, поскольку это уже борьба со **следствиями** несовершенства огневых и других технологий, а не с **причинами** загрязнения атмосферы.

Экологическая и энергетическая эффективность известных огневых технологий

Известно, что на данный момент реальная эффективность преобразования химической энергии топлива в процессе горения остается низкой (например, в тепловых двигателях она составляет не более 25%, а эффективность преобразования тепловой энергии в электроэнергию на теплоэлектростанциях не превышает 40%). Если же учесть затраты энергии на добычу, переработку и доставку топлива потребителям, то суммарный КПД существующих огневых технологий (тепловых машин и установок) составит не более 10-15%! Это означает, что более половины химической энергии топлива переходит в тепло и в разнообразные токсичные вещества и отходящие газы, которые отравляют атмосферу планеты и создают кислотные осадки, глобальный «парниковый» эффект, грозящий потеплением климата, вселенский потопом и окончательным отравлением живой природы. Таким образом, вклад несовершенной энергетики в загрязнение природы составляет 70-80%! Как очистить атмосферу планеты, особенно мегаполисов мира, когда из выхлопных труб транспорта и дымовых труб производственных предприятий вылетают вещества и газы с химическим составом, превышающим половину таблицы Менделеева, и в количествах, которые уже сопоставимы с объемами оставшегося чистого воздуха планеты?

До тех пор, пока человечество не научится эффективно и экологически чисто сжигать вещества и газы, атмосфера планеты будет грязной и в недалеком будущем непригодной для жизни. Таким образом, пока мы не разберемся по-настоящему с процессами горения и преобразования в пламени химической энергии веществ в тепловую энергию и далее в другие полезные виды энергии (электрическую, механическую, световую), нам не решить экологические проблемы.

Горение — это одно из самых сложных известных человеку явлений. С научной точки зрения, горение — это цепная реакция последовательного дробления частиц топлива на все более мелкие заряженные радикалы, это и физико-химические процессы преобразования химической энергии межмолекулярных связей, это и физические процессы преобразования энергии на молекулярном и атомном уровнях в тепло и свет, а также многие другие процессы, протекающие одновременно.

Со школьной скамьи известно, что горение — это процесс взаимодействия топлива с окислителем, сопровождающийся выделением тепловой и световой энергии. В высшей школе добавляют к этому определению следующее: “а также скрытой энергии химических связей отходящих газов”. Процессы горения изучают и совершенствуют ученые и специалисты самых различных профилей (химики, физики, теплоэнергетики, теплофизики и т.д.). Известны фундаментальные исследования цепных реакций горения, проведенные русскими учеными Н.Н. Семеновым, Я.Б. Зельдовичем и их последователями.

В настоящее время интенсивность горения топлива повышают преимущественно посредством воздушного дутья в зону горения, т.е. заведомо увеличивают объем отходящих токсичных газов в атмосферу. Зададим несколько наивных на первый взгляд вопросов. **Зачем вообще нужен для горения веществ окислитель (воздух или кислород)? Можно ли вообще обойтись без традиционного окислителя?** Как начинается и происходит процесс горения? Неясных вопросов в физике горения очень много. Как, например, регулировать температуру и интенсивность горения? Можно ли управлять теплопроводностью пламени? Как упорядочить тепловое движение частиц в пламени и в нагретых отходящих газах, и к чему это приведет? Есть и еще одна проблема горения — это сами углеводородные топлива, используемые в современных тепловых процессах. Еще великий русский ученый Д.И. Менделеев афористически утверждал, что использовать нефть — все равно, что топить печь денежными ассигнациями.

Поскольку углеводородные топлива являются сложными химическими веществами, а процессы горения пока несовершенны, то в процессе их горения образуется целый “букет” других попутных веществ и токсичных газов, которые бесцельно уносят неиспользованную внутреннюю энергию топлива в атмосферу и отравляют нашу планету.

Известно, что идеальное топливо — это водород, так как горение водорода в кислороде является практически идеально чистым. Однако в настоящее время технология получения водорода и кислорода остается дорогостоящей, а процесс горения водорода — взрывоопасным. Поэтому водородные тепловые машины и технологии не нашли массового применения, а в качестве топлива по-прежнему повсеместно применяют органические вещества и газы.

Каким же образом можно сжечь углеводородное топливо экологически чисто, и как реализовать на практике такую экологически чистую огневую технологию? Краткий ответ таков: **необходимо создать такие условия горения органического топлива, ввести такой катализатор горения, при которых энергия химических межмолекулярных и внутримолекулярных связей органического топлива практически полностью высвобождается и превращается в энергию электромагнитного излучения, например, в световую и тепловую энергию без образования промежуточных экологически вредных веществ и газов. После этого рабочее тело (например, воду) эффективно нагревают данным направленным и сконцентрированным электромагнитным излучением с использованием эффектов отражения и концентрации электромагнитных волн, либо превращают электромагнитное излучение непосредственно в электроэнергию.** В этом случае возникает новая возможность регулировать температуру пламени и предельно снизить объем окислителя, т.е. создать горение органики при минимальном объеме отходящих газов.

Возможно ли в принципе такое «чистое» горение органических веществ и газов с использованием электрического поля в качестве «катализатора»? Да, возможно, но при правильно выбранных параметрах этого поля, точнее, если правильно «приручить» гигантские Кулоновские силы электрического поля, путем взаимодействия электрически заряженных частиц топлива, окислителя с силовыми линиями электрического поля.

Один из вариантов экспериментальной установки показан на Рис.1

**Установка для апробации новой
электроогневой технологии**

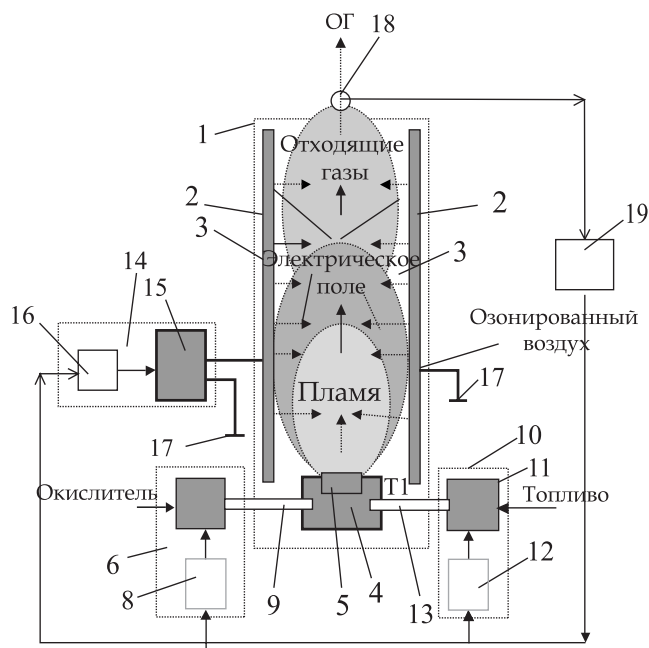


Рис. 1 а

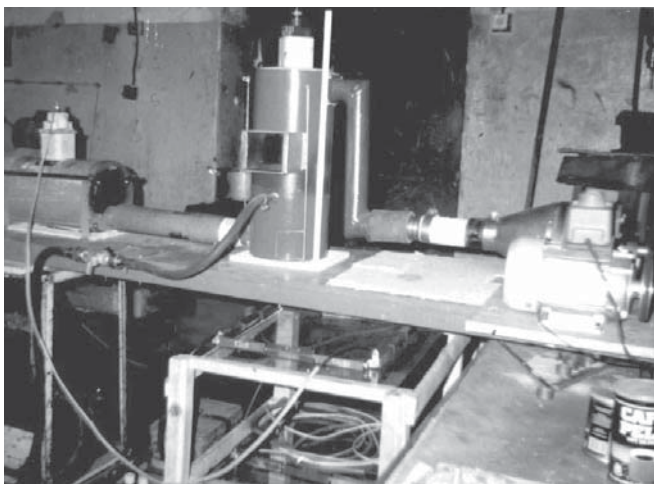


Рис. 16

фото испытательного стенда

Блок-схема экспериментальной установки для исследования новой электроогневой технологии показана на Рис.1а. Установка содержит корпус (1) с электроизолированными от корпуса плоскими электродами (2), (они могут быть размещены как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости). Электроды (2) размещены на противоположных внутренних стенах камеры горения (3). Устройство снабжено смесителем (4) с устройством подачи (5) топливной смеси в зону горения. Одновременно устройство (5) выполняет функции электрического воспламенения смеси. Описываемое устройство снабжено воздушным трактом (6), содержащим активизатор окислителя (7), который присоединен по цепи управления к регулятору (8) (управление степени активизации окислителя), а воздухопроводом (9) к смесителю (4). На конце воздуховода возможно размещение вихревого устройства (на рисунке не показано). Устройство снабжено также топливным трактом (10), содержащим активизатор топлива (11) и регулятор (12) активизатора и расхода топлива, причем, блок (11) присоединен топливопроводом к смесителю (4). Устройство снабжено электрическим активизатором горения (14), который содержит высоковольтный преобразователь (15) напряжения и частоты, присоединенный по цепи управления к своему регулятору (16). Электрический выход блока (15) присоединен к одному из электродов (2), а второй выход надежно электрически заземлен контуром заземления (17). Высоковольтный провод с выхода блока (15) присоединен к электроду (2) через проходной электроизолятор (не показан на Рис.1а). Устройство снабжено датчиком токсичности газов (18), присоединенным на вход оптимизатора режима (19), который является системой управления для взаимосвязанного регулирования всех параметров горения. Для этого выход оптимизатора режима (19) присоединен на входы управления регуляторов (8), (12), (16).

Устройство работает следующим образом. Вначале подают активизированные окислитель O_1 через воздушный тракт (6), активизатор (7) и воздухопровод (9) в смеситель (4), затем подают в тот же смеситель (4)

активизированное топливо T_1 через топливный тракт (10) и активизатор (11). В смесителе (4) готовят топливную смесь, которую распыляют и одновременно воспламеняют искрой от блока (5). В камере горения (3) пламя и отходящие газы обрабатывают сильным переменным электрическим полем, образованным от блока (14) в зазоре между электродами (2). В процессе горения пламени измеряют токсичность отходящих газов специальным датчиком токсичности (18). В зависимости от текущей токсичности взаимосвязано регулируют посредством оптимизатора режима (19) параметры горения пламени. Конкретно, через регулятор (6) изменяют расход окислителя и степень его активизации, через регулятор (12) изменяют расход топлива и степень его активизации, а через регулятор (16) изменяют напряженность и частоту переменного электрического поля от блока (14) в камере горения (2). Отметим, что электрическое поле в камере горения (3), конкретнее, в зазоре между электродами (2), каталитически воздействует не только на факел пламени, но и на отходящие газы. Сущность этого процесса состоит в том, что ускоряются процессы дробления и окисления радикалов топлива и молекул токсичных окислов, причем, чем выше напряженность этого поля и его частота, тем выше интенсивность горения и очистки токсичных газов. В результате взаимосвязанного регулирования всех перечисленных выше параметров достигается более полное и интенсивное «чистое» сжигание любого топлива.

На Рис. 16 показано фото действующей экспериментальной установки по изучению процессов воздействия электрического поля на процесс горения веществ и очистки отходящих газов. На фото показаны:

1. Слева — печь с высоковольтным электродом в верхней части корпуса печи;
2. В центре — вертикальная колонна электроогневой очистки (дожига) токсичных газов в электрическом поле, причем, сверху колонны виден высоковольтный электрод, а слева и справа колонны - соединенные с ней газопроводы подвода-отвода токсичных газов;
3. Регулируемая воздухоудовка изображена на фото справа сверху. Она предназначена для отвода очищенных токсичных газов и соединена газопроводом с колонной;
4. Внизу на фото показан регулируемый высоковольтный источник напряжения (источник электрического поля), соединенный высоковольтными проводами с печкой и с колонной очистки токсичных газов.

Экспериментально установлено, что сочетание двух ступеней активизации горения (в печи и колонне) обеспечивает идеальную очистку токсичных газов при горении любых токсичных веществ.

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

Проведенные опыты и исследования многогранного влияния электрического и высокочастотного электромагнитных полей на процесс горения подтвердили реализуемость таких практически идеальных условий горения топлива и веществ [1].

В качестве катализаторов горения были использованы маломощные постоянные и переменные (знакопостоянные и знакопеременные) электрические поля с напряженностью от 1 кВ/см и выше, а также электромагнитные высокочастотные поля малой мощности с частотой тепловых колебаний молекул в факеле (мощностью порядка 0,1-1% тепловой мощности пламени сжигаемого органического топлива).

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОКИСЛИТЕЛЕЙ В НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Из термодинамики и теории горения известно, что в обычном процессе горения оптимальное соотношение массы окислителя, например, воздуха и топлива составляет примерно 16:1. В наших опытах с электрополевым катализатором экологически чистое горение углеводородного топлива (мазута, солярки) достигалось и при дефиците окислителя (например, при соотношении массы окислителя и топлива 1:1). Для практиков это означает, что имеется реальная возможность снижения объема отходящих газов любых тепловых машин в 10-15 раз при сохранении их прежней мощности. При этом, как показывают опыты, из состава отходящих газов вообще устранялись сажа и углеводороды. Окиси углерода, азота в опытах снижались в 4-8 раз, а светимость пламени увеличивалась в 5-10 раз.

Данные проведенных экспериментов, по сути, подтверждают гипотезу о возможности эффективного экологически чистого горения как процесса прямого преобразования химической энергии органического топлива в энергию электромагнитного излучения факела пламени (включая тепловой и оптический диапазоны). В процессе горения происходит устранение экологически вредных токсичных компонент в отходящих газах в результате многократной интенсификации процесса горения под действием электромагнитных катализаторов.

Введенные в электроогневую технологию операции по регулируемой активизации окислителей топлива обеспечивают дополнительное улучшение процесса горения, особенно при сжигании тяжелых топлив и водотопливных эмульсий, что проверено нами экспериментально. Особенно эффективным является совместное воздействие на процесс горения путем обработки пламени сжигаемой активизированной топливной смеси с помощью переменного электрического поля. Благодаря введению операции регулирования всех параметров горения (расхода топлива, окислителя, степени их активизации и интенсивности горения), по информации

о токсичности выходных отходящих газов удается достичь эффективного горения практически всех известных топлив и отходов. Наши опыты также доказывают эффективность сочетания операций обработки самого пламени, отходящих газов и воздуха (окислителя) переменным электрическим полем. Сущность такой дополнительной очистки отходящих газов состоит в дроблении частиц сажи и дымности электрическими силами переменного поля, а также в доокислении некоторых токсичных окислов в среде озонированного окислителя. Энергозатраты на активизацию горения пламени сильными электрическими полями малы и не превышают 1-3 процентов от тепловой энергии факела пламени. Достоинством данного изобретения является универсальность его применения при сжигании любых горючих веществ, что обусловлено расширением диапазона регулирования параметров электрического поля (напряженности и частоты), особенно в режиме их взаимосвязанного регулирования.

Сущность каталитического воздействия переменного электрического поля на процесс горения пламени состоит в эффективном разрыве дипольных радикалов топлива активизированным (дипольным) окислителем, а также в лучшем перемешивании слоев горящего пламени с окислителем, благодаря устранению двойного электрического слоя на границе факела пламени. Таким образом, данное техническое решение благодаря своим существенным отличиям от аналогов позволяет достичь новых положительных эффектов. Становится возможным расширение сферы применения известного электроогневого способа на процессы сжигания любых горючих веществ. Кроме того, существенно повышается управляемость процесса горения пламени.

Отметим также, что в опытах по сжиганию органических топлив в сильных электрических полях регулирование температуры факела пламени и его светимости достигалось при неизменном расходе топлива и окислителя, путем изменения параметров электрополевого катализатора горения (напряженности и частоты) продольного электрического (электромагнитного) поля. Вращение и стабилизацию факела пламени получали с помощью поперечного вращающегося электрического поля, изменение высоты факела пламени осуществляли с использованием продольного электрического поля.

Проведенное нами исследование убедительно доказывает, что именно электрическое поле, прямо воздействующее на пламя, и эмиссия потока электронов (идеальный тип окислителя) в пламя могут наиболее эффективно интенсифицировать процесс горения и сделать его экологически чистым и безвредным для человека и для окружающей среды!

Кроме того, экспериментально доказано, что энергозатраты, требуемые на создание и регулирование этого электрического поля и потока электронов, необходимых для интенсификации и экологизации горения, весьма малы по сравнению с энергией горения и составляют

доли процента от энергии пламени. Таким образом, как ни парадоксально, наши опыты убедительно доказывают, что **лучшие “окислители” и катализаторы горения - это не избыточный воздух и кислород, а электрон и электрическое поле!**

РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ПЛАМЕНИ И ТЕПЛООВОГО ПОТОКА

Как показали наши эксперименты, электрическое поле может служить не только эффективным катализатором горения, но и регулятором его интенсивности, кроме того оно может управлять даже вектором теплопроводности. Опытами доказано, что можно регулировать параметры этого поля, а также управлять температурой пламени и градиентом теплопроводности пламени. Интересные результаты экспериментов получились при измерении полной теплоты сгорания одного и того же количества топлива при обычном способе сжигания топлива и с использованием электрических катализаторов горения, даже при дефиците окислителя. В последнем случае энергия горения топлив возрастает почти в 1,5 раза, что объясняется более полным выделением химической энергии топлива в электромагнитное излучение. При обычных же способах сжигания, химическая энергия органического топлива использовалась не полностью и оставалась в виде скрытой суммарной химической энергии межмолекулярных связей многочисленных токсичных отходящих газов, выбрасываемых тепловыми установками в атмосферу. На основании проведенных экспериментов можно предположить, что, по-видимому, удельные теплоемкости веществ при данном способе их сжигания на 20-50 % выше, чем при обычном способе. *В этой новой физике горения и состоит суть новых электроогневых технологий.*

На способы управления и интенсификации процессов горения веществ в электрическом поле мною уже получены патенты на изобретения РФ [3-12].

Некоторые особенности распыления, воспламенения и горения органического топлива в электрических полях

Мы обсудили еще далеко не все потенциальные возможности и преимущества новой электроогневой технологии для различных сфер техники. Расскажем об этом подробнее.

Одной из характерных особенностей новой электроогневой технологии являются **эффекты озонирования окислителя, электростатического распыления и электростатического впрыска электрически заряженных частиц топлива и окислителя с образованием в камере сгорания тончайшего топливовоздушного “тумана” на молекулярном уровне.** Естественно, такое тонкое распыление топлива способствует его более легкому испарению, воспламенению и сгоранию, особенно в среде озонированного окислителя. **Физически механизм**

электростатического дробления топлива объясняется силовым Кулоновским взаимодействием отталкивания электрически одноименно заряженных капель (частиц) топлива друг от друга с их прогрессирующим дроблением и соответственным уменьшением массы и электрического заряда. Как показали эксперименты, степень дробления топливных капель (частиц) зависит от первоначального электрического потенциала зарядки топлива и первоначальных размеров капель (частиц) инжектируемого топлива, зависящих в свою очередь от конфигурации и размеров топливной форсунки, и давления в топливопроводе тепловой машины.

Одновременно, введенное в зону распыления или (и) горения, например, в камеру сгорания двигателя, катализирующее электрическое поле, образованное дипольными высоковольтными потенциалами, с помощью Кулоновских сил ускоряет электрически заряженные частицы топлива и окислителя к противоположному электрическому потенциалу, подведенному, например, к поршню двигателя. Таким образом, электрическое поле выполняет функцию электростатического насоса, что позволяет наряду с практически идеальным распылением топлива и перемешиванием его с окислителем, снизить давление в топливопроводе, упростить и усовершенствовать системы впрыска и воспламенения топливной смеси в тепловых машинах и установках, например, в двигателях внутреннего сгорания, в котельных установках. Их внедрение приведет к дополнительному улучшению энергетических и экологических показателей огневых технологий. По нашим сведениям, такие высокоэффективные электростатические топливные форсунки пока в технике неизвестны и в тепловых машинах (инжекторных ДВС) до сих пор не применялись.

Можно ли сжечь воду? Вода в качестве топлива!

Еще более поразительные результаты опытов получились при разбавлении (эмульгировании) жидкого органического топлива, например, дизельного на 40-80 % **обычной водой.** Выделяемая в процессе горения такой смеси, суммарная энергия в виде тепла и света практически не изменилась, что объясняется, по-видимому, высвобождением энергии химических связей не только топлива, но и воды. В процессе экспериментов по сжиганию этой эмульсии вначале посредством капиллярного электроосмоса и электростатического распыления ее превращали в тончайший водяной туман на молекулярном уровне. Далее в сильных электрических полях дипольные молекулы воды, наэлектризованные полем, расщеплялись на водород и кислород с последующим эффективным сгоранием водорода в среде озонированного кислорода. Отметим, что при таком механизме “испарения” воды и последующего расщепления молекул воды на водород и кислород, энергию затрачивает электрическое поле, а теплота сгорания органического топлива лишь ускоряет (катализирует) этот

процесс.

Редактор: Необходимо отметить, что электрическое поле не может затрачивать энергию. Если нет токов проводимости, то источник поля не уменьшает разность потенциалов. Отсюда вывод о принципиальной возможности получения неограниченно высокой эффективности подобных энергосистем. Далее автор пишет об этом, как о «непонятном явлении».

Но, самым удивительным и пока до конца непонятным является то, что превращение воды в “туман” и разрывание молекул воды на водород и кислород электрическое поле производит для нас **практически бесплатно при минимуме потребляемой энергии**. Электрическая мощность высоковольтного преобразователя напряжения, необходимая для создания сильного электрического поля, составляет всего от нескольких ватт до десятков ватт. Как показали опыты, электропотребление высоковольтного источника практически не изменяется при правильном шунтировании электрическим полем факела пламени (через воздушный промежуток). Потребление тока практически не возрастало также и в зависимости от режима распыления топлива и его горения (размеров пламени, интенсивности горения...).

Единственное условие эффективной работы постоянного электрического поля в качестве электростатического насоса-распылителя топлива и катализатора горения топливной смеси — это его напряженность в зоне распыления топлива и в зоне горения пламени, а также достаточная электронная эмиссия в поток топливной смеси. В этом режиме работу по созданию электростатического давления, а также работу по электростатическому дроблению частиц и молекул топлива и воды совершают могучие кулоновские силы, которые отталкивают одноименно заряженные капли воды. Тепловое движение горящих и дробящихся в пламени радикалов топлива лишь препятствует их химическому соединению в зоне горения вновь в молекулы воды, и способствует протеканию именно физической цепной реакции горения водорода в пламени.

Таким образом, дополнительная световая и тепловая энергия, которая выделяется в пламени в результате сгорания водорода, полученного из молекул воды, в озонированном кислороде, в пламени не снижает суммарную энергию горения смеси топлива с водой, а повышает ее.

Таким образом, использование электрических и электромагнитных полей в качестве сильнейших катализаторов горения органических топлив и любых веществ открывает огромные перспективы совершенствования огневых технологий, а также позволяет не только создать экологически чистые тепловые машины и установки, но и повысить их эффективность на 20-50%

за счет более полного преобразования химической энергии горючих веществ в тепловую и световую энергии.

Пути радикального совершенствования тепловых машин или о новом механизме превращения тепловой энергии в механическую и кинетическую энергию

Для ясного осознания причин крайне низкого КПД современных тепловых машин, который во многом и привел, цивилизацию к экологической катастрофе, нужно разобраться с их общим принципом работы и причиной неэффективного использования в них тепловой энергии, получаемой от сжигания топлива.

Механизм превращения тепловой энергии, выделяемой от сжигания топлива, одинаков для всех известных тепловых машин. Данный механизм состоит **в создании и преобразовании избыточного давления** нагретого **рабочего тела** (газа, пара и т.д.) в специальных камерах этих машин **в кинетическую энергию движения рабочего органа** тепловой машины (поршня двигателя внутреннего сгорания, турбины авиационного двигателя, реактивной струи, истекающей из сопла ракетного двигателя и т.д.).

Известно также, что чем выше температура нагретого рабочего тела, например, газа, тем выше первоначальное давление в рабочей камере тепловой машины. **Почему же КПД тепловых машин столь низок?** Любой грамотный специалист, работающий в области теплофизики, термодинамики, тепловых машин, четко ответит, что эффективность (КПД) преобразования тепловой энергии в механическую определяется вторым началом термодинамики и наиболее наглядно иллюстрируется тепловым циклом Карно. Согласно этих постулатов, КПД идеального теплового двигателя не зависит от рабочего вещества и конструкции двигателя, а определяется только температурами рабочего тела в начале и конце цикла, или, другими словами, температурами нагревателя и холодильника тепловой машины. Реальный же КПД тепловых машин ограничивается тепловой стойкостью материалов и несовершенством конструкций двигателей. Однако известные термодинамические процессы и законы теплового движения частиц и молекул существенно изменяются в сильных электрических полях и открывают новые перспективы для совершенствования тепловых машин.

Решение проблемы в общем виде можно кратко сформулировать следующим образом: для повышения КПД тепловых машин необходим новый механизм перераспределения тепловой энергии в энергию направленного давления сжатого рабочего тела (газа, пара и т.д.) на рабочий орган тепловой машины, при минимальном давлении на боковые стенки рабочей камеры. Можно ли это осуществить практически? Техническое решение, на первый взгляд, неосуществимо, но оно существует. Для перераспределения и упорядочения

теплового движения (давления) молекул нагретого газа внутри замкнутого объема, а, следовательно, и его температуры в определенном направлении, **необходимо ввести в камеру сгорания тепловой машины постоянное электрическое поле и ориентировать электрическими Кулоновскими силами тепловые движения электрически заряженных и дипольных молекул расширяющихся рабочих тел (газа, пара) вдоль силовых линий данного электрического поля.** Нечто похожее происходит в широко применяемых, например, в жидкокристаллических ячейках электронных часов, ячейках Керра (электрооптический эффект) при периодическом наложении на них электрического поля. При этом происходит разворот дипольных молекул вдоль вектора поля, а также изменение световой проводимости этих веществ.

Различие между этим известным в электрооптике явлением и нашим случаем состоит в том, что поляризованные молекулы газа остаются подвижными вдоль силовых линий электрического поля, в отличие от жидких кристаллов, что и приводит к перераспределению параметров тепловой энергии (давления, температуры и теплопроводности) дипольных молекул нагретого газа именно вдоль силовых линий поля. Естественно, степень упорядочения зависит от соотношения тепловой энергии частиц и напряженности электрического поля. Чем больше напряженность этого поля при первоначальной температуре рабочего тела, тем больше разница давлений на боковые стенки камеры и рабочий орган, например, поршень двигателя. **Комбинацией трех знакопостоянных электрических полей по всем трем осям координат можно вообще затормозить тепловое движение поляризованных частиц нагретого газа, а, следовательно, существенно и быстро снизить его температуру и давление.** В этом случае тепловая энергия нагретого газа скачком переходит в электромагнитное излучение.

Редактор: Исторически именно этот метод, то есть удержание плазмы электрическим полем был предложен в 1948 году Олегом Лаврентьевым, который имел всего 7 классов образования и служил в Вооруженных Силах в должности сержанта на Сахалине. После того, как Лаврентьев отправил Сталину письмо с фразой «Я знаю секрет водородной бомбы», он был вызван в Москву для того, чтобы изложить свои идеи академикам. Его идеи не пропали, но схему электростатического удержания плазмы не использовали. (Журнал «ЭКСПЕРТ» №23, 18 июня 2001 г.). В 1950 году Сахаров и Тамм предложили схему тороидального магнитного термоядерного реактора, который пытаются развивать до сих пор. Почему? Это сложно, дорого и практически нереально...

Таким образом, введение сильных электрических полей в тепловые машины позволяет существенно повысить эффективность преобразования тепловой энергии рабочего

тела в механическую и кинетическую энергию рабочих элементов машин путем направленного регулирования температуры и давления нагретого газа, например, в начале и конце рабочего хода поршня, т.е. улучшить их КПД.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ НОВОЙ ЭЛЕКТРОГНЕВОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Практическое применение новых огневых и тепловых технологий

Новая технология не только крайне эффективна, но и универсальна, т.к. она применима практически во всех сферах техники. Поэтому мы считаем, что дальнейшее развитие и внедрение этой новой технологии сжигания топлива и отходов крайне важно для радикального совершенствования всех тепловых машин и всех огневых технологий. Именно эта новая технология призвана решить острые экологические и энергетические проблемы цивилизации.

В ограниченных рамках одной статьи невозможно подробно рассмотреть все перспективные технические решения, основанные на применении данной технологии [1-26], поэтому приведем только один яркий пример.

Экологически чистый двигатель для автотранспорта

Поскольку наибольший экологический вред окружающей среде наносит транспорт, использующий тепловые двигатели внутреннего сгорания (ДВС), то вначале обсудим пути их экологического и энергетического совершенствования. Несколько лет назад мною уже был запатентован «Способ интенсификации работы ДВС» [7]. Сущность изобретения состоит во введении регулируемого электрического поля в камеры сгорания на все время работы двигателя через специальные одноэлектродные свечи зажигания (Рис.2).

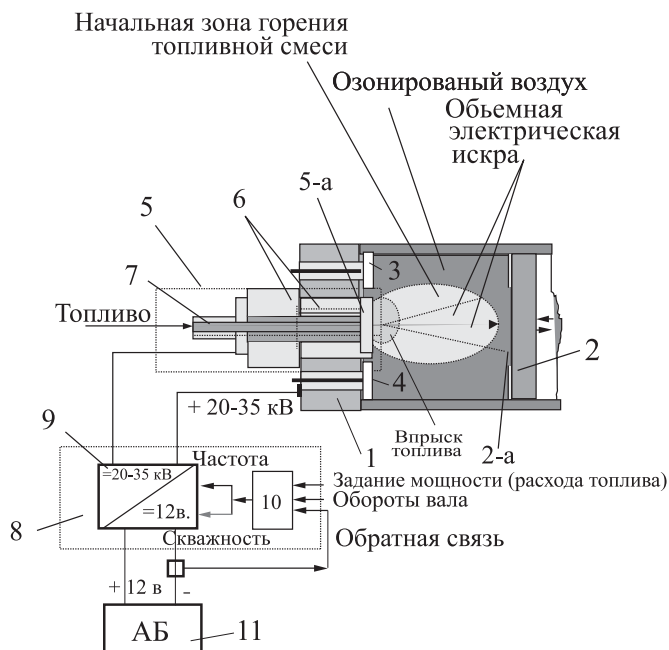


Рис. 2а

Блок-схема экологически чистого ДВС (для транспорта)

- 1 - камера сгорания
- 2 - поршень; 2 - а термостойкое покрытие поршня (зона электроискрового заряда)
- 3, 4 - впускной и выпускной клапаны (их каналы не обозначены)
- 5 - комбинированная одноэлектродная свеча зажигания — форсунка с полным центральным электродом и торцевым дисковым электродом 5-а
- 6 - электроизолятор свечи — форсунки
- 7 - топливный насос (например, электростатический)
- 8 - высоковольтный регулируемый преобразователь (источник электрического поля)
- 9 - силовой блок высоковольтного преобразователя напряжения (= 12 в/25 кВ)
- 10 - система управления источником электрическим полем (9)
- 11 - бортовая электрическая сеть = 12 в. (АБ - аккумуляторная батарея автомобиля)

На данной блок-схеме упрощенно показаны основные узлы нового ДВС с направленным давлением газов на поршень. В частности, здесь реализованы многие изобретения автора: использованы гибридная свеча зажигания — электростатическая форсунка (5), электростатический насос топлива (7). Реализован новый режим объемного воспламенения топливной смеси «искра с дискового электрода (5-а) на поршень (2-а)». Благодаря регулированию напряженности электрического поля от высоковольтного источника напряжения (8) можно регулировать угол опережения воспламенения топливной смеси и давление газов на поршень в рабочем такте работы ДВС.

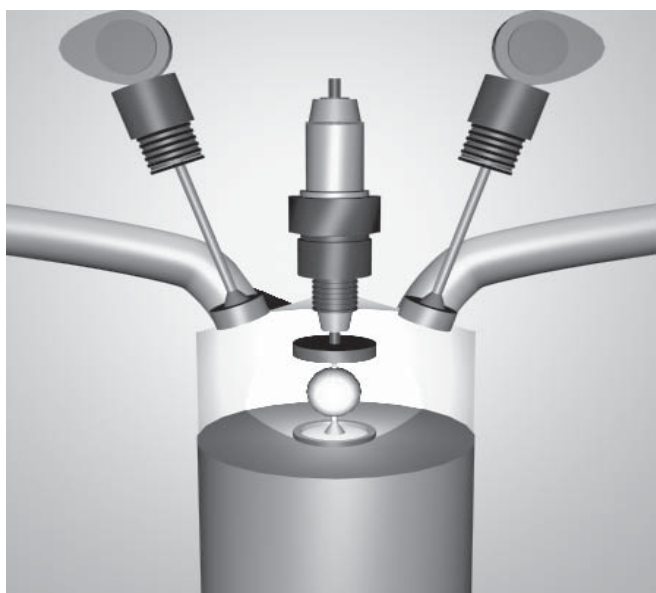


Рис. 2б

Фото упрощенной конструкции нового ДВС

На Рис. 2б упрощенно показана в объеме конструкция предлагаемого энергетически и экологически совершенного ДВС. На нем видны камера сгорания, поршень, клапаны, одноэлектродная свеча зажигания и совмещенная с ней электростатическая топливная форсунка (по центру, сверху). В центре камеры сгорания изображено воспламенение топливной смеси при возникновении искры с торцевого электрода на поршень.

В результате, достигается суммарный положительный эффект экологического, конструктивного и энергетического совершенствования ДВС: эффективная очистка выхлопных газов непосредственно в камерах сгорания двигателя, существенное упрощение и усовершенствование систем впрыска топлива, распределения и электрозажигания топливной смеси. В таком двигателе вообще устранен трамблер (либо его электронные аналоги), поскольку искрообразование и интенсивное воспламенение топливной смеси автоматически возникает между центральным электродом свечи, постоянно находящимся под высоким напряжением, и поршнем при подходе последнего к верхней «мертвой» точке, а регулирование угла опережения зажигания достигается изменением напряженности электрического поля. В результате мощного многоискрового зажигания происходит интенсивное воспламенение топливной смеси сразу по всему объему камеры, а электрическое поле, являясь мощным катализатором горения, интенсифицирует процесс сжигания смеси на рабочем такте двигателя и дожигания отходящих газов непосредственно в камерах сгорания на последующем выпускном такте работы двигателя. Это электрическое поле, направленное вдоль оси поршней в камерах сгорания, служит и преобразователем тепловой энергии газов в механическую энергию поршней теплового двигателя, поскольку оно ориентирует тепловое движение расширяющихся газов в его камерах сгорания на рабочем такте ДВС именно вдоль оси поршней. Это приводит к перераспределению тепловой энергии и увеличению давления этих газов именно на поршни, что значительно улучшает эффективность преобразования тепловой энергии от сгорания топлива в механическую энергию движения поршня (теоретически в два-три раза), т.е. вдвое-втрое повышая КПД классического теплового двигателя, доводя его до 70-80%.

Электрическое поле, введенное в камеры сгорания двигателя внутреннего сгорания, обеспечивает также существенную экономию топлива (до 30% - 40%) при сохранении его рабочих характеристик. Это происходит за счет тонкого электростатического распыления и электризации топлива, озонирования окислителя, вследствие глубокого дожига углеводородных компонент топлива горячей смеси и отходящих выхлопных газов. Данный метод позволяет эффективно регулировать температуру сжигания смеси в камерах при сохранении требуемой компрессии в цилиндрах, например, для минимизации образования окиси азота в выхлопных газах.

На основе данных технологий автором настоящей статьи запатентованы и другие технические решения по совершенствованию котельных и факельных установок, газотурбинных и реактивных двигателей, а также многих других тепловых машин и установок. Данные разработки позволяют повысить эффективность подобных установок при одновременном существенном улучшении их экологических

показателей. Для примера использования данной технологии в теплоэнергетике показана диаграмма операций технологии чистого сжигания отходов нефтепереработки в качестве топлива в котельных установках (рис.3). К сожалению, ограниченные рамки одной статьи не позволяют более подробно рассказать об этих изобретениях, однако автор готов осуществить это в последующих публикациях.

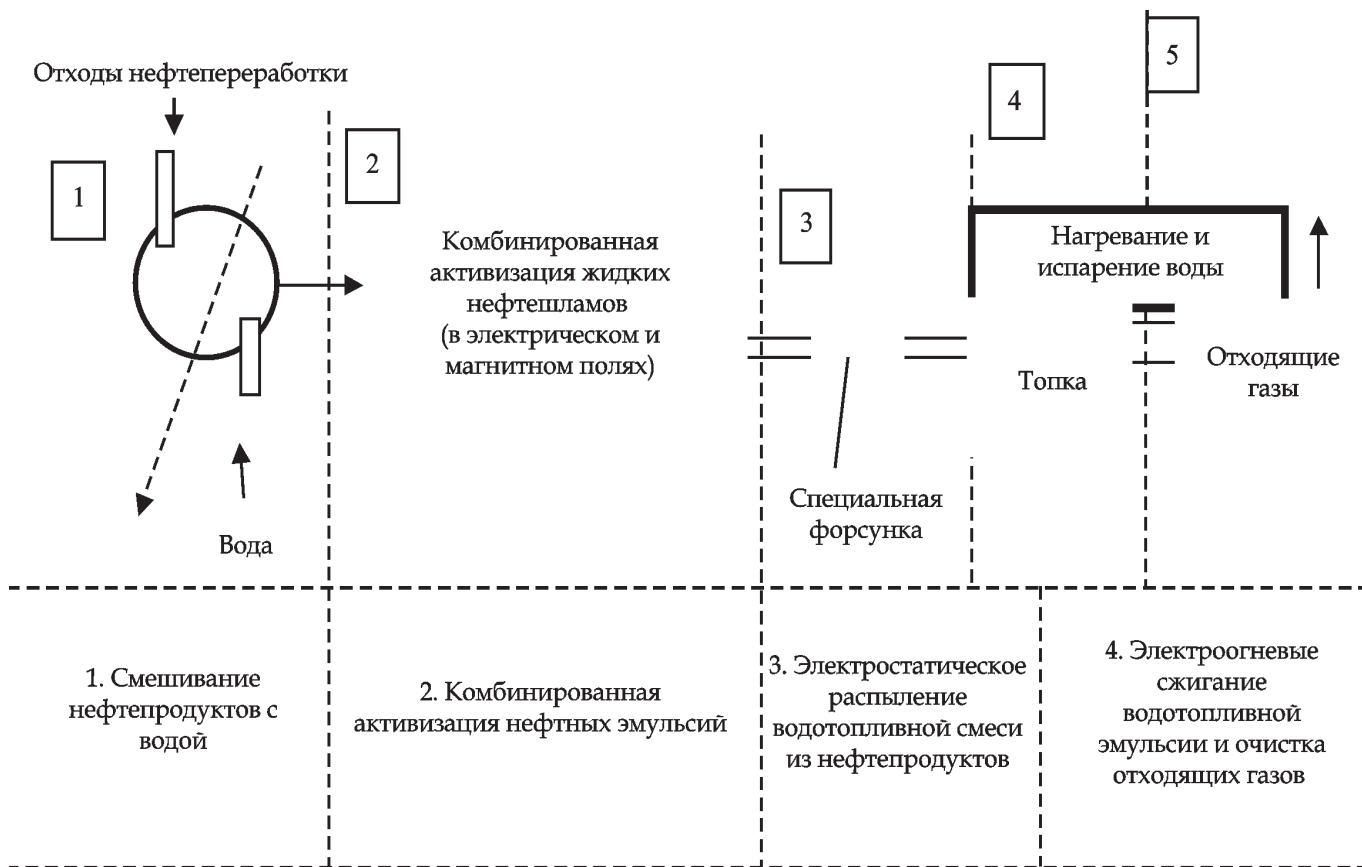


Рис. 3

Технология чистого сжигания нефтяных отходов в качестве топлива в котельных установках

В результате, вообще отпадает необходимость во внешних устройствах очистки выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания, при одновременном улучшении экологической чистоты выхлопных газов. Дополнительная аэрозольная водо-щелочная обработка этих газов позволит окончательно очистить **выхлопные газы** транспорта, работающего на тепловых двигателях.

Экспериментально продемонстрирована работоспособность такого экологически чистого двигателя в двухтактном и четырехтактном вариантах, снижение на порядок (и более) всех токсичных компонент в выхлопных газах, повышение полезной мощности двигателя на 20-30% при одновременном снижении расхода топлива.

Таким образом, практическое применение новой электроогневой технологии может оказать решающее влияние на развитие двигателестроения и повышение экологичности и эффективности транспорта, работающего на тепловых двигателях.

ВЫВОДЫ:

1. Существующие методы решения экологических проблем и организации экологической и природоохранной деятельности малоэффективны, поскольку направлены на поиск и устранение следствий, а не причин экологического загрязнения природы нашей планеты.
2. В статье раскрыты истинные причины глобальных экологических проблем, состоящие именно в несовершенстве технологий получения и преобразования энергии.
3. Использование сильных электрических и электромагнитных полей малой мощности в качестве катализаторов горения позволяет существенно (на порядки) улучшить экологические показатели огневых технологий и устройств, их реализующих, т.е. реализовать «чистое» сжигание топлив и отходов и «чистую» теплотехнику.
4. Применение электрических и электромагнитных полей в огневых технологиях позволяет существенно повысить эффективность преобразования химической и тепловой энергии топлива в механическую и электрическую энергии.
5. Электроогневая технология позволяет осуществить принципиально новые способы управления процессом горения, а также многими тепловыми и кинетическими процессами (давления, теплопроводности, температуры и т.д.), то есть существенно улучшить КПД тепловых машин.
6. Новая электроогневая технология является универсальным методом решения экологических и

энергетических проблем цивилизации, а также радикального усовершенствования техники (транспорта, котельных, установок нефтегазовой переработки, установок огневой утилизации отходов и т.д.).

Список научных трудов и изобретений по новой чистой электроогневой технологии горения

1. Дудышев В.Д., Электроогневая технология - эффективный путь решения энергетических и экологических проблем //Жур. «Экология и промышленность России», №3/97
2. Дудышев В.Д., Как спасти цивилизацию и природу от глобального экологического загрязнения? /Жур. «Экология и промышленность России» №11/97г. (статья о применении электроогневой технологии для чистого сжигания любых отходов)
3. Дудышев В.Д. Способ управления горением пламени, Патент РФ № 2071219 с приоритетом от 19.04.94г., (базовый электроогневой метод)
4. Дудышев В.Д. Способ интенсификации и управления горением пламени, Патент РФ № 2125682 с приоритетом от 06.06.95г. (развитие электроогневого метода)
5. Дудышев В.Д. Способ электроогневого сжигания отходов и мусора, Патент РФ №2117870 с приоритетом от 6 июня 95 г. (базовое изобретение по применению изобретений п.3,4 данного списка)
6. Дудышев В.Д. Способ электроогневой очистки отходящих газов, Патент РФ № 2125168 с приоритетом от 15.11.95 г.
7. Дудышев В.Д. Способ интенсификации горения пламени в топке котельной установки, Патент РФ № 2079766 с приоритетом от 14.06.95 г. (электроогневой метод)
8. Дудышев В.Д. Способ тушения пламени (электроогневой метод), Авт. св- во СССР № 1621234 с приор. от 12.03.88 г.
9. Дудышев В.Д. Способ снижения токсичности выхлопных газов автотранспорта, Патент РФ №2117179 с приоритетом от 20.02.96 г. (электроогневой метод)
10. Дудышев В.Д. Новый метод экологически чистого сжигания веществ как радикальный путь решения глобальных экологических проблем. /Сборн. докл. на II Международном конгрессе “Окружающая среда для нас и будущих поколений: экология, бизнес и права человека в новых условиях”, Россия, Самара, 1997 г.
11. Дудышев В.Д. Новый электроогневой метод сжигания отходов. /Сборн. докл. на III Международном конгрессе “Окружающая среда для нас и будущих поколений: экология, бизнес и права человека в новых условиях”, Россия, Самара, 1998 г.
12. Дудышев В.Д. Проблемы экологического образования и воспитания молодежи. /Сборн. докл. 2 Международной научно-практической конференции “Педагогическая деятельность как культурная деятельность” Россия, Самара, апрель 1999 г.
13. Дудышев В.Д. Экологическая безопасность автотранспорта. //Жур. “ЭКиП” №5/97 г.
14. Дудышев В.Д. Перспективные технические разработки и изобретения по экологическому усовершенствованию автотранспорта. //Жур. “ЭКиП” № 12/98 г.
15. Дудышев В.Д. Проблемы и пути экологического совершенствования отечественного автотранспорта. //Жур. “ЭКиП” №11/98 г.
16. Дудышев В.Д. Пат. РФ №1404664 Способ очистки ВГ ДВС – электроогневая очистка и электрофильтр на выходе ДВС
17. Дудышев В.Д. Новая электроогневая технология интенсификации процессов горения. Доклад на Междунар. Научно-практической конференции “Экология больших городов” М.,1997 г.
18. Дудышев В.Д. Способ внутренней очистки выхлопных газов ДВС, Патент РФ № 2165031 (способ обеднения топливной смеси бензин ДВС – вихревая проставка под карбюратор)
19. Дудышев В.Д. Способ интенсификации работы ДВС, Патент РФ № 2135814 – введение электр. поля в камерах сгорания, электростатическая свеча-форсунка (26 пунктов в формуле)
20. Дудышев В.Д. Способ снижения токсичности ВГ ДВС и устройство для его осуществления, Патент РФ № 2132471 Электроогневая технология - дожиг топливной смеси на выходе ДВС
21. Дудышев В.Д. Способ интенсификации и управления горением пламени, Патент РФ № 2125682, Электростатическое распыление топлива, в качестве катализаторов горения применены - продольное и поперечное вращающегося эл. Поля
22. Дудышев В.Д. Способ управления тепловой машиной, Патент РФ № 2134354 (Аннотация: В наиболее общем виде запатентован способ интенсификации и управления горением топливной смеси в камерах сгорания ДВС и управление давлением газов на поршень. КПД мотора возрастает в 1,5-2 раза)
23. Дудышев В.Д. Экологически чистый ДВС // Жур. «Новые технологии» №2/2001г. г. Самара
24. Дудышев В.Д. Электроогневые технологии // Жур. «Новые технологии» №3/2001г. г. Самара

НОВЫЙ ЭФФЕКТ «ХОЛОДНОГО» ИСПАРЕНИЯ И ДИССОЦИАЦИИ ЖИДКОСТЕЙ НА ОСНОВЕ КАПИЛЛЯРНОГО ЭЛЕКТРООСМОСА

Дудышев В.Д.

д.т.н., профессор,
чл.-корреспондент Российской Экологической Академии
ecolog@samaramail.ru
<http://www.intrasoft.ru/nizot>

Открыт новый электрофизический эффект интенсивного «холодного» испарения и диссоциации жидкостей и водных растворов в топливные газы **абсолютно без затрат электроэнергии** за счет высоковольтного капиллярного электроосмоса [1].

Перспективы и проблемы водородной энергетики

Эффективное получение водорода из воды - заманчивая давняя мечта цивилизации. Это связано с тем, что воды на планете много, а водородная энергетика сулит человечеству «чистую» энергию из воды в неограниченных количествах, тем более что сам процесс сжигания водорода в среде кислорода, полученных из воды, обеспечивает идеальное по калорийности и чистоте горение. Несмотря на актуальность и остроту энергетической и экологической проблем цивилизации, они пока еще эффективно не решены. Все известные методы и устройства производства водорода и иных топливных газов пока еще малопродуктивны из-за отсутствия действительно высокоэффективной технологии испарения и расщепления молекул жидкостей. Главная причина неэффективности аналогов состоит в сложности и энергетических затратах разрыва межмолекулярных связей при диссоциации жидких фракций воды.

Физико-химический состав даже обычной водопроводной воды достаточно сложен, поскольку в воде присутствуют многочисленные межмолекулярные связи, цепочки и иные структуры молекул воды. В частности, в обычной водопроводной воде имеются различные цепочки молекул воды, особо соединенных и ориентированных с ионами примесей (кластерные образования), различные ее коллоидные соединения и изотопы, минеральные вещества, а также многие растворенные газы и примеси.

Парадоксально, но оказывается, что в Живой природе уже давно существует эффективный способ электрокапиллярной перекачки и «холодного» испарения жидкости с переводом ее в газообразное состояние вообще без подвода тепловой энергии и электроэнергии. Этот природный эффект реализуется именно в растениях для перекачки и «холодного» испарения водного раствора посредством капиллярного электроосмоса. Вполне понятно, что эта природная энергетически совершенная технология применима и в технике перевода жидкостей в топливные газы. Автором данной статьи были созданы такие экспериментальные установки холодного электрокапиллярного испарения жидкостей по подобию электроосмосов деревьев (Рис.1-3).

Простейшее действующее устройство по экспериментальной реализации эффекта высоковольтного капиллярного электроосмоса для «холодного» испарения и диссоциации молекул воды показано на Рис.1.

НОВЫЙ ЭЛЕКТРООСМОТИЧЕСКИЙ КАПИЛЛЯРНЫЙ СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ТОПЛИВНОГО ГАЗА ИЗ ВОДЫ

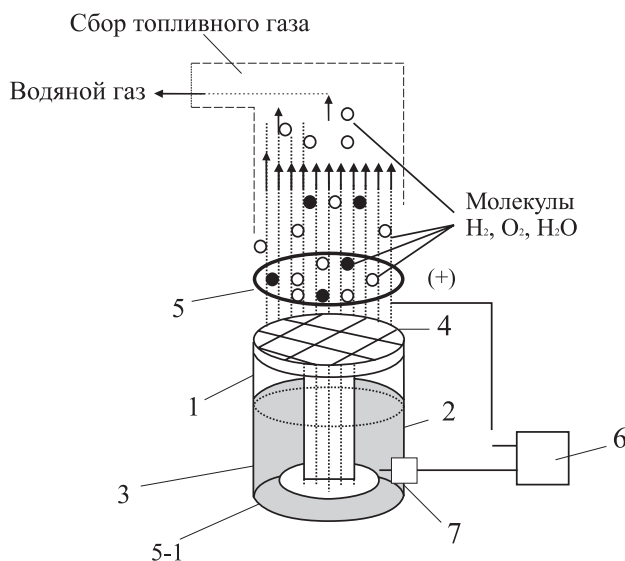


Рис.1

Простейшее устройство капиллярного электроосмоса жидкостей

Первые опыты электрокапиллярной диссоциации жидкостей проводились с использованием в качестве жидкостей, как простой воды, так и различных ее растворов и водо-топливных эмульсий различных концентраций. Во всех этих случаях были успешно получены топливные газы, правда, эти газы были весьма различными по составу и теплоемкости. Опыты по электроосмотическому испарению и диссоциации жидкостей реализуются следующим образом: вначале наливают в емкость (1) водотопливную смесь (эмульсию) (2), предварительно смачивают ею фитиль (3) и пористый испаритель (4). Затем включают высоковольтный источник напряжения (6) и подают высоковольтную разность потенциалов (порядка 20кВ) к жидкости на некотором расстоянии от краев капилляров (фитиля (3) и испарителя (4)). Источник электрического поля присоединяют через электроды (5-1) и (5), причем, пластинчатый дырчатый электрод (5) размещают выше поверхности испарителя (4) на расстоянии, достаточном для предотвращения электрического пробоя между электродами (5) и (5-1). В результате, вдоль капилляров фитиля (3) и испарителя (4) под действием электростатических сил продольного электрического поля дипольные поляризованные молекулы жидкости двигались из емкости в направлении к противоположному электрическому потенциалу электрода (5) (электроосмос). Молекулы жидкости срываются этими электрическими силами поля с поверхности испарителя (4) и превращаются в видимый туман, т.е. жидкость переходит в другое агрегатное состояние при минимальных энергозатратах источника электрического поля (6). После этого по ним начинается электроосмотический подъем данной жидкости. В процессе отрыва и столкновения испарившихся молекул жидкости с молекулами воздуха и озона, а также с электронами в зоне

ионизации между испарителем (4) и верхним электродом (5) происходит частичная диссоциация. При этом образуется горючий газ, который далее поступает через газосборник (7), например, в камеры сгорания двигателя автотранспорта. Экспериментально показано, что изменение интенсивности процесса испарения и диссоциации молекул пара зависит от изменения расстояния электрода (5) от испарителя (4). Кроме того, данная зависимость обуславливается следующими факторами: изменением площади испарителя; видом жидкости; качеством капиллярного материала фитиля (3) и испарителя (4); параметрами электрического поля, а также источником напряженности (мощности) (6).

Уже мои первые эксперименты на данной простейшей установке в 1986 г. показали, что «холодный» водный туман (газ) возникает из жидкости (воды) в капиллярах при высоковольтном электроосмосе вообще без видимых затрат энергии, а именно с использованием только потенциальной энергии электрического поля. Этот вывод очевиден, т.к. в процессе экспериментов электрический ток потребления источника поля был одинаковым и равнялся току холостого хода источника. Причем этот ток вообще не изменялся независимо от того, происходило ли испарение жидкости, или нет.

Опыты показывают, что за 10 минут при диаметре капиллярного цилиндра 10 см, капиллярный электроосмос испарял достаточно большой объем воды (1 литр) вообще без затрат энергии, то есть потребляемая электрическая мощность (10 Ватт) источника электрического поля - высоковольтного преобразователя напряжения (20 кВ) была неизменна и не зависела от режима его работы. Экспериментально выяснено, что вся эта потребляемая из сети мощность незначительно мала по сравнению с энергией испарения жидкости. Это объясняется тем фактом, что мощность тратилась именно на создание электрического поля и не увеличивались при капиллярном испарении жидкости благодаря работе ионного и поляризационного насосов. Поэтому эффект холодного электрокапиллярного испарения жидкости удивителен по экономичности энергетика процесса. Несмотря на то, что пока еще до конца не раскрыта энергетика этого процесса, все же уже достаточно ясно, что «холодное испарение» и диссоциацию воды осуществляет потенциальная энергия электрического поля. Точнее, видимый процесс испарения и расщепления воды на H_2 и O_2 при капиллярном электроосмосе осуществляют именно мощные электростатические Кулоновские силы этого сильного электрического поля.

Редактор: Удивительно не это, а то, как долго удерживаются стереотипы в сознании людей, усвоивших со школы постулат о том, что работа поля по замкнутому циклу равна нулю. Всем ясно, что поле может совершать работу, но если тело при падении с некоторой высоты ускоряется в потенциальном поле, и его кинетическая энергия растет, то обратный подъем тела на эту высоту потребует затраты энергии. Однако аналогия гравитационного поля с электрическим полем не является однозначной, поскольку электрическое поле может быть организовано лишь на части траектории движения ускоряемого тела. Электрическое поле может быть пульсирующим, его можно экранировать или менять направление на обратной части траектории таким образом, что поле всегда ускоряет тело. Отсюда появляется принципиальный вывод: суммарная работа потенциального поля по замкнутому циклу может быть не равна нулю. Этот вывод был ранее предложен

Фроловым А.В. (статья была опубликована в США, Newsletter of the Institute New Energy, May 1994, стр. 1-4).

В принципе, такой необычный электроосмотический насос-испаритель-расщепитель молекул жидкости — это пример вечного двигателя второго рода. Таким образом, высоковольтный капиллярный электроосмос водной жидкости обеспечивает посредством использования потенциальной энергии электрического поля действительно интенсивное и энергетически беззатратное испарение и расщепление молекул воды на топливный газ (H_2 , O_2 , H_2O).

Для более полной диссоциации молекул воды в топливный газ необходимо заставить уцелевшие молекулы воды соударяться между собой и дробиться на молекулы H_2 и O_2 в дополнительном поперечном переменном поле (Рис.2).

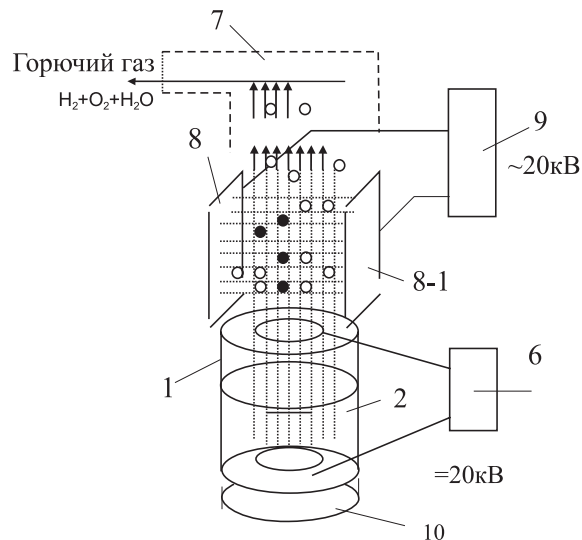


Рис.2

Устройство получения топливного газа электроосмосом с дополнительным высоковольтным узлом расщепления молекул жидкости переменным электрическим полем

На втором этапе диссоциации воды, используют энергию второго электрического поля, конкретнее, мощные электростатические силы для интенсификации колебательного резонансного процесса «соударения — расталкивания» наэлектризованных молекул воды в виде водяного газа между собой для полного разрыва молекул жидкости и образования молекул горючего газа.

Условия оптимальной диссоциации жидкости различаются в зависимости от вида жидкости, от свойств капилляров, от параметров поля. Эти условия диктуются требуемой производительностью процесса диссоциации конкретной жидкости. На Рис.2 также более подробно показана функциональная структура и состав устройства с двумя источниками электрического поля.

В случае предварительного разделения исходно химически нейтральной воды на химические активные (кислотную и щелочную) фракции, реализация технологии получения горючего газа из воды становится возможной и при минусовых температурах (до -30 град. Цельсия), что весьма важно и полезно зимой для автотранспорта. Такая «фракционная» электроактивированная вода вообще не замерзает при морозах, а значит, установка по получению

водорода из такой активированной воды тоже сможет работать при минусовых температурах окружающей среды и в морозы.

Этот принцип дополнительной химической активации воды (жидкости) реализован в устройстве (рис.3). Обозначения элементов устройства приведены ниже. Данное устройство, в отличие от упомянутых выше (см. Рис.1,2), дополнено электрохимическим активатором жидкости (3) с испарителями (4).

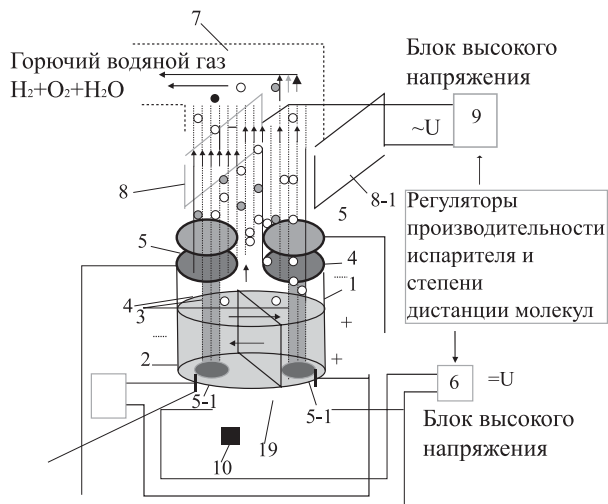


Рис. 3

Гибридное устройство с двумя источниками электрического поля

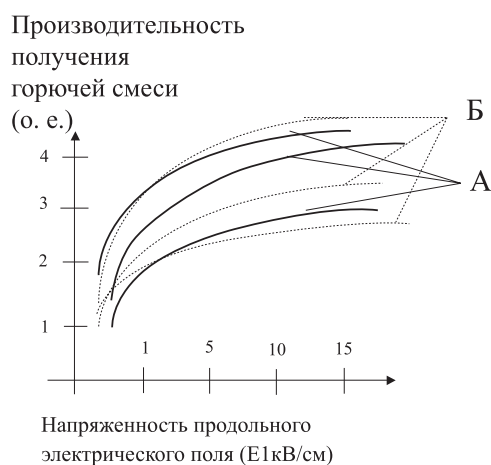


Рис. 4

Производительность способа возрастает с увеличением частоты колебаний второго поперечного электрического поля (А) и площади испаряющейся поверхности воды (Б)

По своей производительности наша технология более прогрессивна и обладает более высокой производительностью по сравнению с известной и самой низкзатратной прогрессивной электрической технологией Стенли Мэйера [3], предназначенной для получения топливного газа из воды (ячейки Мэйера). Это объясняется тем, что используемый нами электроосмотический эффект испарения и диссоциации жидкости в сочетании с механизмом электростатического и ионного насоса обеспечивает не только

интенсивное испарение и диссоциацию жидкости при минимальном и одинаковом с аналогом энергопотреблении, но еще и эффективный отрыв молекул газа из зоны диссоциации, причем с ускорением от верхнего края капилляров. Поэтому в нашем случае вообще не образуется эффекта экранирования рабочей зоны электрической диссоциации молекул. Кроме того, процесс генерации топливного газа не замедляется во времени, как в технологии Мэйера, поэтому газопроизводительность нашего метода при практически одинаковых минимальных энергозатратах на порядок выше данного прогрессивного аналога.

Некоторые технико-экономические аспекты реализации новой технологии

Предлагаемая новая технология вполне может быть доведена в сжатые сроки до серийного выпуска таких высокоэффективных электроосмотических генераторов топливного газа практически из любых жидкостей, включая водопроводную воду. Особенно просто и экономически целесообразно на первом этапе освоения технологии реализовать вариант установки по переводу водо-топливных эмульсий в топливный газ. Себестоимость серийной установки получения топливного газа из воды с производительностью порядка 1000 м³/час составит примерно 1 тысячу долларов США. Потребляемая электрическая мощность такого электрогенератора топливного газа составит не более 50-100 Ватт. Поэтому такие компактные и эффективные электролизеры топлива могут быть установлены с успехом практически на любом автомобиле. В результате тепловые двигатели смогут работать практически от любой углеводородной жидкости и даже от простой воды. Массовое внедрение этих устройств на автотранспорте приведет к резкому совершенствованию автотранспорта, а также к быстрому созданию экологически чистого и экономичного теплового двигателя. Ориентировочные финансовые затраты на разработку, создание, и доводку исследования первой пилотной установки получения топливного газа из воды с производительностью 100 м³ в секунду до опытно-промышленного образца составляет порядка 450-500 тысяч долларов США. В состав этих затрат включены затраты на проектирование и исследования, стоимость самой экспериментальной установки и стенда для ее апробации и доводки. Автор заинтересован в деловом и творческом сотрудничестве с фирмами, желающими и способными своими инвестициями создать необходимые условия для доведения ее до опытно-промышленных образцов и внедрения данной перспективной технологии в практику.

ВЫВОД:

Электроосмотическое «холодное» испарение и диссоциация воды и водных растворов через капилляры — это перспективный путь высокопроизводительного получения топливного газа при минимуме энергозатрат.

Литература

1. Дудышев В.Д. Новая электроогневая технология - эффективный путь решения энергетических и экологических проблем // Жур. «Экология и промышленность России» №3/ 97 г.
2. Журнал «New Energy News», May 1994, (стр.1-5)
3. Стэнли Мейер, Патент США 4.936,961 Метод производства топливного газа

Концепция развития физики нового тысячелетия

Дональд Рид

E-mail: torsionpower@yahoo.com

Время, пространство, энергия и масса — вот четыре составляющие концептуальной основы измерения физической реальности. Эта статья является своеобразным продолжением предыдущей работы [1], которая посвящена проблеме необходимости изменения существующей парадигмы времени. Однако, она также предполагает более детальное рассмотрение связей этого феномена с тремя составляющими, упомянутыми ранее. Кроме того, при написании этой статьи привлекалась информация, накопленная в различных источниках. Мы надеемся положить начало новому пониманию принципов функционирования природы, пусть даже и таким эклектичным способом. Возможно, в конце концов, объединив все эти элементы в рамках физики и метафизики, нам удастся заложить концептуальную основу для расширяющейся структуры современной физической теории.

Введение

В предыдущей статье, опираясь на различные источники и исследования [2-17], мы пришли к неизбежному выводу о том, что феномен времени гораздо теснее взаимодействует с феноменом пространства, чем это принято думать в соответствии с современной наукой. Для того чтобы сделать подобные выводы, требуется новое основательное рассмотрение теории. С одной стороны создание более широкой парадигмы категорий времени, пространства, энергии и массы предполагалось и ранее. Эта точка зрения предполагает, что время и пространство обладают переменной природой, то есть эти категории являются производными от первоосновы энергии, которая находится в состоянии потока или в состоянии колебания. Кроме того, новые направления включают в себя теорию «субстанциального» (активного) *временного потока* Козырева. Эта теория находится в оппозиции к традиционной «относительной» (пассивной) концепции времени, где оно рассматривается как статичный параметр, определяющий длительность. Субстанциальный аспект предполагает, что время является сущностью, которая может влиять и влияет на физические процессы; в свою очередь эти физические процессы могут влиять на время [8]. Подобная способность категорий времени или пространства активно изменяться позволяет прийти к утверждению о том, что пространство и время являются абсолютно неизмеримыми категориями. Эта идея кардинально расходится со всеми существующими моделями физической реальности, включая теорию относительности Эйнштейна (и общую, и специальную), теорию квантового поля, и даже теорию суперсимметрии, в которых эти категории рассматриваются с относительных позиций (длины и длительности). Таким образом, с точки зрения формальных теорий для того, чтобы составить описание этих категорий, необходимо иметь метрическую систему (о новой точке зрения на эту проблему можно узнать из [7]). Например, в стандартных уравнениях квантовой теории время рассматривается просто как неизменяемый статический параметр. Далее, если мы попытаемся применить новые субстанциальные аспекты времени к постулатам квантовой теории, мы увидим, что здесь время должно быть «скрытой переменной». Становится очевидным, что рассматривая категорию времени таким

образом, можно дать более ясное и корректное объяснение обязательного вероятностного аспекта квантовой теории, который отражается в названии «принципа неопределенности». В этом случае свойства дополнительности и нелокальности в этой теории станут очевидными и без привлечения спорной и надуманной Копенгагенской интерпретации.

Колебательные модели времени и пространства

Допустив, что время и пространство — неизмеримые категории, мы можем утверждать, что энергия и масса обладают той же природой. Кроме того, по определению Киллика [6] (субатомные) тахионные пары переносят энергию, совершая свободное, но целенаправленное вращение, и тем самым придают времени и пространству колебательные свойства. Исходя из этого определения, мы должны допустить возможность существования еще одной беспрецедентной концепции: энергия разной величины может лежать в основе структурной целостности физической материи. Это возможно, если принять определение Киллика динамического/эволюционного цикла тахионных пар, включающего в себя 3 стадии процесса: наблюдение — отображение — действие (**троичность движения**). Та же идея отражена в книге Смита «Новая наука» [5]. Из нее мы узнаем, что существует энергия «темпорального поля», описываемого как исходная структура, от которой произошла стандартная концепция «часового времени» (энтропических изменений). По сути темпоральное поле — это скалярная (но не статическая) функция, которая имеет векторную природу только в области ее распространения или *градиента* в пространстве. Благодаря такой природе темпорального поля, его производные — электрическое и магнитное поля — воздействуют друг на друга особым геометрически-топологическим образом, что приводит к локальным изменениям *временного фрейма* материи (термин предложен в книгах Криона [4]). Подобное теоретическое описание изменчивости инерционно-гравитационной массы и временного фрейма, соответствует удивительным результатам экспериментов, недавно проведенных Джоном Хатчинсоном [10], а также «кинетобарическому» эффекту Рудольфа Зинзера [11] и неопубликованным результатам исследования электрических катушек, проведенных Уилбертом Смитом и Кеном Килликом [5, 6].

Новые модели релятивистско-флюидной структуры вакуума и возможность управления этой структурой

Со всей очевидностью мы можем заявить, что измеряемые изменения релятивистских параметров времени, пространства, массы, и энергии могут не только сопровождать повторяемое обычное движение физических объектов (специальная теория вероятности) или представлять собой значительное тяготение астрофизических объектов (общая теория относительности). В самом деле, опираясь на существующую ограниченную парадигму, современная физика, вероятно, не могла утверждать, что эти самые релятивистские параметры можно изменять, осуществляя искусственное техническое управление темпоральными (вакуумными) полями субатомных частиц в неизменяемой материи при помощи особых электромагнитных полей. Том Берден — единственный, кто на протяжении многих лет в своих работах заявлял о возможности существования различных технологий «футуристического» типа [15]. Недавно мы видели, что наиболее дальновидные физики в своих теоретических концепциях подхватывают продвинутые идеи, которые представлены новыми математическими доказательствами с использованием изменений уравнений Дирака с точки зрения геометрии и алгебры Клиффорда.

(Например, такие идеи встречаются в работах Дэвида Хестинса, обнаружившего феномен «дрожания» вакуума (*zitterbewegung*), выявленный при помощи электрона [12-14]). В своих исследованиях Хестинс пришел к выводу, что волновая функция Дирака и ее свойства, включая уравнение Дирака, а также отношение к таким наблюдаемым физическим явлениям, как энергетический импульс, спин — все это ранее скрывало важные геометрические отношения. Эти результаты подразумевают, что вероятностные свойства квантовой теории электрона/позитрона в основном следуют из электромагнитного взаимодействия спинового поля дрожащего вакуума (*zitterbewegung*) этих частиц с окружающим динамическим вакуумом. Конечно, эта идея вступает в противоречие с принятой точкой зрения, описывающей двойственность волновых частиц как свойство материи, абсолютно независимое от подобного взаимодействия. При такой революционной геометрической интерпретации динамики электрона в его модель вводится электронный спин, наличие которого следует из спиралеобразной природы пространства и времени. Основное беспрецедентное свойство идеи дрожания вакуума (*zitterbewegung*) Хестинса — это определение спина как локального циркулярно-спирального движения, которое описывается фазой волновой функции электрона. Таким образом, мы пришли к выводу о том, что комплексный фазовый фактор волновой функции электрона может быть точно определен как целенаправленное спиральное движение электрона, которое, в свою очередь, происходит из феномена «дрожания» вакуума (*zitterbewegung*). Одно занятное свойство такой структуры заключается в том, что частота колебаний обратно пропорциональна скалярному радиусу кривизны спирали электрона. Более того, алгебраический анализ Клиффорда выявляет, что эта частота колебаний тождественна массе электрона/позитрона, что дает нам ключ к пониманию изменяемой массы-энергии частиц (*измерение частоты*), которая обратно пропорциональна размеру частицы. Ясно, что новая модель имеет важные классические следствия, пока не принимаемые традиционной физикой, отдельные постулаты которой, тем не менее, согласуются с некоторыми ключевыми свойствами субатомного поведения, перечисленными выше. Здесь мы опираемся на динамику тахионных пар [1, 6] и на микроскопическую динамику элементарных частиц, выявленную в отдельных, недоступных общественности источниках, упомянутых ранее [1-5].

Еще один исследователь, в работах которого отражены многие из этих выводов, — это К. Сано [21]. Сано опирается на работы А.П. Смирнова [22], утверждающего, что третий закон Ньютона о действии/противодействии — это на самом деле смоделированная «винтовая» структура, которая означает, что элементарные частицы (особенно электроны/позитроны) имеют кирально-спиральное полевое строение. Соответственно, Сано утверждает, что все явления действия/противодействия переносятся между действующим и противодействующим участниками путем параллельного или перпендикулярного замыкания вращающихся цепей электромагнитных спиралей скрытых пар электронов и позитронов в вакууме. Кроме того, также как и в концепции Хестинса, в теории Сано постулируется, что радиус внешней электромагнитной спирали, окружающей пару электрон-позитрон, может изменяться в зависимости от размера обеих частиц, таким образом определяя их электрический и магнитный характер. В поддержку своей теории Сано приводит исследование И.М. Шахпаронова [23], чьи эксперименты с использованием электрической цепи по топологии зон Мебиуса подтверждают факт образования магнитных монополей. Этот аппарат продемонстрировал некоторые необычные явления, подтверждающие гипотезу магнитного монополя, а именно:

превращение диамагнитных веществ в парамагнитные; намагничивание материалов, в обычном состоянии не имеющих способности намагничиваться (например, графит); ускорение химических реакций; ускорение или торможение процесса радиоактивного распада. Также Сано заявляет, что возможно выделение энергии из вакуума при использовании вращательного действия/противодействия, производимого магнитными монополями.

Приводя эти исследования в настоящей работе, снова утверждаем, что ключевым элементом гипотетического действия тахионной пары Киллика был тождественный нелинейный/неориентированный динамический цикл, который подобен циклу, предложенному Мебиусом. Этот цикл приводит к соответствующим изменениям (сжатию или растягиванию) параметров времени/пространства/энергии [1, 6]. Следовательно, по всей видимости, тождественность этой модели исследованиям Сано и Шахпаронова является чем-то значительно большим, нежели простым совпадением. Далее мы рассмотрим новое исследование, описывающее аппарат (еще не протестированный), при помощи которого, по утверждению исследователей, преодолевается Кулоновский барьер в низкоэнергетических ядерных реакциях (LENR), и происходит ядерный синтез путем локального расширения времени низкоплавких фотонов вблизи дейтронного реагента.

Интересные исследования, проводимые в России

Для того, чтобы читатель лучше воспринял эти нетрадиционные идеи, мы делаем отсылку к предыдущей статье [1], в которой более подробно рассматриваются эти понятия и упомянутые исследования.

Представляют большой интерес исследования, проводимые с 1988 года под руководством В. Черноброва. Он утверждает, что сегодня уже возможно продемонстрировать ускорение и замедление локального времени внутри маленькой сферической закрытой капсулы [18]. Экспериментальная система, демонстрирующая подобный эффект, — это комплект магнитов, соединенных последовательно и параллельно, которые в несколько слоев размещаются внутри сферической капсулы. Количество таких слоев варьируется от 3 до 5 в зависимости от модели. Электромагнитные рабочие поверхности (ЭРП) разного диаметра помещены друг в друга (наподобие матрешки). Максимальный диаметр ЭРП около 1 метра, а минимальный (внутренний) диаметр — 115 мм. Чернобров заявляет, что при помощи такой конструкции внутри сферы было обнаружено небольшое, но вполне ощутимое замедление (-30 сек/ч) и ускорение (+30 сек/ч) времени по сравнению со временем, которое наблюдалось вне зоны действия аппарата. Во время проведения эксперимента была замечена любопытная разница между процессами замедления и ускорения времени. Замедление происходило постепенно, плавно и стабильно, в то время как ускорение наблюдалось в виде резких коротких скачков. Такая нестабильность, сопровождавшая ускорение времени, была выявлена в связи с циклами луны, дневными колебаниями, а также с присутствием испытателя. Кроме того, Чернобров заметил еще одно явление, которое ранее упоминалось в связи с широко известным Филадельфийским экспериментом, во время проведения которого в разных временных фреймах в материи якобы наблюдались загадочные оптические явления [1, 4]. Интересно, что, находясь вне временного фрейма, созданного аппаратом, человек видит материю внутри временного фрейма как прозрачную или как окруженную легким белым туманом. Любопытно отметить,

что в эффекте Хатчинсона [10] также наблюдалось явление прозрачной «пенистой» субстанции в экспериментальной зоне.

Академик А.Чернецкий создал аппарат, названный им самогенерирующимся разрядом (СГР) в плазме, в котором проявлялись длительные волны плотности энергии, исходящие из структурированного вакуума. В процессе эксперимента было замечено несколько необычных эффектов, таких как выделение сверхъединичной энергии ($KPD > 1$), а также изменение электропроводимости материи (уменьшение сопротивления в резисторе) между пластинами конденсатора СГР. Даже когда генератор был выключен, локально структурированный вакуум продолжал образовываться до тех пор, пока сопротивление оставалось неизменным. Следует сделать отсылку к экспериментам Козырева [1, 8], в которых, по-видимому, был инициирован процесс подобного *запоминания* в вакууме. Интересные факты были выявлены во время проведения экспериментов с вибрирующими торсионными весами (или маятником). Было установлено, что когда необратимый процесс (вибрация) прекращался, дополнительные силы, возникающие в точках опоры, не исчезали, а сохранялись в течение довольно значительного времени. Плазменное устройство СГР также могло производить осязаемое изменение в локальном потоке времени, которое можно было наблюдать по снижению частоты кварцевого осциллятора, помещенного внутрь разряда генератора. Таким образом, генератор Чернецкого вызывал локальные временные аномалии. Во время эксперимента физические возможности коллектива при приближении к СГР якобы зримо возрастали [19]. Подобные эффекты не кажутся невероятными хотя бы потому, что доказано существование тесной связи между сознанием, пространством и временем. Это следует не только из предположения о существовании гипотетической динамики тахионных пар, «определяемой их величиной», но и из фактов, рассмотренных в серьезных исследовательских работах.

Изучения патологий в восприятии времени

Анализируя результаты наблюдений над пациентами, страдающими расщепленным ощущением времени, можно понять, что заявленная тесная связь между временем и пространством существует. Наблюдения проводились Методом Санигой, Словацкая академия наук [20], который обнаружил, что мозг человека способен воспринимать время и пространство только в тесной связи. Интересной особенностью является то, что если возникает патология восприятия времени, она практически всегда сопровождается патологией восприятия пространства, в известном смысле пространство может как терять измерения, так и приобретать новые. Санига утверждает следующее: «При возникновении ощущения остановки времени, людям часто кажется, что пространство стало двухмерным. С другой стороны, когда испытуемый воспринимает прошлое, настоящее и будущее как единое целое, одновременно возникает впечатление, что пространство имеет бесконечное количество измерений». Этот феномен, очевидно, не является ограниченным рамками какой-то одной культуры. Приводя в пример цитаты из немецких и английских журналов по психологии, Санига показывает, что обе патологии встречаются у носителей разных культур. В своем отчете Санига сравнивает математические модели с данными, полученными при изучении пациентов с шизофренией, наркотической зависимостью, а также с информацией из других источников, в которых наблюдалось ненормальное восприятие времени. В своей работе он также исследовал опыт пациентов, испытавших клиническую смерть. Он обнаружил, что люди, которые якобы были «по ту сторону жизни» и вернулись обратно, рассказывают одни и те же вещи. Придя в сознание, все испытуемые утверждали, что в короткий момент клинической смерти время теряет свое

значение. Подобные вещи в лучшем случае могут расцениваться как казуистические, так как опыт субъективного сознания не может быть научно доказан. Тем не менее, возможно, эти результаты изучения патологий и случаев клинической смерти также дают нам ключ к новым концепциям времени и пространства, в которых эти два феномена были бы тесно связаны между собой.

Изучение вероятных внутренних свойств времени

Мы пришли к неизбежному выводу, который следует из всех приведенных выше исследований, как научных, так и психологических, о том, что *время может обладать внутренней структурой*. Существование такой структуры ведет за собой необходимость создания новой концепции физической реальности, допускающей *немасштабируемость* четырех основных категорий. Мы будем первыми, кто исследует возможность внутренней структуры времени и ее влияния на пространство, время, энергию и массу, которые не являются масштабируемыми.

Во-первых, допуская существование внутренней структуры времени, мы должны сделать вывод о том, что в квантовой теории понятию времени должен быть присвоен статус «скрытой переменной». Одной из недавно написанных работ, блестяще демонстрирующих эту идею, является исследование К. Чена [24]. Допуская существование трех временных квантовых скрытых переменных, Чен выводит уравнение Дирака классическим способом. Кроме того, он демонстрирует, что такое свойство как «спин», которое является неявным, оказывается очевидным, выступая в качестве топологического свойства трехмерного времени и трехмерного пространства. Делая экстраполяцию из этой модели, Чен заключает, что неотъемлемые вероятностные аспекты квантовой теории, такие как двойственность волновых частиц, принцип неопределенности, квантовая нелокальность («запутанные» частицы), могут быть объяснены как поведение одной частицы в трехмерном времени и трехмерном пространстве. Чен утверждает, что три временных измерения образуют «временную сферу», которая обладает тремя координатами: временным радиусом и двумя временными углами, имеющими общую точку на поверхности сферы. Математический формализм, явный из процесса стереографической проекции с северного полюса этой сферы, которая имеет половинный радиус, на любую точку поверхности сферы, включает в себя решение уравнения Дирака для положительной энергии (северное полушарие) и отрицательной энергии (южное полушарие). Кроме того, допуская возможность эволюции единичной частицы, с точки зрения модели внутреннего времени и пространства, мы можем сделать вывод о существовании нескольких возможных путей различных масс, и на каждом из путей условие обусловленности удовлетворяется. При помощи этого процесса Чен находит классическое объяснение теории интеграла пути Феймана, которое обычно принимается в квантовой механике за аксиому. Такой результат выявляется вследствие того, что каждый путь от центра временной сферы к поверхности соответствует одному Феймановскому пути, а поверхность сферы совпадает с «поверхностью» волновой функции. Также при помощи этой модели Чен дал классическое обоснование процессов, неотъемлемых от процесса конденсирования Бозе-Эйнштейна (КБЭ) и от суперпроводимости. В этом явлении две частицы с одинаковыми пространственными координатами не могут иметь один и тот же временной угол и, следовательно, не могут вступать во взаимодействие друг с другом и иметь одинаковое квантовое состояние, что и следует из явлений КБЭ и суперпроводимости. Наконец, решения уравнения Дирака для свободной частицы, предложенные Ченом, соотносятся с хопфовскими связками в

монопольной теории, а каждый хопфовский слой соответствует отдельной плоской волне с различными состояниями импульса.

Все это соотносится с идеей распространения группы волн в квантовой теории. Когда частица находится в устойчивом состоянии импульса, каждая точка пространства может содержать в себе только одну хопфовскую связку (один временной угол). Многочисленные временные углы могут быть распространены во всем пространстве, но при наличии одной и той же хопфовской связки. Вследствие этого частица получит распространение повсюду. Описание этих процессов приведено для того, чтобы дать классическое определение принципа неопределенности, используя концепцию трехмерного времени и трехмерного пространства. Ту же идею можно найти в работе Р. Кейна [25], который подчеркнул важную, но не выявленную классическую связь между спинами, наименьшими поверхностями и хопфовской картой.

Работа Чена получила свое продолжение в работе Х. Китады [26]. Введя в свою теорию операторы трехмерного **времени** и **энергии**, он представил в новом классическом свете неопределенные отношения между двумя этими категориями. Кроме того, Чен не является единственным исследователем, кто смог вывести уравнение Дирака классическим способом. Р.А. Клоуз опубликовал работу, в которой представил классическое математическое описание циркулярно-поляризованных волн в трех измерениях [27]. Оказывается, что эти хиральные пространственные волны описываются четырехкомпонентной волновой функцией, которая удовлетворяет уравнению Дирака. Более того, подобно интерпретации квантовой теории как теории «дрожания» вакуума (*zitterbewegung*), предложенной Хестинсом, этот термин соотносится с массой электрона в замкнутом уравнении и представляет собой частоту вращения или колебания направления распространения.

Недавно были предложены и другие классические модели ядерных процессов, которые тоже предполагают существование внутренней структуры времени. Среди этих работ особый интерес представляет исследование К. Кагла. Он утверждает, что разработал устройство, генерирующее термоядерную энергию при помощи LENR, которые основываются на классической теории [28]. Обычно дейтроны рассеяны в пространстве импульса (при этом они имеют высокую относительную скорость). Кагл описывает процесс как сжатие импульсного пространства дейтронов (при низкой относительной скорости) таким образом, что дейтроны генерируют волны де Бройля обычной длины, которые могут быть или больше расстояния между частицами, или равными ему. Исследователь утверждает, что эти волны становятся завершёнными, проходя сквозь фотоны слабого рентгеновского излучения мимо двух дейтронов в решетке дейтрида лития. **Мягкое рентгеновское излучение, поглощаясь, образует зону полного расширения времени, что приводит к возникновению двух эффектов. Первый эффект — это ионизация атомов путем отталкивания всех электронов из этой зоны. Вторым и наиболее важным является эффект, сущность которого заключается в том, что в пределах зоны расширения времени два ближайших дейтрона, которые обычно отталкиваются, налагаются друг на друга в пространстве общего импульса, при этом их относительные скорости принимают очень низкие значения.** Следовательно, благодаря расширению времени за очень короткий промежуток времени длина волн де Бройля увеличивает расстояние между этими частицами. Таким образом, они начинают обладать мощной силой притяжения и вызывают явление ядерного синтеза.

Кроме того, Кагл утверждает, что с его точки зрения можно объяснить природу процессов синтеза, происходящие в термоядерной бомбе, которые ранее понимались недостаточно

верно. Он настаивает на том, что эти процессы вызваны не крайне высокой кинетической энергией (высокими температурами) частиц, как принято в традиционной парадигме, а происходят благодаря поглощению низкоконцентрированного потока фотонов зоны расширения времени. Это поглощение инициируется комптоновским рассеиванием высоко концентрированных рентгеновских лучей, выделяемых расщепленным воспламенителем, проходящим сквозь фольгу из обедненного урана. Кроме возможности регулировать процесс ядерного синтеза это приводит к тому, что в пространстве импульса (при низкой кинетической энергии) дейтроны на несколько пикосекунд наслаиваются друг на друга, в результате чего происходят нормальные экзотермические процессы.

Кагл использует топологическую полевою структуру, названную *электромагнитотороидом*, в качестве основного составляющего компонента для синтезирующего прибора LENR, который якобы осуществляет явление расширения времени и контроля генерирования энергии в процессе синтеза. Поток тороидального поля колеблется между тороидальным и полоидальным состояниями в динамическом цикле, который практически идентичен колебательной динамике отдельного единичного тороидального тахиона, описанной Килликом [1, 6] (на Интернет сайте Кагла можно увидеть анимированную модель такой динамики).

При рассмотрении динамики астрофизических структур, Кагл утверждает, что ядро звезды НН30 также является гигантским электромагнитотороидом. В полоидальном состоянии потока производится огромное количество материи. В тот момент, когда происходит смена полоидального состояния на тороидальное, эта материя выбрасывается вдоль полоидальной оси. Отсюда может возникнуть предположение о том, что источник сверхсветовых распылителей гамма лучей, которые прежде ставили астрофизиков в тупик при попытке дать им объяснение с точки зрения существующей парадигмы, может быть результатом огромных резких перемен временного фрейма в районах звездного вакуума, что в свою очередь приводит к увеличению скорости света.

Сущность немасштабируемой метрики

Постулируя изменяемую полевою природу четырех категорий физической реальности, а именно: времени, пространства, энергии и массы, мы должны допустить, что наша вакуумная структура также является *немасштабируемой*. Подобный неизмеримый вакуум, не предусмотренный в существующей системе отсчета, обязательно должен обладать *двойственной* природой. Точнее сказать, основным свойством двойственности природы вакуума необходимо считать то, что малые величины в нем должны рассматриваться таким же образом, как и бесконечно большие. Другими словами, информация, заключенная в неизмеримо малых частицах, также обязательно присутствует и в безгранично великих массах. Это равносильно тому, что голографическая информация кодирует и передает вакуумное поле, которое, подобно немарковской цепи, структурирует все явления в пространстве и времени. В немарковской цепи явлений для того, чтобы предопределить информацию о следующем звене, необходимо знать информацию обо **всех** звеньях цепи, а не только о предыдущем.

Как оказалось, проведенное Методом Санигой исследование восприятия надсознательной реальности поддерживает первичное немарковское голографическое отображение времени и пространства. Цитируем следующую выдержку из его работы: «Я проснулся в совершенно другом мире ... другом пространстве... Это пространство отличалось от любого из тех, что нам известны. Оно имело иные измерения, каждая частица мира заключала в себе весь мир. ... Бьтие

очень живо представлялось в виде геометрических кругов разной величины, которые образовывали составную часть элемента другого точно такого же круга. *Наибольший круг был частью наименьшего и наоборот*» [20].

Подобная структура времени и пространства лучше всего может быть топологически закодирована в неориентируемой структуре подобной ленте Мебиуса или бутылке Клейна. Согласно свидетельствам о вышеупомянутых необъяснимых явлениях и рассмотренной ранее динамике тахионных пар Киллика [1, 5] можно заключить, что понятия внутреннего и внешнего теряют свое значение, перетекая друг в друга. Обычные дихотомические отношения различия тезиса и антитезиса замещаются отношениями более высокого порядка, определяющими процесс эволюции системы. С точки зрения математики *двойственность* полевых структур более чем *единичность* выражает идею колебания. В свою очередь эта двойственность предопределяет тройственность основных полевых структур, которые характеризуются тремя величинами: **нулем**, **бесконечностью** и промежуточным коэффициентом — **единицей**, которая выражает состояние равновесия между этими двумя крайними полями. Отсюда мы должны допустить, что в результате стабильности (связанности) неизмеримых полей они более чем на половину проникают друг в друга, то есть часть одного поля является одновременно и частью другого.

В своей следующей статье мы рассмотрим особую алгебро-геометрическую структуру, неотъемлемой частью которой является эта модель поля. Тем не менее, те, кого интересует эта проблема, могут найти интересную информацию по этому вопросу, обратясь к исследованию алгебраической структуры Клиффорда, заключающей проективную двойственность «пространства» и «контрпространства» в модели механики на квантовом уровне [29]. В этой многообещающей модели классическим образом рассчитывается феномен квантовой нелокальности. Кроме того, она является декларацией новой версии теории квантового поля, в которой пара электрон-позитрон рассматривается как топологически неориентируемая. В результате эта теория не содержит расхождений между собственно энергией и зарядом, таким образом, выявляя необходимость определения места этой концепции в современной теории [30].

Так как в рамках статьи не представляется возможным уделить должное внимание упомянутой ранее концепции тройственности поля, мы приведем здесь только общие комментарии. Несмотря на то, что эта модель может показаться чужеродной по отношению к современной физической теории, мы подчеркиваем, что точно такая же система была описана в книге В. Смита «Новая наука» [5]. Как мы уже говорили [1], некоторые части этой книги могут вызвать недоумение. Мы тщательно отобрали места, наиболее точно демонстрирующие идею неизмеримости, а также те отрывки, в которых предлагается новая парадигма (комментарий автора в предисловии). Основной комментарий неизмеримости следующий: «Единица — это наполовину ноль, наполовину бесконечность. В единице постоянно находится точка опоры для всех остальных величин независимо от их значения». Об электрическом поле: «между двумя крайними точками — нулем и бесконечностью — существует разница, проходящая через единицу, которая известна как электрическое поле, с тем лишь исключением, что в нуле точечного заряда не существует». О динамике темпорального поля: «Темпоральное поле, будучи по природе скалярным, оказывает влияние на изменения, происходящие в системе. Однако, если через какое-нибудь свойство системы темпоральное поле внутри составляющей частицы проявит нерегулярность, это приведет к «вибрации». Если сила вибрации будет достаточной для того, чтобы инициировать взаимное проникновение полей, то это приведет к переходу через точку равновесия, и вся система распадется

(радиация). Когда система распадется, то поле, которое было устойчивым и проникало в другие согласно требуемой пропорции, сохранится и, уменьшив градиент темпорального поля, превратится в выделяемую энергию». По поводу скорости света и константы Планка говорится следующее: «Мы вполне удовлетворены тем, что в рамках вселенной, которая воспринимается нами, максимальная величина всех полей, связанных с известными нам частицами и излучаемой энергией, является одинаковой. Константа Планка — это численное значение этой величины, а скорость света — это численное значение напряженности (локального) темпорального поля». О ядерном синтезе: «Если при наличии двух полей одного типа, одинаковой величины и направления выбрать область, внутри которой находилась бы половина каждого из этих полей, то появляется возможность их соединения. Если поля не соединяются, то общей энергией этой области является сумма энергий этих двух полей; т.е. это удвоенный квадрат напряженности полей, находящихся за пределами выбранной области, или удвоенная энергия двух несвязанных полей. Описанные процессы представляют собой «скапливание энергии» частичек и кусочков атомных ядер, а также являются ключом к способу выделения энергии из космоса (вакуумная энергетика)». Иными словами, градиент темпорального поля (временное давление) воздействует на атомные ядра, производя взаимопроникновение полей (половина поля внутри зоны, другая половина вне ее). Интересно, что это созданное 45 лет назад описание полностью совпадает со взглядами Кагла, согласно которым процесс синтеза является ни чем иным, как функцией расширения времени [28]. И, наконец, слова, посвященные гравитации: «За исключением асимметричных электрических полей (электрическое поле обладает градиентом темпорального поля) все остальные поля составной массы могут расцениваться как статические, так как они не имеют компонента темпорального поля, находящегося под прямым углом по отношению к ним. С другой стороны, асимметричные поля (спиралевидные) являются динамичными, так как имеют квадратичную составляющую темпорального поля. Кроме того, асимметричные поля являются гораздо менее связанными (например, невозможно полностью перекрыть гравитацию) просто потому, что обычно практически свободная ориентация препятствует тому, чтобы частицы, находящиеся внутри зоны встречались с частицами внешней, что необходимо для соединения. Так как гравитационное поле существует благодаря асимметричному электрическому полю, другими словами, благодаря индукции, вызванной «подвижным магнитным полем» (магнитное поле при этом движется в продольном направлении), то кажется логичным принять за исследование механизма, при помощи которого это поле могло бы быть создано. После этого его следует соединить с гравитационным полем (Земли). Результат превзойдет все наши ожидания (перемена локального гравитационного потенциала)».

В соответствии с последним утверждением гравитационное поле массы — это явление остаточного поля. Эта идея содержится в выводах, сделанных Сахаровым и Путховым. Они говорят, что гравитационная и инерционная масса — это неотъемлемое свойство взаимодействия ускоряющейся или притягивающейся материи с колеблющимся нулевым вакуумом (КНВ), что приводит к возникновению обратной силы вакуума [31]. Кроме того, как и в заявлении Хестинса, Хайц, Руеда и Добинс в своей совместной работе [32] предлагают, приняв интерпретацию инерционной массы как электромагнитную силу (Лоренца), зависящую от ускорения, классическим образом вывести первый постулат квантовой механики. По их утверждению это возможно сделать, интерпретируя остаточную массу как энергию КНВ, которая вызывала «дрожание» вакуума (*zitterbewegung*). Таким образом, длину волны де Бройля движущейся частицы можно вывести из доплеровского сдвига колебаний комптоновской частоты, возникающих в результате «дрожания» вакуума (*zitterbewegung*), которое появляется в момент сообщения

движения частице.

Для того, чтобы больше узнать о физических теориях неизмеримых метрик, читателю следует обратиться к великолепной работе А.А. Нассикаса [16]. Подобно нескольким теориям, упомянутым ранее, в теории Нассикаса утверждается основная вероятность существования функции плотности вакуумной энергии, вне которой проявляется физический аспект колебательно-деформируемого субатомного уровня времени и пространства. Это переворот большинства существующих парадигм, в которых энергия рассматривалась как производная от материи, времени и пространства, даже на квантовом уровне. Наконец, А.В. Фролов использовал теорию Нассикаса для объяснения выделения избыточной энергии, что и было продемонстрировано на нескольких электролитических элементах LENR множества Понса-Флейшмана [17]. Редактор: На самом деле профессор Нассикас указал в своем патенте, что идея, заложенная в основе его патента, ранее была предложена Александром Фроловым. Мы обсуждали эти вопросы в 1996 году, в Санкт-Петербурге.

Интересно, что катод из палладия, перенасыщенный протонами, приводит к дисбалансу в вакуумном двигателе, который сопровождается изменением локального времени и последующим разрушением кулоновского барьера ядер, что соответствует схемам, предложенным К.Каглом [28] и Т. Берденом [15].

Выводы

Мы надеемся, что этот обзор последних исследований, в которых предлагаются новые интерпретации четырех категорий: времени, пространства, энергии и массы, — подтолкнет читателей и профессионалов к продолжению исследований в этой области. В связи с этим остается несколько открытых вопросов о возможности будущего развития технологий в области новой энергетики. Во-первых, могут ли такие явления, как выработка сверхъединичной энергии, изменение в массе (гравитационный потенциал), изменение элементов в результате LENR и усиление радиоактивности, — все, что является не до конца понятным, — происходить благодаря изменению локального потока времени в субатомных вакуумных полях внутри аппаратов? Во-вторых, могут ли нестабильность сверхъединичной энергии, а также подобные сложности, возникающие с контролируемой повторяемостью, быть вызваны невоспринимаемыми и неконтролируемыми аспектами времени и вакуума, на которые следует обратить внимание для того, чтобы решить эти проблемы? В-третьих, может ли помочь в разрешении двух предыдущих вопросов привлечение в структуру новых моделей электродинамических полей таких неориентированных топологических структур как лента Мебиуса, бутылка Клейна? Пытаясь ответить на эти вопросы, автор верит в то, что появление новых парадигм приведет к созданию новой жизнеспособной научной теории, основывающейся на экспериментальных данных. Возможно, эти процессы в ближайшем будущем приведут к более глубокому пониманию роли вакуума, как в природе, так и в сознании.

Литература

1. D. Reed, "A New Paradigm for Time: Evidence from Empirical and Esoteric Sources", Explore!-for the Professional, vol. 4/5 July/Sept., 2002.
2. J. Roberts, unpublished remarks as transcribed by W.H. Kautz.
3. J. Roberts, The Seth Material, Prentice-Hall, Inc., 1970, pp. 292-298. J. Roberts, The "Unknown" Reality, Prentice-Hall, Inc., 1986.
4. L. Carroll, Alchemy of the Human Spirit (Kryon Book III), The Kryon Writings, 1995. L. Carroll, Letters From Home (Kryon Book VI), The Kryon Writings, 1998. L. Carroll, Passing the Marker (Kryon Book VIII), The Kryon Writings, 2000.
5. W. Smith, The New Science, Fern-Graphic Pub., 1964.
6. D. Reed & K. Killick, "Tachion Energy Theory", Energy Unlimited, 1978-1983.
7. A. Correa & P. Correa, "Consequences of the Null Result of the Michelson-Morley Experiment: The Demise of the Stationary Aether, the Rise of Special Relativity, and the Heuristic Concept of the Photon", Infinite Energy, no. 38, July-

- Aug. 2001, pp. 47-64. A. Correa & P. Correa, "The Sagnac and Michelson-Gale Experiments", Infinite Energy, no. 39, Sept.-Oct. 2001, pp. 32-49.
8. N. Kozyrev, "On the Possibility for the Experimental Investigation of the Properties of Time", Time in Science and Philosophy, Prague, 1971, pp. 111-132. Н. Козырев, "Неисследованный мир", Советская жизнь, 1965. A.P. Levich, On the Way to Understanding the Time Phenomenon (Part II: The Active Properties of Time According to N. A. Kozyrev), World Scientific, Singapore, 1996.
9. D. Reed, "Torsion Field Research and Implications for New Physics and Energy Technologies", Jour. New Energy, vol. 4, no. 2, Fall, 1999, pp. 151-164.
10. J. Hutchison, "The Hutchison Effect Apparatus", Proc. of the 1st Symp. On New Energy, Denver, May, 1994, p. 199. J. Hutchison, "Inside the Hutchison Effect", Extraordinary Science, vol. III, issue 4, Oct-Dec. 1991, pp. 23-26.
11. T. Valone (ed), Mechanical Energy from Gravitational Anisotropy, Integrity Research Institute, Washington, DC, 1996. W. Peschka, "Kinetic Effect as Basis For a New Propulsion Principle", Raumfahrt-Forschung, Feb, 1974 (in German); trans. By D. Reed, Infinite Energy, vol. 4, issue no. 22, 1998, pp. 52-56. D. Reed, "Translator's Analysis and Comments on the Zinsser Effect Device, Infinite Energy, vol. 4, issue no. 22, 1998, pp. 57-59.
12. D. Hestenes, "Quantum Mechanics from Self-Interaction", Found. Phys., vol. 15, no. 1, 1985, pp. 63-87.
13. D. Hestenes, "The Zitterbewegung Interpretation of Quantum Mechanics", Found. Phys., vol. 20, no. 10, 1990, pp. 1213-1232.
14. D. Hestenes, "Zitterbewegung Modeling", Found. Phys., vol. 23, no. 3, 1992, pp. 365-387.
15. T. Bearden, Extracting and Using Electromagnetic Energy from the Active Vacuum, Association of Distinguished American Scientists, Huntsville, Alabama, 2000. T. Bearden, "Giant Negentropy in the Common Dipole", Proc IC-2000, St. Petersburg, Russia, 2000(in Press)
16. A.A. Nassikas, "The Hypothesis of the Unified Field and the Principle of Its Dual Interpretation", Proc. Of III Int. Conf. On Problems of Space Time and Gravitation, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia, 1996.
17. А.Фролов, "Работа, производимая при помощи потенциального поля", Доклад на III международной конференции по проблемам пространства, времени и гравитации, Российская академия наук, Санкт-Петербург, Россия, 1996.
18. В.Чернобров, "Эксперименты по изменению направления и измерения движения времени", Доклад на III международной конференции по проблемам пространства, времени и гравитации, Российская академия наук, Санкт-Петербург, Россия, 1996.
19. A.V. Chernetsky, "Processes in Plasma Systems with Electric Charge Division", Deutsche Vereinigung fur Schwerkraft-Feld Energie e. V. no. 25, Mar. 1991, no. 27, Feb. 1992.
20. M. Saniga, "Unveiling the Nature of Time-Altered States of Consciousness and Pencil-Generated Space-Times", Int. Jour. Of Transdisciplinary Studies, vol. 2, no. 2, pp. 8-17.
21. C. Sano, "Twisting and Untwisting of Spirals of Aether and Fractal Vortices Connecting Dynamic Aethers", Jour. New Energy, vol. 6, no. 2, Fall 2001, pp. 178-184.
22. А.П. Смирнов, "Гиперфизика — физика реальности", Преклонение перед истиной, стр. 62-100, Материалы 2-ой научной конференции, Санкт-Петербург, Россия, 2000
23. И.М. Шахпаронов, "Взаимодействие методов обнаружения излучения Козырева-Дирака и взаимодействие с материей" Доклад на III международной конференции по проблемам пространства, времени и гравитации, Российская академия наук, Санкт-Петербург, Россия, 1996., стр. 175-187.
24. X. Chen, A New Interpretation of Quantum Theory — Time as a Hidden Variable, Apr. 2001, xxx.lanl.gov/abs/quant-ph/9902037/
25. R.Kiehn, Spinors, Minimal Surfaces, Torsion, Helicity, Chirality, Spin, Twistors, Orientation, Continuity, fractals, Point Particles, Polarization, the Light Cone and the Hopf Map, www.uh.edu/~rkiehn/.
26. H. Kitada, Three Dimensional Time and Energy Operators and an Uncertainty Relation, July 200, xxx.lanl.gov/abs/quant-ph/0007028/.
27. R.A. Close, "Torsion Waves in Three Dimensions: Quantum Mechanics with a Twist", Found. Phys. Lett., vol. 15, no. 1, Feb. 2002, pp. 71-83.
28. C. Cagle, (2001), www.singtech.com/.
29. O. Conradt, "Mechanics in Space and Counterspace", Jour. Math Phys., vol. 41, no. 10, 2000, pp. 6995-7028.
30. B. Fauser "Projective Relativity- Present Status and Outlook", Gen. Rel. Grav, vol. 33, 2001, pp. 875-887.
31. H.E. Puthoff, Phys. Rev. A, vol. 39,(1989), p. 2333. B. Haisch, A. Rueda & H.E. Puthoff, Phys. Rev. A, vol 49,(1994), p.678.
32. B. Haisch, A. Rueda & Y. Dobyns, "Inertial Mass and Quantum Vacuum Fields", Annalen der Physik, (Sept. 2000). B. Haisch & A. Rueda, "On the Relation Between a Zero-Point-Field-Induced Inertial Effect and the Einstein-de Broglie Formula", Phys. Lett. A, vol. 268, (Apr. 2000), pp. 224-227.



Страницы Истории

Резонансные явления в цепи переменного тока

Фролов А.В.

Генеральный директор ООО "ЛНТФ"

Тел/факс: 7-812-380-3844

Email: office@faraday.ru

Существует классическое (согласно учебника) представление о том, что резонансные явления не могут повлиять на эффективность трансформатора или мотора, так как мощность в цепи емкости или индуктивности, создаваемая при минимальной мощности на входе колебательного контура, является реактивной (напомню, что активная мощность измеряется на активном сопротивлении). В начале прошлого века этот аспект понимался несколько иначе, и преимущества резонансной ситуации в цепях переменного тока использовались на практике. Обратимся к редкой книге автора Ж. Клод-Ва. Оствальда «Электричество и его применения в общедоступном изложении» Типография И.Н. Кушнерев, Москва, 1914 год, стр. 463.

«Подобно тому, как это происходит в гидравлической модели, явление протекает и в соответствующей электрической цепи: если параллельно соединенные друг с другом самоиндукция и емкость находятся под действием переменной электродвижущей силы, то общий ток, протекающий через эту систему, равен не сумме, а разности токов, проходящих по двум указанным разветвлениям.

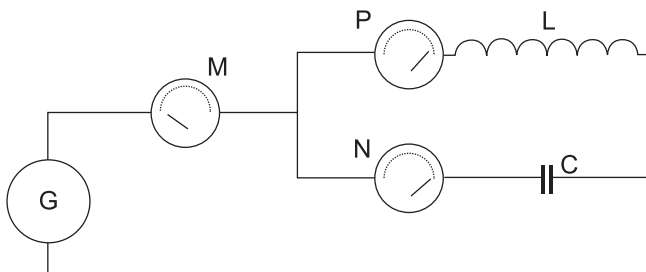


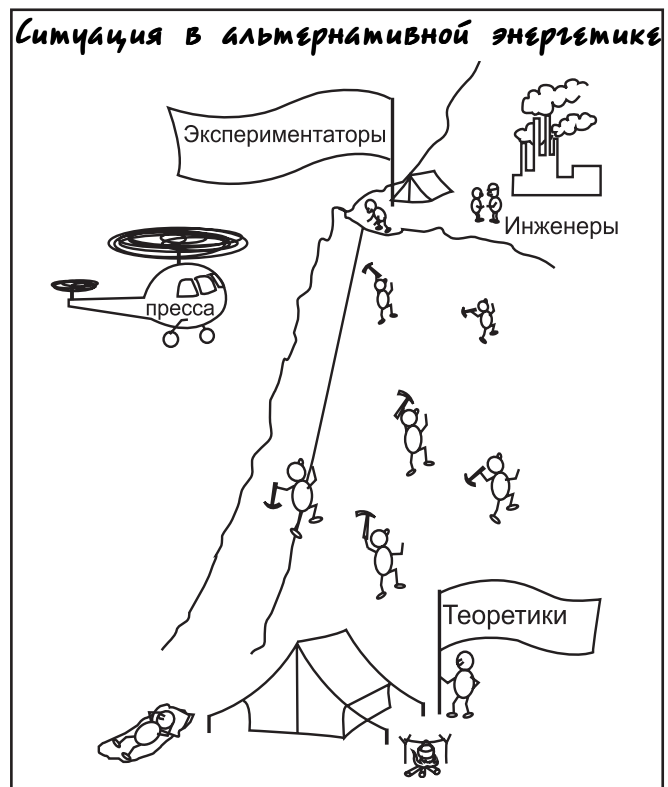
Рис.1

... включите по амперметру в общую цепь (M) и в каждое из разветвлений (P и N). Тогда, если P покажет 100, а N - 80 Ампер, то M обнаружит, что общий ток равен не 180, а только 20 Ампер. Итак, переменный ток понимает «сложение» по-своему, и так как не в наших силах переучивать его по-нашему, приходится нам самим применяться к его обычаям.

...начнем понемногу изменять самоиндукцию, вдвигая железный сердечник. Добьемся того, чтобы ток через катушку сделался равным 80-ти Амперам, то есть такой же величины, которую мы наблюдаем одновременно в ветви с конденсатором. Что произойдет при этих обстоятельствах? Вы, конечно, догадываетесь: так как общий ток равен разности токов, проходящих по ветвям, то он будет равен теперь нулю. Совершенно невероятная картина: машина дает ток, равный нулю, но распадающийся на два разветвления, по 80-ти Ампер в каждом. Не правда ли, недурной пример для первого знакомства с переменными токами?»

Из современных исследователей данного явления, благодаря публикациям в газетах, известен Андрей Анатольевич Мельниченко, Чехов, Москва. Любой мотор переменного тока может рассматриваться, как индуктивность. Тогда, при настройке в резонанс контура, состоящего из катушек мотора и некоторого конденсатора, включенного последовательно обмотке мотора, механическая мощность на валу мотора может быть увеличена. Андрей Анатольевич применил простой метод повышения напряжения за счет резонанса: от источника 50 Гц 110 или даже 70 Вольт он получал нормальное напряжение для работы стандартных моторов 50 Гц 220 Вольт. Затраты в цепи на преодоление активного сопротивления цепи (катушек) можно считать незначительными. Для низкочастотных токов требуется большой конденсатор, но при более высокой частоте, например 400 Гц, система может быть компактной и эффективной.

Целесообразно применить данного подход в схеме из мотора переменного тока в режиме резонанса и электрического генератора, который должен иметь более или менее постоянную нагрузку. При изменении нагрузки меняется и скорость вращения, поэтому требуется подстраивать систему в резонанс. Эксперименты с мощными моторами переменного тока (например на токи около 100 Ампер, как писал Ж.К. Оствальд), работающими в режиме резонанса, должны показать все преимущества использования резонансного режима.



Генератор вакуумной электроэнергии

Новости от Парамахамса Тевари

Предоставлено Тоби Грофом, США

<http://www.tewari.org>

Новое поколение генераторов космической энергии разрабатывается в настоящее время индийским ученым Парамахамсой Тевари. Ожидается, что новая модель продемонстрирует значительно лучшие результаты по сравнению с результатами предыдущих моделей, которые оценивались как специалистами энергетической промышленности, так и независимыми консультантами. Подробности представлены на сайте <http://www.tewari.org>. Мы предлагаем вниманию читателей новые книги Парамахамса Тевари.

От электрона до вечного двигателя

Как известно, несмотря на активное взаимодействие с электрическим и магнитным полями, а так же с другими частицами материи, электрон остается *структурно* неизменным, сохраняя свою массу, заряд, инерцию и положение и после взаимодействия. Одного этого факта достаточно для того, чтобы утверждать о существовании некой единой сущности, являющейся составной частью электрона. Структура такой единой сущности позволяет объяснить известные особенности и поведение электрона, а именно: каким образом он осуществляет столкновение с другими частицами и, тем не менее, остается целым без каких-либо количественных или качественных изменений. Теория, объясняющая этот загадочный факт, создана и подробно описана в многочисленных источниках. В ней обнаруживается, что электрон — это *вечно* вращающаяся система, вакуумный вихрь (вихрь абсолютного вакуума), который, совершая движение в электрическом токе и взаимодействуя с внешним магнитным полем, может привести к созданию системы, частично нарушающей закон Ленца. Таким образом, появляется возможность получить непрерывающееся движение в механизме. Этот вывод имеет под собой как новую теоретическую базу, так и экспериментальное подтверждение, которые кратко изложены в данной книге.

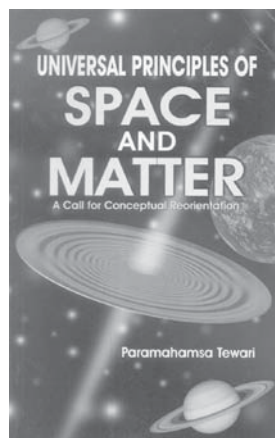
Понимание сущности взаимодействия электрического тока и магнитного поля требует более глубоких знаний основной природы электрического тока и магнитного поля. Это, в свою очередь, ведет к исследованию природы «электрического заряда» и его места в структуре электрона. Происхождение массы и заряда электрона, его электростатических и электродинамических сил рассматривается при описании вихревой структуры электрона, которая в дальнейшем помогает объяснить структуру атома, а затем — структуру генераторов с универсальной производительностью. Вследствие краткости обзора, здесь были представлены

преимущественно качественные характеристики этих физических процессов.

Полностью эта теория и схемы представлены в работе «*From the Electron to a Perpetual System of Motion*» («От электрона до вечного двигателя»), размещенной в Интернете на сайте <http://www.tewari.org>.

Универсальные принципы пространства и материи (предложение концептуальной переориентации)

В новой книге Парамахамса Тевари «Универсальные принципы пространства и материи». Рассматривается новая теория материи, которая противостоит существующему в современной физике понятию пространства.



В этой книге раскрываются следующие основные явления:

- Структурные взаимоотношения пространства и материи;
- Происхождение массы, инерции и электрического заряда;
- Создание электрона из материи;
- Открытие новых основных уравнений массы и заряда;
- Выведение из известных на сегодняшний день универсальных констант (гравитационной константы, константы Кулона, диэлектрической константы, константы магнитной проницаемости, константы заряда и массы электрона, константы Планка и других) постулата о существовании единой универсальной константы — скорости света в абсолютном вакууме;
- Открытие не изученной до настоящего времени внутренней силы ядерной структуры, противостоящей Кулоновским силам отталкивания;
- Отношение между светом и гравитацией;
- Теоретическое обоснование притяжения поверхностей Земли, Солнца и других планет;
- Открытие существования электрических сил отталкивания между Солнцем и планетами, неизвестных звездной механике;
- Обоснование планетных орбит;
- Прогнозирование продолжающегося порождения универсальной материи в центрах галактики и существования электрических сил взаимодействия между звездами и галактиками, наличие которых до сих пор только предполагалось;
- Определение основной частицы материи;
- Выявление принципиальных ошибок в современном понимании основной природы света;
- Подтверждение вывода Эйнштейна о том, что скорость света является ограниченной;
- Подтверждение идеи Декарта о не имеющем качеств эфире.

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ «НОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА»

Для оформления подписки достаточно оплатить ее через Сбербанк так же,
как оплачиваются коммунальные платежи.

Стоимость подписки для физических лиц – 756 рублей, включая доставку по России

Образец заполнения квитанции (Форма № ПД-4):

Извещение	Форма № ПД-4
	ООО «Лаборатория Новых Технологий Фарадей» (наименование получателя платежа) 7718178730 (ИНН получателя платежа)
Кассир	№ 40702810100020500674 (номер счета получателя платежа)
	в филиале «Санкт-Петербургский» ОАО «Альфа-Банк» (наименование банка и банковские реквизиты) г. Санкт-Петербург к/с 30101810600000000786 БИК 044030786
	Подписка на журнал «Новая Энергетика» сроком на 12 мес (наименование платежа)
	Дата _____ Сумма платежа: <u>756</u> руб. <u>00</u> коп.
	Плательщик (подпись) _____
Квитанция	ООО «Лаборатория Новых Технологий Фарадей» (наименование получателя платежа) 7718178730 (ИНН получателя платежа)
	№ 40702810100020500674 (номер счета получателя платежа)
Кассир	в филиале «Санкт-Петербургский» ОАО «Альфа-Банк» (наименование банка и банковские реквизиты) г. Санкт-Петербург к/с 30101810600000000786 БИК 044030786
	Подписка на журнал «Новая Энергетика» сроком на 12 мес (наименование платежа)
	Дата _____ Сумма платежа: <u>756</u> руб. <u>00</u> коп.
	Плательщик (подпись) _____

На обратной стороне указывается Ваш почтовый адрес.

Просим отправить нам квитанцию или ее копию по адресу:

Юридические лица могут получить у нас реквизиты для оплаты по безналичному расчету.
Стоимость подписки на 1 год — 720 руб., включая НДС 20%