

Е.И. Андреев

***ОСНОВЫ  
ЕСТЕСТВЕННОЙ  
ЭНЕРГЕТИКИ***

Санкт-Петербург  
2004

ББК 31.15  
Е 86

*Андреев Е.И.* Основы естественной энергетики. — СПб.: издательство «Невская жемчужина», 2004. — 584 с

Изложены основные физические механизмы энергетических процессов, в том числе, дано современное представление об обычном горении как атомном процессе. Приведены примеры энергоустановок, работающих на природной энергии без использования органического и ядерного топлива.

Для всех интересующихся новой физикой и энергетикой.

ISBN 5-86161-076-2

© Евгений Иванович Андреев, 2004

## Предисловие

Природа обходится без использования органического и ядерного топлива, расходуемого в традиционной энергетике. Подпитка энергией процессов образования нового вещества, поддержания его функционирования, в том числе, например, колебаний атомов кристаллической решетки, происходит путем энергообмена с окружающей средой. В окружающей среде находится электринный газ (эфир), состоящий из мелких положительно заряженных элементарных частиц – электрино. Они и являются носителями зарядов, переток которых обеспечивает энергообмен. Такая энергетика называется естественной. Были написаны и опубликованы книги по естественной энергетике в 2000, 2002 и 2003 годах, которые разделами вошли в настоящую книгу в хронологическом порядке, дающем возможность понять направление мысли при изучении и анализе процессов естественной энергетике. Можно различить две формы энергообмена в природе с выделением энергии: распад вещества и получение аккумулированной в нем энергии; переток электрино из окружающей среды и получение свободной энергии, содержащейся в электринном газе.

Установление в 1982 году новой элементарной частицы – электрино, которая вместе с электроном заменяет все остальные, оказавшиеся не элементарными частицами, а композиционными, вносит существенные изменения в традиционную физику. Соответственно, основное содержание первого раздела, посвящено основам нетрадиционной гиперчастотной физики и получения энергии, аккумулированной в веществе. Второй раздел содержит физические механизмы использования свободной энергии. В третьем разделе изложены, в основном, результаты реализации идей использования аккумулированной в воздухе энергии для соверше-

ния полезной работы в автомобильном двигателе внутреннего сгорания. В четвертом разделе приведены особенности процессов горения воздуха (без обычного органического топлива), горения воды и эфира в технических энергоустановках.

Двигатели и энергоустановки, не использующие органическое или ядерное топливо, называют «вечными» двигателями. В нашей цивилизации, по крайней мере 5...7 тысячелетий, таких двигателей не было. А официальная наука даже мысли не допускала о «вечных» двигателях. Было бы правильно их считать двигателями, использующими природную энергию, в том числе, запасенную или аккумулярованную в (любом) веществе, а также – в окружающем пространстве.

Идея была проста: по современным физическим представлениям топливо при сгорании поставляет в плазму (пламя) свои свободные электроны. Но свободные электроны можно получить и из воздуха (кислород, азот...). Тогда топливо не нужно совсем: вот вам и «вечный» двигатель. Опыт оказался успешным. При этом воздух, как и при обычном горении, приобретает дефект массы всего в несколько миллионных долей процента, восстанавливаемых в природных условиях. Экологическая чистота процесса также обусловлена отсутствием топлива и, соответственно, окислов углерода, азота и тому подобных химических вредностей. И это только один из примеров.

Созданию надежных, экологически чистых и экономически эффективных систем электро- и теплоснабжения, двигателей и энергоустановок на основе естественной энергетики посвящена эта книга.

# **РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ**

## **АККУМУЛИРОВАННАЯ ЭНЕРГИЯ**

## **Основные положения концепции естественной энергетики**

1. Установлены процессы выделения избыточной энергии в результате частичного ядерного распада веществ на элементарные частицы.

2. При распаде атомы испытывают столь незначительный дефицит массы, что сохраняют свои химические свойства, рекомбинируют с образованием новых или тех же (исходных) веществ, что обуславливает отсутствие радиации.

3. Дефицит массы продуктов реакции восстанавливается в природных условиях вследствие стремления к равносному состоянию, что исключает расход исходных веществ.

4. Частичному распаду может быть подвергнуто любое вещество, в том числе естественные возобновляемые воздух и вода, которые являются предпочтительными.

5. Ядерные реакции частичного распада воздуха и воды осуществлены практически в теплогенераторах и автомобильных двигателях внутреннего сгорания, а также в некоторых других энергетических устройствах и установках.

6. Главные достоинства: отсутствие необходимости в обычном традиционном топливе (органическом и ядерном); повсеместная доступность воздуха и воды; исключение недостатков традиционной энергетики: потепление климата, радиация, загрязнение среды, затраты на добычу топлив и т.п.; в целом – экологическая и экономическая эффективность.

7. Необходимо проведение работ по промышленному освоению указанных процессов и энергоустановок взамен традиционных и за счет отпускаемых на их развитие средств.

8. Концепция естественной энергетики рассматривается как стратегическое решение топливной проблемы Земли.

«Дорогой друг, все знают, что свет является источником тепла в веществе. Маленькая сила света, распространяющаяся с большой скоростью, может вызвать в веществе с малой скоростью реакции силу, достаточную для разрушения вещества и даже атомов».

*(Из письма Исаака Ньютона епископу Бентли – ректору Кембриджского Тринити-Колледжа, 1700 год)*

## Введение

Возможность повышения эффективности традиционной энергетики во многом ограничена законами физики, в том числе, термодинамики. Сколько ни совершенствуй термодинамический цикл, схему энергоустановки, отдельные ее элементы, процессы сгорания топлива, технологию изготовления, выигрыш от этого чрезвычайно низок: 1...5%, так как в настоящее время уже выбраны все технические и физические резервы. Поэтому новые возможности следует искать в последних достижениях физики, и такие есть.

Во второй половине 90-х годов в канун XXI века утверждается новая физика, в которой подробно рассматриваются круговорот и превращения энергии и вещества, установлен единый механизм получения энергии – фазовый переход высшего рода (ФПВР). ФПВР состоит в деструкции вещества на элементарные частицы, кинетическая энергия которых превращается в тепловую и другие виды энергии (механическую, электрическую...).

Эти реакции по сути – атомные – могут протекать при разной интенсивности вплоть до полного распада вещества. Нет ни одного вещества, которое невозможно было бы расщепить. Но интерес представляют наиболее распространенные и возобновляемые природой вещества – воздух и вода. При этом полный распад не только не нужен, но и вреден

сопровождающей его радиоактивностью. Основанную на них энергетику называют естественной, природной, натуральной.

Основу механизма ФПВР для получения энергии составляет электродинамическое взаимодействие свободных электронов с атомами вещества, при котором отрицательно заряженный электрон вырывает из атома значительно более мелкие положительно заряженные частицы, называемые, например, электрино. Обладающие высокой скоростью электрино отдают свою кинетическую энергию дистанционно (электродинамически) и контактно (при непосредственных столкновениях) окружающим атомам и частицам, сами превращаются в фотоны («обессиленные» электрино) и удаляются из зоны реакции в пространство. Как видно из такого краткого описания механизма ФПВР, для его протекания необходимы два условия: первое – плазма – состояние ионизированного раздробленного вещества, по крайней мере, на атомы; второе – наличие свободных электронов.

Как ни странно, такая реакция идет при горении органического топлива в топках и камерах сгорания традиционных энергоустановок. При этом некоторой мерой интенсивности является соотношение количества свободных электронов к атому донора мелких частиц, коим при горении является кислород.

Так вот, на один атом кислорода (16 атомных единиц массы) в реакции горения приходится один свободный электрон. Для полного распада атома кислорода потребовалось бы одновременно 16 свободных электронов, да где их взять. То есть, интенсивность горения к полному распаду по указанному признаку составляет очень незначительное число:  $1/16$ . Однако добавление каждого одновременно участвующего электрона сопровождается повышением выделяющейся энергии на несколько порядков.



Следует обратить особое внимание на то, что при горении нет никакой радиоактивности. Так что интерес представляют реакции с малой интенсивностью, по выходу энергии сопоставимые с горением или больше него, и основанные на использовании в качестве нового топлива – воздуха и воды.

Чтобы лучше понять ФПВР, необходимо назвать и другие известные энергетические процессы, происходящие указанным механизмом. Это, например, генерация света в электрической лампочке, в нитях которой электроны взаимодействуют описанным способом с атомами вольфрама. Это и генерация электрического тока в аккумуляторах, например, свинцовых, в которых на свинцовой пластине при образовании перекиси водорода происходит ее разложение на ионы водорода, кислорода и три электрона (на каждую молекулу), составляющие плазму в электролите. Свободные электроны тут же начинают свою работу по частичному расщеплению упомянутых ионов и образованию электрического тока.

В атомных реакторах электростанций также происходит ФПВР по общим законам. Однако полный распад вещества, например урана-235, сопровождается совершенно ненужной опасной для всего живого радиацией.

За последние пять лет появились примеры работы энергоустановок с ФПВР, который интенсивнее обычного горения, но – далеко не полный распад, и преимущественно основан на частичном расщеплении воздуха и воды. Так в двигателях внутреннего сгорания (ДВС) был получен режим работы, при котором расход топлива (бензин) уменьшается до 5...6 раз, и соответственно возрастает мощность. В составе выхлопных газов ДВС обнаружено повышенное содержание водяного пара, углерод в виде мелкого графита, кислород, и пониженное содержание азота и углекислого газа.

Результаты для разных ДВС пока нестабильные, но они есть.

Другим примером являются кавитационные теплогенераторы разных типов, в том числе, защищенные патентами России, в которых при возбуждении кавитации образуется плазма высоких параметров в микрizonaх и происходит ФПВР с выделением избыточной тепловой энергии. Коэффициенты преобразования энергии пока невысокие: на одну единицу затраченной электрической энергии получают две-три единицы тепловой энергии. Однако есть возможность поднять выход избыточной энергии на несколько порядков.

В источниках информации, например, в одном из патентов, приведены данные инструментального измерения радиации при работе кавитационных установок, а именно:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  и нейтронного излучения. Так вот, для обычной водопроводной воды радиоактивное излучение находится на уровне фона, то есть, не обнаруживается. Однако, для доказательства того, что реакция все-таки атомная, автор вводил в воду различные соли, которые становились радиоактивными, и тогда радиация фиксировалась приборами.

Установленный физикой единый механизм получения энергии – энергии из вещества еще далеко не исследован и не использован. Судя по теории и приведенным практическим примерам в XXI веке возможно получение энергии за счет частичного расщепления новых видов топлива, которыми являются естественные вещества – воздух и вода, возобновляемые природой. А незначительная интенсивность реакции при достаточном высвобождении энергии обеспечит потребность людей, причем без нарушения экологической обстановки.

Поскольку все теории не полностью отражают все стороны явлений и процессов, то автор надеется на конструк-

тивное понимание приведенных в монографии разработок, которые как нам представляется, должны способствовать разрешению конкретной, энергетической, проблемы, а также – осознанию знания в целом на основе нового подхода к углубленному пониманию микромира и его закономерностей.

*Санкт-Петербург  
22 марта 2000 года*

## THE SUMMARY

### Natural power

We'd like to consider the basic question – the one about a nature of energy. The non conventional concept explaining some details of transformation of energy and substance is stated. The ways and devices of energy generation with maximal ecological and economic efficiency are given on the basis of use of natural processes of both substances – air and water.

## THE BASIC RULES of the CONCEPT of NATURAL POWER

1. The processes of superfluous energy generation as a result of partial nuclear disintegration of substances to elementary particles are established.

2. At disintegration the atoms experience so insignificant deficiency of mass, that keep the chemical properties, recombine with formation of new or same (initial) substances, that causes the absence of radioactive radiation.

3. The deficiency of reaction products mass is restored naturally due to aspiration to an equilibrium condition, which excludes the consumption of initial substances.

4. Any substance can be subjected to partial disintegration, including naturally renewed air and water which are preferable.

5. The nuclear reactions of partial disintegration of air and water are carried out practically in heat generators and automobile internal combustion engines, as well, as some other power devices and installations.

6. Main advantages are: the absence of necessity in traditional fuel (organic and nuclear); universal availability of air and water, absence of traditional power problems: climate change, radiation, pollution, fuel production cost etc.; and generally – ecological and economic efficiency.

7. It is necessary to develop technological processes and power installations in industry instead of financing traditional ones.

8. The concept of natural power is considered to be the strategic way to solve a fuel problem on the Earth.

## THE FOREWORD

The opportunity to increase the efficiency of traditional power engineering in many respects is limited to the laws of physics, including thermodynamics. One can try to improve a thermodynamic cycle, energy installation or its elements, fuel combustion processes, production technology, but the outcome of it will be extremely low: 1...5 %, because now we already have used all the technical and physical reserves. Therefore it is necessary to search for new opportunities in latest achievements of physics, and there are such.

In the second half of 90<sup>th</sup>, on the eve of XXIst century the new physics is being developed, which considers circulation and transformation of energy and substance, the uniform mechanism energy generation – phase transition of super sort (PhTSS) is established. PhTSS is the destruction of substance to elementary particles, which kinetic energy turns in thermal energy and other kinds of energy (mechanical and electrical...).

These reactions, being nuclear in fact – can proceed at different intensity up to complete disintegration of substance. There is no substance, which could not be split. But we are interested in the substances widespread and restored by nature – air and water, with the complete disintegration being not necessary because of radio-activity, accompanying it. This power, mentioned, is call natural.

The basis of the mechanism of PhTSS for energy generation is established by electrodynamic interaction of free electrons with substance atoms, when the negatively charged electron pulls much finer positively charged particles out from atom, like electrino, for example. High speed electrino gives out the kinetic energy from a distance (electrodynamically) or directly (at direct collisions) to the surrounding atoms and particles,

turning into photons ("powerless" electrino) through that and leaving to space from a zone of reaction. As we can see from such brief description of PhTSS mechanism, two conditions are necessary for its course: first one – plasma, as a condition of the ionized substance shattered, at least, at atoms; second one – the existence of free electrons.

Strangely enough, such kind of reaction takes place on when burning organic fuel in ovens and chambers of combustion in traditional energy installations. Thus, some measure of intensity is the ratio of quantity of free electrons to donor atom of fine particles, which is the oxygen at burning.

So, for one atom of oxygen (16 nuclear units of mass) in reaction of burning one free electron is necessary. The complete disintegration of oxygen atom would require 16 free electrons simultaneously, but the point is where to get them. Then, the intensity of burning to complete disintegration to the specified attribute makes very insignificant number – 1/16. However adding every electron participating simultaneously is accompanied by  $10^n$  increase of energy generation.

It is necessary to pay the special attention to the fact that at burning there is no radio-activity present. So we are interested in reactions with small intensity, with an output of energy comparable with burning or more than that, and also based on use of new fuel like air and water.

To make it clear it is necessary to number the other known power processes occurring by this specific mechanism. For example, it is the generation of light in an electrical bulb, when the electrons in the strings cooperate with atoms of wolfram in the way we described. Also it's the generation of an electrical current in accumulators, for example, leaden ones, in which on a leaden plate at formation oxide of hydrogen its decomposition to

ions of hydrogen, oxygen and three electrons (on for each molecule) that is plasma in electrolyte occurs. Free electrons immediately begin the work on partial splitting of the ions mentioned and on the formation of an electrical current.

In nuclear reactors of power plants PhTSS occurs under the same common laws. However complete disintegration of substance, uranium-235 for example, is accompanied by radiation completely unnecessary and dangerous to all alive.

For past five years the examples of energy installations work with PhTSS that are more intensive than usual burning have appeared, but – it is not the complete disintegration, and it is mainly based on partial splitting of air and water. So in internal combustion engines (ICE) the mode of operations was achieved, at which the charge of fuel (petrol) decreases up to 5...6 times, and capacity grows accordingly. In structure of exhaust gases in ICE the higher contents of water pair, carbon in a form of fine graphite, oxygen, and lowered contents of nitrogen and carbonic gas is revealed.

The positive results for different ICE are achieved, but they are not stable yet.

Another example is cavitation heat generators of different types, including ones protected by the Russian patents. Where at excitation of cavitation the plasma of high parameters in micro-zones is formed and PhTSS occurs with the generation of superfluous thermal energy. Factors of transformation of energy are low so far: out of one unit of the electrical energy spent we receive two – three units of a thermal energy. However, there is an opportunity to increase an output of superfluous energy a few  $10^n$  more.

In the information sources, for example, in one of the patents, radiation tool measurements are given during the opera-



tion of cavitation installations, namely:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  and neutron radiation. So, for usual water the radioactive radiation is at a level of the background, that is, it cannot be found. However, to prove that the reaction was the nuclear one, the author inputed into water various salts, which became radioactive, and then radiation was measured by devices.

The universal mechanics, established by physics, of energy generation from substance still is not really investigated and used. Due to the theory and given practical examples in XXI century energy generation is possible thanks to partial splitting of new kinds of fuel, which are the natural substances – air and water, the ones, renewed by the nature. And the insignificant intensity of reaction at sufficient liberation of energy will meet the needs of the people, and without infringement of ecological conditions.

As all theories do not completely reflect all parties of the phenomena and processes, the authors hope to get the constructive understanding of the phenomenon, given in the monography, which from our point of view should work to solver the problems of energy, and also to achieve the comprehension of knowledge on the basis of the new approach to the profound understanding of the microworld and its laws.

*Saint Petersburg  
March 22, 2000*

## EPILOGUE

The circulation of substance in a nature occurs by a unique way: the composite substance is formed of elementary particles, and which in term are made by disintegration of substance. Thus the energy changes from one form to another: kinetic energy of elementary particles, at formation of substance changes to potential energy of their connection at disintegration of substance. Kinetic energy can turn to thermal and other forms – mechanical, electrical... As we can see, the first cause of energy is complete or partial disintegration of substance. All other possible cases of energy generation are secondary and in its basis have the disintegration of substance. For example, the exothermic reaction. Heat of reaction is traditionally considered as a natural property. But, as it was stated on an example of burning reaction, the source of energy are the fast elementary particles electrino, pulled out by electron from the atom of the substance. The reactions of synthesis of molecules from atoms gives energy too. But this energy belongs to those particles electrino, which could interact with free electrons, that becoming the connection electrons. That is at synthesis the energy is a consequence of partial disintegration of substance too. The energy of synthesis is  $10^{20}$  less than energy of complete disintegration to elementary particles.

Thus, the essence and first cause of energy is a disintegration of substance.

Any substances can be split to elementary particles, and we can get energy from substances as from accumulators of energy. All substances by the amount of elementary particles – electrino and mass as a whole are in balance with external electromagnetic influence. On the Earth, first of all, it is the magnetic field of the Earth. At a deviation (surplus or deficiency – the defect) weight of substance in conditions of influence, including

– partial disintegration with energy generation – is restored naturally. So, there is no need to take all at once from nature, – it is necessary to be content with those its mercies, which it gives without damage to ecology. Sparing partial disintegration of substance with preservation of its chemical properties of elements is that very legal necessary and sufficient limit, in particular, for energy generation, that the nature mercifully allows us to use. And, at last, for energy production we should apply the most widespread and accessible everywhere substances: air and water.

That is why such kind power based on partial disintegration of natural substances, defect of mass of which is restored by a nature in natural conditions, is called the natural power.

Nowadays there is no really other power, which to such extent satisfies all requirements of ecology and economy, except for the natural power. It also gives the basis to speak about natural power as a strategic (main) direction of solving the fuel problem on the Earth.

*Saint Petersburg, Russia.  
1996-2000*



**ЧАСТЬ ПЕРВАЯ**

**ФИЗИКА ЕСТЕСТВЕННЫХ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

## Введение

К 90-м годам XX века в физике и, в частности, в энергетике накоплено большое количество фактов, которые не могут быть объяснены традиционной физикой. Это вызвало, с одной стороны, кризис теоретической физики, с другой – десятки, если не сотни, новых теорий. Часть их пытаются извлечь объяснение из математических операций, причем без оптимизации математического описания формы, характерной для реальных процессов, другая часть базируется на новых физических представлениях. Однако, лишь одна из них – физика Базиева /3/ – объясняет механизм взаимодействия элементарных частиц, атомов и молекул между собой. В других – это взаимодействие просто постулируется или игнорируется. Именно обоснование организации порядка, а не хаоса, и механизма взаимодействия вызывает предпочтение физики Базиева перед десятками теорий других авторов.

Есть и другие отличия, благодаря которым физика Базиева становится предпочтительной и доступной для использования при объяснении и расчетах ранее необъяснимых явлений. К числу таких отличий можно отнести следующие. При разработке теории строения вещества в /3/ сделано только одно предположение, что наряду с отрицательно заряженной элементарной частицей (электрон) должна существовать положительно заряженная частица (названа – электрино). Ее характеристики и параметры определены расчетным путем на основе существующих экспериментальных данных. Остальные частицы – их производные.

Вторым существенным фактом является уровень крупности «неделимых» частиц. Если в древней физике неделимым считался атом, то в физике Базиева неделимыми

рассматриваются электрон и электрино, из которых эти атомы состоят.

Следует отметить, что есть теории, рассматривающие более мелкие частицы (кварки, эпсилон...), из которых как бы состоит, например, электрон /14/. Но такие теории, хотя и развивают, казалось бы, представления о строении вещества, являются чисто умозрительными, вымышленными.

Третьим отличием является установление фазового перехода высшего рода (ФПВР), заключающегося в образовании вещества из (двух) элементарных частиц и – возможности распада любого вещества полностью или частично на элементарные частицы с выделением энергии. Это представляет практический интерес, о чем ранее и понятия не имели, кроме ядерных реакций радиоактивных веществ.

Есть немало других «изюминок», находок и красочных описаний явлений и процессов (свет, электрический ток, горение, лазерное излучение и т.п.), которые являются оригинальными, раскрывающими их сущность на уровне взаимодействия атомов и элементарных частиц. При этом математика достаточно проста и ограничена алгебраическими уравнениями. Но поскольку она описывает как бы каждую частицу в отдельности, а не усредненные параметры процесса в целом как это обычно делается, то этой математики вполне достаточно, а расчеты прозрачны для понимания сути.

Все это делает настоящим необходимым знакомства с физикой Базиева. Но ввиду большого объема книги (640 страниц) и большого количества необычных новых понятий, их взаимосвязки и, тем более, использования в расчетах, требуется для предварительного знакомства адаптированный текст, пригодный для восприятия в виде краткого конспекта – справочника. В случае необходимости отдель-

ные разделы всегда можно посмотреть более подробно в самой книге /3/.

## 1. Осцилляторы газа

Поскольку атомы (молекулы) находятся в частотном электродинамическом взаимодействии друг с другом, то они называются общим понятием «осциллятор».

Индивидуальное пространство осциллятора, внутри которого он колеблется, называется «глобулой».

Объем, занимаемый одним осциллятором (на примере воздуха) при атмосферном давлении  $P_0 = 1,01325 \cdot 10^5 \text{ Па}$  и температуре  $t_0 = 0^\circ \text{ C}$  ( $T_0 = 273,15 \text{ K}$ ):

$$V_{go} = \frac{m_B}{\rho_{OB}} = \frac{4,8106712 \cdot 10^{-26} \text{ кг}}{1,2929 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}} = 3,7208378 \cdot 10^{-26} \text{ м}^3.$$

Количество осцилляторов воздуха в единице объема:

$$N_0 = 1/V_{go} = 2,6875667 \cdot 10^{25}.$$

Суммарная кинетическая энергия осцилляторов в единице объема:

$$E_{e0} = V_{e0} \cdot P_0 = 1 \text{ м}^3 \cdot 1,01325 \cdot 10^5 \text{ Дж} / \text{м}^3 = 1,01325 \cdot 10^5 \text{ Дж}.$$

Кинетическая энергия осциллятора воздуха:

$$E_0 = P_0 V_{go} = 3,7701389 \cdot 10^{-21} \text{ Дж}.$$

То же, через постоянную Больцмана:

$$E_0 = k_B T_0 = 1,3802449 \cdot 10^{-23} \cdot 273,15 = 3,7701389 \cdot 10^{-21} \text{ Дж}.$$

То же, через постоянную Планка:

$$E_0 = hf_0,$$

откуда частота колебаний осцилляторов воздуха внутри глобулы:



$$f_0 = \frac{E_0}{h} = \frac{3,7701389 \cdot 10^{-21} \frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}^2} \cdot \text{м}}{6,626268 \cdot 10^{-34} \frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}} \cdot \text{м}} = 5,6875667 \cdot 10^{12} \text{ с}^{-1}.$$

Движение осциллятора в своей глобуле не хаотическое как считают, а упорядоченное, вследствие электродинамического взаимодействия с соседями, с амплитудой  $A_0 \leq d_{go}$ .

В первом приближении амплитуду можно принять равной диаметру глобулы:

$$A_0 \approx d_{go} = \sqrt[3]{\frac{6V_{go}}{\pi}} = 4,1420376 \cdot 10^{-9} \text{ м}.$$

Есть и точное решение для  $A_0$ .

Средняя линейная скорость осциллятора за один период его возвратно-поступательного движения на пути  $2A_0$ :

$$v_0 = 2A_0 \cdot f_0 = 4,713379 \cdot 10^4 \text{ м/с} (47 \text{ км/с}).$$

Механическое уравнение осциллятора

$$E_0 = \sqrt[3]{\frac{4\pi(mv_0 \cdot u_0)^3}{3}} = mv_0 u_0 a;$$

$$a = \sqrt[3]{\frac{4\pi}{3}} = 1,611992 \text{ рад} = 92,360338^\circ - \text{коэффициент}$$

сферичности глобулы – средний угол отражения осциллятора от осциллятора.

$u_0$  – скорость блуждания глобулы:

$$u_0 = \frac{E_0}{mv_0 a} = \frac{P_0 V_{go}}{mv_0 a} = \frac{kT_0}{mv_0 a} = \frac{hf_0}{mv_0 a} = \frac{h}{2A_0 \cdot m a} = 1,0315148 \text{ м/с}$$

(для воздуха). Кроме того, осцилляторы вращаются с большей скоростью.

Взаимодействие осцилляторов начинается с их взаимного сближения на некоторое критическое расстояние  $r$ , при

достижении которого происходит остановка с полным торможением их встречных импульсов. Гашение встречных импульсов происходит за счет импульса электрино при излучении первой частицы из одного из двух сблизившихся осцилляторов. Затем через краткий миг излучается и самопоглощается второе электрино, импульс которого передается обоим осцилляторам и они разлетаются с номинальной скоростью и импульсом. При этом разгон осцилляторов мгновенный, так как они движутся в абсолютном вакууме. Размер или диаметр самого осциллятора – атома примерно в  $10^3$  раз меньше диаметра его глобулы, которую сейчас принимают в традиционной физике за размер атома (молекулы).

Момент импульса электрино, как видно из описания взаимодействия осцилляторов, должен ровно вдвое превосходить момент импульса осциллятора, чтобы хватило остановить оба:

$$i_s = 2i .$$

Поскольку  $\frac{h}{a} = \frac{m \nu a}{f}$  есть отношение энергии осциллятора к частоте, которое представляет собой момент импульса единичного взаимодействия между парой осцилляторов, то есть квант энергии одного взаимодействия, то  $i = h / a = \hbar = 4,1106086 \cdot 10^{-34} \frac{кг \cdot м}{с} \cdot м = const$  . (постоянная Герца).

В то же время момент импульса частицы  $i_s = m_s \mu$  равен произведению ее массы на ее секториальную скорость.

Секториальную скорость  $\mu$  (или постоянную Милликена) определяют из соотношений  $\mu = c \lambda = \nu \lambda^2$  для скорости распространения естественного света  $c = 2,9979246 \cdot 10^8 м / с$  , характеризующей, как оказалось, только его фиолетовую

часть, представляющую наиболее высокочастотную компоненту в пучке видимого света:

$$\mu = c\lambda = 2,9979246 \cdot 10^8 \cdot 4 \cdot 10^{-7} = 119,91698 \text{ м}^2 / \text{с};$$

$$\mu = \nu\lambda^2 = 7,4948113 \cdot 10^{14} \cdot (4 \cdot 10^{-7})^2 = 119,91698 \text{ м}^2 / \text{с}.$$

Раскроем уравнение  $i_s = 2i$  или  $m_s\mu = 2\hbar$  – и определим массу электрино

$$m_s = \frac{2\hbar}{\mu} = \frac{2 \cdot 4,1106086 \cdot 10^{-34}}{119,91698} = 6,8557572 \cdot 10^{-36} \text{ кг} = \text{const}.$$

Постоянная Планка  $h = \hbar a = \frac{m_s\mu}{2}a$  как видно должна

сохранять свое стоическое постоянство, так как она представляет собой произведение трех постоянных величин. Более того, по своей физической сути постоянная Планка является квантом энергии единичного взаимодействия между парой осцилляторов газа, которое осуществляется через посредников – электрино. Именно поэтому она и постоянна, что эти посредники – одинаковые для любых по размерам и массе молекул взаимодействующих веществ – от водорода до радона; в уравнение  $h = \frac{m_s\mu}{2}a$  входит момент импульса частицы – посредника (электрино)  $i_s = m_s\mu = \text{const}$ ., являющийся величиной постоянной для всех веществ.

Путь к определению массы электрино и самой частицы был особенно реальным до 1905 г., до опубликования статьи Эйнштейна «К электродинамике движущихся сред», в которой обосновывается СТО и принимается масса фотона переменной. Но можно было, принимая корректным

$$E = mc^2, \text{ с учетом } mc^2 = h\nu = \frac{hc}{\lambda} \text{ определить массу частицы}$$

$$m = \frac{h}{c\lambda} = \frac{h}{\mu} = \frac{6,626268 \cdot 10^{-34}}{119,91698} = 5,5257128 \cdot 10^{-36} \text{ кг},$$

что очень близко к истинному значению  $m_e$ .

Орбитальная скорость электрино определяется как

$$u = \mu / r \quad (r = d_{eo} - A_0).$$

Ее значения для водорода и кислорода:

$$u(H_2) = \frac{\mu}{r_{H_2}} = \frac{119,91698 \text{ м}^2 \cdot \text{с}^{-1}}{2,6037968 \cdot 10^{-12} \text{ м}} = 4,6054661 \cdot 10^{13} \text{ м/с};$$

$$u(O_2) = \frac{\mu}{r_{O_2}} = \frac{\mu}{1,6427873 \cdot 10^{-13}} = 7,2996047 \cdot 10^{14} \text{ м/с}$$

В то же время теория относительности, вот уже почти век утверждает, что в природе нет и не может быть скорости, превышающей

$$C = 2,9979246 \cdot 10^8 \text{ м/с}.$$

Во всех видах излучения, в том числе оптического диапазона, в качестве фотона выступает одна и та же элементарная частица – электрино. Эта частица обладает постоянной конечной массой, постоянным положительным зарядом, постоянной секториальной скоростью, постоянным моментом импульса и двумя составляющими скорости – орбитальной ( $u$ ) и шаговой ( $c$ ).

## 2. Нейтрон – сложная структура

Экспериментально доказано, что при бета–распаде нейтрон переходит в протон  $n \rightarrow p^+ + e^-$  с выделением 1,3 МэВ энергии. Открытие электрино делает возможным решение задачи о структуре нейтрона и протона, которые как видно не являются элементарными частицами, и месте элементарных частиц – электрона и электрино – в структуре нейтрона (и протона).

Атомная единица массы и масса среднего нуклона определяется соотношением:

$$1 \text{ а.е.м.} = m_u = \frac{1}{12} C^{12} = \frac{6n + 6(p^+ + e^-)}{12} = \frac{n + (p^+ + e^-)}{2} = \frac{n + n}{2} = n .$$

То есть масса среднего нуклона равна массе среднего нейтрона и численно равна:

$$m_u = m_n = 1 \text{ а.е.м.} = \frac{C^{12}}{12} = 1,66057 \cdot 10^{-27} \text{ кг} .$$

За нейтрон принимается средний нуклон, из которого образованы атомы всех элементов (веществ).

Каждый отдельный нуклон и образованный ими атом есть электростатическая система из отрицательных электронов и положительных электронов.

Введение электронов предполагает определенную конструкцию нейтрона как композитной (не элементарной) частицы. Количество электронов в нейтроне должно быть целочисленным и небольшим. Если бы нейтрон имел в своем составе один электрон  $n_e = 1$ , то после его испускания, образовавшийся протон, представляющий собой сгусток электронов, мгновенно должен был бы распадаться. Но он весьма стабилен. При  $n_e = 2$  после испускания одного электрона будет сильный дебаланс зарядов  $2 : 1$  – устойчивость такого протона сомнительна. Лишь при  $n_e = 3$  в нейтроне после испускания одного электрона протон может быть стабильным, что также подтверждается дальнейшим анализом Базиева.

На основе анализа безизотопных веществ уточнены массы нейтрона, протона, электрона. При этом атомная масса элементов стала целочисленной и определялась суммой нейтронов  $N$  и протонов  $Z$  :

$$A = N + Z .$$

Массы нейтрона, протона, электрона определялись по формулам:

$$m_n = \frac{Am_u - Z(m_p + m_e)}{N};$$

$$m_p = \frac{Am_u - Nm_n - Zm_e}{Z};$$

$$m_e = \frac{Am_u - Nm_n - Zm_p}{Z}.$$

В результате исчезла вариация масс протона, нейтрона и электрона в зависимости от типа химического элемента, исчез отрицательный знак перед массой электрона; данные приобрели гармонию:

$$m_e = 9,038487 \cdot 10^{-31} \text{ кг} = \text{const}.$$

$$m_p = 1,6596662 \cdot 10^{-27} \text{ кг} = \text{const}.$$

$$m_n = 1,66057 \cdot 10^{-27} \text{ кг} = \text{const}.$$

$$\gamma = m_p / m_e = 1836,2213 = \text{const}.$$

$$n_e = 3 = \text{const} \quad (\text{число электронов в нейтроне}).$$

$$n_3 = \frac{m_n - n_e m_e}{m_3} = 2,4181989 \cdot 10^8 \quad (\text{число электронов в нейтроне}).$$

нейтроне).

$$\varepsilon = \frac{n_e \cdot e}{n_3} = +1,9876643 \cdot 10^{-27} \text{ Кл} = \text{const} \quad (\text{заряд одного электронов}).$$

электронов).

Интересны относительные величины:

– отношение удельных зарядов, плотности электронов и электрона и их суммарной массы в нейтроне:

$$\kappa = \frac{e / m_e}{\varepsilon / m_3} = \frac{\rho_e}{\rho_3} = \frac{n_3 m_3}{n_e m_e} = 611,40705$$

(плотность вещества в электрононе есть предельная концентрация материи в природе  $\rho_e = 5,9056608 \cdot 10^{15} \text{ кг} / \text{м}^3$ );

– отношения диаметров нейтрона, электрона, электрино:

$$d_n : d_e : d_\varepsilon = 633,50992 : 5,996575 : 1;$$

$$d_n = 7,0112108 \cdot 10^{-14} \text{ м};$$

– массы электронов и электрино в нейтроне и веществе в целом:

$$n_e m_e = 2,7115461 \cdot 10^{-30} \text{ кг} = 0,16329 \% \text{ от } m_n;$$

$$n_\varepsilon m_\varepsilon = 1,6578584 \cdot 10^{-27} \text{ кг} = 99,83671 \% \text{ от } m_n;$$

– заряды электронов и электрино в нейтроне:

$$n_e e = -4,8065676 \cdot 10^{-19} \text{ Кл} = 50 \% \text{ от } Z_n;$$

$$n_\varepsilon \varepsilon = +4,8065676 \cdot 10^{-19} \text{ Кл} = 50 \% \text{ от } Z_n.$$

Таким образом, в составе нейтрона и всякого атома масса электрино составляет 99,83% от общей массы. Возникает резонный вопрос: может ли существующая теоретическая физика претендовать на полноту и объективную верность, если она не имела ни малейшего представления о 99,83% материи?

### 3. Природа постоянной Авогадро и единицы массы в системе СИ

Число Авогадро  $N_A = 1 / m_n = 6,0220285 \cdot 10^{26}$  нейтронов / кг = const – это количество нейтронов в 1 кг вещества.

Единицей массы  $m_{\text{ед}} = 1 \text{ кг} = N_A m_n$  является 1 кг вещества, содержащий в себе  $N_A$  нейтронов, независимо от агрегатного и химического состояния вещества.

Следует отметить, что удельный молярный объем

$$V_{m.o} = 22,4141 \text{ л} / \text{моль} \neq \text{const}$$

не является постоянной величиной.

Каждый газ имеет свой молярный объем  
 $V_{m.o} = N_A \cdot V_{go} \text{ м}^3 / \text{моль}$  .

#### 4. Температура и вакуум

Температурой абсолютного вакуума считают  $T = 0 \text{ К}$ . В настоящее время достигнуты температуры  $2,65 \cdot 10^{-3} \dots \dots 2,5 \cdot 10^{-4} \text{ К}$  и возможности не исчерпаны. Но абсолютного нуля вряд ли можно достичь, так как при нем ожидается неподвижность материи.

Поскольку (см. ранее)  $E_0 = kT_0 = hf_0$  , то температура есть способ косвенного измерения частоты.

Величина  $\xi = \frac{h}{k} = \frac{T_0}{f_0}$  как коэффициент пропорциональности между температурой и частотой была получена М. Планком в 1900 году при анализе уравнения Вина по распределению энергии излучения черного тела. С тех пор она не использовалась: теперь ее второе рождение. Для гелия при  $T_1 = 1 \text{ К}$  :

$$\xi_{He} = h / k_{He} = 4,8011734 \cdot 10^{-11} \text{ К} \cdot \text{с} ;$$

$$\psi_{He} = k_{He} / h = 1 / \xi_{He} = 2,0828241 \cdot 10^{10} \text{ К}^{-1} \cdot \text{с}^{-1} ;$$

$$f_1 = \psi_{He} T_1 = 2,0828241 \cdot 10^{10} \text{ с}^{-1} .$$

Как видно  $\psi_{He} = 1 / \xi_{He}$  является частотной ценой одного градуса; а в непосредственной близости от  $0 \text{ К}$  осцилляторы обладают еще колоссальной частотой колебания. При достижении  $T_a = 0 \text{ К}$  будет  $f_a = \psi T_a = 0$  , но если принять некоторую  $f_{\min} = 1 \text{ с}^{-1}$  , то получим  $T_{\min} = \xi \cdot f_{\min}$  (для гелия  $T_{\min} (He) = 4,8011734 \cdot 10^{-11} \text{ К}$  ) – это близкая к минимальной



температура, при которой еще существует частотная форма движения в микромире (всего 1 Гц).

Поскольку максимально зафиксированная температура (в плазме)

$$T_{\max} = 6 \cdot 10^7 \text{ K},$$

то максимальная частота осциллятора будет

$$f_{\max} = \psi_{\text{He}} T_{\max} = 1,2496944 \cdot 10^{18} \text{ c}^{-1}.$$

При абсолютном нуле  $T_a = 0 \text{ K}$  царит абсолютный покой. При других температурах может быть относительный покой. Так в нейтроне давление составляет  $P_n = 7,2 \cdot 10^{18} \text{ Па} = 7,1 \cdot 10^{13} \text{ атм}$ , при котором подвижность частиц электрона и электрино невозможна.

Определение температуры. Из формулы  $f_1 = \psi T_1 = \psi \cdot 1$  следует, что  $\psi = f_1$ , то есть частоте осцилляторов вещества при температуре  $T_1 = 1 \text{ K}$ . Подставим  $\psi = f_1$  в общее уравнение  $f = \psi T = f_1 T$ , из которого следует:  $T = f / f_1$ . Это и есть определение температуры: «температура есть отношение реальной частоты осцилляторов вещества к нормированной частоте (при  $T_1 = 1 \text{ K}$ )».

Умножив числитель и знаменатель на  $h$ , получим другое, но аналогичное, определение температуры

$T = \frac{hf}{h_1 f_1} = \frac{E}{E_1}$ : «температура есть отношение реальной энергии осциллятора вещества к нормированной энергии (при  $T_1 = 1 \text{ K}$ )». Хотя порознь частота  $f$  и  $f_1$  разные для разных веществ, но их отношение  $\frac{f}{f_1} = T$  одинаково для

разных веществ при одной и той же температуре, так как температурная шкала является единой для любого вещества.

Мысленно представим единственную глобулу с единственным осциллятором гелия, изолированную при нормальных условиях. Тогда линейная скорость осциллятора  $v_0 = 4,7165271 \cdot 10^4 \text{ м / с}$ , а его амплитуда равна диаметру глобулы  $d_a$ . Получим ряд важнейших термодинамических характеристик абсолютной глобулы:

$$d_a = \frac{v_0}{2f_{\min}} = 2,3582635 \cdot 10^4 \text{ м (23,6 км)};$$

$$V_a = \frac{\pi d_a^3}{6} = 6,867135 \cdot 10^{12} \text{ м}^3;$$

$$P_a = \frac{hf_{\min}}{V_a} = 9,6492467 \cdot 10^{-47} \text{ Па, Дж / м}^3;$$

$$\rho_a = m_{\text{He}} / V_a = 9,6788506 \cdot 10^{-40} \text{ кг / м}^3;$$

$$T_{\min} = \xi_{\text{He}} f_{\min} = 4,8011734 \cdot 10^{-11} \text{ К}.$$

Эти данные должны быть ориентиром, в том числе, для понимания значения абсолютного вакуума, который достигается (мысленным) исключением последнего осциллятора, когда вышеперечисленные значения обращаются в нуль. Кстати космический вакуум имеет порядок  $10^{-12} \text{ Па}$ , то есть – далеко не абсолютный.

## 5. Термодинамика

В природе не существует замкнутых термодинамических систем. Термодинамические процессы непременно сопровождаются фазовыми переходами вещества, так как даже у гелия – самого инертного из газов – имеются в нормальных условиях 0,08196% молекул, которые находятся в динамическом равновесии с атомами  $2\text{He} \rightleftharpoons \text{He}_2$ . То есть коэффициент конденсации–диссоциации  $\gamma = \beta / \beta_0 \neq 1$  не

равен единице. Именно из-за фазовых переходов не все равно каким путем система переходит из одного состояния в другое.

Неравновесность системы определяется градиентом частоты ее осцилляторов; система стремится к равновесию – равенству частот. Энергия распространяется только от большей частоты к меньшей. Обратный процесс возможен через третье тело, испытывающее фазовый переход.

Теплопроводность – это есть энергопроводность, когда осцилляторы с большей частотой передают ее осцилляторам с меньшей частотой путем конвективного перемешивания. Энергопередача в системе стенка – пристенный слой осуществляется только частотным механизмом.

Расчет показывает, что за период контакта глобулы осциллятора пристенного слоя со стенкой порядка  $\sim 10^{-7}$  с путь, проходимый глобулой, составляет  $l_g \approx 10^3$  м, а путь самого осциллятора  $l_0 \approx 10^8$  м. Несмотря на то, что этот путь равен по протяженности полрасстояния до Луны, он является абсолютно беззатратным, так как в объеме глобулы осциллятор является единственным телом, движущимся в истинном вакууме. В то же время перемещение глобулы относительно соседних происходит с трением и поэтому является энергетически затратным процессом.

Коэффициент теплопередачи (энергопередачи) при естественной, например, конвекции у стенки пропорционален частоте осцилляторов пристенного слоя, шероховатости стенки, критическому расстоянию взаимодействия осцилляторов и обратно пропорционален объему глобул газа вдали от стенки:

$$\alpha = \frac{2h \psi fr \delta}{3\pi d_g^3} \frac{Vm}{m^2 \cdot K}.$$

Механизм возникновения конвективного тока газа логично представить следующим образом. Пусть (мысленно) одна глобула на дне получает приращение частоты и энергии. Объем глобулы возрастает, плотность становится меньше окружающих и она всплывает, расталкивая соседей. Ее место занимает другая глобула и затем направляется вверх ровно вслед первой. Так возникает элементарный восходящий ток конвекции. Всплывающую глобулу тормозит взаимодействие с соседями по всему периметру глобулы  $\pi d_g$ .

Это торможение пропорционально частоте  $f$  осциллятора, то есть количеству взаимодействий с соседями в единицу времени, его массе  $m$  и коэффициенту  $\gamma$ :

$$\eta = \frac{mf\gamma}{\pi d_g} -$$

такая совокупность тормозящих факторов есть вязкость газа.

Диффузия происходит в сплошной среде и без градиента концентрации, как это ныне принято. Диффузия обусловлена блужданием глобулы. В равновесной системе, где нет никаких градиентов полей, скорость блуждания обуславливает диффузию – непрерывное перемешивание осцилляторов. В этом случае все шесть ( $\pm x$ ,  $\pm y$ ,  $\pm z$ ) направлений равновероятны и средняя скорость диффундирования молекулы составляет одну шестую скорости блуждания

$$u_d = \frac{1}{6} u .$$

Теплоемкость, в частности изобарная, является суммой следующих энергетических статей расхода: на конденсацию – диссоциацию, на изменение частоты осцилляторов, на заполнение пространства, на перемещение глобул. Эти статьи, например, для кислорода, находятся в отношении  $(1,14 \cdot 10^{-6} : 28,43 : 28,53 : 43,04) \%$ . Несмотря на малый про-

цент энергозатрат на конденсацию – диссоциацию, само наличие малой доли более мелкой фазы способствует возникновению начала различных, в том числе, химических реакций, так как реакции на мелких фазах легче преодолевают активационный энергетический барьер.

## 6. Механизм электродинамического взаимодействия осцилляторов

Энергия единичного ( $v_{e0} = 1 \text{ c}^{-1}$ ) взаимодействия осциллятора имеет следующие выражения:

$$\varepsilon_{e0} = m \nu r v_{e0} = m_e \mu v_{e0} / 2 = \hbar v_{e0} = \varepsilon \varphi .$$

Элементарный электрический потенциал

$$\varphi = \frac{\hbar v_{e0}}{\varepsilon} = \frac{4,1106068 \cdot 10^{-34} \text{ Дж}}{1,9876643 \cdot 10^{-27} \text{ Кл}} = 2,0680598 \cdot 10^{-7} \text{ В} = \text{const} .$$

(постоянная Чедвика).

Для элементарного осциллятора-нейтрона

$$\varphi = \frac{m_n \tau}{n_e \varepsilon} = \frac{m_n \tau}{n_e e} \quad (\tau = 59,860585 \text{ м}^2 / \text{с}^2 \text{ — постоянная$$

Томсона).

Поскольку знак  $\varepsilon \oplus$ , а  $e -$ , то  $\varphi -$  меняет знак при взаимодействии осцилляторов – то есть имеет место двукратное взаимодействие электроно с осциллятором в одном акте.

Из формулы (постоянная Перрена)

$$p = \frac{m_n}{n_e \varepsilon} = \frac{m_n}{n_e e} = \pm 3,4547938 \cdot 10^{-9} \text{ кг} \cdot \text{Кл}^{-1} = \text{const}$$

следует, что любой атом, любая молекула, любое композиционное тело в природе непременно обладает одновременно положительными и отрицательными электрическими полями. Кроме того, как видно, нет массы без заряда и нет заряда без массы.

Потенциал осциллятора  $\varphi_i = \varphi A_i$  связан с элементарным потенциалом через атомное число, так как пропорционален количеству нейтронов.

Физическая суть постоянной Томсона  $\tau = R_{ci}^2 \omega_i^2 = const$ , где  $R_{ci}$  – радиус вращения осциллятора, делящий его массу пополам;  $\omega_i$  – угловая скорость вращения. Отсюда следует, что линейная скорость вращения центра массы всех тел постоянна:

$$v_c = \sqrt{\tau} = \sqrt{R_{ci}^2 \omega_i^2} = 7,7369622 \text{ м / с .}$$

Этот закон проверен на вращении микротел (атомы, молекулы) и макротел (планеты).

Расчет показывает, что электроны в нейтроне утолпены в массе электрино на 97,546 % и лишь узкими глазками обращены наружу. Радиус вращения и угловая скорость осциллятора – нейтрона:

$$R_{cn} = R_n / \sqrt[3]{2} = 2,7824007 \cdot 10^{-14} \text{ м ;}$$

$$\omega_n = v_c / R_{cn} = 2,7806786 \cdot 10^{14} \text{ рад} \cdot \text{с}^{-1} .$$

Положительное электрическое поле распространяется в пространство сферически – это фоновое поле, так как оно занимает 99,99934% поверхности нейтрона. На фоне изотропного по поверхности положительного поля, отрицательное поле трех глазков электронов непрерывно вращается, изменяя направление вращения при каждом акте взаимодействия. Положительное поле обеспечивает постоянное отталкивание осцилляторов, полярные поля развивают взаимное притяжение.

Алгоритм взаимодействия двух осцилляторов следующий. После сближения на критическое расстояние электронный луч осциллятора – 1 отрывает электрино от осцил-

лятора – 2. Это электроно внешнего слоя мгновенно набирает скорость

$$u_3 = \mu / r_{He} = \frac{119,91698 \text{ м}^2 \cdot \text{с}^{-1}}{1,3112467 \cdot 10^{-2} \text{ м}} = 9,1452645 \cdot 10^{13} \text{ м/с (для He)}.$$

Электроно развивает импульс  $i_3$ . Пока электроно не вышло из поля электрона, оба осциллятора продолжают сближение, вращаясь. В результате вращения электроно выходит из поля электронного луча и вступает во взаимодействие с положительным полем осциллятора – 1: то есть после притяжения отталкивается. При этом осциллятор – 1 получает половину импульса электроно и останавливается:  $i_1 + (-i_3 / 2) = 0$ .

В результате изменения направления движения на противоположное электроно вгоняется назад в собственный локус (локальное гнездо, образованное шестью окружающими электроно внешнего слоя). Передача второй половины импульса  $i_3 / 2$  собственному осциллятору – 2 приводит к остановке его поступательного движения. При этом оба осциллятора продолжают свое вращение, поступательного движения нет.

Далее осцилляторы меняются ролями и акт взаимодействия повторяется симметрично. В результате осциллятор – 2 получает номинальный импульс, претерпевает ротацию на  $a$  рад и покидает точку стояния. Электроно же при передаче импульса осциллятору – 2 меняет направление и вгоняется в свой локус в осцилляторе – 1. Осциллятор – 1 получает номинальный импульс, претерпевает ротацию на  $a$  рад и покидает точку взаимодействия с осциллятором – 2. На этом акт взаимодействия заканчивается.

Следует отметить, что электронный луч (так же, как и электринный) – это зарядовый луч электрического поля, который лишен свойства расходиться и распространяется в

пространстве с бесконечной скоростью. Вследствие равновесия сил электрино, вырванное из нейтрона, висит над своим локусом на расстоянии  $h_s = 1,9d_s$ , для гелия,  $h_s = 0,34d_s$ , для ксенона. При этом электростатическая сила равна  $F = \gamma \frac{2q_1 \cdot q_2}{h_s^2}$ , где  $q_1 = e$  – заряд электрино;  $q_2 = -e$  – заряд поставляемый электронами;  $\gamma = 3,6473973 \cdot 10^6 \text{ Дж} \cdot \text{м} \cdot \text{Кл}^{-2}$  – постоянная электростатического взаимодействия зарядов. Эта сила противодействует отрыву электрино электронным лучом; электрино находится над локусом  $\tau \approx 2 \cdot 10^{-19} \text{ с}$  (для He).

Эта же формула  $F$  объясняет гравитацию как перекрестное замыкание полей композиционных тел.

## 7. Фазовый переход высшего рода (ФПВР)

Энергия нейтрона может быть выражена через электростатические потенциалы электрино и электрона:

$$K = \varphi_s \cdot e \cdot n_s + \varphi_e \cdot e \cdot n_e = \text{const} . \text{ (постоянная Курчатова).}$$

Из этого уравнения следует, что при расщеплении нейтрона на три свободных электрона и  $n_s$  электрино высвобождающаяся кинетическая энергия получается из электростатической. Кинетическая энергия – это энергия движения при электродинамическом взаимодействии элементарных частиц (электрино и электрона), а потенциальная энергия – это энергия их электростатического взаимодействия, их электрического покоя. Как видно энергия выделяется только при деструкции (распаде, расщеплении) вещества на элементарные частицы. И наоборот: синтез вещества из элементарных частиц требует соответствующей затраты энергии.



Деструкция вещества на элементарные частицы и обратный процессы названы фазовым переходом высшего рода.

Каковы численные значения величин, относящихся к ФПВР?:

Поверхностное натяжение нейтрона:

$$\sigma_n = 8,4425015 \cdot 10^4 \text{ Н / м} .$$

Для сравнения – у воды  $\sigma_{H_2O} = 0,072 \text{ Н / м}$  . Тем не менее, известно, что капля воды сферична. Может ли быть сомнение в сферичности нейтрона, если его поверхностное натяжение на 6 порядков выше, чем у воды.

Прочность нейтрона:

$$P_n = 7,2248587 \cdot 10^{18} \text{ Па} = 7,1305078 \cdot 10^{13} \text{ атм} .$$

Прочность (удерживания) электрино внешнего слоя:

$$P_n(\varepsilon) = 1,6 \cdot 10^{16} \text{ Па} .$$

Прочность атома, состоящего из нейтронов:

$$P_a = 5,4842704 \cdot 10^{18} \text{ Па} .$$

Энергия нейтрона при его полном распаде на элементарные частицы:

$$E_n = K = 5,4608428 \cdot 10^{-13} \text{ Дж} .$$

Энергия одного электрино (постоянная Резерфорда), покидающего нейтрон при его распаде или присоединяющегося к нейтрону:

$$\varepsilon_\varepsilon = P = 1,3037881 \cdot 10^{-21} \text{ Дж} .$$

Объемная концентрация энергии в нейтроне:

$$E_n(V) = E_n / V_n = 3,0260912 \cdot 10^{27} \text{ Дж / м}^3 -$$

предельное значение в природе.

Удельная потенциальная энергия вещества (при полном распаде на элементарные частицы):

$$C_m = E_n N_A = 3,2885351 \cdot 10^{14} \text{ Дж / кг} .$$

Электростатические потенциалы:  
нейтрона

$$\varphi_n = E_n / Z_n = E_n / (n_p \varepsilon + n_e e) = 568 \text{ кВ} ;$$

электрино

$$\varphi_p = P / \varepsilon = 656 \text{ кВ} ;$$

электрона

$$\varphi_e = -480 \text{ кВ} .$$

Энергия атома

$$E_a = A \cdot E_n .$$

Энергия соединения (внешних) нуклонов в атоме

$$\varepsilon_a = 1,6108376 \cdot 10^{-33} \text{ Дж} .$$

Отношение полной энергии связи элементарных частиц в нуклоне  $E_n$  к энергии  $\varepsilon_a$  связи (соединения) самих нуклонов в атоме  $k = E_n / \varepsilon_a = 3,39 \cdot 10^{14}$  .

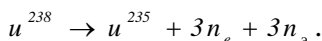
Как видно, энергия связи нуклонов пренебрежимо мала (на 14 порядков) по сравнению с энергией связи (и освобождения) элементарных частиц.

Однако, нет химического элемента, включая и инертные газы, неспособного к ФПВР. Для этого необходимо два условия: наличие плазмы и свободных электронов в количестве 1:1 к числу нейтронов. Тем самым обеспечивается коэффициент размножения больше 3-х как, например, в урановой ядерной реакции, необходимый для поддержания и развития реакции. При этом электрон, как гигант по сравнению с пигмеем – электрино, выхватывает электрино с поверхности внешнего нуклона атома – осциллятора. Электрино, как видно в параграфе 6, вылетает со скоростью порядка  $10^{14} \dots 10^{16} \text{ м/с}$  в виде  $\gamma$  – излучения и отдает энергию при столкновении соседям, в конечном итоге снижая скорость до порядка  $10^8$  . Такое «обессиленное» электрино,

называемое также фотоном, (классическая физика в качестве фотона принимает не частицу, а квант (порцию) электромагнитного излучения  $E = mc^2 = h\nu$ ) в виде излучения (оптического или теплового) удаляется за пределы зоны реакции. В дальнейшем электроны как генераторы излучения при ФПВР будем называть электронами – генераторами.

Для примера рассмотрим ФПВР урана. Почему уран-238 не пригоден в качестве ядерного горючего? Традиционный ответ: потому что коэффициент размножения меньше единицы не дает реакцию деления – не объясняет физическую причину этого.

Преобразование урана-238 в уран-235 происходит в результате частичного ФПВР:



Отсюда следует, что три нуклона атома урана подверглись полному расщеплению электроном – генератором, в роли которого выступает свободный электрон. Электрон – генератор работает в кристаллической структуре урана, взаимодействуя сразу с 4-мя атомами ближайшего окружения, находясь при этом в межатомном пространстве.  $3n_\gamma$  электроны покидают место события в виде  $\gamma$  – излучения, производя попутно частичные разрушения атомов. Длина волны излучения определяется межатомным расстоянием  $a_i$  из соотношения  $\lambda_i = a_i \sqrt{2} / 2m$ , а частота из  $f_i = \mu / \lambda_i^2 = 2\mu / a_i^2 c^{-1}$ . Такой ФПВР, охвативший четыре атома, расщепил  $4 \cdot 3 = 12$  нейтронов с высвобождением  $12 \cdot n_e = 36$  свободных электронов.

Такой акт занимает краткий миг  $\tau_i = \frac{12 n_\gamma}{f_i}$ .

Численные значения величин для металлического урана-238:

$$a_u = \sqrt[3]{\frac{m_u}{\rho_u}} = \frac{3,9521566 \cdot 10^{-25} \text{ кг}}{1,904 \cdot 10^4 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}} = 2,7482468 \cdot 10^{-10} \text{ м};$$

$$\lambda_i = 1,9433038 \cdot 10^{-10} \text{ м}; \quad f_i = 3,1754057 \cdot 10^{21} \text{ с}^{-1};$$

$\tau_i = 9,1384814 \cdot 10^{-13} \text{ с}; \quad \varepsilon(\gamma) = \hbar \cdot f \cdot \tau_i \cdot \nu_{e0} = 1,1928321 \cdot 10^{-24} \text{ Дж}$  – регистрируемая энергия  $\gamma$ -излучения.

Часть высвобождаемых электронов уходит в пространство вместе с  $\gamma$ -излучением, остальная (большая) часть захватывается положительными электрическими полями атомов вещества. Теперь уже уран-235 отличается от урана-238 содержанием нескольких избыточных свободных неструктурных электронов, имеющих сравнительно слабое механическое крепление с атомом ввиду дебаланса зарядов. Такой атом, образно говоря, находится на взводе: достаточно проникновения к нему теплового нейтрона и вступления с ним в гиперчастотное взаимодействие, чтобы один из его неструктурных электронов сорвался в межатомное пространство и перешел в состояние ультрагиперчастотного генератора, то есть начал новый акт ФПВР.

Теперь уран-235 нужно скомпоновать в виде сферы с критическим диаметром, определяемым интенсивностью (коэффициентом  $\alpha$ ) энергообмена, который пропорционален площади поверхности и обратно пропорционален объему (массе при постоянной плотности):

$$\alpha = \frac{S}{V} = \frac{\pi d^2}{\pi d^3 / 6} = \frac{6}{d} = \frac{3}{R} \text{ м}^{-1}.$$

В момент соединения уранового заряда

$$R_c = 3 / \alpha_c = 3 / 35 = 8,5714 \cdot 10^{-2} \text{ м};$$

$$V = 4\pi R_c^3 / 3 = 2,6378 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3;$$

$$m_c = V_c \rho_u = 50,22 \text{ кг}.$$

В результате ФПВР в зоне реакции – геометрическом центре сферы формируется полость «выгоревшего» топлива. По мере развития реакции генерируемое  $\gamma$ -излучение беспрепятственно покидает не только пределы полости заряда, но и пределы объема бомбы ввиду прозрачности для него стенок корпуса бомбы. Высвобождающиеся электроны, число которых возрастает в геометрической прогрессии, поскольку в этот период коэффициент размножения  $k = 3$ , не в состоянии все покинуть полость заряда.

Силы взаимного отталкивания электронов столь высоки, что возникает колоссальное давление ( $4,07 \cdot 10^{11} \text{ атм}$ ), которое разрывает заряд и бомбу, и электроны вырываются наружу, расщепляя осцилляторы атмосферного воздуха или содержимое водородной бомбы, если ядерный заряд – в ней.

Следует отметить, что по опыту выгорает только 23,3468% ядерного топлива (объем полости), а остальная часть (76,6532%) заряда разрывается на кусочки и впрессовывается в корпус бомбы. Происходит это потому, что в ФПВР участвуют только те электроны, которые находятся в контакте со стенкой полости заряда, а все остальные отлучены от своего прямого назначения, так как им уже нечего расщеплять. Кристаллическая структура мешает реакции с достаточной скоростью распространяться от центра заряда в радиальном направлении, чтобы непрерывно подключались все свободные электроны. Для продолжения процесса ФПВР вещество за пределами «выгоревшей» полости должно находиться в жидком или газообразном состоянии. Этому условию отвечает, в частности, водородная бомба, где «выгорает» 100% смеси дейтерия и трития. Но в ней, как и во всех энергетических процессах, идет их расщепле-

ние, а не синтез гелия. Именно поэтому до сих пор нет никакого прогресса в освоении термоядерного синтеза для получения электроэнергии, что энергетические устройства проектируются по ошибочной теории.

Так, например, в Токамаке осцилляторы газа вытесняются в осевую область тора колоссальным магнитным полем и сжимаются в осевой шнур. Начинается ФПВР с разрушением молекул и высвобождением электронов – генераторов, который быстро, в течение 20...30 мс гаснет. Это происходит под действием интенсивного потока электронов продольного и поперечного магнитных полей (порядка 5...7 Тл). При таких условиях свободные электроны-генераторы, оказавшись в плотном потоке своих антиподов – электронов, вступают с ними во взаимодействие по схеме

$$e + \frac{n_e}{3} \cdot e = \mu_n,$$

где  $\mu_n$  – мононейтрон, состоящий из одного электрона и  $n_e / 3$  электронов. Далее к мононейтрону присоединяется еще электрон с электроном – образуется димонейтрон; затем еще раз – образуется нейтрон, и все остается, как было. Хотели как лучше, а получили – как всегда.

Кстати описанная схема – это образование вещества во Вселенной при круговороте вещества и энергии. Эти процессы, так же, как образование, развитие и движение объектов макрокосмоса (планеты, звезды, Солнце, Земля...), гравитация – описаны в [3], так как они (процессы) протекают по тем же законам, что и процессы в микромире (элементарные частицы, атомы, молекулы).

Для практического использования ФПВР представляет интерес частичное расщепление естественного ядерного топлива: атмосферного воздуха и воды, запасы которых не ограничены и возобновляются природой. А частичное – по-

тому что, во-первых, энергии и так достаточно, и легче возобновлять “топливо” в природных условиях, и, во-вторых, практически отсутствует радиация (точнее – находится на уровне фона), так как при ничтожном дефекте массы ( $10^{-6} \%$ ) сохраняются химические свойства атомов и происходит их рекомбинация в продукты реакции без остатка. Об этом, например, сообщается в технической информации по “холодному синтезу” (хотя, конечно же, это не синтез, а распад).

## 8. Горение органического топлива – частичный ФПВР

В классической термодинамике и термохимии вопрос об источнике горения даже не ставится, принимаемый как само собой разумеющееся свойство горючего вещества. Анализ теплоты сгорания разных топлив с потребным количеством кислорода для их полного сгорания показывает, что источником энергии служит кислород.

Энергия, выделяемая в процессе одним атомом кислорода по реакции, например,  $CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2(H_2O)^+$ , составляет:

$$E_0 = \frac{Q_{CH_4}}{4N_{CH_4}} = \frac{4,061 \cdot 10^7 \text{ Дж} / \text{м}^3}{4 \cdot 2,6907084 \cdot 10^{25} \text{ м}^{-3}} = 3,7313644 \cdot 10^{-19} \text{ Дж} / \text{атом} \\ \text{кислорода} .$$

Удельное энерговыделение кислорода по высшей теплоте сгорания:

$$Q_{O_2} = E_0 \cdot 2N_{O_2} = E_0 \cdot 2 \cdot 2,6892861 \cdot 10^{25} \text{ м}^{-3} = 2,0069412 \cdot 10^7 \frac{\text{Дж}}{\text{м}^3} .$$

То же – по низшей теплоте:

$$E'_{O_2} = \frac{q_{CH_4}}{4N_{CH_4}} = \frac{3,576 \cdot 10^7}{1,0762819 \cdot 10^{26}} = 3,3225496 \cdot 10^{-19} \text{ Дж} / \text{м}^3 .$$

$$q_{O_2} = 2E'_0 N_{O_2} = 1,7870572 \cdot 10^7 \text{ Дж} / \text{м}^3 .$$

Теперь, исходя из химической реакции окисления, можно определить теплоты сгорания любого горючего:

$$q_i = n_i q_{O_2}; Q_i = n_i Q_{O_2} ,$$

где  $n_i$  – число молекул кислорода, необходимое для полного окисления одной молекулы газообразного горючего. Для жидких и твердых топлив теплоты надо отнести к единице массы.

Пламя – это плазма – разогретая смесь веществ в газообразном и мелкодисперсном состоянии, в которой электронами – генераторами осуществляется ФПВР. Донорами электронов являются горючие вещества и молекула кислорода, а донором электроно – атом кислорода. В плазме горения ФПВР никогда не доходит до высвобождения структурных электронов атома кислорода, подвергающегося расщеплению. А молекулы горючих веществ поставляют в плазму только электроны связи или неструктурные избыточные электроны (например, в случае сгорания угля). Молекулы газа и кислорода при входе в плазму подвергаются диссоциации на атомы.

Атом кислорода лишен одного структурного электрона и  $K_s$  электрино:

$$K_s = \frac{m_n (A_a - A_0) + m_e}{m_s} = -9,8581014 \cdot 10^3$$

$A_a = 15,999415$  а.е.м. – атомная масса кислорода;

$A_0 = 16$  – атомное число, число нуклонов (нейтронов) в атоме кислорода.

Избыточный заряд атома кислорода



$$Z_o = (K_o \cdot \varepsilon - e) = 1,6019943254 \cdot 10^{-19} \text{ Кл} .$$

Двухатомные молекулы кислорода  $O_2$ , состоящие каждая из двух положительных атомов, существуют только благодаря электронам связи:

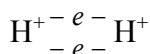
$$O_2 = O^+ - e - O^+ .$$

Эти электроны в плазме становятся генераторами. Критерием валентности служит принятый Базиным за единицу полузаряд электрона  $e/2$ . То есть валентность кислорода:

$$W_o = \frac{Z_o}{e/2} = \frac{1,6019932540 \cdot 4 \cdot 10^{-19}}{8,010946 \cdot 10^{-20}} = 1,9997553 .$$

В атоме водорода имеется некоторый избыток электроно обуславливающий ему положительный заряд  $Z_n = 3,8226563 \cdot 10^{-21} \text{ Кл} .$

Два положительных атома соединяются в молекулу водорода с помощью двух электронов связи:



В плазме горения молекулярный водород подвергается полной диссоциации, распадаясь на два положительных иона и два свободных электрона, которые обращаются в гиперчастотные генераторы.

В углероде  $C^{12}$  дефицит массы одного электрона восполняется избытком электроно  $K_{c_1} = m_e / m_o = 1,318379 \cdot 10^5 .$

$Z_{c_1} = (K_{c_1} \cdot \varepsilon - e) = 1,6048096 \cdot 10^{-19} \text{ Кл} -$  избыточный заряд атома.

$$\text{В углероде } C^{13} \quad K_{c_2} = \frac{m_n (A - A_o) + m_e}{m_o} = 9,5537028 \cdot 10^5$$

$$(A = 13,0034 \text{ а.е.м.}; A_o = 13) .$$

$$Z_{c_2} (K_{c_2} \cdot \vartheta - e) = 1,5831997 \cdot 10^{-19} \text{ Кл} - \text{заряд } C^{13}.$$

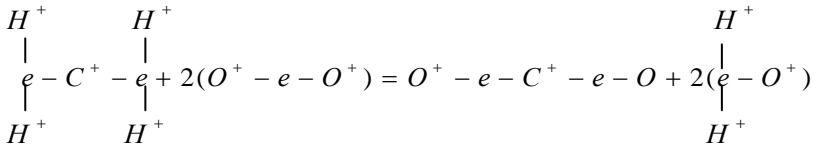
Заряд среднего углерода

$$Z_c = \frac{98,9 Z_{c_1} + 1,1 Z_{c_2}}{100} = 1,6045717 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}.$$

Валентность углерода

$$W_c = \frac{Z_c}{e/2} = 2,002974.$$

Полная реакция горения метана  $CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2(H_2O)^+$  в развернутой форме имеет вид:



Как видно, на каждый атом кислорода приходится один электрон – генератор. В то же время, например, для полного ФПВР атома кислорода потребовалось бы 16 электронов – генераторов по количеству нейтронов в атоме кислорода. Таким образом, интенсивность этого ФПВР по сравнению с полным распадом можно оценить в 1/16. При этой интенсивности ФПВР радиоактивности, как известно, никакой нет, что очень важно для частичного ФПВР.

Когда в плазму входит электрон, обладающий наибольшим среди осцилляторов электродинамическим потенциалом, то он мгновенно становится первым действующим началом в системе. Вокруг него формируется электронная глобула, в пространстве которой электрон не мечется как рядовой осциллятор, а занимает постоянно ее геометрический центр. Диаметр электронной глобулы равен шагу фотона излучаемого света. Свет излучается не электроном, а глобулой, представляющей сферу с окружающими электрон осцилляторами. При каждом взаимодействии с электроном

атом  $O^+$  безвозвратно излучает одно электрино, которое становится гиперчастотным осциллятором плазмы на краткий миг, в течение которого оно передает окружающим осцилляторам свою энергию связи в составе нейтрона, равную постоянной Резерфорда. После передачи всей своей энергии плазме обессиленное электрино – фотон встраивается в один из лучей света, исходящих от поверхности электронной глобулы – элементарного генератора, и уходит в пространство.

Для рассмотренной плазмы предельное число осцилляторов в электронной глобуле составит 595. Частота осцилляторов электронной глобулы равна частоте фотонов излучаемого света. Частота электрона  $f_e = 4,1141227 \cdot 10^{17} c^{-1}$  превосходит частоту среднего осциллятора на 4 порядка – это важнейшее явление в процессах высвобождения избыточной энергии – энергии связи элементарных частиц в нейтронах, атомах и молекулах. Давление в электронной глобуле  $P_e = 7201 \text{ Па}$  ( $\sim 1/13 \text{ атм}$ ), что способствует снабжению глобулы донорами и самому распаду атомов вещества.

Частота генератора с диаметром глобулы связана отношением:

$$\mu = f_e d_g^2 / 4 .$$

Но ранее было известно, что  $\mu = ur = \frac{u\lambda}{2}$  ( $u$  - орбитальная скорость фотона вдоль оси луча света).

Приравнивая правые части, получим соотношение  $f_e d_g^2 = 2u\lambda = 4\lambda^2 \nu$ , которое раскрывает неразрывную связь между параметрами луча света и параметрами плазмы, утверждая единство светового луча и его генератора.

Один и тот же электрон выступает в роли генератора примерно 5900 раз, а каждый атом кислорода теряет 286

электрино и столько же (286 раз) входит в состав глобулы. При акте взаимодействия электрино неподвижно зависает над своим атомом кислорода на удалении  $3,1d_e$ , как и при взаимодействии осцилляторов. Замирает и атом кислорода, который после взаимодействия заменяется новым. Так амплитуда колебания электрона всего  $A_e = 4,96 d_e$ , то есть он почти неподвижен. Локальное давление в объеме пространства в центре глобулы, где движется электрон, достигает предельной концентрации  $P_e = 1,459079 \cdot 10^{28} \text{ Дж} / \text{м}^3$  энергии из известных, а температура  $T_e = \psi \cdot f_e = 8,563135 \cdot 10^7 \text{ К}$ .

Интересно, что дефект массы атома кислорода  $\Delta m = 286 m_e = 1,9620771 \cdot 10^{-33} \text{ кг}$

( $7,36 \cdot 10^{-6}\%$ ); потенциальное число частей атома в горении  $2,8161578 \cdot 10^5$ ; после этого кислород может превратиться в инертный газ.

Как видно, дефект массы атома кислорода имеет совершенно определенный смысл – недостаток 286 электрино, составляющий всего  $\sim 10^{-6}\%$  от полной массы атома. При столь незначительном дефекте массы кислород, как и другие вещества, сохраняют свои химические свойства и вступают в соответствующие химические реакции. Поскольку все химические реакции сопровождаются выделением или поглощением теплоты либо, что то же, выделением или поглощением мелких частиц – электрино, то – все химические реакции являются одновременно ядерными реакциями. А правильнее дать такое определение химической реакции: “химической реакцией называется ядерная реакция с выделением или поглощением электрино при незначительном дефекте массы атомов реагирующих веществ, сохраняющих свои химические свойства”.

Рассмотрим один из парадоксов традиционной теории горения. Известно, что кислород взрывается при наличии следов смазочного масла (или любых углеводов). Если следовать теории взрыва как быстрого горения топлива в кислороде, то ясно, что теплота реакции следов масла никогда не соответствует энергии взрыва кислорода. В этом и заключается парадокс: мизерное количество топлива, и в то же время – огромная энергия взрыва кислорода. Получается, что кислород взрывается как бы с самим собой.

Только теперь, после знакомства с описанным выше процессом горения, становится понятным его механизм. Свободные электроны, которые всегда есть в углеводородах, начинают взаимодействовать как электроны – генераторы энергии с атомами кислорода, которые тоже всегда есть, хотя и в небольшом количестве, в чистом кислороде. Вырванные из атомов электроны за короткий миг повышают энергетическую зону взрыва. Это вызывает разрушение молекул кислорода на атомы с одновременным освобождением их электронов связи, которые сразу становятся новыми генераторами энергии. Процесс, таким образом, идет ускоренно и завершается взрывом, хотя топлива практически не было – только его следы. Но, как видно, именно они явились первичной причиной начала реакции. Таков вкратце механизм взрыва кислорода. В традиционной теории взрыв декларировался как факт и ей же противоречил как взрыв без взрывчатого вещества – топлива.

Таков же механизм разогрева и взрыва перекиси водорода при ее разложении и отсутствии отвода теплоты, а точнее – при отсутствии отвода энергичных электронов.

Таков же механизм локальных микровзрывов при кавитации жидкости. Считается, что наблюдаемые высокие давления и температуры в локальных зонах схлопывания пузырьков пара в жидкости вызваны ее ударным действием.

Однако, ударное действие вызывает лишь разрушение молекул и начало ФПВР. А указанные высокие параметры ( $P_e = 1,459079 \cdot 10^{28}$  Дж / м<sup>3</sup> или Па ;  $T_e = 8,563135 \cdot 10^7$  К ) дает сам процесс ФПВР; и теперь мы знаем эти параметры. Они на много порядков превышают самые оптимистические значения, когда-либо сообщенные различными источниками информации.

## 9. Естественный свет

Осью монолуча, например, фиолетового света является отрицательный электронный луч электрона – генератора. Его пульсирующее электронное поле совпадает с осью луча света. Луч света состоит из монолучей разного цвета. Вдоль параллельных осей монолучей перемещаются фотоны. Источником поля и фотонов является элементарный гиперчастотный генератор (электронная глобула с электроном – генератором и осцилляторами ее образующими), в том числе, для солнечного света, работающий в плазме Солнца. Фотон движется вдоль оси луча, обладая двумя видами движения: орбитальным со скоростью  $u$  и шаговым – со скоростью  $c$ . Фотоны испускаются парами: левому фотону соответствует правый, нижнему – верхний и т.д. В паре каждый фотон уравнивает другого, поэтому их орбиты точно круговые и лежат в одной плоскости, а движение этих фотонов симметрично относительно оси луча и центра орбиты. Ось орбиты перпендикулярна оси луча, то есть фотоны движутся как бы шагами (каждый шаг – пол орбиты) вдоль луча. Этот шаг и есть длина волны  $\lambda$ , хотя это, как видно, и не волна: никакой волны фотон не несет, – это просто шаг фотона, условно называемый длиной волны. Круговая орбита обусловлена притяжением положительно заряженного фотона к отрицательно заряженному лучу, а также пульсациями электронного поля луча с частотой  $\nu$ .

Если рассмотреть единичный участок ( $l_{eo} = 1 \text{ м}$ ) фиолетового луча, например, солнечного света, то увидим на нем:

$$n_f = l_{eo} / 2\lambda_f = 1 \text{ м} / 8 \cdot 10^{-7} \text{ м} = 1,25 \cdot 10^6$$

пар фотонов, плоскости орбит которых равномерно размещены вокруг оси луча: плоскость орбит каждой следующей пары фотонов повернута относительно плоскости орбит предыдущей (по кругу) пары фотонов на некоторый угол. Если смотреть на плоскость орбиты фотона, то один шаг (пол орбиты) он делает как бы над осью луча, следующий шаг (вторая половина орбиты) – под осью также вдоль луча и т.д. В пульсации элементов луча можно выделить два крайних положения: первое – это когда все фотоны находятся на оси луча. В этом положении луч на всем своем протяжении от Солнца до Земли представляет собой тонкую прямую линию конечного сечения, равного сечению электрино:

$$S_s = \pi r_s^2 = 9,6198672 \cdot 10^{-32} \text{ м}^2.$$

Второе положение – это когда все фотоны вышли на середину полуорбит, то есть на максимальное удаление от оси луча  $\lambda / 2$ , например, для фиолетового света  $\lambda_f / 2 = 4 \cdot 10^{-7} / 2 \text{ м}$ . Если мысленно соединить огибающей поверхностью середины полуорбит всех  $2n_f$  фотонов, то отрезок луча обратится в круговой цилиндр, диаметр которого, соответственно, равен шагу фотона фиолетового света  $\lambda_f = 4 \cdot 10^{-7} \text{ м}$ . Иными словами – элементарный монолуч света имеет объемно-симметричное строение, при этом все элементы луча пульсируют одновременно с одинаковой частотой, например,  $\nu_f$  (для фиолетового луча).

Шаговая скорость фотонов фиолетового луча и есть та самая «скорость света»  $C_f = 2,9979246 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ , которую считают постоянной. Орбитальная скорость  $u_f = 2c_f$ . В природе не существует второго явления, которое могло бы хотя бы отдаленно приблизиться к лучу света по своему эстетическому изяществу, гармонии, по степени синхронизации сложного движения огромного числа элементов и по степени организованности процесса. Это самое тонкое явление в природе оказалось возможным благодаря электродинамическому взаимодействию фотонов – электрино, обладающих положительным зарядом, с отрицательным осевым полем луча. На вопрос: с какой скоростью распространяется импульс отрицательного поля оси, например, фиолетового монолуча, если все  $N_f = 3,6168645 \cdot 10^{17}$  фотонов, бегущих по нему на участке Солнце-Земля, одновременно начинают движение по круговым орбитам, одновременно пересекают ось луча, одновременно по инерции проскакивают ось по прямолинейному пути в момент «выключения» электронного поля, одновременно совершают ротацию движения и возвращаются на ось луча в момент «включения» луча, и одновременно начинают движение по второй полуорбите, – ответ только один: импульс электрического поля распространяется мгновенно и безинерционно с бесконечной скоростью  $v_\pi = \infty$  и независимо от его знака.

Поскольку орбиты фотонов, независимо от их шага и частоты, лишены эллиптичности и являются точно круговыми, то можно записать

$$\mu = u_i r_i = \frac{u_i \lambda_i}{2} = const .$$

Таким образом, постоянной величиной в характеристике света является не ее шаговая скорость, как считали



раньше, а секториальная скорость фотона – постоянная Милликена. Из уравнения  $\mu = c\lambda = \frac{u\lambda}{2}$  получим  $u = 2c$ .

Скорость света хорошо экспериментально измеренная (и до сих пор считающаяся постоянной) величина. Однако скорость видимого света относится не ко всему пучку, а лишь к самой высокочастотной компоненте, обладающей наибольшей шаговой скоростью, а именно – к фиолетовой части пучка, шаг которого точно измерен  $\lambda_f = 4 \cdot 10^{-7} \text{ м}$ .

Остальные параметры легко рассчитываются и составляют:

$$v_f = \mu / \lambda_f = 7,4948112 \cdot 10^{14} \text{ с}^{-1}; \quad u_f = 2\mu / \lambda_f = 5,9958492 \cdot 10^8 \text{ м / с};$$

$$c_f = \sqrt{\mu v_f} = 2,9979246 \cdot 10^8 \text{ м / с}.$$

Заряд осевого поля луча по модулю равен заряду электрино в силу того, что импульс поля формируется осциллятором как выброс порции электронного заряда, высвобожденного в момент отрыва от него электрино, то есть это та порция отрицательного заряда, которая компенсировала заряд электрино в составе нейтрона и которая высвобождается в момент выхода электрино из состава нейтрона.

Время движения фотона по полуорбите

$$\tau_{f_1} = \frac{\pi r_f}{u_f} = \frac{\pi \lambda_f}{2u_f} = 1,047224 \cdot 10^{-15} \text{ с}.$$

Средняя продолжительность всего периода

$$\tau_f = 1 / v_f = 1,3342564 \cdot 10^{-15} \text{ с}.$$

Следует отметить, что вследствие постоянства заряда осевого поля луча и электродинамического взаимодействия фотона с осью луча по наикратчайшему расстоянию, которое все время меняется при движении фотона по полуорбите, скорость фотона – тоже переменна: она максимальна в

начале и конце дуги и минимальна на середине полуорбиты. Так что приведенные выше значения являются средними.

Рассмотрим соотношение круговых траекторий фотонов желтого ( $\lambda_{ж} = 6 \cdot 10^{-7} \text{ м}$ ) и ультрафиолетового ( $\lambda_y = 3 \cdot 10^{-7} \text{ м}$ ) монолучей. Пути фотонов  $S_{ж} = \pi \lambda_{ж} / 2$  и

$S_y = 2 \frac{\pi \lambda_y}{2} = \pi \lambda_y = \pi \lambda_{ж} / 2$  на шаге  $\lambda_{ж}$  оказались одинаковыми, несмотря на то, что шаги их отличаются в два раза.

Значит, протяженность пути фотона вдоль оси луча не зависит от его шага, частоты. Общая протяженность пути фотона больше длины луча примерно в 4 раза. Из вышеприведенных формул можно вычислить характеристики «ж» и «у» лучей: скорости ультрафиолетового в 2 раза больше скоростей желтого, частота – в 4 раза. Расстояние от Солнца до Земли составляет одну астрономическую единицу  $A_0 = 1,4467458 \cdot 10^{11} \text{ м}$ . Отправляясь от Солнца одновременно по двум параллельным лучам, желтому и ультрафиолетовому, фотоны достигают Земли за время:

$$\tau_{ж} = A_0 / c_{ж} = 1,4467458 \cdot 10^{11} / 1,9986163 \cdot 10^8 =$$

$$= 7,2387371 \cdot 10^2 \text{ с} = 12,06456 \text{ мин}$$

$$\tau_y = A_0 / c_y = A_0 / 3,9972324 \cdot 10^8 = 3,6193687 \cdot 10^2 \text{ с} = 6,0322811 \text{ мин}$$

Эти результаты сами по себе красноречивы и не нуждаются в комментарии.

При взаимодействии с веществом множество фотонов луча отдают импульсы по всем направлениям равновероятно, поэтому свет не может оказывать какого-либо давления на твердую стенку или молекулы газов и жидкостей.

Энергия фотона в луче поддерживается постоянно за счет электродинамического взаимодействия с осевым полем луча. Таким образом, к бесконечной скорости распростра-

нения импульса поля луча добавляется бесконечность числа шагов фотона вдоль его оси.

Поляризация света – есть селективное отсечение от него части пар фотонов либо щелью в непроницаемой стенке, либо щелью в кристаллической решетке.

Межзвездное пространство пронизано лучами света, нейтрино (электрино со скоростью порядка до  $10^{30} \text{ м/с}$ ), электрино, лишенных ориентированного (электринный газ) движения. Рано или поздно все испущенные Солнцем и другими звездами фотоны вступают во взаимодействие с ими же испущенными электронами и конденсируются в мо-нонейтроны, барионы (нейтроны и протоны), атомы и т.д. Зримо наблюдаемый процесс конденсации света в компози-ционное вещество начинается у поверхности конвективной зоны Солнца, а завершается в глубинах межгалактического пространства. Основной компонентой межзвездного про-странства является электринный газ, который с одной сто-роны беспрерывно пополняется, а с другой – расходуется на синтез мононейтронов, нуклонов, атомов и т.д.

Между обоими процессами существует динамическое равновесие. Если осевое поле луча распространяется мгно-венно и безынерционно, то дальность распространения са-мого луча (не осевого поля) ограничивается поглощатель-ной способностью среды, в том числе, космической, которая далеко не вакуум.

Дифракция света объясняется структурой луча, взаи-модействием ансамбля монолучей и отклонением фотонов с разным шагом  $\lambda$ .

Дисперсия – преломление света, объясняется отклоне-нием лучей с разным  $\lambda$  в кристаллической решетке, напри-мер, призмы, грань которой, как бы она ни была отполиро-вана, представляет ступенчатую «лестницу», составленную ячейками кристаллической решетки, имеющей атомные ка-

налы для прохода лучей, электродинамически взаимодействующих с ее структурными элементами.

## 10. Строение твердого тела

Коренным отличием от традиционного точечного представления узла кристаллической решетки, который занимает атом, является объемное представление, заключающееся в том, что в узле расположена глобула осциллятора, занимающая примерно 21% объема ячейки. В отличие от газообразного вещества в твердом теле глобула осциллятора занимает фиксированное положение. Осциллятор лишен вращения вследствие дальнего порядка электростатического взаимодействия с другими осцилляторами. В твердом теле отсутствует электродинамическое взаимодействие с участием электрино-посредника, то есть частотное взаимодействие осцилляторов твердых тел происходит без участия постоянной Планка, момента импульса электрино. С учетом этих особенностей строение твердого тела описывается законами гиперчастотной механики, разработанной для газов.

Эти и другие положения безупречно подтверждаются анализом электронной микрофотографии золота с увеличением  $3,6 \cdot 10^7$  раз. Благодаря этой фотографии удалось получить истинные параметры кристаллической структуры золота, которые подтверждают положения разработанной теории и, наоборот, опровергают традиционные представления, так как резко от них отличаются. Авторами фотографии в комментарии глобулы атомов принимаются за сами атомы золота, которые в 457 раз меньше диаметра глобулы.

Из основного уравнения гиперчастотной механики для фиксированного осциллятора (без множителя  $\alpha = \sqrt[3]{4\pi/3}$ ).

$$\varepsilon = m \nu u \quad \text{и} \quad E = mcT = kT$$

получим выражение для удельной теплоемкости

$$c = \frac{\nu u}{T} = \frac{k}{m}.$$

В реальной кристаллической решетке амплитуда колебаний атомов составляет 38% периода решетки, что позволяет каждому из них взаимодействовать с примерно 3000 осцилляторов дальнего окружения в гиперчастотном режиме. Прочность золота (модуль Юнга) золота  $P_{Au} = 7,9 \cdot 10^{10} \text{ Па}$ , а также другие характеристики, рассчитанные теоретически, полностью совпадают с экспериментальными полученными с помощью фотографии.

## 11. Жидкости и пары

В классической физике не делается различия между паром и газом. Отличие их состоит в том, что осциллятору газа свойственны три формы движения: частотно-колебательное и блуждающее ( $E = hf = kT = m \nu u a$ ), а также – вращательное ( $\varepsilon_{\omega} = m \tau = m \nu_c^2$ ). Осциллятор пара, состоящий из атомов (молекул), соединенных не контактно, а дистанционно, обладает собственным колебательным движением его элементов с частотой, равной частоте осциллятора пара, то есть – четвертой формой движения – «нулевым» колебанием элементов. Кинетическая энергия нулевого колебания не описывается постоянной Планка, ибо взаимодействие между элементами осциллятора пара осуществляется не электродинамически, а электростатически, без участия электрино-посредника.

В сущности, осциллятор пара и в еще большей степени осциллятор жидкости представляет собой кусочек как бы твердого тела, кристаллик данного вещества, со всеми его параметрами, характеризующими кристаллическую решет-

ку твердого тела. Вот почему состояние пара не может быть приравнено к состоянию газа.

Между осцилляторами пара и жидкости различие – только количественное. Так, осциллятор пара воды состоит из трех молекул воды ( $H_2O$ )<sub>3</sub>, а осциллятор жидкой фазы (суперосциллятор) имеет состав ( $H_2O$ )<sub>3761</sub>. Суперосциллятор воды имеет сложную структуру и является настоящим микромонокристаллом гексагональной сингонии, ребро которого образовано 15-ю молекулами воды. Парообразное и жидкое состояния, как и состояния истинного пара, лишены дальнего порядка, но обладают одинаковой глобулярной структурой с координационным числом  $K = 12$ . Осцилляторам всех трех состояний (газ, пар, жидкость) свойственно вращательное движение и скорость блуждания глобулы в координатах занимаемого системой пространства.

Монокристалл воды ведет себя одновременно как газ и как кристаллическое тело, что обуславливает наибольшую сложность физики жидкого состояния вещества. По свойствам жидкость одновременно является и газом и твердым телом, поэтому можно говорить, что жидкость – это газ, образованный монокристаллами данного вещества.

Раскроем коэффициент конденсации газа воды – в пар

$$\gamma = \frac{m_n}{m_{H_2O}} = \frac{\rho_n v_{n.go}}{m_{H_2O}} = \rho_n \frac{c_v m_{H_2O} T_0}{m_{H_2O} P_0} = \frac{\rho_n c_v T_0}{P_0}.$$

Здесь:  $\rho_n = 4,85 \cdot 10^{-3} \text{ кг / м}^3$  – плотность насыщенного пара при  $T_0 = 273,15 \text{ К}$  ;

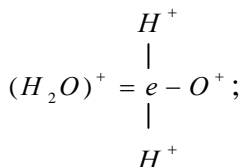
$P_0 = 610,75801 \text{ Па}$  – давление насыщенного пара;

$c_v = 1,4078361 \cdot 10^3 \text{ Дж / (кг} \cdot \text{К)}$  – удельная изохорная теплоемкость пара.

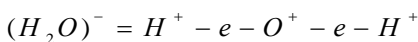
Если, подставив эти значения, получим  $\gamma = 3$ , значит, новая теория действует: фактически  $\gamma = 3,054 \approx 3,0$ , что и требовалось доказать.

Три молекулы воды в осцилляторе пара имеют заряд.

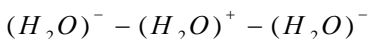
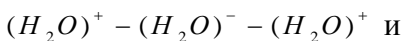
Электроположительная молекула



и электроотрицательная формула



соединяются в триады двух видов:



Триада пара в ее гиперчастотной динамике представляет цилиндрическое тело с закругленными концами длиной  $\approx 3l_{H_2O}$  и диаметром  $\approx d_{H_2O}$ . Количественное соотношение положительных и отрицательных молекул воды и сортов триад пара 1:1. Оба сорта триад имеют отрицательный избыточный заряд, суперосциллятор воды, соответственно, тоже. Этот заряд обусловлен электронами связи. Решение о количестве электронов связи атомов в молекулах, по мнению авторов, не является однозначным. Так, по условиям осевой симметрии вращения и структуры молекул воды в газообразном состоянии наиболее вероятным в них может быть два и три электрона связи в электроположительной и отрицательной молекулах воды соответственно. Заряды обеспечивают высокую химическую активность воды.

Теперь становится ясным, что если магнитное поле – это поток электрино, то омагничивание воды – это нейтрализация их избыточного отрицательного заряда присоеди-

нением электронов к электронам связи. Степень омагничения или нейтрализации пропорциональна мощности и плотности потока электронов магнитного поля.

Структурными элементами льда являются монокристаллы воды. Суть фазового перехода вода-лед состоит в прекращении вращательного движения монокристалла с последующей пространственной фиксацией и утере скорости блуждания. Нитеобразные изогнутые структуры льда образуют вакуумные полости, поэтому лед увеличивает свой объем (уменьшает плотность). Модуль упругости льда не может быть больше модуля упругости составляющих его монокристаллов воды.

Модуль  $E_{so}$  Юнга складывается из трех составляющих:

$$P_1 = \frac{\varphi_{H_2O} q}{2V_0} = -3,0226112 \cdot 10^9 \text{ Па}$$

– напряжение взаимного притяжения пары молекул  $H_2O$ ;

$$P_2 = \frac{\varphi_{H_2O} Z}{2V_0} = -1,510523 \cdot 10^8 \text{ Па}$$

– напряжение взаимного отталкивания пары молекул;

$$P_3 = \frac{K_{ж} T_0}{V_0} = 6,1858647 \cdot 10^6 \text{ Па}$$

– напряжение нулевого колебания молекулы  $H_2O$  ( $K_{ж}$  – постоянная).

$$E_{so} = P_1 + P_2 + P_3 = -2,865373 \cdot 10^9 \text{ Па} .$$

Физическая суть модуля Юнга воды следующая: два из трех напряжений ( $P_2$ ,  $P_3$ ) являются положительными, стремящимися к разобщению структурных элементов. А одно ( $P_1$ ) – отрицательное напряжение полярных электрических полей, объединяющее структурные элементы в одно



макротело и создающее дальний порядок, является доминирующим. Откачка пара ведет к расширению ячейки  $V_0$  и уменьшению  $P_0$ . При достижении  $P_0 = 610 \text{ Па}$  модуль снижается настолько, что начнется деструкция монокристаллов на триады – кипение воды (холодное). Тот же механизм кипения работает при любых параметрах насыщения, в том числе  $P = 1 \text{ атм}$  и  $t = 100^\circ \text{C}$ . И наоборот, при повышении давления, например, гравитационного в горных ледниках, образуется вода, которая из-под ледников течет не потому, что там высокая температура, а потому, что высокое давление.

При кипении температурный напор достаточно держать на уровне  $\Delta T > 0,38 \text{ К}$ . Энергия затрачивается на: рост межмолекулярного расстояния и амплитуды нулевого колебания в триадах; на образование 1254 триад (осцилляторов пара) из одного монокристалла; на вращение триад; на транспортировку триад.

Поверхностное натяжение воды обусловлено электростатическим взаимодействием между монокристаллами поверхностного слоя, а не между молекулами воды:

$$\sigma_{\text{ж}} = \frac{n_a \gamma q z}{a_1^2 \cdot d_g} \text{ Н / м ,}$$

где:  $n_a = 7870 = \text{const}$ ,

$\gamma = 3,6473973 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж} \cdot \text{м}}{\text{Кл}^2}$  – электростатическая постоянная;

$a_1$  – период кристаллической решетки;

$d_g$  – диаметр глобулы суперосциллятора, равный среднему расстоянию между монокристаллами;

$q, z$  – заряды отрицательной и положительной молекул воды.

Вязкость воды имеет ту же природу, что и газ.

Отличие состоит в том, что существует два вида трения: внешнее – между монокристаллами и внутреннее – между моноузлами в монокристалле, которое является превалярующим. Кроме того, в жидкости при нагревании имеет место опережающий рост амплитуды нулевого колебания перед ростом температуры, что ведет к снижению вязкости в отличие от газа.

В критическом состоянии осциллятор воды представляет дитриаду, а вода – это оживенный пар или пар, сжатый до жидкого состояния.

## 12. Электрический ток. Лазер

Определение тока: электрический ток есть упорядоченное вихревое движение электронов вокруг проводника, в котором траектория каждого электрона представлена винтовой линией с заходом в тело проводника или без захода в него.

Проводник с током – это сложная электродинамическая система, в которой роль материального носителя тока и магнитного поля одновременно выполняет электрон, заряд которого  $e = 1,9876643 \cdot 10^{-27} \text{ Кл}$  является собой элементарный квант электричества. Винтовая линия траектории с переменным радиусом и шагом имеет вид периодически нисходящей к проводнику и восходящей от него спирали. Проекция ее на плоскость, перпендикулярную оси проводника, есть незамкнутая спиральная линия, радиус которой за один оборот уменьшается от  $r_0$  до  $r_1$ . Совокупность всех траекторий образует замкнутый круг, радиус которого от поверхности проводника есть радиус вихря цилиндрической формы.

Совершенно очевидно, что если положительно заряженные электроны совершают орбитальное движение во-

круг проводника, то это возможно только в случае, когда атомы проводника обладают избыточным отрицательным зарядом, обуславливающим им отрицательный электрический потенциал. Поэтому рассмотрение этого электромагнитного явления на атомном и субатомном уровне возможно только с учетом свойств проводника. Положительные электроны регулярно (в соответствии с кристаллической решеткой проводника) притягиваются отрицательным полем, и, при приближении к положительным полям проводника, отталкиваются также регулярно, чем обеспечивается организованное вихревое движение.

Движение ансамбля электронов создает вокруг проводника магнитное поле, которое и принято называть круговым магнитным полем проводника. Шаговое перемещение этого положительного поля вдоль проводника есть его электрический ток

$$I = \nu \cdot K_L \cdot c^{-1},$$

где  $\nu$  – частота прохождения электронов через сечение проводника.

Скорость электрического тока

$$v_0 = \frac{\nu}{m} E_{e0} V_{e0}^{-1} = g_s E_{e0} \tau_{e0} = 2,8992629 \cdot 10^8 \frac{K_L}{\text{кг}} \cdot 1B \cdot 1c = 2,8992629 \cdot 10^8 \frac{M}{c}$$

$$E_{e0} = \frac{m_s v_0 V_{e0}}{\nu} = 1 \frac{B}{M} = 1 \frac{H}{K_L} \text{ – есть единичная напряженность}$$

электрического поля проводника (квант напряженности), который по физической сути есть отношение продольной силы электронов к его заряду.

$$g_s = \frac{\nu}{m_s} = 2,8992629 \cdot 10^8 \frac{K_L}{\text{кг}} \text{ – гиромагнитная постоянная}$$

электронов.

$v_0$  отличается от скорости света  $c = 2,9979246 \cdot 10^8 \text{ м/с}$  всего на 3,40299%, но отличается. Для техники прошлого века

это отличие было неуловимым, поэтому в качестве электродинамической постоянной приняли  $c$ . Однако, спустя 4 года после публикации своей знаменитой статьи по электродинамике, в 1868 году, Дж. Максвелл усомнился в этом и с участием ассистента Хоукина перемерил ее значение. Результат  $2,88 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ , который отличается от истинной электродинамической постоянной  $\nu_0$  всего на 0,66885%, остался никем непонятым, в том числе и самим автором.

Орбиты электронов в поперечном к оси проводника сечении расположены одна над другой, образуя пакет электронов вихря или один электрон вихрь. Внешние и внутренние электроны в пакете движутся с одинаковой продольной скоростью  $\nu_0$ .

$$\text{Каждая частица развивает напряжение } V_n = \frac{\mathcal{E}}{\varepsilon_0 h_s};$$

$$(\varepsilon_0 = 8,8541878 \cdot 10^{-12} \frac{\Phi}{\text{м}} - \text{электрическая постоянная}),$$

а их совокупность  $n$  в пакете – напряжение  $V = nV_n$  линии. Квант магнитного потока есть отношение напряжения одного электрона к его круговой частоте

$$\Phi_0 = \frac{V_n}{\omega} = \frac{w_0}{\nu_0} = 7,7429542 \cdot 10^{-25} \text{ В} \cdot \text{с} = \text{const}.$$

Отсюда напряжение линии  $V = n\Phi_0\omega$ .

Магнитный поток проводника  $\Phi = n\Phi_0[B \cdot c]$ .

$$w_0 = \frac{\mathcal{E}}{\varepsilon_0} = 2,244886 \cdot 10^{-16} \text{ В} \cdot \text{м} = \text{const} - \text{квант продольного смещения напряжения.}$$

Магнитная индукция есть плотность магнитного потока, отнесенная к сечению элементарной траектории вихря

Магнитная индукция есть плотность магнитного потока, отнесенная к сечению элементарной траектории вихря

$$S_m = h_s^2; B = \frac{\Phi}{S_m} [B \cdot c / m^2 = Tл].$$

$h_s$  – шаг вихря; расстояние между пакетами; расстояние между орбитами – то есть расстояние между частицам – электрино.

Максимальная индукция – при плотно сжатых электрино, когда  $h_s = d_s$  – диаметру электрино,

$$B_{\max} = \frac{\Phi_0}{d_s^2} = \frac{7,7429542 \cdot 10^{-25}}{1,2248395 \cdot 10^{-32}} = 6,3216071 \cdot 10^7 \text{ Тл}$$

технически никогда не достижима, но является ориентиром, например, для Токамака. Недостижимость объясняется сильным взаимным отталкиванием электрино при их сближении: так, при  $h_s \rightarrow d_s$  механическое напряжение в магнитном потоке составит  $3 \cdot 10^9 \text{ атм}$ , до которого сжать магнитный поток ныне не под силу.

Напряженность магнитного поля  $H = \frac{I_m}{h_s} = \frac{\varepsilon \omega}{h_s}$  есть

отношение кольцевого тока к межорбитальному расстоянию в пакете.

Если  $\nu_0$  - частота прохождения электрино вдоль проводника через данное сечение при единичном токе  $I_{e0} = 1 \text{ А}$ , то  $I_{e0} = \varepsilon \nu_0 = 1 \text{ А}$ . Число частиц электрино, принимаемых за единицу времени  $\tau_{e0} = 1 \text{ с}$  будет  $N_F = \nu_0 \tau_{e0} = 5,03 \cdot 10^6$  (постоянная Франклина). Тогда: единица тока в  $1 \text{ А}$  определяется шаговым переносом совокупности электрино, равной числу Франклина. Также и: единица количества электричества в  $1 \text{ Кл}$  определяется

шаговым переносом совокупности электрино, равной числу Франклина.

Если по параллельным проводникам ток течет в одном направлении, то наружные вихревые поля системы из 2-х проводников сливаются, образуя общий вихрь, охватывающий оба проводника, а между проводниками из-за встречного направления вихрей плотность магнитного потока уменьшается, вызывая снижение положительного напряжения поля. Итогом разности напряжений является сближение проводников. При встречном токе плотность магнитного потока и напряженность растет между проводниками, и они взаимно отталкиваются, но не друг от друга, а от межпроводникового пространства, более насыщенного энергией вихревых полей.

Для тока ведущая роль в проводниках принадлежит атомам поверхностного слоя. Рассмотрим алюминиевый проводник. Его особенностью является оксидная пленка  $Al_2O_3$ . И физики, и химики эту молекулу считают электронной на том основании, что атомы алюминия и кислорода взаимно компенсируют валентность друг друга. Если бы это было так, то алюминий не мог бы проводить электричество, а он проводит, и проводит хорошо, значит,  $Al_2O_3$  обладает избыточным отрицательным зарядом.

Анализ показывает, что атом  $Al$  содержит один избыточный электрон при дефиците электрино, обуславливающие ему значительный избыточный заряд отрицательного знака:

$$q_{Al} = (K_{\text{э}} + e) = 1,6886356 \cdot 10^{-19} \text{ Кл} ,$$

где  $K_{\text{э}} = \frac{m_n(A - A_0) + m_e}{m_p} = -4,3491471 \cdot 10^6$  – недостающее

число электрино в атоме алюминия;

$A = 26,9815$  а.е.м. – атомная масса,

$A_0 = 27$  - атомное число алюминия.

Каждые две молекулы  $Al_2O_3$  содержит 3 электрона связи.

Нижний радиус надпроводниковой части вихря можно принимать равным половине межатомного расстояния – периода решетки электропроводящего материала:

$$r_m = \frac{a}{2} = \frac{1}{2} \sqrt[3]{\frac{m}{\rho}}$$

( $m$  – масса атома;  $\rho$  – его плотность).

Круговая частота вихря также определяется через  $a$  :

$$\omega = \frac{v_s(Al)}{2\pi b \cdot \frac{a}{2}}$$

Здесь:  $v_s(Al) = \frac{\varepsilon \cdot \varphi(Al)}{m_s \omega_{e0}}$  – секториальная скорость для  $Al$  ;

$b$  – радиус проводника;

$\varphi(Al) = -8,0691101 \cdot 10^{-1} V$  – электростатическая постоянная.

Аналогично закону Ома  $V = IR$  запишем  $V_n = I_m R_0$  .

Из  $R = \frac{R_0}{k_s} = \frac{V_n}{k_s I_m} = \frac{\Phi_0 \omega}{k_s \cdot \varepsilon \cdot \omega} = \frac{\Phi_0}{k_s \cdot \varepsilon}$  видно, что

$k_s = \frac{R_0}{R}$  есть население одной орбиты частицами – электронами, следующими по ней след в след;

$$R_0 = \frac{\Phi_0}{\varepsilon} = 389,5504 \text{ Ом} .$$

Проиллюстрируем расчет параметров для алюминиевого проводника (радиус  $b = 1 \cdot 10^{-3} \text{ м}$ ) с постоянным током  $I = 5 \text{ А}$  при напряжении  $V = 220 \text{ В}$ .

Секториальная скорость

$$v_s(Al) = \frac{\varepsilon \cdot \varphi(Al)}{m_s \omega_{e0}} = -2,3394472 \cdot 10^8 \text{ м}^2 / \text{с}.$$

Круговая частота вихря ( $a = 2,5474451 \cdot 10^{-10} \text{ м}$ )

$$\omega = \frac{v_s(Al)}{2\pi b \cdot \frac{a}{2}} = 2,9231657 \cdot 10^{20} \text{ с}^{-1}.$$

Продольная частота электрино

$$\nu = \frac{I}{\varepsilon} = 2,5155153 \cdot 10^{27} \text{ с}^{-1}.$$

Напряжение, развиваемое одной траекторией электрино:

$$V_n = \Phi_0 \omega = 2,2633938 \cdot 10^{-4} \text{ В}.$$

Шаг вихревого пакета

$$h_s = \frac{v_0}{\omega} = 9,9182297 \cdot 10^{-13} \text{ м}.$$

Кольцевой ток одного электрино пакета

$$I_m = \varepsilon \omega = 5,8102721 \cdot 10^{-7} \text{ А}$$

Полное число электрино в вихревом пакете

$$nk_s = \frac{\nu}{\omega} = 8,6054488 \cdot 10^6$$

Население орбиты частицами – электрино

$$k_s = \frac{R_0}{R} = \frac{389,5504}{220/5} = 8,8534181$$

Число орбит вихревого пакета

$$n = \frac{nk_s}{k_s} = \frac{8,6054488 \cdot 10^6}{8,8534181} = 9,7199168 \cdot 10^5.$$



Напряжение линии, развиваемое одним пакетом – элементом вихря:

$$V = \Phi_0 \omega n = V_n n = 220 \text{ В (или } V = \frac{I \Phi_0}{k_3 \varepsilon} \text{)}$$

Ток линии

$$I = nk_3 I_m = 5 \text{ А (или } I = \frac{k_3 \varepsilon V}{\Phi_0} \text{)}$$

Мощность линии

$$W = VI = \Phi_0^2 \omega^2 n^2 k_3 \varepsilon = 1100 \text{ Вт. (или } W = I_m^2 n^2 k_3 R_0 \text{)}$$

Толщина вихря

$$l_m = h_3 (n - 1) = 9,6404268 \cdot 10^{-7} \text{ м}$$

Внешний радиус вихря

$$R_m = l_m + r_m = h_3 (n - 1) + \frac{a}{2} \cong l_m .$$

Продольная составляющая магнитного поля проводника

$$H = \frac{\varepsilon \omega}{h_3} = 5,8581745 \cdot 10^5 \frac{\text{А}}{\text{м}} .$$

Индукция линии

$$B = H \mu_0 \mu_{Al} = 0,7871156 \text{ Тл} ,$$

где  $\mu_0 = \frac{1}{\varepsilon_0 \nu_0^2} = 1,3436188 \cdot 10^{-6} \text{ Гн / м}$  – магнитная постоянная;

$\mu_{Al}$  – относительная магнитная проницаемость  $Al$  .

Нормальная составляющая вихревого магнитного поля проводника:

$$H_H = \frac{I}{l_m k_3} = 5,8158415 \cdot 10^5 \frac{\text{А}}{\text{м}} .$$

Как видно, электрический ток и магнитное поле являются свойствами вихревого электрического поля.

Началом деструкции линии электропередачи служит появление коронного свечения. При приближении механического напряжения вихря к значению модуля Юнга проводника амплитуда колебания внешних атомов возрастает до критического значения, при достижении которого начинается высвобождение из них избыточных электронов, которые тут же обращаются в электроны-генераторы и приступают к ФПВР, сопровождаемому излучением света в видимой области спектра. В основе коронного свечения проводника и свечения нити лампы накаливания лежит одно и то же явление – ФПВР, запускаемый столкновительным взаимодействием вихря с атомами нити и проводника.

Удельное сопротивление проводника определяется его параметрами: периодом решетки и диаметром глобулы  $A$  :

$$\rho = \frac{R_o A^2}{8(a - A)} \text{ Ом} \cdot \text{м} .$$

$r = a - A$  - ширина межатомного канала.

Это подтверждается расчетом по фотографии золота, совпадающим с фактически значением. Часть электронов рассеивается при столкновениях с атомами проводника, что определяет КПД линии электропередачи. КПД пропорционален температуре:  $T \rightarrow 0$  КПД  $\rightarrow 1$ .

Это уже достигается при сверхпроводимости, но полной сверхпроводимости не может быть из-за рассеяния электронов. Сверхпроводимость объясняется скачкообразным уменьшением нулевого колебания атомов (в 85 раз для  $Al$ ) и перестройкой кристаллической решетки (в 4 раза увеличивается межатомный канал), поэтому удельное сопротивление уменьшается на 5 порядков. Незатухающий ток сверхпроводимости объясняется магнитным полем Земли. Поскольку сопротивление все же больше нуля, то без магнитного поля Земли ток затухает.

Несколько экзотической иллюстрацией электрического тока является излучение лазера, хотя его излучение считают оптическим. Например, в неодимовом лазере с энергией импульса  $\varepsilon = 2$  Дж и продолжительностью  $\tau = 1,5 \cdot 10^{-8}$  с, протяженность импульса  $l = 4,5$  м ;

число вихревых пакетов на импульсе  $n_n = 4,1 \cdot 10^6$  ;

число орбит вихревого пакета  $n_0 = 2,71 \cdot 10^2$  ;

структурное сопротивление луча  $R_m = 2,78 \cdot 10^{-2}$  Ом ;

население одной орбиты  $k_s = 1,4 \cdot 10^4$  (~на 3 порядка больше, чем в  $Al$  ). Эти расчеты выполнены по новой теории без противоречий с фактами. Что же происходит в лазере?

Лучи света в активном элементе многократно отражаются, что приводит к полной деструкции луча белого света. Образуется большое количество электрино, вошедших с лучом фотонами. Одновременно часть осевых полей элементарных лучей после тоже многократного отражения формирует объединенное осевое поле резонатора и через выходное зеркало уходит в пространство с бесконечной скоростью. Свободные электрино устремляются к осевому отрицательному полю. В начале вокруг осевого поля они движутся беспорядочно; затем приобретают вращение в одну сторону, и формируется нормальный вихрь. Факт сложения модулей одноименных электрических полей подтверждается суммарным зарядом осевого поля лазера данной установки. Как уже видно – лазерное излучение – это электрический ток по идеальному сверхпроводнику – электронному лучу. Но есть еще несколько примеров, отличающих лазерный луч от светового. Так, скорость распространения лазерного луча по световоду является обратной функцией частоты, то есть высокочастотный луч по световоду распространяется с меньшей скоростью, чем низкочастотный; для естественного света картина обратная.

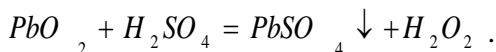
Лазерный луч, как и проволочный ток, легко модулируется; световой – нет. Лазерный луч распространяется со скоростью электрического тока  $v_0 = 2,8992629 \cdot 10^8 \frac{M}{c}$ ; световой со своей скоростью (фиолетовый)  $c = 2,9979246 \cdot 10^8 \frac{M}{c}$ .

КПД традиционных лазеров никогда не будет высоким в виду многоэтапности процесса и потерь: сначала нужно добыть свет, затем его разрушить, потом из обломков собрать осевое электронное поле и нанизать на него остатки фотонов. Предлагается электрический ток с металлического проводника переводить сразу на сверхпроводящий проводник – осевое электронное поле, создаваемое каким-либо прибором, например, магнетроном. Тогда КПД лазера будет не меньше 90%. Поскольку вихрь электрино легко проходит туда и обратно (металлический проводник  $\Leftrightarrow$  осевое электронное поле), то можно осуществить, например, беспроводную линию электропередачи и другие использующие это свойство установки, в том числе, электрогенераторы с ФПВР, которые возбуждаются электрическим разрядом, химической реакцией, горением, электронным пучком и т.п.

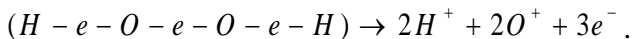
### 13. Электрический аккумулятор

Электрический, например, свинцовый аккумулятор как раз является таким устройством, в котором ФПВР возбуждается химической реакцией.

В пристенном слое свинцовой пластины-анода, имеющей отрицательный избыточный заряд происходит реакция



Перекись водорода тут же диссоциирует, образуя пристенную плазму:



Три электрона-генератора на 4 положительных иона сразу начинают ФПВР. Образуется порядка  $10^7$  электрино на один электрон. Они вступают во взаимодействие с отрицательным потенциалом пластины и переходят в орбитальное движение вокруг анода, затем через клеммы на проводник к потребителю. Часть неиспользованного тока возвращается на катод, другая часть рассеивается у потребителя в пространство, в основном, в виде тепловых фотонов. Напряжение анодного вихря на 12 В выше катодного (там плазмы нет), чем обеспечивается движение электрино – от большого напряжения к меньшему.

Атомы Н обращаются в нейтроны и выбывают из игры. Атомам кислорода, испытавшим дефект массы уже не образовать молекулу  $PbO_2$  ввиду утери 82% своего положительного заряда. Эти атомы, соединяясь с отработавшими электронами-генераторами, образуют ионы  $O^-$ . Остальные электроны-генераторы связывают положительные молекулы воды в  $(H_2O)^-$ . Отрицательные ионы  $O^-$ ,  $(H_2O)^-$ ,  $H^-$  у анодной пластины с положительными электрино образуют барьер. Электрино разбиваются на вихри вокруг отрицательных ионов как вокруг атомов в металлических проводниках и по ионной дорожке – токопроводнику следуют от катода к аноду. При зарядке аккумулятора картина – обратная. Львиная доля зарядного тока расходуется на нейтрализацию отрицательных ионов.

Как видно, источником электрино является вода, она расходуется;  $H_2SO_4$  и  $Pb$  сохраняется неизменными. Однако при смене электролита выбрасывается и кислота. При зарядке

полной нейтрализации  $O^-$  не происходит, что обеспечивает ионную электропроводность раствора. Но есть опасность полной нейтрализации и выхода аккумулятора из строя.

## 14. Строение атома

Атом состоит из нейтронов со слегка разбалансированными зарядами. Нейтрон описан выше в §2. Протонов нет, как нет и орбитальных электронов, поэтому порядковый номер элемента не несет смысловой нагрузки. Нейтроны и атомы – это электростатические системы, ничто в них не движется. Как было выше указано, уточнены атомные массы элементов и атомные числа, которые округлены до целого числа нейтронов.

Сложившиеся представления о валентности не соответствуют фактам. Так, валентность группы щелочных металлов считают одинаковой и равной +1. Но хорошо известно, что эти металлы обладают не одинаковой химической активностью; их реакционноспособность возрастает от лития к цезию. Обратная картина наблюдается у галогенов: реакционноспособность резко уменьшается от фтора к астату при, как считают, единой валентности группы, равной –1.

Как было показано выше, нет иных взаимодействий, кроме электростатического и электродинамического, и химические реакции также входят в этот класс взаимодействий. И именно величина и знак избыточного заряда определяют химическую активность элемента и его отношение к другим реагентам. Как было показано на примере углерода и других элементов валентность определяется свойствами этих элементов по несложным формулам. Знак заряда определяется по соединениям элемента и по его участию в реакциях.

Установление природы электрического тока и электропроводности металлов на атомном и субатомном уровне однозначно утвердило электроотрицательность атомов металлов и электроположительность диэлектриков. Полупроводники ме-

няют эти свойства при изменении условий (температура) за счет электронов связи, которые при этом выходят за пределы кристаллической решетки.

Стало понятно, что все электроположительные атомы соединяются в молекулы с помощью электронов связи, и эти электроны надо учитывать по балансу в формулах химических реакций. При этом, как указывалось в §6, поверхность электроположительных полей превышает поверхность электроотрицательных полей на пять порядков. Поэтому связующим звеном между атомами в молекулах могут быть только электроотрицательные частицы – электроны связи. Этому способствует также то, что электрические поля структурных электронов заняты, во-первых, внутри нейтронов построением и удержанием их конструкции и, во-вторых, – внутри атомов скреплением нейтронов между собой. То есть на внешние электрические поля остается совсем немного заряда, да и тот, как видно, распределен на мизерной площади внешней поверхности атомов. Подавляющее преобладание электроположительной поверхности и приводит к тому, что соединение атомов в молекулы осуществляется только с помощью электронов связи.

Валентность подгруппы первой группы щелочных металлов периодической системы приведена в таблице 1. Она подтверждает установленные практикой факты реакционной способности этих элементов. Валентность элементов 2-го периода также дана в таблице 1.

Кроме того, как оказалось, у благородных газов нет нарушения электронного состава – в этом их главная особенность; но электронный состав нарушен. Лишь у криптона и ксенона избыточный заряд достигает той величины, когда они способны вступить в химическое взаимодействие с самыми электроположительными элементами – кислородом и фтором.

Каждый период начинается с сильно электроотрицательных металлов (в начале – щелочной металл). Электроотрица-

тельность постепенно уменьшается и типичные металлы, ближе к концу периода, заменяются элементами-полупроводниками, а заканчивается период одним из галогенов – электроположительным элементом, типичным неметаллом.

**Таблица 1**

**Валентность элементов**

<b>I группа</b>		<b>II период</b>	
<b>Элементы</b>	<b>Валентность</b>	<b>Элементы</b>	<b>Валентность</b>
Li	- 1,106	Li	-1,106
Na	-2,058	Be	-1,129
K	-2,215	B	+2,063
Rb	-2,532	C	+2,003
Cs	-2,965	N	+2,022
		O	+2,000
		F	+2,995
		Ne	-0,046

**Маленький эпилог**

На очень трудный и важный вопрос: откуда энергия? – теперь, как видно, можно дать однозначный ответ: энергия – из вещества, которое в принципе является аккумулятором энергии.

При этом энергия, участвуя в круговороте вещества, только меняет форму: кинетическая или потенциальная энергия элементарных частиц. Вещество же меняет только фазовое состояние: от элементарных частиц до композиционных тел, не меняя суммарной массы.

Задача: научиться получать эту энергию без ущерба для природы и человека. Этому и будет посвящена следующая часть монографии.



## **ЧАСТЬ ВТОРАЯ**

# **ПРОЦЕССЫ И УСТАНОВКИ ЕСТЕСТВЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ**

# 1. Азотная реакция в воздушной среде

## 1.1. Немного предыстории

Задолго до появления книги Д.Х. Базиева /3/ были известны случаи, когда энергия взрыва превосходила расчетную или теоретически возможную. В первую очередь это относилось к взрывам запыленного воздушного пространства: в угольных шахтах, на элеваторах, мукомольных и других пылеобразующих производствах. Без теории трудно было понять причину взрывной энергии. Тем не менее, поскольку кроме воздуха и пыли в облаке ничего не было, то помимо обычного сгорания органического вещества в кислороде воздуха, причина могла быть только в участии оставшейся части воздуха – азота. Механизм же азотной реакции оставался неизвестным.

Повторим необходимые условия частичного распада азота с выделением энергии связи его элементарных частиц /3,4/. Таких условий два: первое условие – наличие плазмы, как состояния, ионизированного раздробленного вещества, хотя бы на атомы; второе условие – наличие электронов – генераторов энергии. В случае недостатка электронов, когда коэффициент размножения менее трех, может идти затухающая ядерная реакция частичного распада вещества, в частности, и азота – частичный фазовый переход высшего рода (ФПВР). В отличие от полного распада, при частичном расщеплении вещества сохраняются его физико-химические свойства вследствие малости дефекта массы. Поэтому продукты азотной реакции не превращаются в радиационное излучение как при полном распаде, а вступают в химическую реакцию между собою, образуя, в основном водяной пар. То есть азотная реакция (с окислением до

$H_2O$  ) является экологически рациональной по сравнению со сгоранием органического топлива (с окислением до  $CO_2$ ) и с ядерной реакцией (с полным распадом радиоактивных веществ). Азотная реакция не засоряет атмосферу вредными химическими веществами, не вызывает потепления атмосферы (с угрозой катастрофы) из-за  $CO_2$ , не засоряет пространство радиоактивными веществами.

Во вторую очередь следует указать на избыточную энергию термоядерных взрывов. Так, Д. Х. Базиев /3/ указывает, что накопленные в результате распада заряда урана электроны становятся генераторами энергии, расщепляя осцилляторы атмосферного воздуха – азот и кислород. При этом выделившаяся при взрыве энергия на 2...3 порядка была выше расчетной.

Что же становится с испорченными атомами азота, кислорода, испытавшими дефект массы? Может быть мы, используя воздух как ядерное топливо, сделаем атмосферу непригодной для обеспечения жизни на Земле? Для подтверждения своей теории и, в частности, того, что магнитное поле есть поток мелких положительно заряженных элементарных частиц – электрино, Д. Х. Базиев сделал следующий опыт /4/. Пробирки с водой были помещены между полюсами постоянного магнита в магнитное поле более сильное, чем земное. Расчет был на то, что с течением времени электрино должны осесть на молекулы воды, имеющие противоположный – отрицательный – избыточный заряд. При этом масса воды в пробирках должна увеличиться, что и произошло на самом деле. Таким образом, была подтверждена материальная, а не волновая природа магнитного поля. Но это еще не все, и может быть не самое главное: пробирки после опыта были оставлены в фоновом магнитном поле Земли, и через некоторое время масса воды в них стала

равна исходному значению. Это значит, что масса элементарных частиц в молекулах вещества зависит от внешних условий и находится в равновесии с природой. Поэтому азот, кислород, вода после частичного ФПВР восстанавливаются в природных условиях и находятся в определенном равновесии между собой.

То есть, если природу использовать не варварскими методами, как в случае с ядерным (урановым) и органическим топливом, а щадящими методами типа рассматриваемой азотной реакции, то равновесие в природе поддерживается автоматически за счет круговорота вещества и энергии во Вселенной.

## 1.2. Структура и механизм распада молекул азота

Известно, что молекулы азота распадаются на атомы или с ними происходят некоторые превращения, например,  $N_2 \Leftrightarrow CO$  /14/, при подведении к ним энергии. Это может быть: нагревание, удар, взрыв, излучение, электрический разряд и т. п. Так, при  $5000^\circ\text{C}$  диссоциирует на атомы более 95% азота, а при давлении 70 Па азот распадается на атомы уже при тлеющем электрическом заряде. Однако механизм процесса распада и превращения азота не разработан. Для понимания механизма распада рассмотрим сначала структуру молекулы азота.

Пожалуй, единственно достоверным фактом является японская фотография молекул золота, рассмотренная Д. Х. Базиевым /3/. На ней изображена совокупность неправильных сфер при увеличении в  $10^7$  раз, которые авторы посчитали за молекулы. По теории же Базиева сфера – это глобула (пространство) внутри которого в вакууме совершает возвратно–поступательное и вращательное (для газа и жидкости) движение одна молекула вещества. Размер молекулы примерно на три порядка меньше размера глобулы. Элек-

тродинамическое взаимодействие с соседями, расписанное в /3,4/, осуществляется за счет внешней энергии. Однако, расход энергии небольшой ввиду того, что движение молекулы происходит в вакууме и практически безынерционно.

Высокая скорость вращения молекулы требует для ее устойчивости к электродинамическим нагрузкам тщательной балансировки. То есть масса молекулы и ее частей хорошо уравновешена относительно оси вращения. Поэтому никаких выступающих частей просто не может быть, так как при превышении механической прочности несбалансированные тела вращения разрушаются, распадаются, рассыпаются на механически устойчивые фрагменты. Из условия минимума поверхностной энергии самыми устойчивыми будут сферические структуры (по аналогии, например, с каплями воды) или близкие к ним. В наибольшей мере условию устойчивости отвечает сфера из 12-ти нуклонов, в отдельности представляющая углерод  $^{12}\text{C}$ , а также – отдельный нуклон – нейтрон или атом водорода.

Исходя из двух условий (сбалансированности и минимума энергии) молекулу азота можно представить в виде двух сфер типа  $^{12}\text{C}$  на одной оси с расположенными между ними, соответственно, четырьмя нуклонами и двумя электронами связи симметрично относительно оси.

При нагревании газа увеличивается частота колебаний и скорость молекулы, диаметр глобулы и, соответственно, силы взаимодействия с соседями, которые при превышении прочности молекулы приводят к ее распаду на фрагменты.

При попадании на молекулу заряженной частицы (при облучении, электрическом разряде ...) во-первых, может случиться распад вследствие прямого ударного действия, если оно превышает прочность соединения частей молекулы в единое целое; во-вторых, возникает разбалансировка молекулы, приводящая к ее распаду по указанной причине.

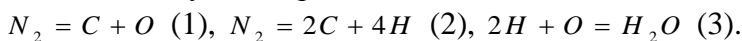
Во всех трех случаях – неконтактное электродинамическое, прямое ударное действие и разбалансировка – необходимо превысить некоторый энергетический порог – энергию активации. Энергию активации можно уменьшить, применяя катализаторы.

Теперь, зная структуру молекулы и механизм распада, можно анализировать на какие устойчивые фрагменты может расщепляться молекула азота. При симметричном распаде могут получиться два атома азота, но они сами по себе имеют фрагмент типа  $^{12}\text{C}$  и два нуклона – атома водорода. То есть атом азота окончательно может распасться на углерод  $^{12}\text{C}$  и два атома водорода  $^1\text{H}$ . При несимметричном распаде можем получить из молекулы азота один атом углерода  $^{12}\text{C}$  и один атом кислорода  $^{16}\text{O}$  или – два атома  $^{12}\text{C}$  и четыре атома  $^1\text{H}$ . Этому также способствует то, что разламывание молекулы азота на две части происходит в местах их соединения, то есть по двум электронным мостикам, которые (электроны) выламываются вместе с прилегающими к ним нуклонами – атомами водорода: как бы отрывается готовая молекула водорода  $\text{H}_2$ , которая распадается в свою очередь на отдельные атомы и электроны. В конечном итоге азот может с наибольшей вероятностью распадаться на три наиболее устойчивых элемента:  $^{12}\text{C}$ ,  $^{16}\text{O}$ ,  $^1\text{H}$ . При распаде молекулы азота становятся свободными также два электрона связи, которые тотчас обращаются в генераторы энергии, производя частичный ФПВР фрагментов плазмы.

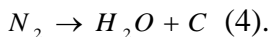
Почему же из наиболее устойчивых частиц преимущественно образуется вода (водяной пар)? При распавшемся азоте в плазме много атомов кислорода, структурно представляющих сферу типа  $^{12}\text{C}$  с четырьмя нуклонами типа

$^1H$ , а также – две дырки еще для двух нуклонов типа  $^1H$  так, чтобы, когда их шесть (в виде бублика, лежащего на сфере) в наибольшей степени отвечать не только условию сбалансированности, но и минимума поверхностной энергии. То есть, атом кислорода, имея в своей структуре две дырки, как два гнезда в обойме нагана, только и ждет, когда появляется два атома водорода, чтобы их заполнить ... и образовать молекулу воды  $H_2O$ . Недаром в химической литературе везде отмечается, что активный (атомарный) водород “выхватывает” атомы кислорода, независимо то того, в свободном они или в связанном состоянии.

Таким образом, распад азота с образованием воды может идти по следующим реакциям:



Как видно, в реакции (1) образуются соседние по таблице Менделеева элементы, и это является общим свойством веществ: образовывать соседние элементы. Поэтому два элемента углерода, например, из реакции (2), имея избыточный положительный заряд и объединяясь с помощью электронов в двухмостиковую молекулу  $C_2$ , снова распадаются, образуя соседей: бериллий и азот. Азот опять следует, например, реакции (2), а бериллий аналогично  $C_2$  образует двухатомную молекулу, из которой снова получают соседи и т. д. При этом кислород и водород образуют водяной пар, а оставшийся углерод выпадает в виде графита, то есть в конечном итоге из азота получают и остаются наиболее устойчивые вещества:



### 1.3. Баланс продуктов азотной реакции

Как известно, объемные доли азота и кислорода в воздухе составляют, соответственно, 0,79 и 0,21. Зная плотно-

сти азота  $\rho_{N_2} = 1,25 \text{ кг} / \text{м}^3$ , кислорода  $\rho_{O_2} = 1,43 \text{ кг} / \text{м}^3$  и воздуха  $\rho_g = 1,293 \text{ кг} / \text{м}^3$  (при нормальных условиях:  $0^\circ\text{C}$  и  $760 \text{ мм рт. ст.}$ ), найдем массовые доли азота и кислорода

$$m_{N_2} = 0,79 \rho_{N_2} / \rho_g = 0,767 ;$$

$$m_{O_2} = 0,21 \rho_{O_2} / \rho_g = 0,233 .$$

Относительное число молекул азота (к молекулам кислорода) найдем из уравнения баланса массы

$$n_{O_2} O_2 = 0,233 (n_{N_2} N_2 + n_{O_2} O_2) , \text{ откуда}$$

$$n_{N_2} / n_{O_2} = (1 - 0,233) O_2 / 0,233 N_2 = \frac{0,767 \cdot 32}{0,233 \cdot 28} = 3,77 .$$

Относительное число молекул кислорода (к сумме молекул азота и кислорода в воздухе) – по определению  $\frac{1}{1 + 3,77} = 0,21$  (совпадает с объемной долей).

Зная механизм распада азота, можем сделать расчет и составить баланс продуктов азотной реакции. При этом будем иметь в виду, что распаду подвергаются все без исключения молекулы азота, и весь водород переходит в воду.

В свою очередь, образование воды идет своим известным цепным механизмом /9/. Звенья цепочки реакций имеют меньший активационный барьер, чем прямая реакция (3), что снижает затраты энергии на возбуждение реакции. Особенностью цепной реакции является ее разветвление на реакцию, ведущую к образованию воды  $O_2 + H \rightarrow OH + O$ , и – реакцию, ведущую к образованию малоактивного радикала  $O_2 + H \rightarrow O_2H$ , прерывающего цепочку реакций, особенно на холодных границах зоны реакции. То есть, если азот является ускорителем реакции, то кислород, как видно, является замедлителем реакции и поэтому должен частично остаться в продуктах реакции.



Для расчета количества кислорода-замедлителя, оставшегося в продуктах азотной реакции, представим объем зоны реакции в виде куба с ребром, условно вмещающим 10 молекул воздуха. Тогда количество молекул в объеме куба будет, соответственно,  $n_v = 10^3$ , а на границах куба  $n_{Гр} = 6 \cdot 10^2$ . С учетом соотношения молекул кислорода и азота в воздухе количество молекул кислорода на границах зоны реакции будет

$$n_{Гр \cdot O_2} = 0,21 \cdot 6 \cdot 10^2 = 126 .$$

Количество молекул оставшегося неиспользованным кислорода-замедлителя на границах зоны реакции с учетом равной вероятности ( $P = 0,5$ ) разветвления реакции (на ее продолжение и прерывание) будет:

$$G_{H \cdot O_2} = \frac{P \cdot n_{Гр \cdot O_2}}{n_v} = \frac{0,5 \cdot 126}{10^3} = 0,063 = 6,3\%$$

или  $0,063 (3,77 + 1,0) = 0,3$  молекулы  $O_2$  на каждую молекулу  $O_2$  в воздухе.

Уравнение баланса продуктов азотной реакции (на одну молекулу кислорода воздуха) в общем виде можем записать так:

$$3,77 N_2 + 1,0 O_2 = n_{H_2O} H_2O + n_c C + 0,3 O_2 \quad (5).$$

Коэффициенты в (5) определим следующим образом.

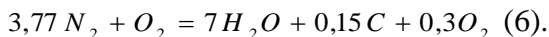
Целое число молекул  $H_2O$  (на одну молекулу  $O_2$ ):

$$n_{H_2O} = \frac{3,77 N_2 + 1,0 O_2 - 0,3 O_2}{H_2O} = \frac{3,77 \cdot 28 + 0,7 \cdot 32}{18} = 7,0 .$$

Коэффициент  $n_c$  (как остальное  $0,1 H_2O$ )

$$n_c = \frac{0,1 H_2O}{C} = \frac{0,1 \cdot 18}{12} = 0,15$$

Теперь уравнение баланса азотной реакции при принятых условиях будет иметь вид:



Массовые доли продуктов реакции:

$$- \text{водяной пар (вода)} \quad \frac{7, H_2O}{3,77 N_2 + O_2} = \frac{7 \cdot 18}{3,77 \cdot 28 + 32} = \frac{126}{138} = 0,91 ;$$

$$- \text{углерод (графит)} \quad \frac{0,15 C}{138} = \frac{0,15 \cdot 12}{138} = 0,013 ;$$

$$- \text{кислород (замедлитель)} \quad \frac{0,3 O_2}{138} = \frac{0,3 \cdot 32}{138} = 0,07 ;$$

$$- \text{водород (в составе воды)} \quad \frac{7 H_2}{138} = \frac{7 \cdot 2}{138} = 0,101 .$$

Коэффициенты и параметры могут меняться от условий проведения азотной реакции.

#### 1.4. Теплота азотной реакции

Поскольку нам неизвестны дефекты массы продуктов азотной реакции, в первом приближении можем определить теплоту реакции по теплотворной способности водорода

$$Q_{H_2} = 121 \frac{\text{МДж}}{\text{кг}} .$$

Доля водорода в азотной реакции по уравнению (6) составляет 0,101 кг на каждый килограмм воздуха. Отсюда – теплота азотной реакции (по теплотворной способности водорода) на 1 кг воздуха составит:

$$Q_p^H = 121 \cdot 0,101 = 12,2 \text{ МДж / кг воздуха.}$$

Теплота азотной реакции на 1 кг топлива в двигателях внутреннего сгорания (ДВС) из расчета ~30 кг воздуха на 1 кг топлива (с учетом коэффициента избытка воздуха) составит

$$Q_T = 30 \cdot Q_p^H = 366 \text{ МДж / кг топлива,}$$

что в 9 раз больше, чем теплотворная способность топлива. Для обеспечения теплотворной способности 1 кг топлива достаточно 4-х кг воздуха, что в 7...8 раз меньше расхода воздуха в ДВС. Для реальных условий указанные цифры будут меньше, но все равно они экономически и экологически выгодны, так как энергия берется из воздуха.

## 1.5. Источники плазмы и электронов

В чистом воздухе источником плазмы, как состояния ионизированного вещества, и электронов является сам воздух, составляющие его ионы и молекулы в основном азота и кислорода. В предыдущем материале достаточно подробно был изложен механизм расщепления азота, кислорода на фрагменты и – образования воды. При распаде молекул становятся свободными электроны, связывающие атомы. Эти электроны начинают ФПВР путем взаимодействия с атомами и другими фрагментами, отрывая мелкие частицы-электроны, как это было описано выше.

Зная количественный состав воздуха ( $3,77 N_2 + O_2$ ), легко подсчитать количество электронов при разламывании двухмостиковой молекулы азота (освобождается 2 электрона) и одномостиковой молекулы кислорода (1 электрон):

$$n_e = 3,77 \cdot 2 + 1,0 = 8,54 \text{ e} / O_2$$

(на одну молекулу кислорода в исходном воздухе).

Так же, по уравнению (6) видим, что в результирующих продуктах азотной реакции в свободном и связанном состоянии имеется 7,6 атомов кислорода (на одну молекулу  $O_2$  в исходном воздухе). Таким образом, на каждый атом кислорода приходится по  $8,54 / 7,6 = 1,12$  электрона, что обеспечивает реакцию интенсивнее, чем горение (до  $CO_2$ )

примерно в  $\frac{7,6 \cdot 1,12}{2 \cdot 1,0} = 4,27$  раз (по соотношению количеств

атомов на одну молекулу кислорода и электронов), что совпадает с отношением теплотворной способности воздуха и топлива. Однако полученное количество электронов не обеспечивает незатухающую ядерную реакцию, что, впрочем, нам и не надо, и даже вредно.

В реальных условиях плазму можно создать не во всем объеме воздуха, а в некоторых микроразонах с концентрацией ионизирующего воздействия в локальной области пространства, заполненного воздухом, в том числе, вблизи стенок камеры, на которые нанесен, например, катализатор. Поэтому может быть недостаточно электронов для начала азотной реакции или реакция будет слабой и быстрозатухающей. Для увеличения энергетической емкости азотной реакции следует вводить в зону реакции вещества, богатые электронами: углеводороды (топливо), алюминий и его окислы (алюминиевая пудра), микрокремнезем, алюмосиликаты и другие, которые подбираются опытным путем.

## **1.6. Иницирующие воздействия**

Механизм создания плазмы как состояния ионизирующего раздробленного вещества описан выше. Плазма создается каким-либо иницирующим воздействием: химическая и ядерная реакции, повышение температуры и понижение давления (создание вакуума), электрический разряд и детонация, электромагнитный и лазерный импульс, концентрированные потоки электронов и электроинно, детонация и стоячие волны давления, микровзрывы и кавитация, катализаторы и т.п.

### **1.6.1. Химические реакции**

Общеизвестным примером химической реакции для создания плазмы является горение органического топлива, описанное в /3/. И хотя эта реакция является также шадящей ядерной (масса атома кислорода уменьшается на 286 электрино), ее одной недостаточно, чтобы расщепить азот воздуха.

Другим примером, приведенным в /3/, является химическая реакция в свинцовом аккумуляторе, в котором перекись водорода распадается на ионы водорода, кислорода и электроны связи, которые начинают выдергивать из фрагментов плазмы мелкие частицы-электрино, то есть генерировать электрическую энергию в виде потока электрино вблизи анода с последующим переходом их на анод и в электрическую сеть.

### **1.6.2. Ядерные реакции**

В /3/ приведены ядерные реакции распада урана-235, вызывающие плазменное состояние окружающего вещества, в том числе, воздуха, в атмосфере которого производят взрывы, с последующим выбрасыванием накопленных электронов, которые тут же начинают взаимодействовать с осцилляторами воздуха. То есть вызывают азотную реакцию с дополнительным (на 2...3 порядка) выделением энергии связи элементарных частиц этих осцилляторов: азота, кислорода ...

### **1.6.3. Повышение температуры**

Повышение температуры приводит к увеличению частоты колебаний осцилляторов газа и, соответственно, электродинамических ударных взаимодействий с соседями, которые при превышении предела прочности приводят к раз-

рушению молекул газа, и, тем самым, созданию – состояния ионизованного раздробленного вещества-плазмы.

#### **1.6.4. Вакуум**

Понижение давления – вакуум также способствует распаду вещества. Так, при давлении 70 Па азот распадается уже при тлеющем электрическом разряде. Распад происходит за счет разности давлений внутри и вне молекулы, превышающей предел ее прочности.

#### **1.6.5. Электрический разряд**

В соответствии с теорией Д.Х.Базиева /4/ электрический разряд – есть электрический ток, который, по аналогии с электронной проводимостью в проводниках, идет благодаря ионной проводимости в плазме разряда. Этот ток электроно и вызывает дробление вещества, а, оказавшись свободными, электроны связи (атомов) начинают работать генераторами энергии (дополнительной энергии), «раздевая» фрагменты плазмы.

Прямой разряд по его окончании разбивается на кусочки (осколки, отрезки), которые в силу принципа минимума поверхностной энергии сворачиваются в сферы (аналогично каплям воды) – шаровые молнии, вокруг которых продолжает течь ток, подпитываемый земным магнитным полем, и имеющим с ним структурную аналогию.

#### **1.6.6. Лазерное излучение**

Как указано в /3/ лазерное излучение есть концентрированный электрический ток вокруг естественного сверхпроводника – электронного луча. Концентрация энергии в лазерном луче на 4 порядка выше концентрации энергии электротока в проводнике. Поэтому в фокусе луча происходят взрывы воздуха, сопровождаемые свечением области

взрыва и потоком электронов в виде рентгеновского излучения, являющегося также продуктом азотной реакции.

Некоторое представление о параметрах взрыва и плазмы можно получить в результате энергетической оценки импульса реального неодимового лазера с энергией излучения 600 Дж за 2 мкс.

## Оценка энергии инициированного лазером взрыва атмосферного воздуха

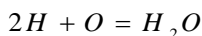
1. Реакция взрыва.

Компоненты Воздуха	Продукты Реакции
-----------------------	---------------------



1) Не зная точно количества  $C$  и  $O_2$ , примем  $C \rightarrow 0$   
 $O_2 \rightarrow 0$ .

2) Это означает, что азот воздуха разлагается на  $H$  и  $O$  и реакция образования воды идет нацело:



(из 1 кг воздуха получается 1 кг воды/пара/).

2. Теплота реакции известна  $Q_H = 121 \text{ МДж / кг}$  (водорода).

3. Объем взрыва  $V_{взр} \approx 2 \text{ л}$ .

Масса воздуха  $G_{вз} = \rho_{вз} \cdot V_{вз} = 1,2 \cdot 0,002 = 0,0024 \text{ кг}$ .

4. Количество водорода, получающегося из этого воздуха (по соотношению атомных весов в  $H_2O \rightarrow$  водорода 1/9):

$$G_H = (1/9)G_{вз} = \frac{0,0024}{9} = 0,000267 \text{ кг водорода.}$$

5. Теплота реакции, отнесенная к объему взрыва:

$Q_{\text{взр.}} = Q_H \cdot G_H = 121 \cdot 0,000267 = 0,0322 \text{ МДж}$  (32,2 кДж)  
 (получено в  $32200/600=54$  раз больше, чем затрачено неодимовым лазером /600 Дж/).

6.Теплота реакции, отнесенная к 1 кг воздуха:

$$Q_{\text{взр.}} = \frac{Q_{\text{взр.}}}{G_{\text{вз}}} = \frac{0,0322}{0,0024} = 13,5 \text{ МДж / кг}$$

воздуха, что совпадает с теоретической оценкой, данной выше.

7.Теплота реакции, отнесенная к 1 кг топлива (на 1 кг органического топлива, требуется ~15 кг воздуха):

$$Q_T = 15 Q_{\text{взр.}} = 15 \cdot 13,5 = 200 \text{ МДж / кг}$$

топлива (~ в 5 раз больше, чем  $Q$  бензина).

8.Мощность взрыва (при скорости детонации ~6 км/с и радиусе облака ~10 см):

– время взрыва  $\tau_{\text{вз}} = \frac{0,1}{6000} = 0,0000166 \text{ с} = 16,6 \text{ мкс}$  ;

– мощность взрыва

$$N_{\text{вз}} = Q_{\text{взр.}} / \tau_{\text{вз}} = 0,032200 \cdot 10^6 / 16,6 = 1940 \text{ МВт} = 1,94 \text{ ГВт}$$

Мощность импульса лазера ( $\tau_{\text{л}} = 2 \text{ мкс}$  )

$$N_{\text{л}} = \frac{600}{2} \cdot 10^6 = 300 \text{ МВт} = 0,3 \text{ ГВт}$$

Отношение мощностей взрыва и импульса лазера  
 $\frac{1940}{300} = 6,45$  .

9.Температура в облаке взрыва (из условия 90% тепла – на нагрев, остальное на ионизацию):

$$T_{\text{вз}} = T_0 + \frac{0,9 Q_{\text{вз}}}{G_{\text{др}} c_p} = 293 + \frac{0,9 \cdot 32,2}{0,0024 \cdot 1} \cong 12300 \text{ К}$$

10. Давление.

Среднее давление



$$P_{эс} = \frac{Q_{эс}}{V_{эс}} = \frac{32200 \text{ Дж}}{0,002 \text{ м}^3} = 16100000 \text{ Дж} / \text{м}^3 (\text{Па}) = 16,1 \text{ МПа}$$

(161 атм ).

Давление в эпицентре  $P_{эс} \cong 350 \dots 400 \text{ атм}$  .

Однако, низкий коэффициент полезного действия (КПД) лазера практически не позволяет его применить эффективно для инициации азотной реакции воздуха. Тем не менее, есть и такая возможность, так как КПД лазера может быть выше 90% при некоторых дополнительных условиях /3/.

### 1.6.7. Электромагнитный импульс

Электромагнитный импульс широко применяется для преобразования вещества и получения плазмы, в том числе, высокотемпературной, для термоядерного «синтеза». Новая интерпретация – электромагнитный импульс – это поток мелких положительно заряженных частиц-электрино, двигающихся по пологим траекториям – магнитным силовым линиям. Электромагнитный импульс не экранируется немагнитными материалами, в том числе, металлами, что удобно для его передачи через стенку в зону азотной реакции.

Электрино свободно проходит через кристаллическую решетку, так как собственный размер частицы на два порядка меньше межатомного расстояния. Попадая в молекулы азота и кислорода, мелкие частицы вызывают их разрушение и образование плазмы. В то же время освобожденные электроны связи атомов приступают к электродинамическому взаимодействию с фрагментами плазмы, отрыванию от них электрино и, таким образом, генерации энергии.

### **1.6.8. Концентрированные потоки электронов и электрино**

Потоки отрицательных и положительных элементарных частиц действуют аналогично вышесказанному. Некоторые энергетические потоки были уже упомянуты: лазерное излучение, электромагнитный импульс, электрический разряд и другие.

Существуют еще различные типы концентраторов потоков частиц и, соответственно, различные типы излучений. Так, внимания заслуживает концентратор Шахпаронова И.М., который дает плотный поток частиц, названный излучением Козырева-Дирака (ИКД) /17/. Его действие по мощности несколько аналогично действию лазерного луча и даже сильнее (взрывы, дальность, активация и дезактивация), но мощность, затраченная на возбуждение ИКД значительно, на порядок, меньше результирующей. Как и всякое интенсивное излучение ИКД может быть опасно при непосредственном действии на живые организмы.

Другими концентраторами могут быть постоянные магниты, пирамиды и другие устройства.

### **1.6.9. Детонация**

Детонация – это возникновение и распространение фронта взрывной волны со скоростью порядка 2...6 км/с, имеющего высокие параметры – давление и температуру на фронте детонационной волны, а также разрежение – вакуум позади фронта. Волна создает плазму и может возбудить азотную реакцию при определенных условиях, например, добавках веществ с высоким содержанием электронов, взаимодействием разных детонационных волн при совмещении фронта давления одной волны с разрежением другой волны и т.д.

### **1.6.10. Стоячие волны давления**

Во всяком объеме при звуковых колебаниях воздуха создается система перекрестных волн, которые при регулярном воздействии являются стоячими. Активированная в пучности (при повышенном давлении) молекула воздуха, попадая в узел (в вакуум) испытывает разность давлений, превышающую ее прочность, и разрушается на фрагменты и электроны (плазма). Далее происходит ФПВР с выделением энергии за счет дефекта массы.

Собственно, волны могут и перемещаться, но, главное, их система должна быть такова, чтобы для молекул была резкая смена – сброс давления, тогда молекула «лопнет» при значительном динамическом воздействии на нее соседней, развалится на атомы, осколки и даже нуклоны.

### **1.6.11. Микровзрывы, кавитация**

Мелкопоршковые добавки в смеси с воздухом при иницировании азотной реакции, например, с помощью обычного взрывного воспламенения топливо-воздушной смеси, могут стать центрами микровзрывов (азотной реакции) с более высокими параметрами, чем обычное "быстрое" горение. Тогда фронт микровзрыва, распространяясь со скоростью 2...6 км/с сферически вокруг частицы вещества добавки, вызывает внутри микровзрыва вакуум, что способствует разлому молекул воздуха. При этом обратное схлопывание сферы микровзрыва аналогично схлопыванию пузырька пара при кавитации жидкости. То есть микровзрывы – это квазикавитация в газообразной среде.

### **1.6.12. Катализаторы**

Катализаторы, как правило, существенно уменьшают энергию активации – активационный барьер первого звена цепной реакции по сравнению с активационным барьером

прямой реакции. Это способствует проведению азотной реакции при значительно меньшем иницирующем воздействии. Без катализатора азотная реакция при слабом иницировании вообще не идет.

Следует сказать, что, как и во всех ядерных реакциях, в азотной реакции в качестве побочных продуктов реакции могут образовываться и образуются в очень незначительных количествах различные вещества (практически почти вся таблица Менделеева) и их соединения. Поэтому с течением времени нарабатываются катализаторы. Как следует из практики катализа, это в основном элементы восьмой группы – металлы: железо, кобальт, никель и другие. Мало-го количества катализаторов бывает достаточно, чтобы шла та или другая реакция, так как управляющая процессом энергия много меньше энергии самого процесса и черпается из последней.

### **1.6.12.1. Механизм катализа**

В настоящее время механизм катализа неизвестен. Действие катализатора традиционно объясняют образованием в его присутствии цепной реакции и соответствующим понижением энергии активации на первом звене цепи, определяющем начало реакции. Как это происходит? Почему, как бы участвуя в реакции, катализатор остается целым, не расходуется? Какие вещества могут быть катализаторами, а какие нет, и – почему? Эти и другие вопросы пока остаются без ответа.

Как теперь известно /3/, молекулы вещества взаимодействуют друг с другом организованно электродинамически, перемещаясь каждая внутри своей глобулы, размер которой примерно на три порядка больше размера самой молекулы. Молекула совершает колебательные и вращательные движения, взаимодействуя поочередно с каждым из 12-

ти окружающих ее соседей. При этом одновременно молекула взаимодействует только с одним соседом. Для газообразного вещества – это ближний, первый, ряд соседей; в жидком и твердом веществе имеет место дальное действие, которое удерживает молекулу в пределах глобулы, а глобулу в пределах кристаллической решетки. Это электродинамическое взаимодействие, которое подробно расписано в /3/, обеспечивает взаимное притяжение молекул за счет их разноименных электрических полей. Обмен импульсами двух одинаковых молекул газа в одном акте взаимодействия приводит к их разлету с некоторой скоростью для совершения ими таких же актов взаимодействия с другими своими соседями.

То же самое происходит при встрече молекулы газообразного или жидкого рабочего вещества с твердым веществом катализатора. А именно, в акте взаимодействия молекулы рабочего вещества с молекулой катализатора на первую действуют силы притяжения между ними, а также, вследствие дального действия, еще и силы от других молекул катализатора, что существенно увеличивает динамический разгон рабочей молекулы по направлению к катализатору. Более того, в отличие от молекулы газа, молекула твердого вещества не вращается, а только колеблется. Поэтому летящая (в пределах своей глобулы) к катализатору молекула газа не встречает отталкивания противоположно заряженных полей. Электрическое поле стабилизирует полет молекулы газа по направлению к мишени-катализатору: молекула газа, как и в любом акте электродинамического взаимодействия, прекращает свое вращение и, в данном случае, летит по наикратчайшему пути. Все это способствует ее ускоренному полету к мишени, усилению ударных нагрузок при встрече с ней и – разрушению самой молекулы. При этом, как было сказано выше, остальные соседи-молекулы

рабочего вещества не мешают, не препятствуют разгону молекулы, так как заняты своими личными делами – актами взаимодействия с другими своими соседями. Сила притяжения увеличивается обратно пропорционально квадрату расстояния и пропорционально произведению равноименных зарядов, взаимодействующих тел /3/. Если учесть, что нормальная скорость движения молекул, например, воздуха, при их взаимодействии имеет порядок  $10^4$  м/с, то при сближении с катализатором она многократно и резко увеличивается, что приводит к удару и мгновенному гашению скорости. Это в высшей степени ярко выраженная нелинейность очень похожа на график изменения энергии, например, кавитационного пузырька в жидкости. В обоих случаях энергия, пропорциональная квадрату скорости, как бы накачивается постепенно, а затем внезапно разом высвобождается, что, в соответствии с третьим законом Исаака Ньютона (Действие равно противодействию – третий закон Ньютона. При этом Ньютон поясняет, что действие – это произведение силы действия на скорость действия, а противодействие – это произведение силы реакции на скорость реакции. Поэтому третий закон имеет вид  $F_1 v_1 = F_2 v_2$ . Очевидно, что малая скорость реакции (скорость звука) вызывает большую силу реакции за счет большой скорости действия, способную разрушить молекулу вещества. (Русский перевод труда И.Ньютона "Математические начала натуральной философии", 1915 г., с.52; выполнен А.Н.Крыловым) приводит к возникновению больших сил, разрушающих молекулу рабочего вещества не только на атомы, но даже, возможно, на нуклоны, из которых атомы состоят, так как энергия связи нуклонов в атоме примерно на 14 порядков меньше энергии связи элементарных частиц в нуклоне /3/.

Естественно, что рекомбинация атомов, и тем более нуклонов, в продукты реакции в присутствии катализатора

имеет меньший активационный барьер, чем рекомбинация молекул, что не только обеспечивает реакцию, которая без катализатора вообще не идет, и ускоряет ее, но и исключает повышенную энергетическую напряженность в зоне реакции. Так, известно, что соединение водорода с кислородом на платине происходит при обычной комнатной температуре, без пламени свечения.

Как видно, механизм катализа, в конечном счете, заключается в разрушении молекул рабочего вещества и взаимодействии их более мелких частей: атомов, осколков и даже нуклонов для образования продуктов реакции. Никакой цепной реакции здесь не просматривается.

Также видно, что катализатор при этом не расходуется, так как не разрушается (если бы разрушался и расходовался, то это уже был бы не катализатор).

Теперь, разобравшись с механизмом катализа, можем предъявить требования к катализатору и четко определить химические элементы, которые им могут быть. Итак, молекулы катализатора должны быть более прочными, чем молекулы всех остальных веществ. Поскольку избыточный заряд молекул газов и некоторых других рабочих веществ, как правило, положительный, то избыточный заряд катализатора должен быть противоположным – отрицательным для усиления притяжения. Молекулы катализатора должны быть соединены (электрическими силами) в единую массивную систему (кристаллическую решетку) для уменьшения отдачи при ударе и увеличения силы, разгоняющей и разрушающей молекулу рабочего вещества. Не так уж и много требований к катализатору: прочность, заряд, массивность.

Легкие и структурно непрочные молекулы не могут служить катализатором, так как не обеспечат разрушения молекул рабочего вещества и сами могут разрушиться,

демпфировать удар, вступить в реакцию и выбыть из игры. Наиболее прочной геометрической формой тел является сфера (шар). Она также соответствует природному принципу минимума поверхностной энергии, как в каплях воды – наименьшей энергии поверхностного натяжения.

Этот принцип характерен также – для атомов вещества. Зная площадь сферы  $S = 4\pi R^2$  и расчетный диаметр нуклонов  $d = 1$ , из которых она образована, можем найти их количество и, соответственно, атомную массу и само вещество катализатора. Известно, что самая малая сфера ( $R = d = 1$ ) содержит 12 шаров (нуклонов):

$$n_1 \cong \frac{S}{r^2} = \frac{4\pi R_1^2}{r^2} = \frac{4\pi \cdot 1^2}{1^2} \cong 12 .$$

Вторая сфера, охватывающая первую, состоит из  $n_2 = \frac{4\pi R_2^2}{r^2} = \frac{4\pi \cdot 2^2}{1^2} \cong 48$  нуклонов.

Третья сфера, охватывающая вторую, состоит из  $n_3 = \frac{4\pi R_3^2}{r^2} = \frac{4\pi \cdot 3^2}{1^2} = 108$  нуклонов. И четвертая сфера – из

$n_4 = \frac{4\pi R_4^2}{r^2} = \frac{4\pi \cdot 4^2}{1^2} = 192$  нуклонов. Согласно периодиче-

ской системе элементов и полученному результату катализаторами могут быть следующие вещества:

1) сфере из 12-ти нуклонов и атомной массе 12 а.е.м. соответствует углерод  $C^{12}$ ;

2) сфере из  $n_2 = 48$  соответствует титан  $Ti^{48}$ ;

3) двум первым вложенным одна в другую сферам  $n_1 + n_2 = 12 + 48 = 60$  соответствует кобальт  $Co^{59(60)}$ , а также, в меньшей мере, железо  $Fe^{56}$  и медь  $Cu^{63}$ ;



4) трем вложенным одна в другую сферам соответствует больше гафний  $Hf^{178}$  ;

5) отдельно третьей сфере  $n_3 = 108$  соответствует палладий  $Pd^{106}$  ;

б) поскольку масса вложенных четырех сфер из нуклонов выходит за рамки периодической системы, то остается сама четвертая сфера с  $n_4 = 192$  нуклонами. Ей соответствуют осмий  $Os^{192}$  , а также – иридий  $Ir^{193}$  и платина  $Pt^{195}$  .

Итак, из довольно простой по разрешению, но сложной для понимания в рамках традиционной физико-химии, посылки мы получили сразу перечень катализаторов и теперь знаем, как они действуют.

Большинство катализаторов являются металлами. Это соответствует требованию избыточности отрицательного заряда в них. Углерод, хотя и не является металлом, но совокупность его положительно заряженных атомов образует систему, скрепленную отрицательно заряженными электронами и имеющую в целом избыточный отрицательный заряд. Эта массивная система также соответствует всем требованиям, предъявляемым к катализаторам. То есть углерод также может быть катализатором при соответствующих условиях, например: осаждение на металлических поверхностях в силу противоположного заряда и образование массивной цепной системы совокупности атомов углерода.

С пониманием механизма катализа также становится понятным принцип упрочения поверхности нанесением, например, углерода, платины..., имеющих прочные сферические, соединенные электрическими силами молекулы.

Сферическую структуру могут иметь молекулы инертных газов, так как в них нет свободных электронов (связи), а структурные электроны в нуклонах атома связаны, заняты конструкцией; их заряды компенсированы противополож-

ными, поэтому избыточный заряд мал и близок к нулю – именно отсюда их инертность. В отличие от металлов молекулы газов бешено вращаются, поэтому они не могут иметь точно сферическую форму, а имеют – сфероидную, поверхность которой меньше сферической и, соответственно, меньше нуклонов в атоме по сравнению со сферическими. Интересно, что величина уменьшения числа нуклонов как отношение их в ближайшей по размеру сфере к их числу в сфероиде для большинства инертных газов примерно одинакова:

$$- \text{ для аргона } Ar^{40} \frac{60}{40} = 1,5 ;$$

$$- \text{ для криптона } Kr^{84} \frac{108}{84} = 1,35 ;$$

$$- \text{ для ксенона } Xe^{132} \frac{192}{132} = 1,6 ;$$

$$- \text{ для радона } Rn^{[222]} \frac{360}{222} = 1,6 \text{ (360 нуклонов – в 4-х}$$

сферах);

$$- \text{ и только для неона } Ne^{20} \frac{48}{20} = 2,4 \text{ – эта величина}$$

больше остальных.

Выпадение неона из общего порядка показывает, что наряду с VIII группой есть еще IV-я группа периодической системы элементов, куда уже попали углерод и гафний как возможные катализаторы. Для других элементов IV группы:  $Si^{28}$ ,  $Ge^{74}$ ,  $Th^{232}$  – количество нуклонов в их сферическом атоме определяется аналогично описанному выше при  $r = 1,5; 2,5$ .

Итак, новые представления о строении вещества позволяют впервые понять механизм катализа и связанные с этим различные аспекты науки и техники, в том числе, ус-

ловия подбора и работы катализаторов, физический смысл упрочнения материалов углеродом и другими веществами, структуру и характеристики инертных газов и т.д.

В состав возможных катализаторов, как видно, входят металлы VIII группы и (некоторые) элементы IV группы периодической системы, имеющие сферическую форму атомов. То есть разбивка веществ по группам и периодам отражает не только нарастание массы атомов и изменение известных свойств, но и – регулярность изменения и периодичность повторения структуры (формы) атомов, в том числе, сферической, существенно влияющей и во многом определяющей свойства элементов.

## **2. Азотный термодинамический цикл работы двигателей внутреннего сгорания**

Двигатели внутреннего сгорания (ДВС) являются наиболее массовыми энергосиловыми установками. Поэтому кажется естественным, что именно в ДВС впервые были получены режимы работы, соответствующие азотной реакции. Это были двигатели гоночных машин и мотоциклов, на которых вдруг мощность (и скорость) существенно росла при том же, или даже при меньшем расходе топлива. На выхлопе содержание азота и углекислого газа было снижено, а доля водяного пара существенно повышена. Несмотря на более чем двадцатилетний период единично-индивидуальной настройки серийных легковых автомобилей на азотную реакцию, до сих пор нет даже демонстрационного образца, а результаты – для нескольких десятков машин – весьма нестабильны. Это можно объяснить отсутствием до недавнего времени теории, да еще в соединении со сложностями практики.

Лучшие образцы автомобилей ездят с настройкой на азотную реакцию 10...11 лет. Расход топлива снижен до

5...6 раз. Легкое топливо может быть заменено более тяжелым, вплоть до дизтоплива и керосина. Улучшаются динамические характеристики (разгон...). Отмечается бесшумная и более мягкая работа двигателя, снижение температуры охлаждающей жидкости.

Рассмотрим рабочий процесс (с азотной реакцией) на примере карбюраторного двигателя, так как примеры для дизельного и инжекторного двигателей отсутствуют. Итак, по окончании выпуска газов и продувки происходит всасывание топливовоздушной смеси в цилиндр двигателя при движении поршня вниз. Затем на такте сжатия при движении поршня вверх происходит повышение температуры и давления смеси в цилиндре двигателя. При некотором угле опережения зажигания штатно включается свеча и под действием электрического разряда (искры) происходит воспламенение смеси.

Далее следует описать необычности. Угол опережения зажигания устанавливается на  $40^{\circ} \dots 50^{\circ}$  до верхней мертвой точки (ВМТ) поршня. В нормальных двигателях это привело бы к стукам, поломкам или обратному ходу поршня. В азотном двигателе, если его так можно назвать, этого не происходит по следующим причинам. Под действием катализатора, электрического разряда, электромагнитного импульса, параметров смеси, в плазме воспламенившейся смеси начинается азотная реакция: распад азота, кислорода и взаимодействие с ними электронов – генераторов энергии. При этом часть водяного пара конденсируется на стенках цилиндра, что уменьшает объем и давление парогазовой смеси в цилиндре. Направленное от стенки к центру (оси) цилиндра испарение влаги снижает и температуру в цилиндре. В то же время азотная реакция в микрозонах, особенно вблизи стенок цилиндра должна идти, так как катализатор имеется только на стенках. Образование мелкодисперсного

твердого графита также уменьшает первоначальный объем газа и давление. То есть давление и температура должны достаточно резко снизиться, чтобы поршень преодолел угол опережения до ВМТ без препятствий. Кстати как такового электрического разряда, в принципе, не надо, так как достаточно электромагнитного импульса: были случаи, когда двигатель начинал работать при снятых проводах зажигания. При отсутствии искры не происходит и обычного воспламенения топливовоздушной смеси – это тоже оказывается лишним, так как топливо просто расщепляется под действием катализатора и электромагнитного импульса, как и молекулы воздуха.

Относительно холодная газовая среда в цилиндре двигателя при движении поршня от ВМТ вниз на следующем такте – расширении понижает давление, что, как мы знаем, способствует распаду молекул. И при некотором наиболее эффективном разрежении – вакууме в цилиндре опять происходит расщепление оставшейся части азота, кислорода, топлива под действием катализатора, который никуда из цилиндра не делся, и – электромагнитного импульса от штатной индукционной катушки. То есть возникает и выполняется азотная реакция с выделением энергии. Работа индукционной катушки на такте расширения предназначена для производства искры в другом цилиндре, но электромагнитный импульс (ЭМИ) от катушки распространяется в этот момент одновременно ко всем цилиндрам, в том числе, и в рассматриваемый, где происходит такт расширения. Поскольку такт расширения в энергетическом плане является решающим, вносящим основной вклад в энергетику двигателя, то "угол опережения зажигания", который как бы устанавливался для предыдущего такта – сжатия, на самом деле автоматически устанавливается для ЭМИ на такте расширения, и как "угол опережения зажигания" утрачивает

смысл. Индицирование двигателя позволило бы установить все параметры. В связи с необходимостью разных углов подачи ЭМИ для разных тактов в одном цилиндре, и – разные для разных цилиндров в связи с неравномерностью, следует устанавливать углы подачи ЭМИ для разных тактов и цилиндров – индивидуально.

За расширением следует такт выпуска выхлопных газов, в котором большое значение имеют инжекторные выхлопные системы, обеспечивающие вакуум на выпуске и соответствующее увеличение съема энергии и улучшение продувки и последующего наполнения – увеличения воздушного заряда в цилиндре. Все это увеличивает мощность двигателя и снижает расход топлива.

В серийных двигателях со штатными вспомогательными системами вряд ли удастся вообще отказаться от топлива, но, как следует из опыта, можно существенно уменьшить его расход. При изменении вспомогательных систем, а особенно цилиндрово-поршневой группы возможно вообще избавиться от даже частичного использования органического топлива в ДВС.

## **2.1. Углерод в двигателях внутреннего сгорания**

В условиях ядерной реакции частичного распада азота воздуха, как указано выше, в цилиндре двигателя образуется мелкодисперсный атомарный углерод  $C^{12}$ . Будучи взвешенным в объеме газовой смеси углерод и сам ведет себя как газ, образуя, и это известно из химии, молекулу из двух атомов, соединенных двумя электронами связи. Каждый из двух электронов в виде электрона сопровождения взамен одного структурного электрона находится при электроположительном атоме углерода, компенсируя заряд почти до нуля и обеспечивая химическую инертность. Углерод на-

столько мелкий, что не забивает ни фильтры, ни каналы двигателя.

Углерод частично вылетает в глушитель – выхлопной коллектор, частично оседает на стенках цилиндров, соскребается маслосъемными кольцами и смывается в масло. Металлические детали двигателя имеют заряд, противоположный заряду углерода – поэтому он откладывается на всех трущихся поверхностях двигателя, заглаживая все шероховатости и компенсируя износ вкладышей, шеек вала, гильз цилиндров и даже сальников. Коэффициент трения графита по графиту на два порядка ниже, чем сталь по стали. Благодаря сухой графитовой смазке двигатель может работать без масла продолжительное время. В принципе смазочное масло в двигателе нужно только для переноски графита.

На стенках цилиндра атомы углерода, связанные электронами между собой и с металлом стенки, образуют прочную массивную систему мелких сферических тел, имеющих большую прочность и твердость – "алмазную пленку". Эта пленка предотвращает износ материала трущихся частей и одновременно является катализатором ядерной и химической реакций. На поверхности углеродного покрытия стенок цилиндра происходит разрушение и последующие реакции не только молекул азота, кислорода и других составляющих веществ воздуха, но и молекул углеводородного топлива, подаваемого в двигатель, на атомы, осколки и даже нуклоны. Поэтому начало реакций значительно облегчается и идет без больших затрат энергии. Именно поэтому при визуальном наблюдении, (например, с помощью "индикатора качества смеси – ИКС"), в цилиндре видна искра электрического разряда на темном фоне объема цилиндра и этот темный цвет сопровождает все четыре такта термодинамического цикла двигателя: свечения и вспышки обычно сопровождающих воспламенение топливо – воздушной смеси,

как это происходит при обычном (не ядерном) режиме работы двигателя, не происходит. Все реакции ускоряются, и без катализатора ядерный процесс (по крайней мере при существующей конструкции двигателей без модернизации), как правило не начинается.

Но, начавшись, он сам себя поддерживает, так как катализатор нарабатывается в процессе работы двигателя, и не требуется его пополнение извне.

### **3. Паровая машина внутреннего сгорания замкнутого цикла**

В предыдущем параграфе изложена наиболее вероятная на сегодняшний день версия рабочего цикла ДВС с азотной реакцией. Однако, ввиду неизученности процесса есть одно маленькое уточнение, из которого можно сделать принципиально важные выводы.

Итак, в ДВС на такте "сжатия" образуется водяной пар, который, вследствие сжатия же, конденсируется на стенках цилиндра, уменьшая объем газопаровой смеси, и обеспечивая беспрепятственный ход поршня вверх до ВМТ. На такте "расширения" при ходе поршня вниз малое давление в цилиндре еще уменьшается до некоторого разрежения – вакуума, что наряду с действием катализатора и ЭМИ обеспечивает азотную реакцию – распад оставшейся части азота, кислорода с образованием водяного пара. Вот в этом месте и будет уточнение.

Дело в том, что визуальное наблюдение за процессом в цилиндре через смотровое стекло (окно) показывает, что искра в цилиндре на электродах свечи зажигания хорошо видна на черном фоне объема смеси в цилиндре. И на всех тактах этот фон сохраняет свой черный цвет. То есть воспламенения и свечения смеси ни в момент электрического разряда, ни в какой другой момент в обычном традицион-



ном понимании не происходит. А происходит "холодная" азотная реакция с образованием  $H_2O$ . Более того, на такте расширения, когда азота в смеси уже значительно меньше ввиду его распада на предыдущем такте или – вообще нет, а объем цилиндра заполняет (представим так) только  $H_2O$ . Тогда, по аналогии с азотом и кислородом, при тех же условиях должен произойти распад  $H_2O$  на атомы кислорода, водорода и электроны связи, которые сразу станут работать как генераторы энергии, производя частичный ФПВР этих атомов, с последующей их рекомбинацией – снова образованием  $H_2O$ , но уже с дефектом массы. По некоторым данным такой воды с одной заправки хватает на два года работы. А потом ее надо выливать для восстановления в природных условиях.

Таким образом, главное уточнение заключается в том, что на основном энергетическом такте "расширения" идет распад  $H_2O$  с выделением энергии и последующей рекомбинацией атомов снова в молекулу водяного пара. Но если это так (а это не противоречит теории и имеющемуся опыту), то зачем тогда городить огород: подавать в двигатель топливо, воздух; организовывать их взаимодействие с образованием воды и отвод выхлопных газов, если на самом основном такте все начинается и кончается водой? Видимо в огороде нет необходимости. А двигатель превращается в паровую машину, причем внутреннего сгорания, да еще замкнутого цикла, так как находящуюся внутри него воду не нужно ни подавать, ни отводить за пределы двигателя продолжительное время.

Рассмотрим рабочий процесс такой паровой машины. В нерабочем состоянии в цилиндр с поршнем залита определенная порция воды, и ничего другого (воздух, топливо...) в цилиндре нет. После прогрева центральной части

цилиндра и охлаждения стенок вода как конденсат оседает на стенках в верхней части цилиндра. На такте "сжатия" водяной пар конденсируется на холодных стенках. На такте "расширения" вода со стенок интенсивно испаряется по направлению к оси (центру) цилиндра, производя тем самым внутреннее испарительное охлаждение цилиндра за счет скрытой теплоты парообразования. Вот почему падает температура в цилиндрах автомобилей с азотным циклом. На определенном угле поворота коленвала на такте «расширения» с помощью ЭМИ в присутствии катализатора или без него начинается распад  $H_2O$  на атомы и электроны, происходит частичный ФПВР с выделением энергии извлеченных из атомов мелких частиц – электрино. Эта энергия из кинетической переходит сначала в тепловую за счет контактного (соударения) и неконтактного (электродинамического) взаимодействия электрино с атомами плазмы внутри цилиндра. Получивший энергию газ (пар) производит работу по перемещению поршня вниз с передачей этой энергии на вал двигателя уже в виде механической.

Собственно, других тактов не нужно, то есть паровая машина получается двухтактной, что увеличивает ее литровую мощность вдвое.

В связи с наличием внутреннего испарительного охлаждения цилиндров, другого – внешнего, традиционного – охлаждения, видимо, не требуется, так как конденсатором будет служить тот же цилиндр, но на такте "сжатия". Но это уточнится экспериментально. Кроме механической энергии, другим "продуктом" ядерной реакции частичного распада  $H_2O$  на элементарные частицы являются тепловые фотоны, в которые превращаются электрино, отдавшие часть своей энергии. Имея положительный электрический заряд, они будут осаждаться на металлических стенках цилиндра, имеющих отрицательный заряд, и препятствовать оттоку

фотонов за пределы цилиндра в виде теплового излучения. Поэтому необходимо обеспечить заземления корпуса и цилиндров двигателя. Тогда накопленный потенциал (повышенная концентрация) положительно заряженных частиц уйдет вместе с ними в "землю".

Собственно, в таком цикле какой-либо радиационной опасности не просматривается, так как все элементы реакции снова рекомбинируют (не излучаются), а тепловое известное нам излучение опасности не представляет. Испытавшая дефект массы вода после ее слива восстанавливается в природных условиях за счет магнитного поля Земли, как об этом было сказано выше. Так что какой-либо экологической опасности также не просматривается.

Следует отметить особую автономность описанной паровой машины. Она работает как традиционная атомная электростанция (АЭС), ничего не потребляя извне, кроме топлива – воды, и ничего не удаляя за свои пределы, кроме "испорченной" воды, которая восстанавливается в природных условиях, и тепловых фотонов – отработанных электронов, которые также включаются в общий круговорот вещества и энергии в природе, не нарушая сложившегося равновесия в ней. Похоже, Никола Тесла ездил на автомобиле с аналогичным описанному паровым двигателем, использовавшим воду вместо органического топлива (в 1934 году).

Отдельно скажем о подаче воды в двигатели подобно-го рода. Воду можно подавать в двигатель впрыском, в виде пара, постоянным наливом. Воду можно подавать вместе с воздухом, топливом или вместо воздуха и топлива. Двигатели будут работать, если соблюдены все условия осуществления ядерной реакции: наличие плазмы и электронов. Наилучшим способом достижения этих условий является сочетание трех технических операций: 1) внезапный сброс

давления; 2) действие импульсным потоком элементарных частиц; 3) катализ /23/.

В реальных автомобильных двигателях смешивание топлива с водой в количестве 5,10, 20, 50 % дает примерно одинаковые результаты: снижение расхода топлива в 2 раза (опыты Серебрякова, Ефремова, Пушкина). При этом, например, 5% воды расходуется вместе с 4-мя кг топлива на 100 км пути; для осуществления ядерной реакции требуется изменить угол опережения зажигания со штатного на нестандартный.

Вода в ядерной реакции, возможно, не диссоциирует на атомы водорода и кислорода, так как ядерный процесс в двигателях внутреннего сгорания идет легче, без катализатора, при добавлении воды в топливо – воздушную смесь. Тогда взаимодействие электрона – генератора с молекулой воды (в газообразном состоянии) можно объяснить полярностью молекулы, позволяющей электрону ее "раздевать", выхватывать электрино, с одного определенного, положительного, полюса. В пользу отсутствия диссоциации молекулы воды свидетельствует ее структурная прочность, то есть тот факт, что энергия ее диссоциации в 1,6 раза больше, чем у азота, и в 3,8 раза больше, чем у кислорода. То есть разрушение молекулы воды и ядерный процесс с участием ее атомов должен идти труднее, с большей затратой энергии или с катализатором, а он идет – легче, без катализатора.

Если вода не разрушается при ФПВР на атомы и не освобождает свои электроны связи, то ей нужен (один на каждую молекулу) электрон – генератор от какого-либо источника. Поскольку в воде (наиболее вероятно) содержатся два электрона у электроположительной и три – у электроотрицательной молекул при их равном количестве, то в процессе их активации могут освобождаться, соответственно, один

или два электрона, так как, в принципе, для удержания двух атомов водорода на атоме кислорода достаточно одного электрона. По выходе из зоны реакции молекула воды снова может присоединять свои свободные электроны связи.

В этом случае внешних источников электронов не требуется. Если в худшем случае, теряет электрон только половина, электроотрицательных, молекул воды, то на вторую половину нужны электроны – генераторы извне. Источником таких электронов может быть органическое топливо, подаваемое вместе с водой, либо – поток электронов от какого-либо источника, например, электрического прибора и т.д. Кроме того, свободные электроны связи атомов азота и кислорода воздуха тоже могут участвовать в "раздевании" воды, при наличии воздуха в зоне реакции.

В лучшем случае, при использовании в качестве ядерного топлива только воды, следует организовывать такой режим, при котором молекулы воды сами себя обеспечивают электронами – генераторами энергии. Это достигается упомянутыми выше способами: внезапным сбросом давления – расширением, разгоном и импульсным потоком элементарных частиц – электромагнитным импульсом от индукционной катушки и т.п.

Описанные выше двигатели внутреннего сгорания и, в частности, паровые, не обязательно должны быть поршневыми, так как расширение рабочего тела и создание необходимого для разрушения его молекул пониженного давления (вакуума) может осуществляться в каналах сопел Лаваля или турбинных лопаток.

Разрежение в цилиндрах поршневого двигателя или в отдельных камерах сгорания реактивного двигателя может быть создано за счет их эжектирования выхлопными газами предыдущего по такту цилиндра (камеры). При этом вместо того, чтобы выталкивать выхлопной газ, поршень «подса-

сывается» разрежением – идет вверх под действием разности давлений газа – и, таким образом, совершает дополнительную работу на валу двигателя. Выхлопы от цилиндров по методу Чистова соединяются попарно и объединяются в общий коллектор. Такое линейное объединение цилиндров позволяет повысить КПД двигателя на 30%. Кроме того, при разрежении на такте «выхлопа» может начаться или продолжиться азотная реакция с распадом азота на элементарные частицы и выделением дополнительной энергии. Вполне вероятно, что применение эжекторной выхлопной системы и послужило причиной самого первого запуска азотной реакции с повышением мощности автомобильного двигателя и снижением расхода топлива.

В реактивном двигателе роль цилиндров может играть камера сгорания, разделенная на несколько мелких камер, каждая со своим выхлопом, работающих по принципу пульсирующего воздушно-реактивного двигателя. Выхлопы от камер по методу Пушкина объединяются не в линейный, а в круговой коллектор, что дает возможность более полно утилизировать энергию выхлопных газов. Практически достигнут КПД такого двигателя 80...90%, соответственно, снижен расход топлива и увеличена тяга (например, 500 кгс при 30 кг массы двигателя).

В реактивном двигателе тоже может быть осуществлена азотная реакция с выделением дополнительной энергии, что еще больше повысит его эффективность.

Каков механизм запуска или продолжения азотной реакции в поршневом двигателе при наличии принудительной эжекции выхлопных газов одного цилиндра с помощью энергии выхлопных газов другого, ранее сработавшего цилиндра? На такте выхлопа, сопровождаемого принудительной эжекцией, происходит перерасширение (вакуумирование) рабочего тела, находящегося еще в состоянии плазмы.

Одновременно каждый такт действует регулярный электромагнитный импульс от индукционной катушки, а также – катализатор. То есть налицо все факторы, инициирующие азотную реакцию.

Продолжаясь после такта расширения или вновь начавшись на такте выхлопа, азотная реакция достигает максимума при положении поршня вблизи верхней мертвой точки (ВМТ) в конце такта выхлопа, когда вакуум достигает максимального значения. Заканчивается азотная реакция уже в выхлопной системе, вне цилиндра. При этом выпускной клапан, отсекающий цилиндр от выхлопного коллектора, закрыт. Азотная реакция увеличивает энергию выхлопного газа, которая используется для эжекции выхлопов других цилиндров двигателя.

Как видно, эжектирование выхлопа рабочего цилиндра за счет утилизации энергии выхлопных газов других цилиндров повышает коэффициент полезного действия, снижает расход топлива и увеличивает эффективность двигателя в целом за счет азотной реакции не только на такте расширения, но и на такте выхлопа. Поэтому следует серьезно отнестись к конструкции и режиму работы выхлопной системы двигателя, так как мощность может дополнительно увеличиться многократно.

#### **4. Азотные циклы котельных и газотурбинных установок**

После всего сказанного о паровой машине вряд ли целесообразно рассматривать азотные циклы, как более сложные. И тем не менее азотные циклы и реакции уже имеют место и значение как переходные, адаптированные к той энергетической технике, которая существует в настоящее время. Котельные и газотурбинные установки (КУ и ГТУ) объединяет то обстоятельство, что процессы горения топ-

лива в горелочных устройствах котельных агрегатов и в камерах сгорания ГТУ протекают почти одинаково и при одинаковых параметрах. Поэтому речь может идти о разработке горелки на азотном (воздушном) топливе.

За аналог такой азотной горелки можно принять, например, цилиндр ДВС. В горелке, естественно, будет отсутствовать поршень, но все остальные обеспечивающие системы – иницирующие, каталитические и другие – должны быть в наличии. От них будет зависеть и конструкция горелки.

Можно назвать, по крайней мере, две отличающиеся конструкции горелок. Первый тип – пульсирующая, импульсная, горелка, в которой поступившая порция воздуха претерпевает азотную реакцию с выделением энергии и выводится за ее пределы, освобождая место следующей порции воздуха – топлива. Другой тип – постоянная горелка, в которой, как в обычных горелочных устройствах, процесс идет постоянно, не циклично. В таких горелках азотную реакцию можно инициировать, например, тлеющим разрядом в совокупности с постоянным или пульсирующим вакуумом (за счет разгона струи), пульсирующим электромагнитным полем или другими методами.

Во всяком случае, потребление тепловой энергии в условиях продолжительных и суровых зим России в 7 раз превосходит потребление электроэнергии. Поэтому важность работы котельных установок существующего типа на "даровом" топливе – воздухе, по крайней мере, в переходной период к новой энерготехнике, не вызывает не только сомнения, но даже требует усиленного внимания и активности к этой проблеме.

Принципу действия горелки аналогичен реактивный двигатель, в котором, например, воздушную среду разгоняют в дозвуковом или сверхзвуковом сопле, осуществляют

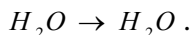


ядерную реакцию по частичному расщеплению воздуха /23/, нагревая тем самым газ, и отводят его в атмосферу, создавая тягу. В настоящее время расход топлива полностью не исключен, но снижен до 2-х раз по сравнению с обычным реактивным двигателем.

## 5. Кавитационные энергоустановки (КЭУ)

### 5.1. Кавитация как возбудитель ядерной реакции

В предыдущей главе рассмотрели процессы и установки, работающие на естественном ядерном топливе – воздухе. Другим естественным ядерным топливом является вода. Механизм энерговыделения в воде – ФПВР – такой же, как и в газе. Специфической особенностью является то, что в отличие от газа, в воде исходные и конечные продукты реакции одинаковы:



Естественно, что вода, прошедшая ФПВР, "портится", так как атом кислорода испытывает дефект массы, который вследствие малости не влияет на химические свойства воды и восстанавливается в природных условиях.

Принцип действия многих типов работающих установок по получению энергии из воды основан на использовании режима кавитации. Кавитация как режим предкипения жидкости начинается при параметрах насыщенного пара, когда давление и температура строго соответствуют определенной зависимости друг от друга. Для подгонки давления под температуру применяют, как правило, дросселирование или разгон воды в струе. Типы кавитационных установок отличаются друг от друга именно устройствами, вызывающими кавитацию, но о них – ниже.

При кавитации вследствие превышения сейсмоударного воздействия над пределом прочности суперосциллятора

воды /3/ последний разрушается на молекулы водяного пара (газа). Возникший пузырек пара по указанной причине все больше наполняется паром, постепенно растет, пока, всплывая, не попадет в более холодные условия, где происходит мгновенная конденсация пара, и пузырек схлопывается. Так происходит в режиме предкипения, а в режиме кипения, когда жидкость достаточно прогрета по всей толщине, пузырек продолжает (бурно) расти и разрывается, а весь пар переходит в паровую область над жидкостью. Рост пузырька происходит медленнее, чем его мгновенное схлопывание: пузырек как бы накачивается энергией, которая сразу реализуется при схлопывании, давая большую мощность этого процесса. В результате возникают большое давление (тысячи атмосфер) и высокая температура (тысячи градусов). В §8 части первой даны их максимальные значения:

$$P_e = 1,46 \cdot 10^{28} \text{ Па} ; T_e = 8,56 \cdot 10^7 \text{ К} .$$

Пропорционально температуре растет частота колебаний осцилляторов – молекул воды и динамические нагрузки при взаимодействии (контактном и неконтактном – электродинамическом) с соседями. Нагрузки могут превышать прочность молекул, и тогда происходит их разрушение на атомы кислорода, водорода и электроны связи этих атомов. Более того, после схлопывания происходит обратный разлет молекул и атомов из центра схлопнутого пузырька, внутри которого возникает высокий вакуум и сильная нелинейность. Вот тогда-то активированные и нераспавшиеся ранее молекулы тоже распадаются, не выдерживая колоссальной разности давлений внутри и вне них.

Свободные электроны сразу вступают во взаимодействие с атомами, вырывая из них мелкие частицы – электрино. Электрино отдают свою кинетическую энергию в виде тепла воде, превращаются в тепловые фотоны и, частично, по-

кидают воду и аппарат в целом, частично возвращаются в молекулы воды, уменьшая дефицит их массы. Поскольку все атомы плазмы в микроне схлопывания пузырька снова образуют  $H_2O$ , то никаких радиоизлучений в чистой воде не происходит. Ведь именно для этого применяют воду высокой чистоты (ВВЧ) на АЭС. Тем не менее, в воде при кавитации идет ядерная реакция, и это доказано прямыми измерениями. Однако для этого в воду пришлось вводить различные добавки, в том числе соли /11, 19/. Только при этом условии возникали  $\beta$ ,  $\gamma$  и нейтронное излучение, фиксируемые измерительными приборами.

Тепловые фотоны, имея положительный электрический заряд, осаждаются на металлических стенках корпусов энергоустановок, обладающих избыточным отрицательным зарядом. При отсутствии заземления корпуса концентрация положительно заряженных частиц создает потенциал относительно "земли". Этот потенциал различен в различных кавитационных установках. Так в обычном электрочайнике в режиме предкипания – кавитации, когда чайник шумит, кавитация слабая и потенциал составляет милли- и микровольты. В установках электролиза воды потенциал между корпусом и "землей" в режиме кавитации составляет уже несколько Вольт. В дроссельных установках для испытания материалов на изнашивание при кавитации потенциал относительно "земли" достигает миллиона Вольт /4/.

Следует еще отметить, что затраты энергии на разрушение связей между атомами молекулы  $H_2O$  примерно на 7 порядков меньше энергии связи их элементарных частиц. Это – при полном распаде. Но даже и при частичном ФПВР энергия элементарных частиц существенно больше энергии связи атомов, тем более, что последняя возвращается обратно при рекомбинации атомов.

Механизм разрушения молекул тесно связан с механизмом увеличения энергии молекул. В чем заключается механизм увеличения энергии и как это происходит, до сих пор не ясно, так как традиционная трактовка повышением параметров (температура, давление) ничего не объясняет. При постоянной массе молекулы увеличение энергии ее движения внутри собственной глобулы может происходить только за счет увеличения скорости. При этом могут быть два случая: 1) при наличии соседних молекул, не дающих возможности увеличить сразу размер глобулы, увеличение скорости приводит к увеличению частоты колебаний молекулы как осциллятора; 2) при внезапном разрежении (уменьшение концентрации – числа молекул в единице объема) увеличивается размер глобулы и пробег молекулы, что при постоянной частоте равносильно увеличению скорости.

Все возбуждающие – подводящие энергию воздействия логично разделить условно на механические (молекулярный уровень воздействия) и излучающие (уровень воздействия потоком элементарных частиц). Самым простым является нагревание, при котором увеличивается частота осцилляторов – молекул, и эта частота передается соседям путем электродинамического взаимодействия. При облучении частицами ускорение молекул достигается прямыми ударами непосредственным контактом и неконтактным – электродинамическим способом, а также – безударным контактным способом, при котором частицы осаждаются на молекулу и увеличивают ее массу, а, следовательно, и энергию. Чрезмерное повышение энергии и динамической нагрузки, превышающей предел прочности, приводит к разрушению молекул.

## 5.2. Струйные и дроссельные кавитационные устройства

Для установления соответствия давления температуре насыщения пара с целью получения режима кавитации жидкость дросселируют или разгоняют в различных насадках, в том числе, например, в трубах Вентури. Одной из первых установок такого рода было, например, устройство для испытания материалов на износ при кавитации по изобретению 1970 года /20/. В нем вода дросселировалась с 40...50 МПа до атмосферного давления. При этом возникала мощная кавитация в цилиндре из испытуемого материала длиной 25 мм и внутренним диаметром 1,2 мм при расходе воды 0,18...0,20 кг/с. Еще тогда авторы обнаружили, что при кавитации возникает электрический заряд большой плотности с потенциалом относительно земли более 1 миллиона Вольт, который они как раз и использовали в изобретении для измерительных целей. Однако только в 1996 году был опубликован доклад /11/, в котором сообщалось, что при кавитации в указанном устройстве идут ядерные реакции и генерируется избыточная энергия: на 1 единицу затраченной энергии выделялось 20 единиц результирующей энергии в виде тепловыделений и излучений. То есть коэффициент избыточной энергии или мощности был равен 20. Видимо ранее, в 1970 году, авторы на эти обстоятельства внимания не обращали, хотя результирующая мощность даже на таком маленьком устройстве – со спичечный коробок достигала 30 кВт. Из доклада не ясно, в чем заключается синтез, но видимо, имеется в виду синтез гелия, образование которого обычно сопровождается подобными процессами. Однако, учитывая, что энергия синтеза атомов на 20 порядков меньше, чем энергия элементарных частиц, из которых эти атомы состоят, то ясно, что избыточная энергия – это энергия распада, а не синтеза. В данном случае это энергия

распада воды при кавитации с частичным ФПВР, в результате которого атомы воды теряют часть своих электронов, которые, имея положительный заряд, накапливаются в зоне кавитации на токопроводящих металлических частях, имеющих отрицательный избыточный заряд, создавая определенную концентрацию частиц – электронов, и, соответственно, потенциал напряжения ( $\sim 1\text{МВ}$ ) как разность концентраций между кавитационным устройством и землей.

Отсюда один шаг до генератора электрической энергии, непосредственно получаемой из вещества без всяких промежуточных, в том числе, вращающихся устройств.

Собственно все струйно-дрессельные устройства работают по одному, описанному выше, принципу. Различие заключается в конструктивном оформлении. Так, в Краматорске работает камерный теплогенератор с коэффициентом избыточной мощности 1,3...1,4, в котором вода дресселируется из одной камеры в другую, третью /22/. Многие ультразвуковые кавитаторы, в том числе, например, для создания эмульсии мазута с водой для лучшего сгорания в котельных агрегатах, имеют дрессельные устройства (шайбы и другие). Примером собственно струйных теплогенераторов с избыточной мощностью могут служить устройства с разгоном воды в трубах Вентури, разработанные РКК "Энергия" /7/.

Достоинством струйных кавитационных установок является относительная простота, основным недостатком – большая энергия, затрачиваемая на разгон струи, именно не на прокачку жидкости, а на разгон струи.

### **5.3. Вихревые теплогенераторы**

В вихревом теплогенераторе /21/ вода подается мощной струей по касательной к трубе. На оси вращения, как известно, ускорение стремится к бесконечности, и не-

избежен разрыв сплошности жидкой среды, ведущей к образованию кавитации в приосевой зоне. В РКК "Энергия" были проведены испытания вихревого теплогенератора, выполненного из прозрачного материала. Наблюдалась слоистая конструкция вращающейся жидкости – с прослойками пара, а также свечение зоны кавитации, что говорит о распаде воды с испусканием фотонов, что соответствует изложенной теории. Коэффициент избыточной мощности, по данным фирмы "ЮСМАР", выпускающей вихревые теплогенераторы серийно, колеблется в пределах 1,5...5,0. Однако, с некоторых пор измерения баланса тепловой энергии показали, что вихревые теплогенераторы не дают избыточной энергии и работают как обычные ТЭНы (электрические нагреватели) с коэффициентом полезного действия, близким к единице.

Рассмотрение конструкции теплогенератора согласно патенту /21/ показало, что осевая зона занята перфорированной трубкой меньшего диаметра, предназначенной для усиления циркуляции воды в трубе по направлению к струйному закручивающему участку. На стенках трубок и большой и малой скорости воды равна нулю, а между ними изменяется по некоторой эпюре с максимумом. Как видно, условие стремления к бесконечности на оси вращения – утрачено, а вместе с ним и возможность образования режима кавитации. Видимо, это усовершенствование – перфорированная трубка – ликвидировало самую суть кавитационного теплогенератора. Поэтому автор не мог повторить режим получения избыточной мощности. Вот вам роль теории: без теории практика слепа, а без практики теория мертва – эта истина еще раз подтвердилась.

#### 5.4. Дискосые ультразвуковые теплогенераторы

В теплогенераторе Кладова А.Ф. /19/ жидкость дросселируется между двумя встречно вращающимися перфорированными дисками (по типу сирены). Вода или другая жидкость дросселируется с образованием кавитации и ультразвуковых колебаний. При работе на обычной воде получены коэффициенты избыточной мощности 2...6. При подаче в воду алюмосиликата коэффициент увеличился до 11,6 за счет повышения, по нашему мнению, в соответствии с теорией, интенсивности процесса из-за добавления электронов, которыми богаты алюмосиликаты. Теплогенератор Кладова работал также на других жидкостях: газойль, турбинное масло. На этих жидкостях также была получена избыточная мощность в пределах 1,5...2,5. То есть экспериментально доказано, что интересующий нас процесс идет и в других жидкостях, кроме воды. Просто вода является простым веществом и поэтому интересует нас в первую очередь.

Одной из особенностей патента Кладова является – отсутствие радиоактивных излучений на чистой воде. Точнее, они могли быть на уровне фона и поэтому, их зафиксировать измерительными приборами не удалось. Поэтому, чтобы доказать экспертам, что в теплогенераторе идет ядерная реакция (больше избыточной мощности неоткуда взяться), Кладову пришлось добавлять в воду соли. Тогда замеры показали наличие  $\beta, \gamma$  и нейтронного излучений, что свидетельствовало о протекании ядерных реакций в кавитирующей воде. Таким образом, наличие ядерных реакций при кавитации, являющихся причиной избыточной мощности, установлено инструментально.

Обращает на себя внимание все-таки большие затраты энергии на создание струй жидкости, снижающие эффективность устройства Кладова и кавитационных теплогенераторов других типов. Для улучшения их эффективности



следует утилизировать энергию струи в диффузоре после выхода воды. Во многих случаях из состава кавитационных установок может быть исключен насос. Для этого вводят фазовый переход воды из жидкого в парообразное состояние. При этом конденсатор располагают над испарителем (теплогенератором) на некоторой высоте, достаточной для преодоления гидравлического сопротивления контура циркуляции теплоносителя (воды и пара), как это делают на некоторых паровых электростанциях. Исключение насоса позволяет избежать затрат электрической энергии на его привод; эксплуатации, ремонтов и осмотров насоса в связи с износом трущихся частей и ограниченным ресурсом их работы; издаваемого насосом шума во время работы и обеспечить возможность установки теплогенератора непосредственно в обитаемом помещении.

## **5.5. Виброрезонансные установки**

В виброрезонансных установках нет струй, и нет затрат энергии на разгон струи, поэтому они должны быть эффективнее описанных выше установок.

Рассмотрим колебательные процессы, которые происходят в воде при переходе к кавитации и – от нее – к распаду молекул и ФПВР с выделением избыточной энергии.

Самый первый и низкочастотный колебательный процесс – это процесс испарения – конденсации влаги через поверхность жидкости в парагазовую среду. Этот процесс идет не монотонно, как может показаться при испарении с поверхности воды, или – при конденсации. Испарение порции пара уменьшает разность концентраций, являющуюся движущей силой массообмена в пограничном слое. Поэтому появляются колебания системы. Они описаны в книгах Андреева Е.И. /1,2/, посвященных механизму фазовых переходов между жидкостью и газом (паром). Например, средняя

частота колебаний (температуры и концентрации пара) в пограничном с жидкостью слое при комнатной температуре и атмосферном давлении составляет 0,125 Гц, то есть одно колебание за 8 секунд.

Второй тип колебаний – это рост пузырька. Он тоже не монотонный, в принципе, по той же причине, что указана выше – изменение движущей силы, препятствующее процессу и приводящие к автоколебаниям. Одновременно, в парогазовой среде, над поверхностью жидкости идет симметричный процесс образования (и последующего распада) капелек воды из молекул пара, так называемых кластеров. Их рост (до критического размера) не является монотонным, а подвержен автоколебаниям.

Третий тип колебаний – это схлопывание пузырьков в жидкости. После нескольких колебаний по его росту наступает одно колебание по схлопыванию, сопровождающееся затухающими автоколебаниями по окончательной ликвидации пузырька. Одновременно в парогазовой среде идет симметричный процесс распада кластеров на отдельные молекулы пара. Кстати, критический объем кластера воды не так уж и велик: кластер – капля критического размера вмещает в себя 1500 молекул пара /2/. При превышении критического размера капля продолжает расти и падает на поверхность жидкости, то есть происходит конденсация. При превышении критического размера пузырька он продолжает расти и разрывается, сливаясь с парогазовой средой, то есть происходит кипение жидкости. Эти колебания наиболее часто наблюдаемы в кипятильниках, чайниках, котлах и тому подобных устройствах: по шуму, вибрациям и – визуально.

Четвертый тип колебаний – распад (и образование) суперосцилляторов воды, каждый из которых состоит из 1254 молекул пара.

Пятый тип колебаний – распад (и образование) молекул пара воды, каждая из которых состоит из трех молекул газа воды (собственно молекул воды  $H_2O$ ).

Шестой тип колебаний – это распад молекул воды  $H_2O$  на ионы и атомы (фрагменты плазмы).

Седьмой тип колебаний – это частичный распад атомов на мелкие положительно заряженные элементарные частицы – электрино под электродинамическим действием свободных электронов – генераторов энергии.

При этом каждый из участников процесса кавитации и ФПВР имеет еще свои собственные движения (возвратно – поступательные, вращательные) и соответственную частоту колебаний; это –

- суперосциллятор воды – монокристалл воды;
- молекула пара воды  $(H_2O)_3$ ;
- молекула (газа) воды  $H_2O$ ;
- атомы кислорода;
- атомы водорода;
- свободные электроны связи;
- мелкие частицы – электрино, вылетающие из атомов;
- тепловые фотоны, в которые превращаются электрино, отдавшие свою (кинетическую) энергию.

То есть, как видно, есть еще восемь типов колебаний, а всего их получается пятнадцать, и все они находятся во взаимосвязи друг с другом и в гармонии.

Обилие автоколебаний очень разной частоты: от частоты менее 1 Герца до гектоТераГерц (гТГц) – не позволяет теоретически определить единую резонансную частоту, то есть для разных условий она определяется экспериментально.

В настоящее время виброрезонансные устройства применяются, например, для тонкого смешивания разных

жидкостей, которое дает фактически новую молекулу нового вещества.

Так, смешивание бензина с водой дает новое топливо, которое не расслаивается и обладает той же теплотворной способностью, что и бензин. То есть расход бензина таким образом сразу уменьшается в 2 раза без всяких технических изменений в двигателе. Но нам и этого не надо, нам надо получить энергию не из бензина, а из обычной воды. Для этого надо заставить воду кавитировать при меньших затратах на это энергии. Виброрезонансные методы для этого весьма подходят. Так, в /7/ отмечается, что на виброрезонансных процессах затрачивается в 15 раз меньше энергии, чем на теплогенераторы РКК «Энергия» с трубками Вентури.

Простейший вибратор представляет собой поршень в воде (с приводом). Однако никакой кавитации не наблюдается, и не будет, если имеются зазоры между поршнем и стенкой емкости, цилиндра с водой, так как давление имеет свойство выравниваться со скоростью звука, что ухудшает условия для возникновения кавитации. При устранении зазоров кавитация начинается уже при частоте 7 Гц, а особенно при частоте 30...60 Гц, то есть практически при промышленной частоте электрической сети, что удобно для непосредственного использования без промежуточных преобразователей. Известны и высокочастотные ультразвуковые кавитаторы, о некоторых было сказано выше. Какие из них будут наиболее эффективными и выгодными, покажет практика их использования для выработки энергии, в первую очередь – тепловой. Для устранения зазора вместо поршня может быть использована гибкая мембрана, дно или стенка сосуда.

Кстати, виброрезонансные установки могут быть не обязательно водяными или жидкостными. Так, виброрезонансная установка Богомолова работает в воздухе. С ее

электрогенератора снимается мощность 3 кВт, из них 27 Вт затрачивается на привод, то есть коэффициент избыточной мощности составляет более 100.

## 5.6. Электрогидравлические установки

Электрогидравлические установки условно можно разделить на два типа: 1 – установки с электрическим током; 2 – установки с электрическим разрядом. Простейшими являются установки электролиза воды, к электродам которых приложено постоянное напряжение. В режиме кавитации эти установки дают избыточную энергию, в том числе, в виде дополнительного, сверхрасчетного по току и напряжению, нагрева воды.

В докладе /7/ рассматриваются основные этапы и параметры процесса в электролизной установке. При повышении напряжения от нуля Вольт установка начинает работать как обычный электродный нагреватель (котел, кипятильник...). В интервале напряжения 100 ...160 В ток стабилизируется, остается постоянным по величине 3,8...3,95 А. Затем происходит самопроизвольный скачек по напряжению до 163,5 В при одновременном уменьшении тока до 1,5 А. Частота автоколебаний тока, вызванных экранированием, запирианием электронов ионами противоположного знака составляет 200 кГц. Температура воды 95<sup>0</sup>С. Соответственно току уменьшается потребляемая мощность на процесс с  $160 \cdot 3,8 = 608 \text{ Вт}$  до  $163,5 \cdot 1,5 = 245 \text{ Вт}$  то есть в 2,5 раза. В прикатодном пространстве появляется яркое свечение, являющееся показателем наличия фотонов оптической части спектра как продуктов распада вещества. Температура воды падает до 60... 64 градусов Цельсия. Наблю-

дается интенсивное выделение газа. По подсчетам авторов коэффициент избыточной мощности с учетом тепло-, газо- и световыделения составляет  $360 \text{ кДж} / 143 \text{ кДж} = 2,5$ .

По мнению Ф.М. Канарева /10/ дополнительная энергия получается за счет синтеза атомов водорода и кислорода в молекулу воды. Однако, мы знаем, что затраты энергии на разрушение молекулы на атомы и на ее синтез из этих атомов – одинаковы и на 20 порядков меньше, чем энергия распада на элементарные частицы. То есть в данном случае имеет место чистый распад, а синтез – не прибавляет к дополнительной энергии ничего, так как его же энергия (по количеству) идет на разрушение молекул воды на атомы. На это указывает теория, простая понятная логика (см. выше), описание эксперимента, в том числе, свечение плазмы (фотоны) и температура воды  $95^{\circ}\text{C}$ , при которой начинается предкипение – кавитация.

Ввиду отсутствия необходимости в разгоне струи в электрогидравлических установках должен быть высокий коэффициент избыточной мощности. Так, в /11/ называется коэффициент 1000 и выше.

По существу в электрогидравлических установках распад молекул воды и ФПВР инициируется кавитационным режимом, который наступает при нагреве воды до температуры предкипания (примерно  $95^{\circ}\text{C}$  при атмосферном давлении вследствие неоднородности нагрева) в любом случае, с электрическим током или без него. То есть ток здесь играет роль нагревателя – не более того, так как плазму он не создает и электронов – генераторов не добавляет. Возникающая при такой кавитации и вследствие нее плазма является слабой, что и сказывается на величине коэффициента избыточной мощности, который тоже невелик. Видимо, задача в том, чтобы увеличить объем и интенсивность плазмы, а сделать это можно, например, за счет проведения

электрического разряда в воде. Расход энергии на разряд окупится за счет ядерной энергии расщепления воды многократно.

Разряд бывает: тлеющий, в магнитном поле, дуговой и искровой /8/. Электрические разряды в воде достаточно хорошо изучены. Сначала растет газовый пузырь, затем – малый пробой – лидер, за ним стример (большой пробой) и, наконец, сам разряд как электрический ток по ионной дорожке в газопаровой среде. Разряд сопровождается автоколебаниями, ударными волнами, пузырь разрушается, посылая волны сжатия – разрежения. В электрогидравлическом эффекте видели, в основном, возможность механического действия за счет большого давления в жидкости для очистки деталей и трубопроводов от загрязнений, увеличения диаметра скважин и ударного привода и т.п. Возможностями получения избыточной мощности интересоваться стали относительно недавно, в основном, в связи с информацией в 1980 году о «холодном ядерном синтезе».

Как было указано выше, синтез атомов практически не играет роли в получении дополнительной, избыточной энергии, в частности, в кавитационных установках. Играет роль распад вещества на элементарные частицы. Теплогенератор на электрогидравлическом принципе работы должен иметь бак – емкость для воды с электродами и системой подачи электрического тока. Режим и вид тока, тип разряда пока подбирается экспериментально. Температура воды должна быть близкой к температуре кавитации – предкипения воды с учетом значения температуры системы отопления или горячего водоснабжения, в которой этот теплогенератор должен работать.

В качестве примера электрогидравлической установки следует еще привести электрогидравлический двигатель Потапова Ю.С., который демонстрировался на междуна-

родной выставке «Энергия – 97» в Кишиневе. Двигатель представляет из себя 12-литровую емкость, имеющую вид самовара, видимо, с распределителем напряжения вверху и патрубками подвода и отвода воды внизу к гидравлическому двигателю (машине). Двигатель предназначался для автомобиля. По словам изобретателя двигатель работал 2 года на одной заправке воды непрерывно, выдавая механическую мощность 40 кВт при затраченной электрической мощности ~10 кВт. Другой информации о двигателе Потапова не было ни тогда, ни сейчас. Можно предположить, что двигатель работал в режиме кавитации с импульсным повышением давления, прокачивая воду через гидравлическую машину. В мае 2000 года появилась информация о том, что японский изобретатель Накамацу построил двигатель, работающий также на воде, а также российские – Дудко (1951 г.) и Петрик.

Почуительно рассмотреть электрогидравлический процесс, проведенный в институте имени Курчатова и доложенный на физсеминаре международного клуба ученых Санкт-Петербурга С.Ю. Куликовским 31 мая 2000 г. В полиэтиленовом контейнере с цилиндрической полостью (20×120 мм) на противоположных стенках располагались титановые электроды – толстый и тонкий (проволочка, фольга), соединенные в электрическую цепь последовательно с тиристорным выключателем и конденсаторной батареей энергией 25...50 кДж. При напряжении 5 кВ происходил взрыв титановой проволоочки и электрический разряд в дистиллированной воде, налитой в полость. После выпаривания воды оставшийся порошок подвергался оптическому спектроанализу: масса титана составила 96 %; в остальном порошке (4%) содержались различные металлы, в том числе,  $Fe$  – 30%,  $Al$  – 12%,  $Cu$  – 10%,  $Si$  – 8%,  $Cr$  – 8% и



еще пять металлов ( $Na$ ,  $K$ ,  $Ca$  ...) от 2 до 5 %. 200 опытов дали стабильные результаты. Кроме того, над поверхностью контейнера в месте вывода электрических проводников в течение  $\sim 7$  мс визуально и инструментально наблюдалось почти сферическое свечение, которое затем разбивалось на несколько шаров меньшего диаметра и исчезало. Фиксировались треки каких-то частиц, названных магнитными монополями. Измерения показали отсутствие радиации, в том числе, рентгеновского и нейтронного излучения. Доля исходного  $^{48}Ti$  уменьшилась, доля изотопов  $^{46, 47, 49, 50}Ti$  увеличилась. Баланс энергии не соблюдался: выделенная энергия превосходила исходную. Проведение опытов с другими металлами например, цирконием, и с другими параметрами, например:  $12\text{ В}$ ,  $4\text{ кА}$  дало те же эффекты (но другой состав металлов).

Эти эффекты подтверждают теорию /3/, в частности: при электрическом разряде между электродами в воде происходила кавитация и ФПВР по описанной выше схеме с выделением энергии частичного распада атомов кислорода воды на элементарные частицы – электрино. Эти частицы, двигаясь по проводникам в начале импульса в виде еще неорганизованного электрического тока, вызывали сферическую корону (такая сферическая корона иногда также наблюдается над аккумуляторами, особенно, подводных лодок). По мере организации спирального движения частиц в токе, корона исчезала.

Сам электрический разряд под действием разности напряжений на электродах (или, что тоже концентрации частиц – электрино) является взламыванием межатомных каналов в титане (и в воде) с разрушением атомов и их частичной перестройкой в более устойчивые элементы и соединения. Аналогией взламыванию может служить, например,

действие толпы рвущегося народа, через узкую дверь, когда дверь выламывают.

В заключение отметим, что электрогидравлические установки могут работать в широком спектре применения, не только как теплогенераторы, но и как источники механической, электрической энергии, энергии удара и давления.

## **6. Электрические генераторы**

### **6.1. Процессы взаимодействия элементарных частиц в проводнике при генерации электрического тока**

Электричество – один из самых удобных для использования человеком видов энергии. Поэтому электрической энергии – особое внимание. Однако на выработку электрической энергии затрачивается примерно в 3...4 раза больше исходной энергии, чем на тепловую или механическую. Это объясняется наличием преобразователей одного вида энергии в другой, которые работают по традиционным термодинамическим циклам с коэффициентом полезного действия (КПД) меньше единицы и – не выше КПД цикла Карно. Наша задача по возможности исключить преобразователи – получать электроэнергию непосредственно из источника, причем в качестве источника использовать естественные вещества (воздух, воду) или поля (магнитное поле Земли...).

Напомним суть различия между электрическим током, световым потоком и магнитным потоком, которые имеют одну основу – это движение мелких элементарных частиц – электронов. Электрический ток – это движение частиц по спиральной траектории вокруг проводника с заходом в него. Световой поток – это движение частиц по полукруговым орбитам вокруг электронного луча. Магнитный поток – это

«прямой» поток частиц по магнитным силовым линиям, которые и являются их траекториями.

Представим /4/, что силовые линии на северном полюсе постоянного магнита выходят вертикально вверх, поверхность полюса – горизонтальна, проводник бесконечной длины расположен горизонтально над поверхностью полюса параллельно его крайней грани. На некотором малом расстоянии от магнита проводник, вернее его отрицательный избыточный заряд, будет оказывать возмущающее действие на траектории электронов. Поскольку электроны будут притягиваться проводником, то их траектории будут заворачиваться на проводник. Чем выше потенциал проводника, тем с большего расстояния начинается переход электронов на проводник. То есть в проводнике, как говорят, индуцируется ток. Как видно, физическая суть индукции состоит в переходе электронов на проводник. Пусть проводник находится на таком расстоянии, что на проводник заворачивается только первый (от грани полюса) ряд траекторий – магнитных силовых линий. При этом ясно, что траектории электронов заворачивают над проводником, так как заворачивать в противоположном направлении им мешает весь поток электронов из полюса. Если вдвинем дальше проводник в поток электронов, то в одной плоскости вокруг проводника уже будет обращаться не одна силовая линия, а две, три и более, образующие пакет траекторий. Число пакетов определяется размером и числом межатомных каналов на длине грани полюса. По каждой траектории след в след обращаются большое число электронов. Цифры имеются в первой части настоящей книги.

Одновременно с началом формирования вихря между электронами соседних пакетов формируется сила взаимного отталкивания, которая сообщает вихрю поступательное движение по винтовой траектории в обе стороны от магнита

вдоль проводника, то есть поступательное движение будет противоположным, а вращательное – в одну сторону. Как видно, на проводнике уже имеет место э.д.с., так как ток течет и имеется напряжение между двумя точками проводника. Система токов в бесконечном проводнике над плоскостью полюса магнита сохраняется неравновесной сколь угодно долго, так как постоянный магнит является концентратором магнитного поля Земли.

Если взять конечный проводник и замкнуть его, то столкнутся два встречных вихревых потока, продольные силы компенсируют друг друга и сформируется стоячий вихрь. Если наклонить неподвижный проводник относительно силовых линий, чтобы на одном его конце число (концентрация) силовых линий была больше, чем на другом, то ток станет однонаправленным. С одной стороны проводника – фронтальной – которой мы его вдвигали в магнитный поток, концентрация силовых линий будет больше, а с тыльной – меньше, так как силовые линии магнита будут отодвинуты и даже завернуты на проводник встречной частью траекторий пакетов вихря электромагнитного. Эта разность давлений будет выталкивать проводник из магнитного потока навстречу его вдвиганию. Эта же сила будет действовать как сопротивление на проводник, движущийся в магнитном поле и пересекающий магнитные силовые линии. Вот физическая суть правил Ленца и Лоренца, установленных экспериментально и не имевших физического толкования.

Если проследить вращение рамки из проводника между северным и южным полюсом магнита, то направление (поступательного движения) тока в ней будет постоянным, но дважды меняется направление вращения тока. Если этот ток снять с помощью коллектора, то из-за разнонаправлен-

ного вращения он будет восприниматься как "положительный" и "отрицательный".

В случае избытка мощности невостребованная потребителем мощность (ток электрино) возвращается к генератору в виде реактивного тока – встречного вихря, располагающегося над прямым. Естественно, что встречный вихрь ослабляет прямой и ухудшает показатели генератора.

## **6.2. Магнитное поле Земли и его роль в генерации электричества и равновесии веществ**

Магнитное поле Земли – это поток электрино, циркулирующий вокруг планеты по направлению от южного полюса к северному и, вследствие вращения Земли, с востока на запад /3/. Число вихревых пакетов вдоль магнитного экватора  $2,8 \cdot 10^{17}$ . Число траекторий в каждом пакете  $2,7 \cdot 10^{18}$ . Расстояние между частицами, идущими след в след по траектории, составляет в среднем 4 м. Средняя скорость – скорость электрического тока  $2,899 \cdot 10^8$  м/с. Расстояния между орбитами порядка 0,14 нм. Подпитка магнитного поля осуществляется потоком нейтрино – скоростное электрино – от Солнца и космического пространства. Магнитное поле Земли питает все электрические явления: атмосферные, сверхпроводимость, постоянные магниты, в конечном итоге – электрические генераторы всех электростанций.

Орбитальная скорость электрино магнитосферы максимальна у поверхности Земли вследствие наибольшего влияния отрицательного заряда Земли и составляет  $2,7 \cdot 10^9$  м/с; – минимальная у внешнего края магнитосферы –  $2,2 \cdot 10^8$  м/с. Поэтому на высоких предметах, в том числе, острях, пирамидах и т.п. напряжение как разность концентраций электрино у основания и вершины всегда больше у основания, а электрический ток (или ионизированный столб воздуха) всегда направлен к вершине. Известны концентраторы других типов –

Шахпаронова, Савельева... Все они основаны на притяжении из магнитного поля Земли электрино материалами с противоположным, отрицательным, зарядом и создания разности их концентрации для направленного движения тока.

Магнитное поле оказывает влияние на равновесие веществ. Уже указывалось, что в сильном магнитном поле масса молекул воды увеличивалась за счет осаждения на них электрино, имеющих противоположный электрический заряд, а после воздействия земного магнитного поля – восстанавливалась. Делали еще такой опыт /16/: стальной сферический шар диаметром 100 мм, массой 4200 г нагревали лучом лазера через конусное отверстие как бы из центра. При этом его масса уменьшилась на 4 г. После охлаждения на воздухе масса шара восстанавливалась. При обычном нагреве в печи весы не шелохнулись, то есть масса была стабильна. Вывод ясен: под действием лазерного излучения шел ФПВР вещества шара с излучением тепловых фотонов, обеспечивших указанный дефект массы. По мере охлаждения на воздухе в магнитном поле Земли вещество шара насыщалось частицами электрино до равновесного состояния. Здесь просматривается аналогия с молекулярным фазовым переходом испарение-конденсация, равновесное состояние которого устанавливается при параметрах насыщения.

### **6.3. Генерация электрического тока в лазерах и аккумуляторах**

Указанные процессы рассматривались в первой главе настоящей книги. Здесь же подчеркнем ту особенность, что в аккумуляторе с помощью химической реакции непосредственно, без преобразователей получен электрический ток за счет ФПВР в прианодной зоне свинцового электрода. То есть напрямую использованы выделяющиеся электрино, организовано их движение как электрического тока, что важно

для понимания сути электрических генераторов с ФПВР. То же самое и в лазерах. Но лазер – это сверхпроводящая беспроводная система, работающая при любой температуре, а не только при низких температурах как проводные сверхпроводники. Эти явления по аналогии можно использовать для генерации электрического тока, если концентратор электрино, берущий энергию из магнитного поля Земли, подключить к электрической цепи и потребителю (через соответствующий преобразователь). А по сверхпроводящему лазерному излучению электроэнергию можно передать на большие расстояния.

#### **6.4. Электрогенераторы на основе фазового перехода высшего рода**

Собственно, так много уже говорилось о генерации электрического тока, что становится очевидным, что кроме магнитного поля для этого можно использовать естественные вещества – воздух и воду (и другие). Эти вещества являются аккумуляторами энергии космоса и, в частности, магнитного поля Земли, с которым они находятся во взаимодействии и равновесии (как указано выше на примере воды и стали).

Принцип действия электрогенератора с ФПВР заключается в организации движения заряженных частиц электрино, которые и являются материальными носителями электрического тока. Для этого разлетающиеся во все стороны электрино необходимо собрать на отрицательно заряженном электроде, выполненном в виде емкости, внутри которой осуществляется ФПВР. Затем по аналогии с аккумулятором или лазером подать этот ток потребителю (если потребуется – через преобразователь). В качестве основы для электрогенератора может быть любая из рассмотренных выше технических энергоустановок.

Кроме воздуха и воды, перспективным ядерным топливом для ФПВР может служить водород, который легче зажечь, чем, например, кислород. Подвергнутый полному распаду водород полностью выгорает, излучая электрино для образования электрического тока. Кроме того, водород в таком виде может применяться для транспортных двигателей /12/.

## Эпилог

Круговорот вещества в природе происходит единственным способом: композиционное вещество образуется из элементарных частиц, а последние – путем распада вещества. При этом энергия переходит из одной формы в другую: при образовании вещества кинетическая энергия элементарных частиц переходит в потенциальную энергию их связи; при распаде вещества – наоборот. Кинетическая энергия может переходить в тепловую и другие формы – механическую, электрическую... Как видно, первопричиной энергии является (полный или частичный) распад вещества. Все остальные возможные случаи выделения энергии вторичны и в основе своей имеют распад вещества. Например, экзотермические реакции. Теплоту реакции традиционно считают данным природой свойством. Но, как было изложено на примере реакции горения, источником энергии являются быстролетающие элементарные частицы-электрино, вырванные электроном из атома вещества. Реакции синтеза молекул из атомов тоже дают энергию. Но эта энергия принадлежит тем частицам-электрино, с которыми успели повзаимодействовать свободные электроны, ставшие электронами связи. То есть и при синтезе энергия является следствием частичного распада вещества. Энергия синтеза на 20 порядков меньше энергии полного распада на элементарные частицы.



Таким образом, природа и первопричина энергии – это распад вещества.

Любые вещества можно расщепить на элементарные частицы, и получить энергию из веществ как аккумуляторов энергии. Все вещества по количеству элементарных частиц-электронов и массе в целом находятся в равновесии с внешними электромагнитными воздействиями. На Земле, в первую очередь, это – магнитное поле Земли. При отклонении (избытке или дефиците – дефекте) массы вещества в условиях воздействия, в том числе – частичного распада с выделением энергии – масса восстанавливается в природных условиях.

То есть, не нужно брать все сразу у природы, – надо довольствоваться теми ее милостями, которые она дает без ущерба для экологии. Щадящий частичный распад вещества с сохранением химических свойств элементов – это тот дозволённый необходимый и достаточный предел, в частности, для получения энергии, который природа милостиво нам разрешает. И, наконец, для этой цели – получения энергии – следует применять наиболее распространённые и доступные повсеместно вещества: воздух и воду.

Именно потому такая энергетика, основанная на частичном распаде естественных веществ, дефект массы которых восстанавливается природой в естественных условиях, и называется естественной энергетикой.

На сегодняшний день нет реально другой энергетики, которая в такой полной мере удовлетворяет всем требованиям экологии и экономики, кроме естественной энергетики. Это и даёт основание говорить о естественной энергетике как о стратегическом (главном) направлении решения топливной проблемы Земли.

*Санкт-Петербург. Россия.  
1996–2000 гг.*

**Приложение 1**  
**Фундаментальные константы физики Базиева**











## **Приложение 2**





## Приложение 3

«Во Вселенной ничего нет,  
кроме эфира и его вихрей»  
(Рене Декарт, 1600 год)

# Некоторые физические представления о микромире и механизме взаимодействия материальных частиц

## 1. Самые мелкие частицы материи – субчастицы

В списке наиболее выдающихся достижений XX века журнал Science включил открытие пятого состояния вещества («фермионный газ»), полученного при охлаждении атомов калия до абсолютного нуля ( $T = 0\text{ K}$ ).

Как было установлено в первой части настоящей книги, частота колебаний осцилляторов однозначно связана с температурой прямой пропорциональной зависимостью. Поэтому при абсолютном нуле (Кельвина) никакого движения не должно быть. Поскольку электрические заряды представляют в виде вихрей-торов, то не должно быть и зарядов и их электродинамического и электростатического взаимодействия. А без этого материальные тела должны рассыпаться на нейтральные частицы. Поскольку ниже вакуума ( $T = 0, P = 0$ ) ничего нет, то эти частицы материи должны быть мельчайшими (субчастицы, праматерия). Субчастицы как бы витают в невесомости, так как гравитация не действует.

Продолжая ряд Попова (журнал МОСТ №1, 2000), можем сказать, что масса субчастицы должна составлять величину порядка  $m_{\text{суб}} = 10^{-100} \text{ кг}$ . Об этом (пятом) состоянии

вещества знали древние греки: они называли его «хаос – расплавленный космос». Конечно, хаос не похож на фермионный газ хотя бы потому, что фермионы – это заряженные частицы.

Кроме того, вряд ли можно охладить среду до  $T = 0\text{ K}$ , так как при этом нет движения и, следовательно, передачи сигналов. Ньютон категорически отвергал возможность передачи информации (зарядов, волн, ...) без наличия посредников даже (и тем более) в вакууме. Видимо, поэтому нормальный космический вакуум составляет величину порядка  $P_{\text{кос}} = 10^{-12}\text{ Па}$ , а не  $P = 0$ .

Даже при  $T = 1\text{ K}$  частота колебаний осцилляторов, на примере гелия, составляет величину  $f_{\text{He}} = 10^{12}\text{ Гц} \neq 0$ .

## 2. Электрические заряды и их взаимодействие

В классической физике и нетрадиционной физике (за редким исключением) считается, что заряд – это присущее телу свойство, которое проявляется при притягивании разноименно заряженных и отталкивании одноименно заряженных тел. При этом заряд (каким-то образом и мгновенно) распространяется в пространстве, а заряженные тела взаимодействуют между собой посредством их электрических полей. Эти слова и понятия не раскрывают физическую суть механизма взаимодействия.

Единственным известным материальным представлением заряда является представление о вихрях-торах (Пруссов, Куферштейн, Грошев...). Эти вращающиеся во всех направлениях торы, состоящие из праматерии-субчастиц, имеют сторону всасывания среды и сторону нагнетания, выбрасывания среды из тора. Соответственно, эти торы могут между собой соединяться, слипаться в длинные цепочки разноименными сторонами. В этом смысле электрический

заряд – это свойство двух и более вихрей-торов притягиваться или отталкиваться. Являясь по сути диполями вихри-торы не могут сколько-нибудь длительное время существовать одиночно: они должны обязательно образовать цепочки. То есть цепочки торов-зарядов в пространстве всегда есть. При внесении заряда или заряженного тела в пространство цепочки зарядов тут же к нему присоединяются, образуя электрическое поле: в этом физическая суть распространения заряда, как видно, определяется не скоростью перемещения чего-либо (волны, частицы) в пространстве, а только – временем присоединения цепочек. Это время ориентировочно составляет величину порядка  $10^{-30}$  с, то есть распространение заряда происходит как бы мгновенно.

Любое тело в поле электрического заряда испытывает притягивающее и растягивающее действие тех цепочек, которые как бы присасываются к телу, и – отталкивающее (или расклинивающее, сжимающее) действие тех цепочек, которые присоединяются к телу своей нагнетательной стороной. В этом состоит физическая суть механизма действия на тело электрического поля зарядов и, как увидим ниже, – гравитации.

Цепочки вихрей-торов представляют собой трубки, по которым как бы просасывается, транспортируется праматерия (субчастицы). Такая аэрогидродинамическая сущность дает возможность визуально представить и физически понять и ощутить действие электрического поля и гравитации как механическое действие всасывающих и нагнетательных патрубков, в отличие от жидких и газообразных сред, работающих на праматерии как пятом состоянии вещества.

### **3. Физическая природа гравитации**

Видимо, наиболее мелкими, первичными, вихрями-торами праматерии являются так называемые гравитоны

$m_{\text{сп}} = 10^{-69} \text{ кг}$ . Именно они образуют гравитационные струны – цепочки мельчайших торов-вихрей, которые в совокупности проявляют себя как гравитационное поле, поле сил тяжести, тяготение. Про цепочки торов уже писали: они всегда есть, по ним просасывается в обе стороны (от центра тяготения) праматерия, они присоединяются к внесенному в поле телу нагнетательными и всасывающими концами, оказывая тем самым гравитационное действие.

Знак заряда – понятие условное: пусть для определенности сторона нагнетания будет положительным зарядом, а сторона всасывающая – отрицательным. Как видно из пояснений, в гравитационном действии участвуют совокупности обоих зарядов (плюса и минуса), поэтому в формуле гравитации должно быть их произведение вследствие перекрестного замыкания – суперпозиции.

Также ясно, что трубки (струны, торсионы...) присоединяются именно к поверхности тела: то есть в гравитации участвуют не все заряды. Трубки-цепочки гравитонов лопаются, рвутся и снова восстанавливаются, но чем больше расстояние от тела, тем эффективнее значение заряда, которое, как показывает опыт, обратно пропорционально расстоянию. В конечном итоге, гравитация пропорциональна произведению некомпенсированных зарядов взаимодействующих тел и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними.

Базиев /3/ так записывает формулу силы тяготения

$$F = \gamma \left( \frac{Z_{g_1}}{r} \cdot \frac{Q_{g_2}}{r} + \frac{Z_{g_2}}{r} \cdot \frac{Q_{g_1}}{r} \right) = -2\gamma \frac{Q_{g_1} \cdot Q_{g_2}}{r_{(1-2)}^2} = 2\gamma \frac{Q_{g_1} \cdot Z_{g_2}}{r_{(1-2)}^2}.$$

Здесь:  $Q_g$ ,  $Z_g$  – гравитационные отрицательный и положительный заряды, составляющие  $1,0448253 \cdot 10^{-15} \%$  от полного заряда всякого тела;

$\gamma = 3,6473973 \cdot 10^6 \text{ Дж} \cdot \text{м} \cdot \text{Кл}^{-2}$  – электростатическая постоянная.

Формула гравитации Ньютона учитывает только компенсированные заряды, занятые созданием организованной микроструктуры тела, величина которых пропорциональна

массе тела  $Q_i = \frac{m_i}{P}$  ( $P = \pm 3,4547938 \cdot 10^{-9} \text{ кг} / \text{Кл}$  – постоянная

Перрена), и не учитывает некомпенсированные заряды.

Например, Земля, кроме доли компенсированного заряда, составляющего гравитационный заряд, имеет еще избыточный отрицательный заряд, который, кстати, дает дополнительную силу гравитации на 22% больше основной (вычисленной по Ньютону). Это является решающим в задаче 3-х тел (Солнце, Земля, Луна), так как по Ньютону Луна должна бы улететь к Солнцу, а этого не происходит и объясняется взаимодействием зарядов, а не масс небесных тел.

Гравитационное поле всегда есть в виде струн – трубок, поэтому как бы распространяется мгновенно, ибо время их переключения ничтожно, и не надо чему-то (волна, частица...) бегать вдоль струны на огромные расстояния. Тем не менее, рассмотрим некую аналогию с железнодорожным составом: при ударе локомотива по первому вагону по всему составу пойдет продольная волна возмущения. Если представить сцепку жесткой, то волна пойдет со скоростью звука в металле сцепок и рам вагонов. Так и в гравитационной струне продольные волны идут с огромной скоростью (звук), так как плотность гравитационного поля практически не ощутима, стремится к нулю, а скорость «звука», соответственно, стремится к бесконечности.

Ни вакуум, ни плотное тело для гравитации не преграда, так как межатомные расстояния в последнем случае на много порядков больше размеров гравитонов и составленных из них струн. Гравитационное поле ничем нельзя экра-

нирывать или использовать для создания подъемной силы. Однако есть примеры левитации дисков Серла, уменьшения массы гироскопов, которые в свете описанного механизма действия гравитации находят свое объяснение. Так, при раскручивании тел происходит отрыв и переключение струн-трубок вихрей-торов. При увеличении скорости вращения часть трубок не успевает переключаться (отключается, обрывается вообще), что уменьшает тяготение. При скорости, как указывают, 7,9 км/с наступает невесомость – тело витает в пространстве, а при скорости 11,2 км/с – улетает в космос, оборвав большую часть струн-трубок.

Не обязательно раскручивать само тело, чтобы освободиться от гравитации. Есть примеры образования достаточно больших вихрей (как считают, эфира), которые также обрывают трубки-струны и взмывают вверх, унося с собой многие тысячи тонн грунта или предметов, становящихся в объеме вихря невесомыми. Искусственно высокоскоростные потоки, обрывающие трубки-струны гравитации можно создать движением элементарных частиц (фотонов и т.п.), скорость которых всегда больше указанных выше скоростей. Хотя материальных доказательств НЛО нигде нет, но теоретическая возможность создания локальной невесомости описанным способом существует. По поводу применения локальной гравитации и антигравитации фантазировать можно долго.

#### 4. Система основных частиц материи

Приведем сводный перечень описанных выше устойчивых образований, составляющих основу микромира, а также их единичную массу или ее порядок:

4.1. Субчастицы, совокупность которых является праматерией – первичной материей. Субчастицы электрически нейтральны, имеют массу порядка  $m_{суб} \approx 10^{-100} \text{ кг}$ .

4.2. Гравитоны – видимо, самые мелкие вихри-торы; имеют электрический заряд – соединяются в цепочки (струны, трубки); порядок массы  $m_{gp} \approx 10^{-69} \text{ кг}$  .

4.3. Электрино – заряд  $+1,9876643 \cdot 10^{-27} \text{ Кл}$  , масса  $m_g = 6,8557572 \cdot 10^{-36} \text{ кг}$  . Внешне представляется в виде твердой сферы. Специальные названия: при скорости порядка  $10^8 \text{ м/с}$  – фотон; при скорости  $10^{20\dots30} \text{ м/с}$  – нейтрино.

4.4. Электрон – заряд  $-1,6021892 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$  , масса  $m_e = 9,038487 \cdot 10^{-31} \text{ кг}$  .

Внешне представляется в виде твердой сферы.

4.5. Нейтрон (нуклон) – состоит из электростатически соединенных трех структурных электронов и  $2,4181989 \cdot 10^8$  электрино: при этих значениях электрически нейтрален; масса  $m_n = 1,660570010 \cdot 10^{-27} \text{ кг} = 1 \text{ атомная единица массы (а.е.м.)}$ . Форма – сферическая. В состав атомов входит всегда со слегка разбалансированными зарядами.

4.6. Атом – один или несколько нейтронов, соединенных между собой электростатически в виде сбалансированной относительно оси вращения конструкции, имеющей также возвратно-поступательное движение внутри своей глобулы с углом рассеяния  $1,612 \text{ рад}$  ( $92,36^\circ$ ) .

4.7. Молекула – несколько атомов, соединенных электронами связи. Так же, как атом движется внутри своей глобулы, электродинамически взаимодействуя с соседями. Энергия связи элементарных частиц на 20 порядков больше энергии связи атомов в молекуле.

## 5. Особенности фазовых переходов вещества

Фазовые переходы – это преобразование вещества из одного состояния (фазы) в другое.



Наиболее часто визуально наблюдаемый фазовый переход – это испарение жидкости и конденсация пара.

Суть испарения – в преодолении молекулой на поверхности жидкости сил межмолекулярного сцепления и в отрыве этой молекулы от основной массы жидкости в паровое пространство. Как правило, отрываются не единичные молекулы, а агрегаты жидкости, состоящие из нескольких молекул. Одновременно с испарением идет аналогичный процесс конденсации. При испарении в основной массе жидкости возникают пузырьки пара, когда силы взаимодействия молекул превышают предел прочности жидкости. Часть пузырьков, не достигающие критического размера, схлопывается. Этот процесс (предкипания) называют кавитацией.

В кавитации достигаются высокие параметры (температура, давление) в микронеоне схлопнувшегося пузырька. Пузырьки, достигшие критического размера, продолжают расти, образуя пар. Это – процесс кипения жидкости.

Симметрично – в области пара над поверхностью жидкости возникают и распадаются капли жидкости – кластеры. Капли больше критического размера образуют конденсат. Вследствие большой кривизны мелких капель давление над их поверхностью, например, для воды при внешнем атмосферном давлении, достигает значения более 600 атмосфер. Эти локальные зоны давления вызывают экстремум (местный максимум) среднего давления в паре, который обычно не учитывают, так как просто не знают о нем, или потому, что если и знают, то не могут объяснить переход молекул пара через экстремум в рамках традиционной теории и традиционного аппарата дифференциальных уравнений, хорошо отражающих свойства поля (то есть средних) параметров и совсем не учитывающих локальные параметры и дискретные зоны.

Другим интересным и важным фазовым переходом является распад атомов на элементарные частицы, так как при этом выделяется запасенная в веществе энергия в значительно больших количествах, чем при испарении – конденсации или при распаде – образовании молекул из атомов.

Особенностью такого фазового перехода высшего рода (ФПВР), описанного в первой части книги, является возможность послойного «обдирания-раздевания» атома путем отрывания частиц-электрино противоположно заряженным электроном, в отличие от прямого дробления атома высокоскоростными частицами, например, в ускорителях, или при динамическом создании разности давлений внутри и вне атома больше предела его прочности, например, при кавитации.

Послойное расщепление вещества дает возможность обеспечить такой частичный щадящий его распад, чтобы сохранить химические свойства. Тогда атомы и частицы, кроме оторванных электрино, после реакции распада снова рекомбинируют в продукты реакции без радиоактивного излучения.

Использование для этой цели естественных веществ – воздуха и воды позволит кардинально решить топливную проблему Земли. При этом не нарушается экологическая обстановка, так как ничтожный дефект массы, который испытывает атом при частичном распаде, восполняется в природных условиях, в частности за счет магнитного поля Земли, что подтверждено экспериментально.

## **6. Скорость распространения возмущений в веществе**

Практически об этом уже писали в настоящей книге. Сбор информации в один параграф позволит более рельеф-

но и наглядно ощутить масштаб скоростей и особенности движения их носителей.

Итак, – скорость звука – скорость передачи деформации или возмущений в среде – или, что то же – скорость продольных волн. Она обеспечивается электродинамическим взаимодействием атомов друг с другом (через посредников) и проявляется в изменении частоты их колебаний при движении фронта возмущения. Скорость звука изменяется от 300 м/с в газах до (практически) бесконечности при распространении электрических зарядов и гравитации. (По В.С.Попову скорость распространения гравитации имеет порядок  $10^{49}$  м/с).

Скорость света – это поступательная скорость движения фотонов в сложноорганизованном луче света. То, что традиционно считают скоростью света, является скоростью фотонов фиолетового спектра  $c_{\phi} = 2,9979246 \cdot 10^8$  м/с. В то же время, например, скорость желтого света  $c_{ж} \cong 2 \cdot 10^8$  м/с в два раза меньше скорости ультрафиолета  $c_{\text{УФ}} \cong 4 \cdot 10^8$  м/с.

При этом абсолютная скорость фотонов по своей (полуциркуловой) траектории в луче в два раза больше поступательной скорости.

Скорость электрического тока – скорость движения электронов по спиральной траектории вдоль и вокруг проводника (с заходом в него – межатомные каналы). Поступательная скорость  $c_{эл} = 2,8992629 \cdot 10^8$  м/с меньше, чем скорость света  $c_{\phi}$  (~ на 3,5%).

Абсолютная скорость электронов равна примерно  $\sim 10^{11}$  м/с.

Скорости движения отдельных частиц. Скорость электронов в процессе ФПВР – порядка  $10^{16}$  м/с.

Скорость электронов в ускорителях – порядка  $10^{19}$  м/с.

Скорость нейтрино – порядка  $10^{19} \dots 10^{30}$  м/с.

Скорость электрино в коронном разряде провода или нити электрической лампочки  $\sim 10^{20}$  м/с. Скорость электрино поступательная – экваториальная с востока на запад Земли в ее магнитном поле равна (поступательной) скорости электрического тока. Совокупность траекторий электрино образует магнитное поле Земли, а само их движение и есть электрический ток вокруг сферического проводника, которым является вся планета Земля. Аналогичная картина – для шаровой молнии, которая является свернувшимся в сферу осколком прямого электрического разряда с подпиткой тока от магнитного поля Земли. Орбитальная скорость электрино в магнитном поле у поверхности Земли  $\sim 10^{16}$  м/с, вдали от поверхности  $\sim 10^{12}$  м/с.

## **7. Закономерности дискретных процессов**

Процессы в реальном микро- и макромире представляют совокупность единичных актов взаимодействия отдельных частиц и тел; то есть реальные процессы – дискретны. В то же время, классическая физика с давних времен рассматривает континуальные (непрерывные) процессы. Исторически это, видимо, вызвано способностью человека ощущать, чувствовать именно такие, недискретные, процессы, в том числе изменение температуры, давления, уровня воды и т.п.

Математический аппарат, в частности, интегро-дифференциальное исчисление, также приспособлен к описанию недискретных процессов, процессов в полях средних (среднестатистических) величин. Это – как средняя температура пациентов в клинике: не учитываются многие дискретные акты взаимодействия, в том числе, определяющие течение процессов, особенно, при фазовых переходах, а

также – процессов в микромире. Разработка представлений о механизмах дискретных процессов, зависимостей и алгоритмов для их описания способствует преодолению кризиса современной классической физики.

Такие зависимости представлены в /15/. Основными из них являются:

(1)  $F_1 v_1 = F_2 v_2$  – третий закон Ньютона в форме Ньютона;

$$(2) \alpha F c = \frac{2\pi\epsilon^2}{h} = 2\pi h v^2 \text{ – динамический закон Кулона;}$$

(3)  $\frac{F}{f} = \frac{c}{s} = 10^4 \dots 10^5$  – закономерность динамики фотозффекта;

(4)  $C = k \ln N^n - k \ln \frac{N!}{n!(N-n)!}$  – закон сохранения количества частиц и эволюции многочастичной системы;

(5)  $\ln \frac{M}{M_o - M} - \ln \frac{M_i}{M_o - M_i} = a_i \left| \frac{D - D_i}{D_i} \right|^{k/2}$  – макрозакономерность фазового перехода;

(6)  $\ln \frac{n}{N - n} - \ln \frac{n_i}{N - n_i} = a_i \left| \frac{D - D_i}{D_i} \right|^{k/2}$  – микрозакономерность фазового перехода.

Уравнение (1) встречалось выше. Это – закон сохранения изменения энергии. Он стал известен в России с 1915 года, с момента издания русского перевода труда И.Ньютона «Математические начала натуральной философии» с латинского (1686 год).

Однако им пользовались в форме равенства статических сил  $F_1 = F_2$  как результата действия сил, приведшего к напряженному состоянию. По Ньютону закон (1) читается

так: произведение силы действия на скорость действия равно произведению силы реакции на скорость реакции. Это может привести к возникновению больших сил (по аналогии с домкратом, полиспастом, рычагом, ударом, взрывом и т.п.) и образованию нового качества, например, высокопотенциальной энергии взамен затраченной низкопотенциальной. То есть, третий закон в форме Ньютона исключает второй закон классической термодинамики об одностороннем изменении энтропии только в сторону ее увеличения.

Применение третьего закона в форме Ньютона обязательно к процессам микромира, которые являются дискретными, так как определяются актами взаимодействия между собой индивидуальных частиц при высоких, околосветовых, скоростях их движения.

Уравнение (2) – это связь причины-действия, как произведения силы на скорость фотона  $Fc$ , и энергетическим обеспечением – следствием действия в элементарном акте. Здесь:  $\alpha$  – постоянная тонкой структуры;  $\varepsilon$  – энергия;  $\nu$  – частота;  $h$  – постоянная Планка как характеристика минимального действия.

Уравнение (3) показывает, что маленькая сила  $f$  действия фотона, движущегося с большой скоростью (света), в веществе с малой скоростью распространения возмущений (скоростью  $s$  звука) вызывает большую силу  $F$ , локализованную в микроне и способную привести к возникновению новой структуры, фазы, выделению энергии, в том числе, высокопотенциальной, то есть привести к созидательному процессу, а значит уменьшению энтропии системы.

В уравнении (4) функция  $C$ , называемая Синергией и Лагранжианом, являющаяся аналогом энтропии  $S = -k \ln W + S_0$ , много больше ее,  $C \gg S$ .

Это свидетельствует о том, что система взаимодействующих частиц несоизмеримо более вероятна, чем идеаль-

ная система распределения частиц в модели молекулярного хаоса. Собственно, именно это практически показал Д.Х.Базиев /3/ на примере организованного электродинамического взаимодействия молекул газа, в том числе воздуха, описанном в первой части настоящей монографии.

Все типы фазовых переходов имеют единую закономерность: (5) – для изменения характеристики  $M$  (температура, давление и т.п.); (6) – для изменения числа частиц, так как  $M$  пропорциональна числу  $n$  прореагировавших частиц. Здесь:

$M_o$  – максимальное значение характеристики;

$M_i$  – характеристика на  $i$ -той стадии процесса;

$D, D_i$  – внешнее воздействие;

показатель  $k = 1$  – для одномерных процессов,  $k = 2$  – для двумерных и  $k = 3$  – для трехмерных.

Графики (5), (6) имеют вид логистической (гистерезисной) кривой и совпадают, трансформируются в одну кривую, для разных веществ и фазовых переходов.

Приведенные зависимости (1)-(6) приспособлены к описанию дискретных множеств, что наиболее полно отражает течение и динамику реальных процессов в природе.

## **8. Форма атомов и состав периодической системы химических элементов**

Скажем сразу: состав устойчивых изотопов периодической системы химических элементов обусловлен, в конечном итоге, овалоидной формой атомов.

Кто-нибудь видел квадратную ягоду, например, арбуз? Природа этого не допускает. Капли воды принимают сферическую или близкую к ней форму за счет поверхностного натяжения. Поверхностное натяжение атомов, структурно состоящих из нейтронов, на четыре порядка выше, чем по-

верхностное натяжение воды. Не на 4 процента, не в 4 раза, а на 4 порядка: поэтому трудно представить, чтобы форма атомов была бы иной, чем сферическая или близкая к ней – овалоидная.

Поверхностное натяжение создается электростатическим взаимодействием нейтронов в атоме, как это описано в первой части книги, одинаковым со всех сторон атома симметрично относительно центра. Это и является причиной сферичности атома. Кроме того, из-за электродинамического взаимодействия между собой атомы находятся в колебательном и вращательном (в жидкостях и газах) движении внутри своих глобул. Вращательное движение требует тщательной балансировки атомов и молекул во избежание их разрушения под действием центробежных сил, в том числе, и твердых веществ, которые, все без исключения, бывают также в жидком и газообразном состояниях. Еще и поэтому атомы должны принимать форму вращения: сферическую, эллипсоидную или, в общем случае – овалоидную.

Согласно разработанной и изложенной в разделе о катализе простой методике количество нейтронов в однослойной сфере определяется отношением площади поверхности, занимаемой всеми нейтронами, к площади поверхности, занимаемой одним нейтроном.

При этом для существования сферы необходимо, чтобы количество нейтронов в слое и его диаметрального сечения было целочисленным. Именно эти два условия определяют состав устойчивых изотопов химических элементов, в частности, в Земных условиях. При отклонении числа нейтронов от их расчетного количества в сфере, атом принимает форму эллипсоида вращения или, в общем случае – овалоида; условия целочисленности количества нейтронов в слое и его диаметрального сечения и в этом случае должны обязательно быть выполненными, так как при дробном ко-



личестве нейтронов сфера или оваловид не могут устойчиво существовать.

Расчет и анализ показывают, что сферических атомов немного – всего тринадцать: однослойные –  $^{12}\text{C}$ ,  $^{20}\text{Ne}$ ,  $^{28}\text{Si}$ ,  $^{40}\text{Ar}$ ,  $^{48}\text{Ti}$ ; двухслойные –  $^{59}\text{Co}$ ,  $^{74}\text{Ge}$ ,  $^{84}\text{Kr}$ ,  $^{106}\text{Pd}$ ,  $^{132}\text{Xe}$ ; трехслойные –  $^{180}\text{Hf}$ ,  $^{195}\text{Pt}$ ,  $^{222}\text{Rn}$ . Многослойность атомов объясняется тем, что громадные электростатические силы поверхностного натяжения стремятся заполнить весь объем внутренней полости как только это становится возможным: когда в полости может разместиться хотя бы минимальная сфера  $^{12}\text{C}$ .

Остальные, не сферические, атомы, кроме атомов с атомным числом  $A < 12$ , являются оваловидами с целым числом нейтронов в каждом слое: однослойные – с  $^{14}\text{N}$  по  $^{52}\text{Cr}$ ; двухслойные – с  $^{55}\text{Mn}$  по  $^{139}\text{La}$ ; трехслойные – с  $^{181}\text{Ta}$  и далее (до  $A < 260$ ).

Сферические атомы концентрируются в четвертой и восьмой группах, формируя определенную периодичность изменения свойств элементов. В частности элементы со сферическими и близкими к ним по форме атомами являются катализаторами, как наиболее прочные.

Устойчивые изотопы находятся в равновесии с действием полей (магнитное, гравитационное...) Земли; неустойчивые за определенное время становятся устойчивыми, распадаясь или достраиваясь до них. Причем оба этих процесса находятся в динамическом равновесии друг с другом аналогично, например, хорошо изученным процессам испарения – конденсации на поверхности воды /1/.

## Литература

1. Андреев Е.И. Расчет тепло- и массообмена в контактных аппаратах. Л.: Энергоатомиздат, 1985.
2. Андреев Е.И. Механизм тепломассообмена газа с жидкостью. СПб.: Энергоатомиздат, 1990.
3. Базиев Д.Х. Основы единой теории физики. М.: Педагогика, 1994. С. 640.
4. Базиев Д.Х. Электричество Земли. М.: Коммерческие технологии, 1997.
5. Базиев Д.Х. Гиперчастотная теория кавитации. М.: Коммерческие технологии, 1999.
6. Бугаец Е.С. Свеча зажигания из космоса. Еженедельник «24 часа», № 39, 1999.
7. Беклемишев Ю.А., Беклемешева Г.Ю. Новое направление в энергетике. Материалы межд. конф. «Новые идеи в естествознании», СПб., 1996. С. 311–314.
8. Габович М.Д. Физика и техника плазменных источников ионов. М.: Атомиздат, 1972.
9. Глинка Н.Л. Общая химия. Л.: Химия, 1977. С. 183.
10. Канарев Ф.М. Вода – новый источник энергии. Краснодар, ГКАУ, 1999.
11. Колдамасов А.И. Ядерный синтез в поле электрического заряда. Материалы межд. конф. «Новые идеи в естествознании», СПб., 1996.
12. Макаров В. Летающие тарелки движет термояд. Еженедельник «24 часа», № 8, 1999.
13. Офир Дж. Физика. М.: Мир, 1981.
14. Пруссов П.Д. Явления эфира. Т. 1–4. Николаев: РИП Рионика, 1992–1994.
15. Смирнов А.П. Кризис современной физики. СПб.: Издательство «Пик», 1999.
16. Сборник клуба ФЕНИД. Вып. 1, 1990.

17. Шахпаронов, И.М. Материалы межд. конф. «Новые идеи в естествознании», СПб., 1996. С. 176–187.

18. Отчет по результатам сравнительных испытаний электрических теплогенераторов типа ЮСМАР-1, ЭВП-03, ВЭО-15 и КТП для автономных нагревательных устройств. РКК «ЭНЕРГИЯ», М., 1997.

19. Патент РФ 2054604, 1996. Бюл. 5. Способ получения энергии / А.Ф. Кладов.

20. А. с. СССР 334405, 1970; Бюл. 12, 1972. Гидродинамическая установка для кавитационных испытаний / А.И. Колдамасов, В.А. Сударушкин.

21. Патент РФ 2045715, 1993 (опубл. 1995). Теплогенератор и устройство для нагрева жидкости. / Ю.С.Потапов.

22. Патент Украины 7205 А, 1997. Тепловой преобразователь мощности. / ЗАО «Энергоресурс», Донецк..

23. Патент РФ 2179649, 2000. Способ повышения энергии рабочей среды для получения полезной работы / Е.И. Андреев, А.П. Смирнов, Р.А. Давыденко.



## **РАЗДЕЛ ВТОРОЙ**

### **СВОБОДНАЯ ЭНЕРГИЯ**

## Введение

В первой книге «Естественная энергетика» (2000г.) /1/ изложены основы новой гиперчастотной физики Базиева /2,3,4/.

Ключевым является теоретическое обоснование /2/ и экспериментальное подтверждение /4/ существования новой элементарной частицы – электрино. Она в сто миллионов раз меньше электрона по заряду, и в то же время 99,83% вещества состоит из этих частиц; остальное – электроны. Для энергетики наиболее существенным является осознание физического механизма процесса энерговыделения, который заключается в электродинамическом взаимодействии электрона с электрино: электрино вылетает из атома (любого) вещества с большой скоростью порядка  $10^{16}$  м/с, отдает свою кинетическую энергию окружающей среде, уменьшая скорость до скорости света порядка  $10^8$ , и с пламенем удаляется за пределы зоны реакции. Сам процесс энерговыделения при распаде вещества на элементарные частицы –электрино назван фазовым переходом высшего рода (ФПВР). Обратный ФПВР – это образование вещества в природе. Энергия ФПВР – это энергия связи элементарных частиц в атоме; она на 20 порядков превышает энергию связи нуклонов в атоме. Последняя пренебрежимо мала, и при ФПВР единственным источником является энергия распада вещества на элементарные частицы. Обычное горение – тоже ФПВР, то есть атомный процесс: в нем электрон послойно «обдирает» атом кислорода, извлекая из него 286 электрино, отдающих свою энергию как теплотворную способность топлива. На самом деле источником энергии при горении и взрыве является кисло-

род, а топливо – донором электронов. Возникающий дефект массы атома кислорода составляет  $10^{-6}$  % и настолько ничтожен, что атом не меняет своих химических свойств, а недостаток электрина восполняется в природных условиях, то есть сохраняется экология.

На основе теории разработаны физические механизмы двух энергетических процессов: азотного цикла в двигателях внутреннего сгорания (ДВС) и других энергоустановках, а также – кавитационного цикла в теплогенераторах.

При азотном цикле используются энергетические свойства не только кислорода, но и азота воздуха в ФПВР с выделением энергии. Вместо топлива поставщиком электронов является сам воздух. Около двухсот автомобильных двигателей уже работали на азотном цикле реально.

В кавитационных теплогенераторах, также реально работающих на воде, происходят те же процессы ФПВР, что и в ДВС. При этом на одну единицу затраченной на возбуждение кавитации мощности выделяется 20 и более единиц тепловой энергии за счет частичного распада воды, точнее – кислорода воды, на элементарные частицы также без нарушения экологии.

Во втором, настоящем, разделе описаны подробно физические механизмы основополагающих процессов в природе и энергетике, а именно: два принципа процессов самораскрутки и самовращения за счет энергии окружающей среды; энергообмен в природе и энергоустановках, который заключается в переходе потоков электрина как потоков энергии между объектами или между объектом и окружающей средой. Дана полная классификация основных типов энергоустановок, включая традиционные, естественной и свободной энергии. Дано описание реально работающих

установок на свободной энергии, не аккумулированной в веществе, а находящейся в окружающей среде (атмосфере...), в магнитах, в других структурах. Изложены особенности быстрого горения, имеющие решающее значение для предотвращения аварийных взрывов и катастроф.

В целом, работа направлена на решение топливной проблемы Земли за счет энергетических свойств естественных веществ – воздуха и воды, а также за счет свободной энергии при полном соблюдении экологических требований.



## **ЧАСТЬ ПЕРВАЯ**

# **ФИЗИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

# 1. Два основополагающих вида самовращения в природе.

## 1.1. Кориолисово самовращение – основа природы.

При вращении радиально движущегося тела от периферии к центру возникает сила, направленная в сторону вращения, и соответствующее ускорение. По фамилии первооткрывателя (1829 г.) они названы кориолисовой силой и кориолисовым ускорением.

Представим себе вращающийся (угловая скорость  $\omega$ ) диск или платформу типа карусели с радиальным желобом или трубой, по которой под действием, например, пневматической силы давления от периферии к центру (ось вращения) движется сферическое тело – ядро массой  $m$  со скоростью  $v_{\text{рад}}$ . По мере движения тангенциальная скорость  $v_T$  ядра в трубе уменьшается линейно по радиусу, например, с  $v_T$  на периферии до  $v_{T2}=1/2 v_{T1}$  на середине радиуса. Ядро, разогнанное на периферии до максимальной линейной скорости вращения  $v_T$  по инерции стремится сохранить свою скорость на любом радиусе диска, но диск, как видно, тормозит тангенциальное движение ядра, заставляя ядро сбрасывать избыток своей кинетической энергии (в приведенном примере  $m(v_{T1} - v_{T2})^2/2$ ). Воздействуя на стенку трубы с кориолисовой силой  $F_k = 2mv_{\text{рад}}\omega$ , ядро дополнительно раскручивает диск в сторону его вращения.

Кориолисова сила пропорциональна скорости со вращения, поэтому при некоторой критической скорости  $\omega_{\text{кр}}$ , она уравнивает силу первичной раскрутки диска и превзойдет ее. При этом, несмотря на отключение двигателя первичной раскрутки, диск будет раскручиваться дальше до некоторого равновесия кориолисовой силы с силами трения. Во время раскрутки и самовращения диска ядро, конечно,

должно двигаться по радиальной трубе принудительно. При отсутствии твердых конструкций ядро действует на среду (жидкую, газообразную, сыпучую...). Само ядро также может быть в виде указанных сред, движущихся радиально во вращающейся системе.

Как видно, для возникновения кориолисовых сил необходимы определенные условия, а именно: первичная раскрутка некоторой системы; достижение критической скорости вращения, за которой начинается самораскрутка и самовращение; принудительное радиальное или частично радиальное движение некоторой массы; наличие среды, упора, стенки, на которые действует радиально движущаяся масса с кориолисовой силой или, что то же – среды, которая торозит массу.

Известны довольно многочисленные примеры действия кориолисовых сил. Один из самых простых и часто наблюдаемых примеров – это возникновение сливной воронки в ванне. Слив воды происходит за счет разности давления столба воды; первичная раскрутка – за счет вращения Земли; радиальное центростремительное движение воды в воронке – за счет разности давлений на периферии и в центре вращающейся воронки; самораскрутка и самовращение – за счет возникающих при этом кориолисовых сил.

Второй пример – гидротурбина как аналог сливной воронки. На некоторых гидростанциях неучтенный феномен кориолисовых сил увеличивает мощность турбины в несколько раз.

Третий пример – вихри пыли на улицах. Движущие силы те же, что и для сливной воронки; добавляются порывы ветра и их неравномерность с разных сторон, обеспечивающие первичную раскрутку.

Далее можно привести в пример: смерчи и торнадо со специфической первичной раскруткой электрическими си-

лами земной атмосферы и другими особенностями; роторные двигатели по типу описанной выше платформы (ротора) с радиальной выхлопной трубой; насадки для излива воды с ее центростремительным движением; вихри – торы разных сред в природе; устойчивые вихри первичной материи (праматерии), о которых более подробно расскажем в следующем параграфе.

Следует подчеркнуть, что все примеры со всей очевидностью показывают возможность получения энергии, в том числе, в больших количествах за счет общедоступных и неограниченных энергетических ресурсов природы.

Система основных устойчивых частиц материи приведена в /1/. Самые мелкие – это субчастицы первичной материи (праматерии), мельче их ничего нет. Субчастицы инертны, взаимодействуют между собой только механически, путем столкновений. Поскольку субчастицы – это самые мелкие образования, то между ними ничего нет: нет других более мелких частиц. Ввиду своей малости, инертности совокупность субчастиц не может не вращаться: даже очень малая неравномерность, действие соседей приводят к образованию вихрей и их раскрутке и самовращению с очень высокими оборотами. Вихрь (вихрь – тор, вихрь – воронка или вихрь – веретено) из субчастиц праматерии является вторым по величине объектом в пространстве после самой субчастицы. Вихрь прокачивает через себя частицы праматерии и имеет всасывающую и нагнетательную стороны, и поэтому может присоединить другие вихри. Как видно, вихрь является диполем с положительным и отрицательным электрическими зарядами, соответствующими его нагнетательной и всасывающей сторонам.

Нет ничего мельче субчастиц и первичных вихрей из них, что бы занимало пространство между ними. То есть, вокруг них, в прилегающем к ним пространстве, находится

только пустота (на латинском – вакуум). Вакуум способствует длительному существованию вихрей, которые, соединяясь между собой, образуют элементарные частицы. Следует также обратить внимание, что, видимо, наиболее мелкие устойчивые вихри образуют цепочки являющиеся «струнами» гравитации.

Поскольку образование и существование вихрей, элементарных частиц и гравитации происходит за счет кориолисовых сил и самовращения, то кориолисово самовращение, именно в этом смысле, и является основой природы.

## **1.2. Орбитальное самовращение – основа энергетических процессов в природе.**

В соответствии с /1, 2/ вихревым орбитальным движением обладают мелкие положительно заряженные элементарные частицы – электрино. Каждое тело имеет положительные и отрицательные заряды, большая часть которых взаимно компенсирована, а меньшая часть определяет избыточный статический электрический заряд тела. При объединении тел, объединяется и вихрь электрино.

Попадая в поле отрицательного избыточного заряда, электрино притягивается к телу, но подлетая к нему, встречает одноименные, положительные, поля и отталкивается, продолжая движение вокруг тела. В результате, формируется устойчиво вращающийся вихрь электрино, динамический заряд которого, как сумма зарядов всех вращающихся электрино, может быть равен избыточному статическому отрицательному заряду тела. Если сила отталкивания больше силы притягивания, то электрино выходит за пределы вихря. Одновременно идет и пополнение вихря.

Например, расчет /3/ для капель воды показывает, что скорость рассеяния от капли доходит до  $10^{25}$  м/с. Поскольку количество рассеиваемых электрино исчисляется миллио-

нами штук, причем практически, равномерно вокруг капли, то сила их электродинамического действия (реакция, отдача) на поверхность капли и есть та сила поверхностного натяжения, суть которого была неизвестна. Более того, рассеиваемое электрино половину энергии импульса отталкивания отдает телу, повышая его температуру: вот почему мелкие капли застывают при более низкой температуре, чем крупные капли или вода с горизонтальным уровнем поверхности.

Другой пример: молекула азота имеет вихрь электрино, каждое из которых делает только один оборот вокруг молекулы, покидая орбиту  $10^{30}$  раз в секунду /3/.

Вихрь электрино, вращающийся по спиральной траектории вокруг куска распавшегося электрического разряда (молнии) образует шаровую молнию.

Спиральный вихрь электрино вокруг Земли образует ее геомагнитное поле.

Вихрь электрино вокруг каждого атома в кристаллической решетке магнитных материалов при их намагничивании образует магнитный однонаправленный единый поток.

Поскольку при электродинамическом взаимодействии с атомом, телом или между собой электрино получает половину энергии импульса, а другую отдает, то происходит энергообмен. То есть, орбитальное движение электрино неразрывно связано и является основой энергетических процессов в природе. Энергообмен с помощью электрино является доминирующим в природе.

Вихри электрино влияют на значение веса тела: будучи динамическим зарядом они компенсируют часть или весь статический избыточный заряд, соответственно уменьшая электростатическое притяжение тел, гравитацию и вес тела. Например, при зарядке электрического конденсатора на его металлических обкладках образуется стоячий

вихрь электрино. Это и есть заряд конденсатора. При разряде вихрь электрино в виде электрического тока уходит из конденсатора, уходит и масса, соответствующая совокупности электрино. Казалось бы, что и вес должен уменьшаться, но вес – увеличивается. Увеличение веса объясняется тем, что вместе с электрино – вихрем уходит динамический заряд, а статический заряд освобождается, добавляя к гравитационному взаимодействию некоторую толику, что увеличивает силу тяжести, то есть вес тела. Аналогично работают аккумуляторы и электрические батарейки. Феномен увеличения веса при их разрядке подтвержден экспериментально /4/. В /4/ впервые экспериментально подтверждено также существование электрино, установлено наличие возвратного тока и рассеяние электрино по всем участкам электрической цепи.

## **2. Процессы в природных энергетических системах**

### **2.1. Постоянный магнит как вечный двигатель.**

#### **2.1.1. Представление о магнитном потоке.**

Вихри электрино есть вокруг любого атома, имеющего отрицательный заряд. Однако ферритами или магнетиками могут быть только те вещества, которые имеют тоннельную (коридорную) кристаллическую решетку. При намагничивании векторы индукции всех атомов, а точнее – вихрей на всех атомах, разворачиваются вдоль вектора индукции ведущего магнитного поля, и возникает единый магнитный поток.

Магнитный поток – это линейный поток электрино в межатомных каналах кристаллической решетки магнетика. Этот поток создают однообразно ориентированные вихри каждого атома как струйные насосы или компрессоры. Скорость

электрино в межатомных каналах оценивается в  $10^{19}$  м/с как в ускорителях /3/. Соотношение диаметров электрино и канала – порядка 1:100.

Магнитные силовые линии – это траектории движения электрино. Магнит может вечно качать магнитный поток, если под влиянием внешних электромагнитных полей не размагнитится. Имеются попытки научиться использовать этот дар природы для выработки энергии, о чем будет рассказано ниже.

Действие магнитного потока на вещества, как и всякого излучения (лазерного, электрического, радио- и светового) положительно заряженных электрино, заключается в частичной или полной нейтрализации межатомных связей в молекулах, то есть компенсации заряда электронов связи. Нейтрализация ослабляет межатомные связи и позволяет разрушить молекулы на атомы или фрагменты, тем самым уменьшить активационный барьер и облегчить проведение химических и энергетических реакций. То есть, магнитные вещества являются катализаторами реакций. Обработку вещества магнитным потоком иногда удобно делать каскадной. Действие магнитов можно усилить путем концентрации и фокусировки магнитного потока. Концентрация достигается с помощью магнитного конуса, а фокусировка с помощью, например, ленты Мебиуса, в которой магнитные силовые линии перекручиваются в одной точке (фокусе) как в параболоиде вращения.

Своеобразными конусами являются и крупинки магнитного порошка, которые, как правило, являются однодоменными структурами, то есть, намагничены в одну сторону на 100%, и сами крупинки являются остриями как вершины конусов, концентрирующие магнитный поток. Именно поэтому, как говорят, магнитные порошки взрываются и светятся на воздухе, хотя взрывается, конечно, кислород, молекула которого разрушена концентрированным магнитным потоком.



Концентраторами могут служить магнитные тела, намагниченные к центру со всех сторон тела или расположенные так, что магнитный поток направлен со всех сторон внутрь конструкции, как правило, в тело магнитопроводящего материала, с учетом его йолного насыщения. В них нужно делать сток концентрированного потока электрино и формирование его структуры в случае необходимости получения электрического тока или других излучений.

Поскольку никакой процесс и поток не идет равномерно и прямолинейно с абсолютной точностью, то и магнитный поток имеет колебательно-волновую и вращательную основу. Описанное выше вращательное движение вихря электрино вокруг атома возникает не сразу. Фронт волны с повышенной концентрацией электрино, проходя от атома к атому, питает каждый вихрь, включая в него электрино одну за одной со всех сторон. По достижении максимальной амплитуды колебаний размера вихря он начинает распадаться. Под действием сил взаимного отталкивания и центробежных сил электрино покидают зону атома также во все стороны, образуя новую фазу волны, следующую по потоку к другому атому.

Всегда за фронтом волны с повышенной концентрацией следует фаза волны разрежения. В магнитном потоке также имеет место волна разрежения, которая создает как бы обратное линейное движение потока частиц от второго атома к первому. Кроме всего этого, прямой (существенно более мощный) поток электрино, как и всякий поток или струя, вращается вокруг оси – траектории движения. Обратный поток, вызванный обратной волной разрежения, тоже вращается, но в обратную сторону. Такова, в первом приближении, внутренняя микрокартина процесса образования и движения элементарных частиц в магнитном потоке.

## 2.1.2. Механизм насыщения и возможность конструирования магнита.

Одной из основных характеристик магнита является индукция насыщения, то есть предельная плотность магнитного потока в межатомных каналах кристаллической решетки конкретного магнитного материала.

Чем определяется насыщение? Как полнее использовать межатомное пространство для увеличения удельной мощности магнита, снижения его весогабаритных показателей и расхода магнитных материалов? Как обеспечить необходимые плотность энергии и скорость потока для каталитического ослабления межатомных связей и разрушения молекул веществ, попадающих в магнитный поток? И как, наконец, управлять свойствами магнита? Вот круг вопросов, на которые надо ответить, используя новые представления о магнитном потоке.

Насыщение магнита прежде всего ассоциируется с заполнением его внутреннего межатомного пространства магнитным потоком нацело. Ответ на него дан еще в первой книге /1/: чтобы заполнить пространство плотно соприкасающимися друг с другом электроны требуется индукция  $6,32 \cdot 10^7$  Тл. В настоящее время она недостижима, так как нужно преодолеть их взаимное отталкивание как электрических зарядов одного знака и для этого создать давление  $3 \cdot 10^9$  атм, до которого сжать магнитный поток ныне не под силу. Так что пространство вокруг атомов в кристаллической решетке магнита достаточно свободно, тем более что его размер примерно в 100 раз превосходит размер электроны. Почему же все-таки они не лезут в магнит, если принудительно создать плотность потока больше значения насыщения? Они не идут по причине их взаимного отталкивания. При этом их плотность ограничивает избыточный статический отрицательный заряд атома, так как если принудительно создать динамический-заряд больше статического, то атом с вихрем электроны приобретает избыточный положительный заряд.

В этом случае «лишние» электроны взаимодействием выталкиваются из вихря до установления равновесия положительного заряда вихря с избыточным отрицательным зарядом атома. То есть хотя пространства вокруг атома много, но положительный заряд вихря электроны мешает проникновению «лишних» электронов в него, не пускает, отталкивает, экранирует, запирает вход в канал, который больше не принимает электроны.

Сейчас с этим мирятся, не понимая механизма насыщения, и поэтому экспериментально подбирая материалы в состав магнитных сплавов для увеличения индукции и мощности магнитов. Например, добавляют такие редкоземельные металлы (РЗМ) как неодим и самарий, вкрапленные в магнит хаотично, и тем не менее увеличивающие индукцию. Почему добавление РЗМ дает положительный эффект? Каков принцип их действия? Атомы РЗМ крупнее атомов, например, железа и кобальта, в 2,5...3,0 раза, имеют более просторную, но не коридорную, кристаллическую решетку, более мощный отрицательный избыточный статический заряд и, соответственно – более мощный динамический заряд в виде вихря электронов. Именно поэтому РЗМ реагируют с кислородом при комнатной температуре, с водородом при 200°C, с азотом при 800°C. Скоростные электроны вихрей РЗМ ослабляют межатомные связи молекул указанных газов, частично их нейтрализуют, что позволяет молекулам разрушаться на атомы при невысоких температурах.

Имея мощные вихри электронов, РЗМ обеспечивают и более высокое значение индукции как плотности магнитного потока в магнитных сплавах с примесью РЗМ, чем позволили бы железо и кобальт. Вкрапления доменов РЗМ позволяют получить более мощный магнитный поток электронов, хотя сами РЗМ магнитами не являются из-за непроходного типа кристаллической решетки. Но в мелких однодоменных структурах этот недостаток мало сказывается в связи со скважностью малой

структуры, высокой проницаемостью магнитного потока в ее коротких межатомных каналах.

Этим свойством – усиление магнитов – обладают также домены других крупных атомов, в том числе, осмия, платины, палладия, по тем же, указанным выше причинам. Поэтому можно применять те вещества, которые удобнее, доступнее и дешевле.

Вместо хаотичного, как в сплавах, расположения доменов можно их располагать послойно холодным способом соединения, увеличивая силы притяжения между доменами путем объединения их вихрей электрино аналогично поверхностному натяжению при конденсации (объединении) капель, например, воды. Тонкие толщиной в несколько микрон слои позволят существенно снизить расход магнитных материалов. Послойное изготовление магнитов также позволит менять его структуру и усиливать индукцию выше значения насыщения, то есть конструировать магнит по своему усмотрению. При этом можно менять следующие свойства магнитного потока: плотность энергии в нужных зонах; скорость потока электрино, что важно для разрушения молекул реагентов (катализа); усиливать концентрацию потока на остриях концентраторов, покрывая их слоем РЗМ; экранировать магнитный поток с помощью слоев (экранов) из РЗМ; подбирать нужное соотношение РЗМ и других магнитных материалов и нужные размеры их доменов, то есть конструировать магнит с заранее заданными свойствами.

Почему РЗМ реагируют с кислородом воздуха (образуют соединения, воспламеняются, взрываются) при нормальных условиях, а, например, платина, обладающая большим вихрем электрино вокруг массивного атома, не реагирует – не окисляется? РЗМ (лантаноиды) состоят из двухслойных оваловидных неферических атомов, видимо, с избытком свободных неструктурных электронов. Поэтому, когда в их зону попадает атом кислорода, идет ФПВР со всеми последствиями для РЗМ.

Платина представляет уже трехслойную, причем точно сферическую прочную конструкцию атома, в которой структурные электроны организованно задействованы в электростатическом поле атома, повышая его прочность и усиливая связи с соседями в кристаллической решетке. Такой прочный и прочно удерживаемый атом уже не сорвешь с места для соединения, скажем, с кислородом; а отсутствие свободных электронов исключает ФПВР.

В то же время более мощный, чем в РЗМ, вихрь электрично ослабляет связь атомов веществ, попавших в приповерхностную зону кристаллической решетки платины. Например, кислород и водород на поверхности платины при нормальных условиях реагируют, образуя воду, без пламени, то есть без ФПВР. Этот факт точно указывает на отсутствие свободных (не связанных) электронов. Кстати, он также помогает понять, что при развале молекул кислорода и водорода в этом случае образуются их ионы, которые соединяются в молекулы воды. При этом отдельных, свободных, электронов не образуется. В соответствии с количеством электронов по реакции  $2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$  имеем  $4e + 1e = 5e = 2 \times 2e + 1e$ , то есть каждая молекула воды имеет по два электрона связи, которые находились, до соединения в молекулу, при ионах водорода. А также каждые две молекулы воды имеют еще один электрон их связи между собой в более сложные объединения, в том числе, в триадах пара и монокристаллах жидкой воды.

Поскольку домены РЗМ (в виде порошка РЗМ или порошка магнитов с РЗМ) бурно реагируют с кислородом, их хранят в богатом электронами углеводороде, заливая например, этиловым спиртом, для нейтрализации действия положительно заряженных электрино вихрей. Как видно, такие домены в чистом виде нельзя напылять слоем на подложку из магнитопроводящего материала (сгорят). В то же время, как следует из анализа, удобно напылять домены, например, из платины в ви-

де слоя или нескольких (два-три) слоев для образования мощного магнита с большой индукцией, вместо РЗМ. По нейтрализующе-разрушающему действию на межатомные связи веществ платина должна быть лучше РЗМ, так как у нее мощнее вихри электрино вокруг атомов. По инертности к кислороду она, как видно, тоже лучше, чем РЗМ. Вместо платины могут быть использованы домены рядом стоящих с ней иридия или осмия, а также, возможно, рения, вольфрама и тантала.

## **2.2. Виброрезонансный энергообмен**

### **2.2.1. Энергообмен между атомами, молекулами, телами и внешней средой с помощью динамического заряда**

В веществе заряд бывает статический и динамический. Статический заряд, положительный и отрицательный, дают структурные элементарные частицы (электроны и электрино), которые образуют вещество и его структуру. По массе электроны составляют 0,17%, электрино (и их положительные электрические поля) ~99,83%. По заряду электроны (связи) составляют 50%, электрино – 50%. При этом, атом, молекула, тело в целом всегда имеют избыточный статический заряд: отрицательный – это проводники; положительный – это диэлектрики.

Избыточный отрицательный заряд притягивает частицы (электрино) противоположного заряда, которые, однако, не падают на тело, а, встречая одноименные положительные поля, отталкиваются, двигаясь вокруг тела.

В зависимости от условий и значения отрицательного заряда, обращающихся вокруг него частиц бывает, как правило, много. Такую вращающуюся систему называют роом электрино, вихрем, другими специфическими именами, в том числе, динамическим зарядом тела (в отличие от статического). Значение динамического заряда зависит от значения статического заряда и может меняться от нуля до 100% отрицательного из-

быточного статического заряда, нейтрализуя его полностью в последнем случае. Степень насыщения динамического заряда определяется равновесием электрических сил объекта с внешней средой. При этом, если среда обладает большим потенциалом, то объект накачивается энергией путем перехода части электронов среды на объект энергетически слабого объекта. Если объект имеет больший потенциал, то его частицы (электроны) переходят во внешнюю среду. Таким образом, энергообмен осуществляется путем увеличения или уменьшения динамического заряда.

Примерами объектов с динамическим зарядом или вихрем электронов могут служить:

- Атомы и молекулы вещества, все без исключения, в том числе, магнитные материалы с тоннельной (коридорной) кристаллической решеткой, в которой магнитные векторы ядра каждого атома (молекулы) можно сориентировать в одну сторону (намагнитить).

- Проводники с электрическим током, представляющим собой спиральный вихрь электронов вокруг отрицательно заряженного проводника; этот вихрь как поток электронов одновременно является общеизвестным магнитным потоком, образующим круговое магнитное поле электрического тока вокруг проводника.

- Электрические разряды, в том числе, шаровые молнии, являющиеся осколками линейной молнии.

- Электрические конденсаторы, в которых при их зарядке образуется стоячий вихрь электронов, обращающихся вокруг обкладок, и определяющих емкость конденсатора, а при разряде – электроны из ядра уходят в виде электрического тока в проводную сеть, тем самым, понижая динамический потенциал до нуля и освобождая избыточный отрицательный статический заряд обкладок конденсатора. Аналогичные процессы происхо-

дят в щелочных и кислотных аккумуляторах, гальванических элементах батарей.

Водяные капли и облака, являющиеся мощными носителями электричества в виде динамического заряда, отдаваемого при конденсации капель в грозовое облако.

Деревья и лес в целом, также являющиеся источником электричества для воздушной среды.

Планета Земля, магнитосфера которой является потоком электронов, обращающихся вокруг Земли, имеющей избыточный отрицательный заряд, а магнитные силовые линии – это траектории электронов. Наибольшая скорость обращения и концентрация электронов – у поверхности Земли. Поэтому на высоких объектах, в том числе, деревьях, возникает разность потенциалов и электрический ток, направленный от большего потенциала к меньшему, то есть – вверх.

### **2.2.2. Физический механизм резонанса.**

В названии – центральный вопрос для понимания сути резонанса, который обойден в традиционной физике и в многочисленных нетрадиционных теориях, включающих слова об обмене резонирующим телом энергией с окружающей средой. Классическая физика признает накачку энергией тела с возрастанием амплитуды колебаний, которое и определяет как резонанс при совпадении собственной и вынужденной частот. Да и как не признать, если при резонансе разрушаются мосты и другие прочные конструкции, для чего требуется источник мощности во много раз превосходящий мощность возбудителя колебаний. Иногда прибегают к объяснению, что сила, получаемая объектом от вибратора, в периоды, когда ускорение близко к нулю, превосходит требуемую для движения массы, и тогда тело (объект) получает как бы дополнительную энергию от возбудителя – вибратора: но – все в пределах закона сохранения энергии. Однако, как видно из примеров, разрушительная



мощность резонанса всегда много больше мощности возбудителя колебаний. То есть, указанное выше классическое объяснение отношения к резонансу не имеет.

Из тех же примеров разрушений при резонансе следует, что резонирующая конструкция не только получает энергию от окружающей среды, но и отдает ее на совершение работы по своему же собственному разрушению. Первая задача – теоретическая – понять физический механизм этих процессов; и вторая задача – разработать способы превращения разрушительной силы резонанса в созидательную: для выработки энергии за счет окружающей среды, для транспортировки и т.п.

В этом может помочь теория /1, 2/, подтвержденная экспериментально, которая отличается от всех других разработанным физическим механизмом взаимодействия атомов и молекул на уровне элементарных частиц. Рассмотрим механические колебания какого-либо тела. При растяжении увеличивается объем глобулы, занимаемой атомом в кристаллической решетке, следовательно, увеличивается длина пробега атома и молекулы, уменьшается частота колебаний атома и соответственно локальная температура. При этом, из окружающей тело среды, как более высокочастотной по колебаниям атомов или молекул, более высокотемпературной и, следовательно, более энергетически насыщенной, энергия будет передаваться низкочастотным холодным атомам тела (от большей частоты и температуры к меньшей) локально, путем электродинамического взаимодействия или непосредственно ударного контактного взаимодействия пограничных атомов тела и молекул окружающей среды при конвективном перемешивании последних.

Энергообмен материально реализуется перетоком электронов от их большей концентрации в высокочастотных вихрях вокруг атомов к меньшей. В кристаллическом теле, в свою очередь, пограничные атомы передают электродинамически энергию атомам ближайшего и дальнего окружения. При этом каж-

дый одновременно взаимодействует с несколькими тысячами атомов, и весь этот процесс занимает мгновение. Накопленную за полупериод энергию атомы колеблющегося тела могут отдать полностью или частично на полезно совершаемую работу, пополнив в следующем периоде энергию снова за счет окружающей среды. Отдача энергии может происходить в чисто механическом виде за счет увеличения амплитуды колебаний тела, в виде тепловой энергии за счет гашения кинетической энергии отлетающих электронов, и – в виде электрической энергии за счет направленного движения зарядов (электронов) как в пьезокристаллах. Во втором полупериоде, при сжатии той же зоны тела, происходит обратный процесс: глобула, в которой колеблется атом, уменьшается. Соответственно, повышается частота колебаний атома и температура сжатой зоны в чем-то аналогично кавитации жидкости с повышением температуры и давления на несколько порядков. Теперь энергия будет перетекать в виде потока электронов в обратном порядке в окружающую среду. В целом при резонансе тело накачивается энергией до уровня, обеспечивающего максимальную амплитуду собственных колебаний, за счет окружающей среды. Эта энергия на много порядков превышает энергию и мощность возбудителя колебаний. При отсутствии стока, назовем ее так, избыточной энергии на совершение полезной или разрушительной работы, она, как видно, снова перетекает к источнику – окружающей среде. То есть, действительно, происходит обмен энергией между колеблющимся телом и окружающей средой, но в целом сохраняется равновесие. В общем случае энергия окружающей среды в виде потока электронов путем частотного электродинамического взаимодействия атомов тела и молекул среды расходуется: на насыщение тела для поддержания резонанса (компенсация потерь для предотвращения затухания колебаний); на совершение полезной или разрушительной работы; на возврат избыточной энергии в окружающую среду.

На границе смены полупериода сжатия на полупериод растяжения возбужденные атомы, имеющие высокие температуры и давления попадают под высокое внешнее разрежение, то есть под большую разность давлений внутри и вне атома. Эта разность может превышать предел прочности связей, в первую очередь внешнего слоя составляющих атом частиц. Тогда атом начинает послойно распадаться, соответственно, с выделением энергии за счет уже собственной массы. При накачке энергии извне этот дефицит массы восполняется, поэтому ни химические, ни физические свойства атомов и тела в целом не меняются. Но если резонансная раскачка слишком велика и затрагивает распад межатомные связи и внутренние слои атома, то тогда случается разрушение вещества и конструкции, выполненной из него. То есть, при резонансе наряду с механизмом электродинамического энергообмена тела с внешней средой посредством электрино вихрей примешивается механизм энергообмена за счет изменения массы атомов самого тела с отдачей и присоединением электрино.

При электрическом резонансе амплитуда тока – это, во-первых, переменный радиус вращения электрино вокруг проводника и, во-вторых, это шаг спирального движения вихря электрино как заряженных частиц – носителей тока. Увеличение первой амплитуды вызывает увеличение пакета вихря и количества носителей, то есть – увеличение амплитуды тока, что характерно для схемы последовательного включения емкости  $C$  и индуктивности  $L$  в цепь с источником возбуждения колебаний. Увеличение второй амплитуды – шага вихря – приводит к увеличению шагового напряжения между пакетами вихря и, в целом, к увеличению амплитуды напряжения электрического тока, что характерно для параллельной схемы включения  $L$  и  $C$  в резонансный контур. При этом происходит перетекание из окружающей среды и насыщение электрического контура дополнительными зарядами – носители электричества, а имен-

но – мелкими элементарными частицами, названными электрино. Поток электрино в общем случае расходуется: на преодоление электрического сопротивления, то есть на собственное рассеяние; на поддержание резонанса в незатухающем виде, то есть на прямой ток; на совершение работы в электрических двигателях и других машинах и электроустановках; на циркуляцию оставшейся части потока в контуре, то есть – на обратный ток.

Возбуждение резонанса «плавающей» частотой колебаний, как известно из опытных данных, позволяет увеличивать амплитуду колебаний резонирующих объектов в 2...3 раза по сравнению с резонансом при точном соответствии собственной и вынужденной частот.

Описанный механизм энергообмена при резонансе справедлив для любых колебаний, в том числе, для негармонических и непериодических, но для основной, первой, гармоники амплитуда колебаний будет наибольшей. В остальных случаях амплитуда снижается за счет малой амплитуды обертонов, несовпадения фаз и противофаз и т.д., а значит максимальный резонанс – как увеличение амплитуды колебаний можно получить при меньших затратах энергии только на собственной основной гармонической частоте.

### 2.3. Алгоритм энергообмена в колебательных системах

Последовательность и наименование процессов	Макросистема: гроза в атмосфере	Микросистема: кавитация в жидкости	Наносистема: колебания твердых тел
1	2	3	4
Первая фаза: расширение колеблющегося объема			
1. Возбуждение	Нагрев поверхности Земли Солнцем	Нагрев, дросселирование, завихрение, облучение жидкости	Вынужденные колебания твердого тела, например, пластины, сферы
2. Развитие первой фазы	Испарение влаги, подъем влажного воздуха. Образование облака, зарождение конвективных ячеек в нем. Насыщение ячеек электричеством при внесении влаги и ее конденсации в более крупные капли за счет динамического положительного заряда.	Разрывы сплошности, зарождение пузырьков пара. Сближение давления в микрозонах со значением давления насыщенного пара при данной температуре жидкости, начало испарения внутрь пузырьков.	Растяжение глобулы атома (молекулы) в кристаллической решетке твердого тела.
3. Рост разности потенциалов – движущей силы процесса.	Рост разности электрических потенциалов положительного заряда между конвективными ячейками вследствие их неодновременного «созревания».	Рост разности давлений вне и внутри кавитационного пузырька.	Рост напряжения вследствие растяжения глобулы атома кристаллической решетки.
4. Расширение первоначального объема.	Электрический разряд между конвективными ячейками внутри облака. Взрывное расширение зоны пробоя. Множественные разряды	Постепенный рост кавитационного пузырька пара в жидкости.	Увеличение размера и объема глобулы атома вследствие принудительного растяжения

5. Завершение первой фазы.	Понижение давления и температуры в зоне пробоя вследствие удаления ударной звуковой волны (гром) от центра к периферии.	Достижение критической разности давлений, превышающей прочность пузырька.	Увеличение пробега атома в глобуле; снижение частоты его колебаний, температуры и давления.
6. Первая энергонакачка.	Начало перетока энергии от периферии к центру зоны пробоя, от больших значений параметров к меньшим. Начало развития обратной ударной волны.	Начало перетока энергии в пузырьке и начало формирования ударной волны от периферии к его центру.	Приток энергии в глобулу из окружающей среды, от больших значений параметров (частота колебаний атомов, температура, давление) к меньшим.
<b>Вторая фаза: сжатие колеблющегося объема</b>			
7. Сжатие – схлопывание объема.	Развитие обратной ударной волны в зоне пробоя. Взрывное повышение давления, температуры и плотности. Объединение конвективных ячеек в грозовое облако.	Развитие звуковой ударной волны, схлопывание пузырька. Взрывное повышение температуры и давления в микроне.	Принудительное сжатие глобулы атома (вибратором или другим способом). Повышение частоты колебаний атома, температуры, давления.
8. Вторая энергонакачка и отток энергии из объема.	Завершение энергонакачки по п.6, а также – усиление заряда вследствие повышенной конденсации влаги – начало дождя. Смещение заряда к низу облака и грозовой разряд между облаком и землей (отток электрической энергии из объема облака).	Энергонакачка молекул жидкости вследствие высоких параметров (давление, температура).	Вторичная энергонакачка глобулы с атомом вследствие ее принудительного сжатия. Отток избыточной энергии в окружающую среду либо ее целенаправленное использование.

Третья фаза: трансформация объема			
9. Изменение объема	Вращение облака вследствие асимметрии схлопывания. Возможно образование вихря в виде тора или <u>воронки</u> .	Взрывное расширение пузырька после схлопывания, сферическая взрывная волна от центра к периферии.	Растяжение глобулы вследствие избытка в ней энергии и, в меньшей степени, за счет вынужденных колебаний.
10. Изменение параметров.	Возможно самораскручивание вихря кориолисовыми силами за счет перетока воздуха с периферии к оси вращения под действием разности давлений.	Понижение давления в пузырьке и распад ранее энергонакачаных молекул на атомы и фрагменты за счет разности давлений внутри и вне их.	Увеличение амплитуды и приближение к собственной частоте колебаний объема глобулы. В то же время увеличение ее объема и снижение частоты колебаний атома, температуры и давления в глобуле.
11. Третья энергонакачка.	Приток тепла из окружающей атмосферы с всасываемым воздухом в объем вращающегося вихря.	Атомы жидкости и освободившиеся электроны их связи (в молекулы) образуют плазму, в которой электрон «обдирает» атомы послойно, вырывая мелкие элементарные частицы – электроны, отдающие свою кинетическую энергию и превращающиеся в фотоны, которые дают свечение в оптическом диапазоне частот.	Приток энергии из окружающей среды конвективным перемешиванием более энергичных молекул среды с менее энергичными молекулами тела, а также их электродинамическим взаимодействием между собой.

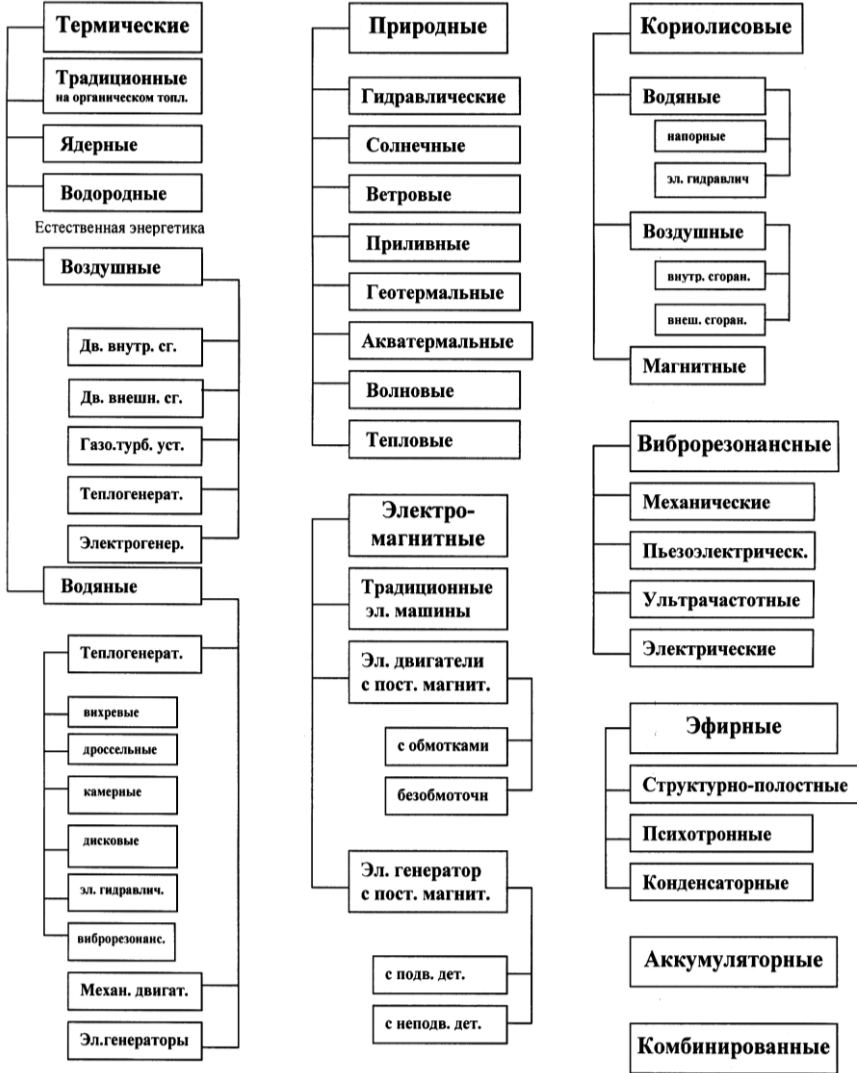
Четвертая фаза: затухание или развитие колебаний и наступление резонанса			
<p>12. Эволюция системы.</p>	<p>Варианты            1) Опустошение и исчезновение грозового облака после дождя и грома,            2) Разрушение вихря в случае недостаточного количества влаги в облаке,            3) Переход вихря в смерч с последующим его <u>разрушением</u>.</p>	<p>Развитие кавитации, частичное расщепление атомов на элементарные частицы с энерговыделением, рост температуры. Возможен перевод системы в резонанс с собственной частотой колебаний кавитирующих пузырьков.</p>	<p>Возможен перевод системы в резонанс с собственной частотой колебаний твердого тела. Повышение амплитуды колебаний. Возбуждение «плавающей» частотой позволяет еще увеличить амплитуду в 2.. 3 раза.</p>
<p>13. Использование избыточной энергии, полученной из окружающей среды (от природы).</p>	<p>Запасенная грозовым облаком или смерчем энергия окружающей среды полезно не используется.</p>	<p>Полезно используется энергия, запасенная природой в веществе (жидкости) как в аккумуляторе и выделившаяся в результате частичного расщепления атомов (фазовый переход высшего рода – ФГВР). Возможен перевод энергии в разные виды: тепловую, электрическую, механическую.</p>	<p>Возможно полезное использование энергии, полученной телом из окружающей среды, особенно при резонансе. В случае упругого тела – это будет механическая энергия (по аналогии с часовым механизмом). В случае пьезокристаллов это будет электрическая энергия (по аналогии с кварцевыми генераторами). Могут быть другие случаи.</p>



## **ЧАСТЬ ВТОРАЯ**

# **ЭНЕРГОУСТАНОВКИ, РАБОТАЮЩИЕ НА СВОБОДНОЙ ЭНЕРГИИ**

### 3. Классификация энергоустановок



### **3.1. Принципы классификации энергоустановок.**

#### **Классы, подклассы, группы, подгруппы.**

Класс – определяется по основному процессу и виду исходной (потребляемой) энергии.

Подкласс – определяется по характерным особенностям и принятым (привычным) наименованиям.

Группа – определяется по виду производимой (вырабатываемой) энергии.

Подгруппа – определяет тип установки по конструктивным отличиям.

В зависимости от специфических особенностей и состояния разработок указанное деление не всегда точно может соблюдаться. Основных классов – восемь:

1- термические энергоустановки: в них основной процесс энерговыделения – фазовый переход высшего рода (ФПВР), то есть – частичное или полное расщепление атомов на элементарные частицы – электроны и позитроны. Исходная энергия – это потенциальная энергия связи элементарных частиц в атоме – энергия, аккумулированная в веществе.

2- природные энергоустановки, то есть установки, использующие энергию природных явлений непосредственно.

3- кориолисовы энергоустановки – основной процесс производства энергии связан с самораскруткой ротора кориолисовыми силами. Исходная энергия радиального потока вещества может быть различной: гидравлическая, химическая, магнитная,...

4- электромагнитные энергоустановки – основной процесс – преобразование потоков электронов в различные виды энергии: механическую, тепловую, электрическую.

5- виброрезонансные энергоустановки – основной процесс – энергообмен рабочего тела в условиях резонанса

колебаний. Исходной является энергия внешней среды, в частности, молекул атмосферного воздуха.

6- эфирные энергоустановки – основной процесс – направленное сгущение эфира, в частности, электринного газа. Исходная энергия – эфира.

7- аккумуляторные энергоустановки – основной процесс – аккумуляция энергии (электрической, химической, тепловой,...) и отдача ее при разряде аккумулятора.

8- комбинированные энергоустановки – установки с несколькими разнотипными процессами энерговыделения, которые затруднительно отнести к одному из указанных классов.

#### **4. Термические энергоустановки.**

В этот класс входят все традиционные энергоустановки на органическом топливе, ядерные, водородные и новые установки естественной энергетики.

К традиционным относятся: двигатели внутреннего и внешнего сгорания, газо- и паротурбинные установки, а также различные тепловые, котельные установки.

К ядерным относятся современные атомные электро- и теплостанции, на которых процесс энерговыделения идет с полным распадом радиоактивных веществ.

Водородные энергоустановки используют водород, который в реакции с кислородом дает воду.

Перечисленные энергоустановки достаточно известны и по ним имеется много технической литературы, поэтому нет необходимости их подробно описывать.

Следует подчеркнуть, что в них используются ограниченные природные ресурсы: уголь, нефть, газ, уран..., не восполняемые природой так быстро, как они расходуются. Для этих установок характерна ущербная экология, пагубная для человечества.

Установки естественной энергетики /1/ свободны от указанных недостатков, так как используют только частичный, падающий, распад вещества (воздух, вода) без изменения химических свойств вследствие малого дефекта массы порядка  $10^{-6}$  %, который восполняется в природных условиях.

Термоядерные энергоустановки, по которым разработки ведутся уже несколько десятилетий с нулевым результатом, в классификацию не попали, так как в соответствии с современной теорией /1,2/ они неработоспособны.

## **5. Природные энергоустановки.**

Наименования природных энергоустановок известны и указаны на диаграмме. Указанные виды энергии являются возобновляемыми природой, но малоконцентрированными, особенно тепловая энергия окружающей среды, что ограничивает их применение. Кроме того, гидроэлектростанции наносят экологический ущерб природе и людям.

## **6. Электромагнитные энергоустановки.**

В традиционных электрических машинах (электродвигатели и генераторы электрической энергии) используются электромагнитные системы, в которых механическая энергия привода преобразуется в электрическую, а электрическая в механическую с коэффициентом полезного действия (КПД) меньше единицы.

Поскольку нас больше интересует свободная энергия, дающая возможность на каждую единицу затраченной, например, электрической, энергии получить несколько единиц такой же энергии, то есть увеличить коэффициент преобразования энергии (КПЭ) выше единицы в несколько раз, то рассмотрим несколько примеров таких энергоустановок.

## 6.1. Двигатели Сёрла.

В Англии в 1946 году John R.R. Searl обнаружил эффект взаимодействия магнитных роликов сначала по поверхности прямоугольного, а затем и кругового магнитов /5/. На этой основе Сёрл делал двигатели практически одной конструкции, но разных диаметров вплоть до 10 метров.

Двигатель Сёрла состоит из двух основных деталей: кругового магнита – кольца и цилиндров – магнитных роликов, расположенных с внешней стороны кольца соосно с ним вдоль его цилиндрической образующей, по кругу. Кольцо и ролики намагничивают в осевом направлении одновременно в магнитном поле при 180 Ампер-витков с добавлением небольшой компоненты переменного тока  $\sim 100$  мА радиочастоты  $\sim 10$  МГц.

При размещении роликов вокруг кругового магнита магнитный поток должен быть замкнут по контуру, выходя, например, из верхней части кольца, входя в верхнюю часть каждого ролика и далее – из нижней части ролика в нижнюю часть кольца, замыкая контур. Ролики притягиваются к круговому магниту и могут кататься по нему в обе стороны вправо – влево, находясь в положении безразличного равновесия. Материал: феррит, магнитная керамика, редкоземельные магниты.

Если толкнуть или начать двигать один ролик, то остальные будут перекатываться по окружности кольца в ту же сторону под действием магнитной силы. В этом легко убедиться на собственном опыте.

При некотором большом числе оборотов или окружной скорости роликов вокруг кругового магнита Сёрл обнаружил, что ролики приходят в самостоятельное вращение, увеличивая скорость до тех пор, пока не придут в динамическое равновесие.

Добавив С-образный электромагнит, Сёрл получил генератор электрической энергии. В 1952 году был построен первый генератор диаметром около 3 футов, мощностью  $\sim 100$  Вт

(180кВт/тонну веса) состоящий из трех колец с электромагнитами, установленными по периферии. Каждое кольцо состояло из магнитных сегментов, разделенных изолирующими промежутками. Генератор был испытан на открытом воздухе и приводился в движение небольшим двигателем. При некотором числе оборотов генератор, не переставая вращаться, стал подниматься вверх, отсоединился от двигателя и взмыл на высоту около 50 футов. Здесь он немного задержался, разгоняясь все больше, и стал испускать вокруг себя розовое свечение. В конце концов, генератор разогнался до фантастической скорости и скрылся из вида, вероятно, отправившись в космос /5/. С 1952 года Сёрл с группой сотрудников изготовили и испытали более 10 генераторов, самый большой из которых был дисковидной формы и достигал 10 метров в диаметре. Такие устройства называют еще дисками Сёрла.

Работу двигателей и генераторов Сёрла сопровождают следующие эффекты:

- возникновение высокого электростатического потенциала в зазоре между кольцом и роликами (до 1 МВ), при этом кольцо заряжено положительно (анод), а ролики – отрицательно (катод); имеет место характерное потрескивание (разряды) и запах озона;
- возникновение розового свечения;
- возникновение подъемной силы – уменьшение веса;
- возможность менять свойства генератора, изменяя частоту при намагничивании.

Почти 50 лет спустя после опытов Сёрла, снова возник интерес к его двигателю, видимо, в связи с предстоящим истощением запасов топлива и дефицитом энергии по другим причинам, особенно, в России. Наиболее информативным является сообщение /6/ об изготовлении и испытании двигателя Сёрла, выполненных на современном научно-техническом уровне в Институте Высоких Температур РАН (ИВТАН) и ОАО «НПО

Энергомаш» имени академика В.П.Глушко. Построенную экспериментальную установку с диаметром магнитной системы из редкоземельных магнитов около 1 метра назвали конвертором (по-русски – преобразователь).

Конвертор состоит как всякий двигатель Сёрла из статора и ротора с закрепленными на нем магнитными роликами. Статор и ролики изготовлены из отдельных намагниченных сегментов, выполненных на основе редкоземельных магнитов с остаточной индукцией 0,85 Тл, коэрцитивной силой ~600 кА/м и магнитной энергией 150 кДж/м<sup>3</sup>. Сегменты намагничивались обычным способом путем разряда батареи конденсаторов через индуктор. Далее сегменты собирались и склеивались на специальном стапеле, обеспечивающем необходимые допуски для позиционирования сегментов, и отводящем магнитную энергию. Было использовано 110 кг магнитов для статора и 115 кг для роликов того же материала. Статор и ролики были обернуты сплошным слоем меди толщиной 0,8 мм, имевшем непосредственный контакт с магнитами. Между поверхностью статора и роликами был оставлен воздушный зазор около 1 мм. Для регулирования числа оборотов на статоре и роторе (роликах) были сделаны радиальные отверстия и в них установлены магнитные вставки с возможностью изменения расстояния между вставками на роликах и вставками на статоре, от которого зависит возникновение критического режима – самораскрутки и самовращения. Ролики перекатываются по вставкам статора по принципу шестерчатого зацепления. Общий вес платформы с магнитной системой в исходном состоянии составлял 350 кг. По окружности ротора были также размещены электромагнитные преобразователи в виде С-образных магнитов с обмоткой, которые замыкались роликами, при пересечении которыми магнитопроводов возникала электродвижущая сила (ЭДС). Одновременно на валу ротора



был установлен обычный электрогенератор, а также электродвигатель для первичной раскрутки ротора.

По мере раскрутки ротора магнитный датчик начинал фиксировать изменение веса платформы. При достижении критического режима (~550об/мин) обороты резко возрастают при замедлении изменения веса. После подключения нагрузки (ступенями – по 1 кВт) обороты начинают падать, а изменение веса продолжает расти. При максимальной мощности 7 кВт изменение веса всей платформы составляет 35% от 350 кг, что соответствует изменению веса магнитной системы –50%. Нагрузка выше 7 кВт приводит к снижению оборотов, выходу из режима самогенерации и остановке ротора. При вращении по часовой стрелке вес уменьшается, при вращении против часовой стрелки – увеличивается, причем критический режим в последнем случае возникает при 600 об/мин. Видимо, могут быть и другие резонансные критические режимы при более высоких оборотах.

Наблюдаемые эффекты аналогичны эффектам в опытах Сёрла:

- в затемненном помещении наблюдается коронный разряд в виде голубовато-розового свечения и характерный запах озона. Зоны повышенной интенсивности свечения расположены на роликах и имеют бело-желтый цвет. Звук дугового разряда не слышно и нет никаких видимых эрозионных повреждений поверхностей статора и роликов;

- возникают концентрические «магнитные стены» вокруг конвертора с индукцией ~0,05 Тл, совпадающей по вектору с магнитным полем роликов. Граница слоя имеет резкий характер, ощущаемый также рукой по холоду: температура на 6...8°C меньше, чем в помещении, в котором температура также снижается на ту же величину. Расстояние между слоями 50...60 см. Слои повышенной напряженности распространяются практически без ослабления на расстоянии около 15 м от цен-

тра конвертора и быстро спадают на границе этой зоны. На втором этаже над лабораторией наблюдались те же эффекты. Если раскручивать разрозненные цилиндры, то они разлетаются при достижении некоторой скорости вращения. Это означает, что рвутся магнитные силовые линии, то есть положительно заряженные электроны в магнитном потоке теряют устойчивую связь с отрицательными полями магнита. Освобождение большого числа ранее связанных электронов создает большую их концентрацию, особенно, на линии разграничения кругового магнита и цилиндров-роликов: создается высокое статическое напряжение.

Что касается эффекта свечения, то оно вызвано повышенной концентрацией электронов, традиционно называемой повышенным напряжением, как перед началом электрического разряда. То же явление иногда наблюдается над аккумуляторами /1/.

Второй эффект – охлаждение вызван отводом энергии, которая, буквально, берется из помещения, а точнее – путем отбора электронного газа из атмосферы помещения, и преобразования ее в энергию самого двигателя Сёрла, вращающего электрогенератор, который отдает эту энергию потребителю в виде электрического тока. Аналогичный эффект наблюдается в большем масштабе в Антарктиде. Из Антарктиды как магнитного полюса Земли удаляются электроны по своим траекториям – геомагнитным силовым линиям, унося с собой колоссальную энергию (свою кинетическую энергию) /1/. Это и есть прямое охлаждение Антарктиды. Та же энергия вносится потоком этих же электронов земного магнитного поля в Арктике. Поэтому в Арктике теплее, чем в Антарктиде, а в Антарктике холоднее, чем в Арктике. Абсолютный рекорд холода был зафиксирован на станции «Восток» в 1983 году и составил  $-89,2^{\circ}\text{C}$ . Тот же эффект можем наблюдать, если прикоснемся пальцами к металлическому и неметаллическому

предметам, имеющим одинаковую температуру. По ощущению металл покажется холоднее неметалла. Это связано с усиленным оттоком электронов от пальцев за счет действия избыточного отрицательного заряда металла, особенно в первое мгновение, пока металл не нагреется от пальцев за счет теплопроводности.

## **6.2. Принцип взаимодействия магнитов и самовращения магнитных систем.**

Поскольку магнитный поток есть поток электронов, то по общему правилу массопереноса, должен распространяться от большей концентрации электронов к меньшей /7,8/. Это и есть основной принцип взаимодействия магнитных и электромагнитных полей. Механизм действия заключается в отталкивании одноименно заряженных электронов друг от друга в сторону наименьшего сопротивления.

Рассмотрим принцип движения от большей концентрации к меньшей на разных примерах. Почему магниты одноименными полюсами отталкиваются, а разноименными притягиваются друг к другу? Если поднести друг к другу магниты северными полюсами, то концентрация электронов между ними увеличится, так как они вылетают из межатомных каналов именно на северном полюсе каждого магнита. Действуя динамически на первый слой атомов кристаллической решетки противоположного магнита, электроны, вылетающие из межатомных каналов первого магнита со скоростью порядка  $10^{19}$  м/с, отталкивают этот (второй) магнит электродинамически и механически. То же происходит и с первым магнитом от действия противоположного (второго) магнита.

Атомы магнита как насосы прокачивают поток электронов по межатомным каналам, создавая напор – повышенную концентрацию на выходе из магнита. Соотношение размера (диаметра) электронов и канала составляет примерно 1:100 и

менее, поэтому электроны свободно проходят по каналу. А учитывая, что в канале, видимо, больше ничего нет мельче электронов, то электроны проходят канал, а далее и весь контур циркуляции вокруг магнита почти без сопротивления. Это значит, что на входе в магнит на южном полюсе концентрация практически такая же, как и на северном полюсе этого магнита. И когда магниты соединяют южными полюсами, происходит то же, что и при соединении северными полюсами, а именно ~ отталкивание, и в данном случае не видно причин для притягивания.

При соединении магнитов разноименными полюсами отсутствует воздействие отталкивающихся друг от друга электронов на атомы кристаллической решетки в первом магните (пусть это будет северный полюс), потому что этот магнит выпускает поток электронов по своим межатомным каналам, минуя атомы, а во втором магните, поднесенном к первому южным полюсом, электроны «всасываются» в его межатомные каналы, также минуя встречу с атомами при непосредственном столкновении. Таким образом, в данном случае нет сил для отталкивания, но есть причина для притягивания путем «всасывания» электронов и создания, таким образом, некоторого разрежения – пониженной концентрации между разноименными полюсами.

Из вращающихся магнитных систем одними из самых простых для понимания являются магнито-ротационные системы Фурмакова /9/. Двигатель, если его можно так назвать, Фурмакова состоит из трех частей: соленоидной обмотки на немагнитном полой цилиндрическом каркасе; цилиндрического магнитного тела меньшего диаметра типа прутка, размещенного внутри полости катушки соосно с ней и с опиранием на внутреннюю стенку каркаса; постоянного магнита, например, плоского. Магнит размещается рядом с цилиндрической поверхностью катушки так, что с одной стороны катушки вверх

ху и внизу по диаметру катушки, например, северный полюс постоянного магнита, а с противоположной стороны катушки – южный. При подаче на катушку переменного электрического тока тем самым подают на цилиндрическое магнитное тело (пруток) переменное магнитное поле с осевым направлением индукции. В верхнем положении прутки притягиваются к магниту разноименными полюсами. Получив импульс вращательному движению с обкатыванием по внутренней образующей полого цилиндра, и, дойдя по инерции до нижнего положения, прутки перемагничиваются и уже отталкиваются от постоянного магнита, получая следующий импульс. Движение тела при отталкивании происходит за счет повышенной концентрации электричества в сторону ее уменьшения, а при притягивании – за счет пониженной концентрации в сторону от большей концентрации к этой пониженной. То есть движение, и в данном случае вращение, происходит за счет разности концентраций электричества магнитного потока.

Можно заставить вращаться обычный подшипник, если подключить к его внешней и внутренней обоймам сеть переменного или постоянного электрического тока, что проверено практически. При этом спираль тока, «намотанная» на обойму, создает осевое магнитное поле относительно подшипника в целом. Спираль тока в радиальном направлении от, например, внешней обоймы к внутренней, «навитая» вокруг шарика подшипника также создает осевое магнитное поле. Но, с одной стороны шарика направление магнитных силовых линий – траекторий движения электричества совпадает с полем обоймы, с другой стороны шарика – вычитается. Тем самым создается разность концентраций на противоположных сторонах каждого шарика и соответствующая сила, которая толкает шарики в сторону от большей концентрации электричества к меньшей. Как видно, принцип движения опять сведен к разности концентраций электричества в магнитной системе. К со-

жалению, коэффициент полезного действия (КПД) рассмотренного двигателя с использованием обычных подшипников очень низок и составляет 1...1,5%. Однако, если детали подшипника – обоймы и шарики или ролики – сделать из магнитного материала с соответствующим намагничиванием, то получится настоящий двигатель Сёрла, в котором КПД не имеет общепринятого значения, так как энергия берется непосредственно из окружающей среды. Собственно, конструкция двигателя Сёрла и натолкнула на мысль об испытаниях обычных подшипников в качестве двигателей (без обмоток и прочих атрибутов электродвигателей), пожалуй, самой простой конструкции, да еще без потребления электрической энергии или топлива в случае их исполнения как двигателей Сёрла.

В традиционных электродвигателях проводник с электрическим током создает свое магнитное поле и попадая в магнитное поле магнита, имеет сгущения магнитных силовых линий с одной стороны и разрежения – с другой. Как и в описанных выше случаях, проводник движется под действием силы, создаваемой за счет разности концентраций электрино, – от большей к меньшей.

Применим этот принцип к объяснению действия также и двигателя Сёрла. В нем каждый магнит, и круговой неподвижный и цилиндрические подвижные ролики, имеют свои магнитные поля, которые частично объединяются, образуя замкнутые контуры магнитного потока, циркулирующего последовательно по ролику и кольцу. Приведение роликов во вращательное движение вокруг кругового магнита сгущает магнитные силовые линии перед каждым роликом, начиная с первого ролика, который получает толчок к движению по окружности вокруг магнита. Вследствие взаимоотталкивания в сгущениях начинается движение электрино по кругу от больших концентрации к меньшим. Действие потоков электрино на ролики разгоняет их вокруг кругового магнита. В этом можно

убедиться, толкнув один ролик и получив движение других. Пока линейная скорость роликов мала, малы сгущения и разности концентраций, мала и линейная скорость распространения импульса от сгущения по направлению вращения. Однако, при некоторой скорости раскрутки, по мере возрастания разности концентраций электронов, скорость распространения импульса от сгущений начинает превышать линейную скорость роликов, а действующая на них магнитная сила начинает превосходить силу механической раскрутки. Тогда начинается самораскрутка ротора с возможностью отдачи свободной энергии потребителю, а раскручивающий двигатель можно отключить. Таким образом, причина самораскрутки двигателя Сёрла заключается в возникновении сгущений магнитного поля в отдельных зонах, создании разности концентраций электронов, которая стремится к выравниванию, создавая импульс движению магнитных роликов или сегментов от большей концентрации к меньшей.

Из сделанного анализа следует, что для работы энергоустановок с двигателями типа Сёрла необходимы следующие условия:

- должно быть обязательно два (или более) магнитных поля;
- должно быть относительное движение (вращение) этих полей или магнитов;
- должны быть предусмотрены зоны сгущения и разрежения магнитных полей при их взаимодействии;
- по крайней мере, один из двух магнитов должен быть дискретным (состоять из нескольких отдельных частей..., сегментов, роликов...);
- обязательна принудительная раскрутка или импульс к первичному движению;
- возможен резонанс магнитной системы с внешней средой, повышающий энергетические возможности.

Различные типы взаимодействия электромагнитных полей, контуров и конструкций в работах других исследователей, например, Николаева, Маринова, ..., могут быть объяснены и поняты с привлечением принципов выполненного выше анализа.

### **6.3. Электрогенераторы с неподвижными постоянными магнитами.**

Речь идет о получении электрической энергии непосредственно из постоянного магнита. Неподвижный магнитный электрогенератор /10/ состоит из двух ферритовых магнитов размерами  $4 \times 6 \times 0,5$  дюймов, установленных друг от друга на расстоянии 3 дюйма разноименными полюсами. Между этих двух магнитов расположена генерирующая (соленоидная) катушка без сердечника, ось которой совпадает с направлением магнитного потока. Часть генерируемого тока подают на две катушки возбуждения, расположенные под углом  $90^\circ$  к оси основной катушки. Для указанного магнитного электрогенератора (МЭГа) характерны следующие особенности:

1. Пуск производится кратковременным подключением 9-вольтовой батареи к возбуждающим обмоткам, когда машина находится в режиме самопитания.

2. «Секрет» машины – в процессе, подготавливающем магниты, который определяет рабочую частоту машины. Одну и ту же машину с одинаковым успехом можно «научить» работать на частоте 60 Гц или 400 Гц.

3. Выходная мощность 1 кВт при напряжении 120 В и частоте 60 Гц. Наиболее спокойно машина работает при мощности 25 Вт.

4. На осциллографе выходной ток представлен правильной синусоидой.



5. В качестве нагрузки использовались лампочки в полный накал.

Электроизмерительные приборы независимо от нагрузки выше 1 кВт показывают нулевое или любое значение тока, напряжения и мощности.

6. Измерено уменьшение веса установки пропорционально нагрузке.

7. Магниты и катушки охлаждаются на 20 градусов Фаренгейта; при коротком замыкании на проводах образуется иней.

8. Свет от ламп накаливания мягче, чем обычно. Отмечается, что выходной ток не похож на обычный электрический ток.

9. Обнаружено влияние внешних излучений на параметры МЭГа, в том числе, от Солнца, землетрясения...

10. Практическое отсутствие падения напряжения при резком (на порядок) увеличении нагрузки, что свидетельствует о малом сопротивлении току, который, как полагают, не идет по проводнику.

11. Действие тока на человека более опасно, чем обычного, так как травмы заживают дольше.

В описанном устройстве основной трудностью является «навивка» прямых магнитных силовых линий на провод в виде спирали – спирального потока электрино. Поскольку электрино в магните движутся со скоростями порядка  $10^{19}$  м/с как в ускорителях, то изменить их направление движения можно только с помощью такого же магнитного потока, что и сделано с помощью возбуждающих катушек. Кроме того, большие окружные скорости электрино при движении вокруг проводника неизбежно вызывают их уход с орбиты, а зазор (воздушное пространство) между магнитами обуславливает большие потери как в обычных электрических машинах и аппаратах. При этом коэффициент использования энергии магнитного потока по аналогии с двигателями Сёрла и подшипниками находится в пределах одного процента или меньше.

Огромная энергия, циркулирующая в машинах в виде магнитного потока, не используется, приводит к чрезмерному перерасходу магнитов, большому весу и габаритам установки. В обычных электрических машинах процент использования магнитного потока настолько мал (менее 0,001%), что в методиках расчета его даже не принимают во внимание. Кроме того, эта огромная циркулирующая энергия создает отрицательные экологические эффекты: образование эфирных вихрей со свечением и подъемной силой либо тяготением, вредных излучений, магнитных стен, большого статического напряжения и других вредностей, не позволяющих осуществить промышленное изготовление и использование магнитных генераторов и двигателей. Даже в обычной лампочке накаливания только 13% энергии используется на световое излучение, остальное теряется на тепловое и другие виды излучений, а также идет на рециркуляцию, вдвое увеличивает материальные и энергозатраты /4/.

Анализ вариантов показал, что одним из наиболее рациональных вариантов магнитного электрогенератора, удовлетворяющим всем требованиям, включая получение электрического тока, отсутствие зазоров и излучений, минимум потерь и высокие удельные показатели (до 5 кВт/см<sup>3</sup> объема магнита), является сотовый вариант МЭГа. Модуль МЭГа состоит, например, из шести трапецидальных магнитов, которые в собранном виде образуют шестиугольную призму с круглым отверстием в середине. В это отверстие вставляется, например, медный проводник. Все трапецидальные магниты намагничены с направлением магнитного потока по касательной к образующей цилиндрического отверстия или проводника в нем. При этом южным полюсом будет вся шестигранная поверхность призмы, а северным полюсом – внутренняя поверхность отверстия. Взаимодействие магнитных потоков, каждый из которых поворачивает предыдущий на некоторый угол (в данном случае –60°), обеспечивает вращательное движение электри-

но по спиральной траектории вокруг проводника. Для обеспечения поступательного движения электрического тока в одну сторону можно сделать еще наклон вектора индукции (при намагничивании) в нужную сторону на некоторый угол относительно оси проводника. Единичные модули МЭГа собирают в сотовую конструкцию. При этом электрически они могут быть соединены последовательно и параллельно для обеспечения требуемых значений тока и напряжения. Оценочная удельная мощность сотового МЭГа в  $5 \text{ кВт/см}^3$  во много раз превосходит известные показатели энергоустановок. Например, для питания лампочки мощностью 50 Вт достаточно МЭГа сечением 1 мм и длиной 10 мм, то есть примерно размером с 1/5-ю длины обычной спички. При этом, не нужны провода ни для подачи электротока, поскольку энергия потребляется из окружающего пространства, ни для отвода электротока, так как его сток будет осуществляться непосредственно в то же пространство, из которого и берется энергия: все устройство должно быть в самой лампочке. Конечно, сотовый МЭГ представляется самым перспективным источником энергии из всех известных.

Применяя управляющее устройство (задатчик) за счет малой доли вырабатываемой мощности, можно получить любую форму и параметры электрического тока на выходе из МЭГа. Поскольку в указанном МЭГе скорость движения электрино вокруг проводника остается равной их скорости в магните, что на 11 порядков больше скорости электрино в обычном (традиционном) электрическом токе, то новый вид тока является сверхскоростным, что, видимо, и обуславливает некоторые эффекты и особенности, перечисленные выше и непонятные авторам работы /10/ ввиду отсутствия у них в то время соответствующей теории и информации о ней. Существенно большая скорость тока означает большую удельную энергию электрино, поэтому поток (количество) электрино для получения одинако-

вой мощности должен быть, соответственно, на 22 порядка (превышение скорости в квадрате) меньше, чем у обычного тока, что снижает вредное экологическое действие тока и затраты на его производство.

Для создания в обмотке возбуждения кольцевого спирального тока во внутренней цилиндрической полости МЭГа эту обмотку можно выполнить как соленоидную предварительно свитым в спираль проводом либо протягивая провод вдоль полости шлагами по образующей цилиндра. Количество витков, диаметр и длина провода будут зависеть от требуемого напряжения и тока. Причем, при каждом импульсе возбуждения к току возбуждения будут добавляться электроны из постоянного магнита, многократно его увеличивая. Поскольку направление вращения тока будет меняться по и против часовой стрелки (переменный ток), то намагничивание постоянного магнита лучше сделать в этом случае нейтральным, то есть строго радиальным.

#### **6.4. Магнитоэлектрический моментный двигатель Волегова В.Е.**

По классификации относится к магнитным двигателям с обмотками. Двигатель высокоскоростной (~18000 об/мин) и поэтому малогабаритный. Двигатель реально созданный и работающий, запатентован /11/. Двигатель состоит из статора, ротора и блока управления. Ротор, в свою очередь, состоит из кольцевой формы магнитов с осевой намагниченностью из 8-ми сегментов каждый с чередующейся полярностью. Кроме того, чередуется полярность сегментов соседних магнитов, находящихся на одной прямой в осевом направлении. Между магнитами оставлены кольцевые зазоры для размещения обмоток статора. Обмотки закреплены на полом валу статора. Навиты спирально из магнитомягкого материала – ленты тонкого пермаллоя с электрическими

выводами через полый вал к блоку управления. Количество обмоток в кольцевом зазоре равно количеству сегментов магнита. Ротор вращается на подшипниках, закрепленных на полом валу статора.

Принцип действия двигателя Волегова заключается в подаче рабочего напряжения на катушку обмотки, создающего осевую намагниченность. При приближении полюса катушки к разноименному полюсу сегмента магнита полюса притягиваются. При проходе середины сегмента катушкой в ней делают переполусовку и теперь одноименные полюса катушки и сегмента магнита взаимно отталкиваются, поддерживая вращательное движение ротора.

Особенностью работы двигателя является резкий саморазгон при большом числе оборотов. Заставляя работать на одном валу две машины: одну – в режиме двигателя, а другую – в режиме электрогенератора, Волегов В.Е. получил избыточную мощность порядка 30%. Скорее всего она получена за счет эффекта Сёрла, двигатель которого тоже состоит из кольцевых магнитов, состоящих из сегментов. Принцип действия двигателя Сёрла изложен выше. Недостатками двигателя Волегова являются те же магнитные эффекты, которые сопровождают работу вращающихся магнитных двигателей всех типов, не позволяющих их пока использовать для бытовых и промышленных нужд.

Двигатель Волегова может быть усовершенствован в соответствии с изложенной в книге теорией за счет снижения оборотов, устранения нежелательных магнитных эффектов, увеличения мощности путем изменения конструкции и размеров обмотки и т.п.

Известны также более совершенные микродвигатели Боголюбова В.А., в которых отсутствует необходимость переполусовки.

## 7. Кориолисовые двигатели.

### 7.1. Тепловые кориолисовые двигатели.

Известен проект ротативного двигателя Чернышева И.Д. /12/. Двигатель представляет собой ротор в виде диска, установленного на валу. На периферии диска с помощью кольца закреплены камеры сгорания со свечами зажигания и жиклерами подвода топлива (бензин, метан) и воздуха. Каждая камера содержит щелевое критическое сечение, направленное по всей длине его образующей к оси двигателя, и сверхзвуковую часть в виде плоского укороченного сопла, направленного под углом  $30^\circ$  к плоскости критического сечения для тангенциального выхлопа. По расчету автора проекта при диаметре ротора 0,33 м и длине 0,3 м, скорости вращения 6000 об/мин, количестве камер 6 штук, двигатель имеет мощность 147 кВт (200л.с.) и расход метана 3,6 г/(кВт-ч), что более чем на порядок превышает характеристики существующих двигателей внутреннего сгорания.

Принцип работы кориолисового двигателя, его самовращения после первоначальной раскрутки изложены в первой части книги. Радиальное течение выхлопных газов создает кориолисову силу в сторону вращения ротора, затем переходит в тангенциальное сверхзвуковое течение, еще увеличивающее крутящий момент на валу ротора.

По имеемой информации макетный образец двигателя был испытан в работе на воде с взрывным воздействием с помощью электрического разряда. От высокой скорости вращения макет разрушился.

Видимо, двигателю лучше работать на воздухе по азотному циклу или на воде – по кавитационному циклу, то есть за счет энергии, аккумулированной в указанных веществах.

## 7.2. Магнитные кориолисовые двигатели.

Поскольку постоянный магнит является естественным вечным двигателем, создающим циркулирующий по нему магнитный поток – поток элементарных частиц – электроны, то имеется принципиальная возможность создать магнитный кориолисовый двигатель с использованием энергии постоянного магнита. Для этого можно применить полый диск или цилиндр, намагниченный радиально или под некоторым углом к радиальному направлению в соответствии с траекторией движения электроны при вращении ротора. Маленькая масса, но большая скорость движения электроны в межатомных каналах магнита, может дать большую плотность энергии в единице объема.

При этом надо иметь в виду, что поскольку соотношение размеров электроны и канала составляет величину менее 1:100, то кристаллическая решетка будет для потока электроны решетом с редким вкраплением атомов. Чтобы легче задеть эти атомы и создать таким образом кориолисовую силу следует применить редкоземельные магниты, имеющие большую индукцию и почти самые большие по размеру атомы из всех известных химических элементов. Следует применить также экраны из редкоземельных материалов. Кроме того, как для любых кориолисовых устройств, нужна первичная раскрутка до критических оборотов, при которых начнется самораскрутка и самовращение ротора двигателя.

Поиск рациональной конструкции двигателя представляет непростую задачу, но он оправдывается потенциальной возможностью использования энергии постоянного магнита. Эта энергия восполняется непосредственно из окружающей среды за счет перетока электроны из нее в магнит под действием электроны – вихря вокруг каждого атома как микронасоса магнитного потока.

Основой расчетных зависимостей могут быть положения расчета магнитных потоков, изложенные в /3/. Но для этого надо разработать специальные методики и проверить их на опыте.

## **8. Виброрезонансные энергоустановки.**

Наибольшее количество информации связано с машинами безопорного движения – инерцоидами (Толчин, Савелькаев, Маринов и другие). Теория сводится к переходу энергии из окружающей среды к виброрезонирующему объекту. Энергию из окружающей среды называют разными именами, но физическое понятие о ней и физическом механизме энергообмена отсутствуют.

В настоящей книге на основе новой гиперчастотной физики Базиева разработаны физические механизмы и резонанса и энергообмена, которые изложены в первой части книги. Установлены также энергетические свойства среды и носители энергии, что позволило достаточно просто и понятно описать там же принцип действия виброрезонансных машин и явлений.

Приведем примеры энергетических установок, вырабатывающих избыточную энергию за счет виброрезонансного захвата энергии из окружающей среды.

Генератор Маринова – Богомолова – электромеханическая машина по преобразованию свободной энергии ... в электрический ток» /13/. Была построена реально работающая модель генератора, которая состояла из упругого элемента – автомобильной рессоры с собственной частотой крутильных колебаний 1Гц; колеблющегося груза в виде гантели, закрепленного на одном конце рессоры, и вибратора – моторчика мощностью 27 Вт с дебалансом и редуктором числа оборотов. Второй конец рессоры крепился к тормозу, с помощью которого измерялся момент и мощность



устройства, которая при резонансе составляла 3000 Вт. Таким образом, коэффициент избыточной мощности был равен  $3000/27 = 111$ . То есть, на каждую затраченную единицу энергии было получено более 100 единиц энергии из окружающей среды в виде перетока электронов в вихревой динамический заряд атомов рессоры с последующим преобразованием избытка энергии в механическую. Эта энергия посредством генератора с соответствующим приводом от колебательного элемента могла быть преобразована в электрическую.

Другим проектом Богомолова В. И. является ультразвуковой инерцоид, модуль которого состоит из 4-х никелевых пластин с одной частотой в форме дуги в один радиан. В каждой паре резонаторов с помощью ультразвукового вибратора и коммутатора формируют зеркально симметричные волновые импульсы в резонанс и со сдвигом по фазе частоты сигнала между парами на четверть периода. В числе проектов также есть инерцоид на основе асинхронного двигателя, электрогенераторы на основе пьезокристалла и лазера и другие установки.

Серебряковым А.А. были разработаны реально работавшие виброрезонансные установки, потребляющие электрический ток на частоте питающей сети 50 Гц без управления:

1. Установки непрерывного действия для отбелки и ксилловки целлюлозы (1974-1978гг):

- |                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| - вес подвижных частей                | - 800 кг;      |
| - амплитуда колебаний рабочего органа | - 3 мм;        |
| - мощность вибродвигателя             | - 5,6 кВт;     |
| - увеличение производительности       | - до 1000 раз; |
| - уменьшение энергоемкости            | - до 1000 раз  |

2. Аппарат для получения водногорючей эмульсии (1989г):

- |                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| вес вибрирующей массы               | - 80 кг;     |
| амплитуда колебаний рабочего органа | - 3 мм;      |
| мощность вибродвигателя             | - 1,8кВт;    |
| производительность                  | - 3000 кг/ч. |

Обе машины прошли опытно-промышленные испытания и на практике показали свои преимущества по сравнению с существующими агрегатами. Что до эмульсии, то она не расслаивалась в связи со смешением на молекулярном уровне, а ее теплотворная способность при смешивании 50% бензина и 50% воды равнялась теплотворной способности бензина. Продолжатель дела Нетеса Ю.Д. на этой основе создает диспергаторы и кавитаторы, в том числе, для кавитационного теплогенератора с коэффициентом избыточной мощности не менее 10. Устройство кавитатора описано в первой книге на стр.93-94. Оно не сложно и представляет шток с несколькими плоскими поршнями, размещенный в цилиндре с плоскими перегородками, имеющими отверстия для перетока среды, и подключенный к приводу.

## **9. Обзор работ по энергетическим установкам, процессам и эффектам.**

Энтомолог Гребенников В.С. открыл эффект полостных структур (ЭПС) /14,15/. Например, фрагменты гнезд пчел способны завихрять, тормозить и уплотнять эфир. Излучение представляет ровный или вибрирующий поток (тепла), но это не теплота, не электрический ток и не ультразвук. С помощью неких полостных структур Гребенников В.С. описывает как он летал, в том числе, над Новосибирском.

Физик Шипов Г.И. построил вездеход, в котором двигателем являются два гироскопа /16/. Он говорит, что если внутри системы начать вращение, то она будет двигаться без внешнего применения силы. Источник этой силы – внутри, а источником энергии является вакуум.

Химик Пономарев А.Н. /17/ научился получать высокоупорядоченные кластеры углерода – фуллерен C-60, фуллериты, углеродные нанотрубки, астрогены и разработал технологии их применения, в том числе, в энергетике. Об-

ладая сорбционной способностью нанотрубки уже сегодня обратимо капсулируют водород в количестве 10% от их массы: получается неплохой топливный элемент. Электрическая емкость нанотрубок составляет более 10 фарад на грамм, что дает возможность получить химические источники тока невероятной мощности.

Инженер из Вологды Осиповский Ф. на Бываловском заводе изготовил роторный двигатель, который расходует топлива в 2...3 раза меньше, чем карбюраторный или дизельный /18/.

Японский изобретатель компьютерной дискеты доктор Иосиро Накамацу сообщил /19/, что им разработан источник энергии, потребляющий ее из космоса, а также – двигатель, работающий на воде, «Энерикс». Он считает, что изобретение завершено, если оно запатентовано и доведено до потребительского уровня производства. Отсутствие именно этого уровня привело к тому, что многие великие российские изобретатели оказались забытыми.

Российский изобретатель доктор Котоусов Л.С. построил действующую модель паротурбинной установки, работающей на фреоне без насоса и компрессора. При наличии хотя бы малой разности температур греющей и охлаждающей среды (вода, воздух...) установка работает без топлива, вырабатывая электрическую энергию. Схема такова: конденсатор располагается сверху для создания напора от столба жидкости, равного сопротивлению контура циркуляции рабочего тела. Внизу расположен нагреватель для испарения жидкого фреона. На подъемном участке паропровода размещена турбина с электрогенератором на одном валу. Отработанный пар поступает в конденсатор и контур замыкается. В качестве рабочего тела может быть применена любая жидкость, в том числе, вода. При малой разности большей и меньшей температур цикла КПД составляет не-

сколько процентов, но это не имеет значения, если топливо не используется. Для повышения КПД можно использовать описанные в первой книге кавитационные теплогенераторы в качестве нагревателя. Следует указать, что такого типа атмосферные конденсаторы в схеме без насоса используются, например, на Паужетской геотермальной электростанции.

В обзоре Фролова А.В. /20/ приведены несколько десятков энергоисточников, использующих свободную энергию.

Ф.А. Цандер, занимаясь проблемами ракетопланов в 1932 году разработал струйный безмашинный нагнетатель, в котором воздух или газы сначала подогреваются под определенным давлением, затем расширяются, например, адиабатически, и ускоряют движение в сверхскоростном сопле – раструбе, причем ими достигается весьма низкое давление /21/. Далее, в обратном сопле – обратном раструбе, газы сжимаются по изотермическому или адиабатическому закону, при этом должно отводиться большое количество тепла. В нагнетателе Цандера достигаются большие степени сжатия без применения компрессора при высоком КПД процесса.

Инженер Сказин И.А. разработал оригинальный термодинамический цикл и проект энергоустановки с нагнетателем Цандера, в которой КПД близок единице /22/. Схема одного из вариантов следующая: воздух с температурой окружающей среды нагревают в рекуператоре при постоянном давлении и догревают до максимальной температуры цикла топливом в камере сгорания. Затем – процесс в нагнетателе Цандера: расширение в сверхзвуковом сопле и сжатие с охлаждением в обратном сопле до давления много выше первоначального атмосферного. Далее – дожатие газа до верхнего давления рекуператора в диффузоре и охлаждение в рекуператоре при постоянном давлении потоком входящего

атмосферного воздуха до его начальной энтропии и – расширение в турбине до начального состояния атмосферного воздуха. Для упрощения охлаждающего устройства, в котором должно отводиться большое количество теплоты, примешивают некоторое количество атмосферного воздуха на вход в обратное сопло. Процесс сжатия основного воздуха при его охлаждении примесным воздухом в обратном сопле может быть, например, изотермическим. Процесс сжатия примесного воздуха можно разделить на два этапа: первый – это расширение под действием атмосферного давления до низкого давления на входе в обратное сопло, и второй этап – политропное повышение давления до давления на выходе обратного сопла. Эффективность данного цикла достигается за счет высокой степени регенерации, сжатия с охлаждением при низкой температуре и обращением всех тепловых «потерь» на пользу, а именно – на разгон газа в сопле. Потерь с примесным воздухом тоже нет, так как он входит и выходит из установки при одних и тех же (начальных) параметрах атмосферного воздуха.

Еще один тип двигателя с КПД, близком к единице, создал Пушкин Р.М. /23/. Двигатель создает реактивную тягу 500 кг; диаметр двигателя 0,35 м; длина 0,5 м; масса 9,5 кг. Двигатель реально работающий. При подсоединении к нему турбины на 60 000 об/мин развивает мощность 3 кВт. Шесть пульсирующих воздушно-реактивных двигателей соединены в одном, а выхлопы – на один кольцевой коллектор. Частота рабочих циклов повышена до ультразвукового уровня (выше 6...15 кГц.). Используются плазмосолионовые эффекты в резонансном режиме, в результате чего увеличена напряженность рабочего пространства в 80...100 раз. Оригинальная схема эжекционной импульсной утилизации энергии выхлопных газов позволила довести КПД почти до единицы (0,98), а температуру газов на выходе снизить поч-

ти до атмосферной. Отличается простотой конструкции и управляемостью при изменении нагрузки в пределах от 0 до 100%, имеет высокую приемистость при изменении нагрузки ~1 мс.

В чем-то аналогичный глушитель для автомобильного двигателя создал Чистов А.В. /24/. В нем порция газов создает разрежение за счет своей энергии, например, в вихревом эжекторе, как раз в тот момент, когда подходит порция газа от следующего цилиндра двигателя и т.д. В этом и состоит настройка на резонанс с помощью объемного резонатора. Получается, что вместо вытеснения газа из цилиндра поршень подсасывается за счет энергии газа предыдущего цилиндра, что в целом увеличивает степень расширения и преобразования энергии газа в полезную работу с увеличением КПД ДВС. Кроме того, Чистов А.В. настраивает ДВС на азотный цикл, при этом устанавливая угол опережения зажигания  $50^\circ \dots 70^\circ$  и сильно обедняя смесь до ~1:50 /25/ (см. также первую книгу).

В дополнении к информации /20/ есть сведения о двигателях Пауля Баумана, работающих в Швейцарии (г. Линден близ Берна) /26/. Сведения получены Стефаном Мариновым, который посетил коммуну дважды – в июле 1988 и феврале-марте 1989 г. Ему подарили там аналогичную установку мощностью 100 Вт, и он исследовал ее в своей лаборатории в Граце (Австрия) в институте фундаментальной физики. Установка потребляла всего 100 мВт, то есть на одну единицу затраченной электрической мощности выдавала 1000 единиц. Установки Баумана мощностью 0,1; 0,3; 3,0; 10 кВт имеют по два акриловых диска вращающихся в разные стороны. На них наклеены узкие сектора из тонкого алюминия в количестве 36 штук на каждый диск. Машину запускают толкнув диски пальцами. Скорость вращения 50...70 об/мин. После запуска диски вращаются самопроиз-

вольно, развивая напряжение постоянного тока 300...350 В и ток до 30 А. Самый большой диск диаметром 2 м, маленький – 0,2 м. Трехкиловаттная машина весит 20 кг. Система практически бесшумна, никакого охлаждения или нагревания воздуха и деталей машины во время длительной работы не происходит, ощущается лишь слабый запах озона.

Инженер Сухвал А.К. исследовал ежедневно в течение двух месяцев получение электрического тока непосредственно от подковообразного магнита на 500 Э /27/. Щупы микроамперметра с усилителем в 1000 крат были подключены непосредственным касанием к полюсам магнита. Замеры давали стабильные результаты в 11.00 утра 0,15...0,20 мкА; в 23 вечера 0,10...0,15 мкА. После красного каления и охлаждения магнита ток идти перестал. Опыт важен тем, что впервые непосредственно от неподвижного магнита получен электрический ток без всяких преобразований. Имеется зависимость величины тока этого устройства от интенсивности солнечной радиации, т.е. показания микроамперметра различны для измерений утром и вечером. После каления магнит просто размагнитился.

Делаются попытки получить электричество из магнита другими способами. Так, Григорьев Е.А. предлагает внутри магнитных сфер помещать токопроводящие сферы/28/, Прусов П.Д. предлагает подавать концентрированный поток из этих сфер на турбину /29/. Эти варианты нами с Глазыриным Е.С. были проверены экспериментально и не дали результатов, так как электрино, движущиеся в магнитном потоке со скоростью порядка  $10^{19} \dots 10^{25}$  м/с, не могут просто так менять свою траекторию, а преграда для них, как известно, выглядит решетом. Нужно, видимо, делать, как указано в разделе энергоустановок с постоянными неподвижными магнитами. Вообще, к примерам надо относиться критически, но чем шире и представительнее, в большом

количестве даны эти примеры, тем богаче выбор для формирования правильных мыслей в нужном направлении.

Там же /29/ Пруссов П.Д. предлагает между полюсами магнита откачать воздух, создать вакуум и разместить электроды для съема тока, а также некий преобразователь эфира; сделать «магнитоплазмовую» турбину, синхротрон – резонатор для разгона электронов...

Гречихин Л.И. /30/ разработал установку по превращению тяжелой воды в обычную воду и водород с выделением тепла 6700 ГДж/кг или мощностью 1,8 ГВт в течение часа (на 1 кг воды); реактор по превращению стабильных ядер различных элементов друг в друга, например, никеля 64 – последовательно – в ядро меди, затем – в ядро цинка. В таком резонансном реакторе ядерные реакции реализуются на устойчивых ядрах, поэтому никаких ядерных излучений такой реактор не дает. Если поместить 1 кг никеля в магнитное поле с индукцией 1 Тл и перпендикулярно магнитным силовым линиям направить СВЧ излучение частотой  $2,8 \cdot 10^{10}$  Гц, то реактор начнет выдавать мощность 154 МВт.

Продолжается разработка и освоение кавитационных теплогенераторов. В США за 20 лет достигли коэффициента преобразования в роторных теплогенераторах реально 2,8...3,5 /31/ (компания Kinetic Heating Systems). Важен сам факт, как пишут, многократно и тщательно проверенной информации, хотя эти значения еще не являются рациональными, экономически выгодными. Другое важно, что освоен промышленный выпуск и продажа теплогенераторов.

Потапов Ю.С. оформил новый патент на свой теплогенератор /32/. Введены новые отличительные признаки по сравнению с предыдущим патентом 1995 года. Ограничили температуру воды в теплогенераторе 63-70°C для обеспечения режима кавитации. Процесс усилили резонансом путем подбора скорости вращения, напора воды и объема резона-



тора – полости теплогенератора. Впервые представили результаты измерений: коэффициент избыточной мощности составляет 1,4 – 2,2, хотя в /31/ сообщают, что в теплогенераторах Потапова они не обнаружили избыточной мощности вообще.

Колдамасов А.И. также оформил патент /33/ на свой теплогенератор. К прежним добавлено отличие во вводе тяжелой воды и формировании электрического заряда для ионизации атомов водорода и обеспечения ядерного взаимодействия.

Маргулис М.А. оформил патент на способ получения высокотемпературной плазмы и осуществления термоядерных реакций /34/. Для этого объем наполняют насыщенной дейтериево-тритиевой смесью с добавкой инертного газа и возбуждают сфокусированные ультразвуковые колебания, действуют также электрическим полем, статическим давлением и другими возбуждениями.

Мустафаев Р.И. усовершенствовал вихревой теплогенератор /35/. В корпусе размещены блок ускорителей и тормозное устройство. В отличие от подобных теплогенераторов этот состоит из нескольких вихревых трубок. Коэффициент избыточной мощности 1,2 – 1,7 и, по мнению Мустафаева, может быть выше.

В книге Фоминского Л.П. /36/ сделана попытка с позиций классической ядерной физики объяснить процессы в теплогенераторе Потапова Ю.С., но этого не получилось. Тем не менее, есть некоторые интересные сведения по «холодному ядерному синтезу», а точнее – по его истории. Оказывается, еще в 1957 году в лаборатории И.С. Филимоненко в Санкт-Петербурге впервые была получена энергия на холодном, как считали, ядерном реакторе. К обсуждению и наблюдению работ руководством привлекался Стенли Понс, который до 1980 года был гражданином Украинской

ССР, а затем эмигрировал в США (штат Юта), где вместе с Флейшманом в 1989 году впервые опубликовали сведения по «холодному ядерному синтезу». С. Понс числился экспертом по новейшим советским ядерным установкам, но ему не все показали у Филимоненко. После публикаций 1989 года было решено создать под руководством Филимоненко три термоэмиссионные гидролизные энергоустановки мощностью по 12,5 кВт каждая, которые были сданы в опытную эксплуатацию в 1990 году. Но перестройка все обрушила.

И термоядерный синтез, и холодный ядерный синтез – это одного поля ягоды: как было указано в первой /4/ и второй книгах и объяснено с необходимыми доводами, что энерговыделения от самого синтеза (атомов) не бывает, а бывает только энерговыделение от распада атомов на элементарные частицы. При синтезе атомов во время взаимного сближения исходных атомов успевает пройти небольшой ФПВР с энерговыделением от распада этих атомов, пока электрон их будущей связи является свободным и успевает немного их «раздеть», т.е. изъять несколько электронов. Но эта энергия на 20 порядков меньше энергии полного распада атомов компонентов на элементарные частицы. Именно поэтому получение энергии синтеза, которым занимаются уже полвека, не осуществлено и не имеет перспективы.

В /1/ была впервые опубликована в первом приближении теория катализа на основе процессов электродинамического и механического взаимодействия атомов с катализатором. Были определены химические элементы-катализаторы как преимущественно те, у которых атомы имеют сферическую форму. Но не все сферические атомы годятся в катализаторы. Нужен еще ряд свойств атомов: большая масса атома, валентность, магнитность. Последнее не было рассмотрено в /1/, а оно играет большую роль. Ка-

тализатор, в том числе, химический элемент, обладающий магнитными свойствами, концентрирует, удерживает в себе и излучает наружу мощный поток линейно движущихся электронов. Он является их ускорителем до скорости порядка 10 м/с. Эти электроны способны нейтрализовать межатомные связи и разрушить молекулы газа и другого вещества на таком магнитном катализаторе. Концентраторы в виде конуса или полой сферы усиливают действие магнитного катализатора. Магнитные порошки, каждая крупинка которых представляет собой однодоменную структуру и, вследствие малых размеров, может быть представлена в виде острия конуса, тоже усиливают каталитическое действие. Из-за этого магнитные порошки могут воспламеняться и взрываться при контакте с воздухом и, тем более, с кислородом.

Кроме того, атомы металлов всегда имеют вокруг себя вихрь электронов. Чем больше этот вихрь, тем большее каталитическое действие он оказывает на поверхности катализатора, с которой контактирует реагирующее вещество. Именно поэтому, например, платина и палладий, имеющие крупные круглые атомы и по этой причине объединяющие вихри электронов в единые крупные вихри, обладают, пожалуй, лучшими каталитическими свойствами. К тому же, промежутки между их атомами настолько большие, что в них размещаются мелкие атомы. Например, в 1 см<sup>3</sup> палладия размещается 900 см<sup>3</sup> водорода. Каталитическое действие усиливается тем, что мощный вихрь электронов с высокими, как в ускорителе, скоростями действует не только на поверхности катализатора, но и в приповерхностном слое. Именно поэтому стремятся увеличить поверхность, разрыхляя катализатор, чтобы работал весь его объем.

Шахпаронов И.М. (физик-ядерщик), занимаясь более 30 лет получением шаровых молний с помощью неориенти-

рованных контуров типа ленты Мёбиуса, открывший новое излучение Козырева-Дирака (ИКД), впервые опубликовал сообщение о нем в 1966 году /37/. Генератор излучения представляет электрическую обмотку, внутри которой размещен металлический стакан с центральным коническим телом; в объеме стакана «сформирована неориентированная решетка с количеством элементов порядка  $10^{10}$  штук». Луч, по мнению Шахпаронова И.М., является потоком магнитных зарядов-монопольей. Он имеет хорошую проникающую способность, разрушает кристаллическую решетку, намагничивает немагнитные вещества, оказывает действие на биообъекты, ускоряет распад нуклидов. Поскольку информации по существу открытия за прошедшие 30 лет не получено и не опубликовано, попробуем разобраться с этим явлением на основе той теории-гиперчастотной физики Базиева, – которой пользовались до сих пор. Итак, ключевым является слово «магнитный». Это значит, что конусным сердечником обмотки должен быть магнитный материал, например, пермаллой. Как обычный магнитный конус он будет концентрировать магнитный поток, но не настолько, чтобы быть лучом с описанными свойствами. Конечно, какое-то влияние оказывают микроразмерные неориентированные контура в виде лент Мёбиуса в количестве  $10^{10}$  штук. В ленте Мёбиуса, выполненной из магнитного материала, при электромагнитном импульсе как при намагничивании пойдет магнитный поток, причем – по замкнутому в самой ленте контуру. Но поскольку лента переворачивается за один оборот на  $180^\circ$ , то и магнитные силовые линии потока будут переворачиваться, пересекаясь между собой в одной точке аналогично парабалоиду вращения, составленному из отдельных прутьев, в виде корзины с повернутыми друг относительно друга доньшками. Тогда в этой точке, где фокусируется магнитный поток, в микроне вблизи

фокуса, будет большая концентрация энергии летящих электронов, как и в фокусе, например, лазерного луча. В фокусе мощного лазерного луча в среде обычного воздуха наблюдаются взрывы. Также и в фокусе ленты Мёбиуса, вблизи него, могут происходить взрывы, а, может быть, и несколько взрывов, поскольку лента бесконечна, а положение фокуса не определено топологически, хотя он, как видно, есть, но либо распределенный по средней линии ленты, либо – бегающий вдоль нее. Взрыв обычного воздуха: разрушение сфокусированным потоком электронов молекул воздуха (кислорода и азота); возникновение плазмы из атомов, фрагментов и электронов связи, ставших свободными и которые сразу становятся электронами-генераторами; частичное расщепление атомов электронами-генераторами энергии; образование вихрей электронов вокруг отрицательных ионов; объединение вихрей электронов вокруг плазменного образования в виде шаровой молнии по принципу минимума поверхностной энергии. Усиление потоков электронов при микровзрывах в фокусах лент Мёбиуса происходит за счет их подпитки электронов из окружающей среды – воздушной атмосферы. Далее магнитный поток собирается и концентрируется на магнитном конусе. Но и это может быть не все: чтобы сформировать компактный луч (как, например, лазерный) вместо некомпактного магнитного, нужно «намотать» магнитный поток вокруг отрицательного заряженного металлического магнитного конуса. Для этого достаточно обмотку выполнить не простым проводом, а спиралью –проводом, свитым в спираль. Тогда на выходе из конуса будет компактный спиральной структуры луч, с которым мы уже встречались – это луч лазера. Он обладает всеми теми свойствами, которые описаны Шахпароновым, его можно модулировать как электрический ток (световой луч не модулируется по определению и практически), ис-

пользовать как источник энергии, что наиболее важно для рассматриваемой темы об энергетике за счет окружающей среды. Что касается магнитного заряда – монополя, то мы уже знаем, что это – электрино – элементарная частица с известными свойствами и положительным электрическим зарядом.

В сборнике /38/ в части энергетике наиболее выделяются работы В.А. Филимонова. В них на основе положений классической физики обоснованы два важных вывода: о возможности трансмутации химических элементов (раньше бы сказали: «алхимия»); о возможности вечных двигателей. Филимонов В.А. оперирует понятием торсионы, что, по сути, есть те же самые электрино; рассматривает самовращаемые и виброрезонансные источники энергии. В качестве условий их осуществления обосновал необходимость стартового импульса, ритмоводителя с резонансной частотой и отбора мощности в определенный период, что полностью совпадает и с нашими исследованиями и выводами, полученными другим путем и по другой теории.

Там же /39/ Фролов В.П. высказывает и обосновывает интересные мысли о геонах. Геон – гравитационно-электромагнитный объект (Willer, 1955), сгусток фотонов, удерживаемых их собственным гравитационным полем, структуры типа шаровой молнии (ШМ). Поскольку мы теперь знаем структуру ШМ и как она работает, то не будем ее заново объяснять, тем более что упомянутые фотоны – это и есть электрино, вихрь которых удерживается в ШМ вокруг центрального отрицательного заряда ядра ШМ. Он пишет, что ШМ образуются, в том числе, в вихре – образователях волноводов. В клеточных мембранах человека есть мешочки, которые по своему устройству являются волноводами. Стенка мешочка выполнена из диэлектрической жироподобной ткани с проводящей обкладкой с обеих сторон наподобие

конденсатора и по форме напоминает волновод, в котором образуются упорядоченные структуры – геоны типа ШМ. Потенциалы исчезают при смерти; он считает, что это – энергия сгустков (ШМ), которые уходят из тела, а не душа.

Ружанский В.И. как кибернетик на своем уровне с привлечением энергетических понятий рассматривает не свойственный кибернетике вопрос о принципах общения людей /40/. Этих принципов три:

1. Защита центра.
2. Исключение лжи.
3. Возможность регенерации.

Человек имеет центральную (ядро) и периферийные психодинамические структуры. Центр отвечает за все, поэтому, когда говорят: «Ты виноват», то человек получает сильный стресс. Когда говорят: «Виноват твой характер» – уже лучше, так как воздействие периферийной структуры, отвечающей за характер, значительно ниже центра. Если человека ругают, то это воспринимается ядром именно как ядерный удар, причем структуры, ответственные за разные дела, кроме виновной, воспринимают этот удар как ложь и оказывают отрицательное воздействие на человека. Иногда от такого удара человек не может оправиться, сходит с ума и т.д. Поэтому нельзя говорить: «Ты (Вы)», а надо говорить: «Твой (Ваш)»... Поучительны и другие примеры поведения, которые соответствуют десяти заповедям, но и с совершенно четким и понятным пояснением и смыслом.

Щербак П.В. рассматривает принципы подхода к созданию энергетической установки летательного аппарата на энергии окружающей среды /41/, теорию которого разработал сотрудник МАИ Мурлыкин А.В. Он называет энергию – Фундаментальной Энергией Мироздания (ФЭМ). Когда я его спросил, как он понимает эту энергию, он ответил: «Это Нечто». Тем не менее, как бы в подтверждение теории сде-

лали энергоустановку из трех дисков. Средний диск раскручивали электродвигателем. Сначала при некоторых оборотах появилось голубоватое свечение, затем ярко-соломенное, и вся конструкция, не прекращая раскручиваться, приподнялась на ~1,5 м и затем поднялась выше и исчезла из вида. Все это похоже на двигатель Сёрла.

Остриков М.Ф. в книге /42/ рассматривает некоторые конструкции энергоисточников на основе магнитов. Магнитная антенна с кольцевым магнитом; подключение проводов к кольцу и, другого, к постоянному магниту, размещенному в сингулярной точке – точке с нулевой напряженностью – позволяет получить электрический ток при работе этой системы как антенны. Электрогенератор с кольцевыми магнитами и обмотками на них при подаче светового импульса от электролампочки позволяет получить ЭДС на обмотке. Магнитный генератор из двух кольцевых магнитов – ротора и статора – позволяет получить электрический ток от расположенных между ними катушек. Приведены также другие энергетические применения магнитов.

В книге Луценко Е.В. /43/ много нетрадиционных представлений об энергетике и Мироздании в целом. Но много и, на наш взгляд, заблуждений. По Луценко энергии и энергоустановок вообще не нужно: каждый сам может передвигаться с помощью своих нефизических тел и быть там, где нужно, мгновенно и на любые расстояния силой своей мысли. Однако, эти «полеты» начинаются и заканчиваются на кровати всегда. Поэтому, вероятнее всего, это – ясновидение как возможность считывания информации, способность, которой обладают некоторые экстрасенсы. Считает, что модель атома Резерфорда – Бора доказана экспериментально, но те опыты, выводы по которым положены в основу модели, с большей убедительностью подтверждают статическую модель Базиева как второе приближение после



модели Томсона. Луценко пишет, что он сам «летает», видит информацию цельно (прошлое, настоящее, будущее), однако, строение мира он не увидел: нет изложения какой-либо физики (он физик), а утверждение, что выше скорости света ничего нет уже никого не устраивает.

Основой микроволнового источника (МВИ) энергии Кушелева А. /44/ являются бусинками сапфира, являющиеся резонаторами, с нарезанной резьбой для сдвига стоячих волн. Энергия – из эфира окружающей среды. Микроволновой движитель (МВД) имеет вид креста на куполе как верхняя часть церкви (есть и другие формы). МВД в виде модели реально парили в воздухе. Принцип действия МВД – отталкивание от эфира. Вокруг вертикального проводника образуются вихревое магнитное поле. Растекаясь по перекладине креста, радиальный электрический ток, взаимодействуя с магнитным полем, создает подъемную силу. Считает церкви памятниками межпланетных кораблей наших предков в других цивилизациях. С помощью МВИ можно создать вечную лампочку и другие энергетические устройства.

Николаев Г.В. начал печататься, судя по библиографии в 1974 году /45/. Несмотря на большой объем работ внятной теории не получено и практически, как хотел автор, вечного двигателя не построено, а одних обещаний мало. Именно поэтому заинтересованные лица после ознакомления с трудами теряли к ним интерес. Что касается объяснения различным эффектам движения проводников и тел в электромагнитных полях, то оно, как обосновано и разъяснено выше, сводится к движению электронов и тел, на которые они действуют, от большей их концентрации к меньшей. Зная структуру и параметры электрического тока и магнитного потока, ищите зоны повышенной и пониженной концентрации электронов и пользуясь простым правилом: от большей – к меньшей – отыщите направление движения и дайте ему

объяснение даже без использования правил Ленца, Лоренца, левой руки и т.п.

Л.Пастер в 1865 году предложил /46/ нагревать вино до 60°C перед розливом в бутылки, чтобы вино не портилось. Суть до сих пор не ясна: почему погибают бактерии. Но не от температуры, так как в воздушной среде они выдерживают сотни градусов. Тогда от чего?

Суть. При 60...65°C и атмосферном давлении в воде (и в вине) начинается кавитация – режим предкипения с образованием и схлопыванием пузырьков пара. Микровзрывы пузырьков порождают сферическую ударную волну, на которой бактерии попадают сначала в повышенное давление на фронте волны (до 10 000 атм.) и частично погибают, будучи раздавленными, затем (также очень быстро) попадают в зону разрежения за фронтом волны, и лопаются под действием разности давлений внутри и вне бактерии. Кроме того, добавляем сейсмоударное действие – взрывное ускорение, которое бактерии механически не выдерживают: лопаются, разрушаются...Процесс кавитации с взрывным и сейсмоударным действием на живое для механического уничтожения назван пастеризацией.

Так же ведется пастеризация молока, соков и других сходных продуктов.

Такое же действие кавитация оказывает на другие живые микроорганизмы. Например, после постройки пяти гидроэлектростанций (ГЭС) на реках, впадающих в Ладожское озеро (Свирь, Волхов...) в нем пропала рыба (в промышленном количестве). Изучение предмета показало, что в озере отсутствует планктон – корм для рыбы. Причем до ГЭС в реках он есть, а после – нет, вернее, – мертвый (который в озере уже не размножается). Это явилось следствием кавитации на лопастях гидротурбин. То, что для людей не

представляет опасности (микровзрыв) – для микроорганизмов – настоящий большой губительный взрыв.

Однако даже в официальной информационной литературе /46/ пишут, что пастеризация – это обеззараживание «нагреванием»: при 63°C выдерживают продукт 30 минут, при 75 C – 10 минут. И здесь же добавляют, что для предотвращения порчи продукта пастеризацию ведут при более низкой температуре с помощью турбинок и пластинок. Если кавитация на лопатках турбинок и пластинках позволяет вести пастеризацию, например, при 20°C, то спрашивается: причем здесь нагревание?

Физик-теоретик А.С. Симаков в результате точного решения полных уравнений движения получил выражения массы и заряда элементарных частиц материи /51/. При этом исходные уравнения не содержат параметров вещества, а только параметры движения. Чисто теоретическое точное решение дает возможность Симакову установить исходные начала мира:

1- первоматерия, праматерия, первообразная субстанция как объемный носитель энергии, импульса и спина фотонов, обладающая свойством самодействия (см. кориолисово самовращение),

2 – форма чистого движения: векторные характеристики движения отличаются от нуля (ускорение, частота...),

3 – абсолютный вакуум, пустота, пространство.

Микрочастица – это вращательный процесс, дискретное бесструктурное образование как следствие нелинейных взаимодействий праматерии. «Элементарные частицы являются динамическими образованиями из формы чистого движения с промежутками пустоты». Электромагнитное поле – это поле движения материи. Масса и заряд, в том числе, фотона, – результат движения, вращения. Подчеркнем, что все эти выводы сделаны сугубо математически без

каких-либо физических гипотез только на основе точного решения дифференциальных уравнений движения, не содержащих других параметров. И они подтверждают современные физические представления о материи и энергии.

Настройщик автоматики А.А. Шляпников впервые дал расчет самонастраивающихся электромеханических систем (пары и тройки диполей), которые самостоятельно приходят в устойчивое состояние /52/. Природа и все предметы природы по Шляпникову являются самоорганизующимися системами. Основной моделью предмета, в том числе, атома, является объемный электромеханический резонатор – колебательная система, осциллятор, который может вращаться. Анализ вопроса выполнен на основе положений классической физики, но полученные результаты выходят за ее рамки и относятся к современным представлениям о самоорганизации природы, Вселенной и Мироздания в целом.

В заключение этой главы нельзя не сказать о работах по столкновению частиц и атомов, связанных с разработкой модели последних, так как от этого во многом зависит понимание энергетических реакций и процессов. Д.Х. Базиев определил законы рассеяния частиц-снарядов на атомах-мишенях /2/. Понятно, что до этого не было понятия об осцилляторе, в частности газа, и тем более не было понятия, о рассеянии осциллятора на осцилляторе, то есть об их взаимодействии, так как считали, что молекулы и атомы газа движутся хаотично, а не организованно. Взаимодействие в газе описано также в первой книге /1/ при соблюдении баланса импульсов сближающихся частиц. В произвольных условиях, если импульсы разные и, в частности, сумма импульсов набегающих осцилляторов меньше импульса электро-посредника их взаимодействия, то происходит обратное рассеяния – под тупым углом к линии- их сближения на критическое расстояние. При большом импульсе снаряда

энергии электроны недостаточно для его отражения: будет прямое отражение под острым углом. При возрастании относительной скорости пары атомов будут сталкиваться механически, а не рассеиваться электродинамически. Для атомов гелия – это скорость порядка  $10^5$  м/с. При скорости более  $\sim 10^{19}$  м/с атомы будут разрушаться на нейтроны и фрагменты. Это очень важное обстоятельство для конструирования энергетических установок, так как аналогично катализу (собственно это и есть катализ – по гречески разрушение) можно осуществить такие реакции, которые в обычных условиях не идут.

Изучая результаты бомбардировки  $\alpha$ -частицами тонкой золотой фольги и других веществ Э. Резерфорд в 1911 году пришел к созданию ядерной модели атома. Поскольку большая часть частиц проходила через слой атомов золота почти не меняя своего направления, он решил, что атом «пустой» внутри. Меньшая часть снарядов отражалась на большие углы, что, по мнению Резерфорда, говорило о наличии ядер атомов существенно (на 3...4 порядка) меньших размеров но, соответственно, большей плотности. Базиевым тщательно расчетным путем в соответствии со своей теорией проанализированы упомянутые опыты Х. Гейгера и Э. Марсдена с  $\alpha$ -частицами и золотом, проведенные ими в 1909 году /2/.

Опытные и расчетные результаты по углам рассеяния ос-частиц совпали, что может служить подтверждением теории Базиева. Но из этих результатов никак не следует ядерная модель атома. Действительно, атом (по Базиеву) примерно на 3 порядка меньше своей глобулы. Представим в наглядном относительном масштабе глобулу атома золота диаметром 3,5 метра. В этом пространстве атом – мишень диаметром 3,5 мм должна быть поражена при столкновении  $\alpha$ -частицей-снарядом диаметром 1 мм. Причем обстрел ми-

шени не является прицельным. Много ли частиц попадет в мишень? Мало, так как большая часть пройдет по глобуле мимо атома. Как видно, глобулярная модель атома – осциллятора Базиева, разработанная им по естественным физическим представлениям независимо от указанных опытов, их результатами подтверждается, причем не только качественной картиной проникновения  $\alpha$ -частиц через глобулы, но и количественно – значениями углов их рассеяния.

Собственно, сама электростатическая модель атома не так уж нова, так как в 1903 году аналогичная модель атома («пирог с начинкой») была разработана Дж. Томсоном. Атом был представлен положительно заряженной материей, внутри которой слоями располагались электроны. У Базиева электроны тоже расположены слоями, но сам атом меньше, чем у Томсона и оформлен структурно. Атом является осциллятором внутри своей глобулы, размер которой ранее принимали за размер самого атома. Как видно, научно-технический прогресс развивается по спирали, где новое – это давно забытое, но улучшенное, старое.

## **ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ**

# **БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЯ ЭНЕРГЕТИКИ**

## 10. Энергетика взрывов.

### 10.1. Безопасность топливо – энергетических процессов.

Безопасность предполагает защиту от ожидаемого взрыва, от неожиданного взрыва и от взрыва нерасчетной избыточной мощности. Поскольку правила безопасности регламентированы, не будем на них останавливаться. Обратим внимание на то, что было неизвестно, но становится очевидным с появлением теории горения в соответствии с новой гиперчастотной физикой /2/. Из нее следует, что взрыв как быстрое горение может произойти, если будут созданы условия для ФПВР, то есть наличие плазмы и электронов – генераторов энергии, а это не всегда очевидно, особенно для людей не знакомых с указанной теорией и механизмом горения. В существующей традиционной литературе по физике взрыва авторы старательно обходят механизм взрыва, так как в рамках классической физики он не находит объяснения, кроме как с помощью эмпирических данных (теплотворная способность топлива...) и зависимостей.

К чему это незнание приводит? Пример: на космодроме Плесецк при подготовке к старту произошел взрыв ракеты с человеческими жертвами. Комиссия официально решила, что взрыв – следствие неправильных действий и упущений эксплуатационников, которые все погибли, а материальная часть сгорела. Однако, в результате журналистского расследования, которое показали по телевидению, центр взрыва находился в зоне расположения фильтров на трубопроводе перекиси водорода. Оказалось, что оловянистый припой, которым по конструкторской технической документации должны паять фильтры, заменили свинцовым. Официальный рабочий чертеж замены припоя подписал главный конструктор лично. Откуда ему знать, к чему приведет эта, вроде бы невинная, замена? Однако, как



мы уже знаем из первой книги 111 по описанию работы кислотных аккумуляторов, свинец является катализатором разложения перекиси водорода на атомы и свободные электроны, составляющие «холодную» плазму в электролите. Наличие плазмы и электронов приводит к расщеплению кислорода и быстрому накоплению и высвобождению электронов в виде взрыва при отсутствии их организованного стока. Так, что этот взрыв неожиданный и причиной его явилось незнание истинного механизма процесса энерговыделения.

Однако и запланированные взрывы иногда приносят опасные неожиданности.

Задолго до настоящего времени были известны случаи, когда энергия взрыва превосходила расчетную или теоретически возможную. В первую очередь это относится к взрывам запыленного воздушного пространства, а также – облака какой-либо другой объемно-детонирующей смеси (ОДС). Поскольку кроме воздуха и горючих веществ в облаке ничего нет, то помимо взрывного взаимодействия горючего вещества с кислородом воздуха, причина избыточной энергии может быть только во взрыве оставшейся части воздуха – азота. Однако, установить это путем непосредственных измерений на открытом пространстве не представляется возможным, в основном, ввиду кратковременности процесса, а также – быстрого смешивания продуктов взрыва с окружающим атмосферным воздухом. Так, по действующей теории взрыва как процесса быстрого горения давление в облаке взрыва ОДС не может превышать ~2,0 МПа. В то же время, уже сейчас величина такого давления доходит до 40 МПа. То есть, и теория и физическая сущность взрыва требуют своего объяснения на основе современной физики.

В конце XX века стало известно об аналогичных процессах с избыточной энергией в автомобильных двигателях внутреннего сгорания, кавитационных теплогенераторах, ра-

кетных двигателях и некоторых других устройствах и энергоустановках /1/. В двигателе взрыв топливовоздушной смеси происходит в ограниченном закрытом пространстве – цилиндре, а продукты взрыва отводятся через выхлопной коллектор. В этих условиях можно сделать анализ выхлопного газа и определить его состав. Оказалось, что действительно содержание азота в выхлопном газе меньше, чем его было в поступающем на горение воздухе, а содержание водяного пара на выхлопе двигателя соответственно увеличивается. Это установлено не только инструментальными измерениями. Но и, в первую очередь, – визуально. Расчет показывает, что при полном «выгорании» азота выхлоп состоит на 80...90% из водяного пара, на 5...7% из кислорода и – остальное – мелкодисперсный углерод. Как видно, азот трансформируется в соседние по таблице Менделеева элементы – углерод и кислород (что известно), а также – водород. Химией также установлено, что водород «выхватывает» кислород, образуя с ним воду.

Такую реакцию превращения азота в воду иначе как атомной не назовешь.

После превращения молекул азота в атомы водорода, углерода и кислорода происходит их частичный распад на элементарные частицы с сохранением химических свойств и рекомбинацией атомов в продукты реакции, включая, в основном, воду. При этом выделяется избыточная по отношению к теплотворной способности органического топлива энергия за счет перехода части кинетической энергии разлета элементарных частиц в тепловую при столкновениях с окружающими их молекулами и атомами веществ, в зоне взрыва.

Целью настоящей работы является исследование возможного механизма взрывов и расчетных зависимостей для определения параметров, а также – условий участия во взрыве азота атмосферного воздуха, увеличивающего мощность взрыва; установление значений повышенных параметров «азотных» взрывов

для соответствующей защиты от них зданий и сооружений, установок и людей.

Вот как рассматривает классическая теория (А.А. Хвостов) горение и взрыв, например, природного газа (метан) при аварийной утечке сжиженного природного газа (СПГ).

Нормальное горение. Нормальное горение осуществляется обычно с малыми скоростями (менее 1 м/с) и не представляет существенной опасности по механическому действию (волны сжатия малой амплитуды). Поэтому при аварийной ситуации, связанной с утечкой СПГ и сопровождающейся воспламенением горюче-воздушной смеси (ГВС), возникают вопросы только пожаробезопасности.

Дефлаграционное горение. Дефлаграционное горение характеризуется большими скоростями (70 – 250 м/с), чем нормальное горение. Данное горение рассматривается большинством специалистов как наиболее вероятная аварийная ситуация при утечке и воспламенении СПГ. Обычно, в расчетных формулах при определении избыточного давления  $\Delta P \sim \rho W^2$  (где  $\rho$  – плотность исходной смеси,  $W$  – скорость распространения пламени). Например, для скорости  $W=150$  м/с избыточное давление в волне сжатия составит величину  $\Delta P \sim 28$  кПа. Реализация сценария аварии, сопровождающейся дефлаграционным горением, может, приводить к разрушению зданий и гибели людей. При этом наиболее опасные последствия могут реализоваться при переходе дефлаграции в детонацию.

Взрывное горение. Взрывное горение – промежуточное взрывное превращение между дефлаграцией и детонацией (реализуется при скоростях горения от 250 до 1500 м/с). Взрывное горение сопровождается механическими нагрузками в воздушной ударной волне (ВУВ) с  $\Delta P \sim 100$  кПа и более, что представляет существенную опасность, как для строений, так и для людей.

Детонация. Детонационный режим взрывного превращения ГВС характеризуется постоянной скоростью распространения детонационной волны (1800 – 2200м/с) и значительными механическими нагрузками. Для метана, который представляет основной компонент СПГ параметры взрыва стехиометрической смеси с воздухом следующие:

Температура взрыва – 2045° С

Скорость детонации – 1764 м/с

Избыточное давление на фронте детонационной волны – 15,9 кгс/см<sup>2</sup>.

В таблице 10.1. представлены расчетные данные по расстояниям К на которых давление в ВУВ будет составлять  $\Delta P = 1$  кгс/см<sup>2</sup> и  $\Delta P = 0,2$  кгс/см<sup>2</sup> при реализации детонационного режима взрывного превращения ГВС на основе СПГ для различных масс горючего в аварийном облаке.

Таблица 10.1.

	Масса горючего в облаке ГВС на базе СПГ, т				
	50	10	5	1	0,6
R, $\Delta P=1$ кгс/см <sup>2</sup>	180	100	80	50	30
R, $\Delta P=0,2$ кгс/см <sup>2</sup>	440	260	200	120	100

Примечание. Избыточное давление в ВУВ  $\Delta P = 1$  кгс/см<sup>2</sup> приводит к сильному разрушению зданий всех типов, а также гибели людей;  $\Delta P=0,2$ кгс/см<sup>2</sup> легкие повреждения зданий и автотранспорта.

Переход горения в детонацию. Наиболее просто переход горения в детонацию осуществляется в каналах (обычно это расстояние составляет от 6 до 60 калибров канала), а также в замкнутых объемах. Однако, возможен переход горения в детонацию и в свободном пространстве при наличии стесненных обстоятельств на объекте и сильной турбулентности потока

ГВС, что подтверждает Уфимская авария 1989 года, когда произошел взрыв природного нефтяного газа (ПНГ) при встрече двух поездов.

Возбуждение горения и детонации. Температура самовоспламенения для стехиометрической смеси СПГ с воздухом при атмосферном давлении составляет  $-650^{\circ}\text{C}$ . Для возбуждения горения указанной ГВС достаточна мощность искры порядка нескольких мДж. Для возбуждения детонации в смеси метана с воздухом достаточно заряда тротила весом 1,5 до 1000 г. При этом следует отметить, что увеличение процентного содержания кислорода в ГВС ведет к уменьшению энергии возбуждения горения или детонации.

## 10.2. Механизм горения топлива.

В классической термодинамике и термохимии вопрос об источнике энергии при горении органического топлива даже не ставится. Теплотворная способность принимается как само собой разумеющееся, данное природой свойство горючего вещества – топлива. В 1994 году впервые было опубликовано обоснование механизма энерговыделения /2/, который оказался одинаковым для органического и ядерного топлива; электрических и лазерных установок; для высокоинтенсивных взрывных процессов и внешне спокойно текущих процессов энерговыделения в живых организмах.

Основу механизма получения энергии составляет электродинамическое взаимодействие свободных электронов с атомами вещества, при котором отрицательно заряженный электрон вырывает из атома значительно более мелкую положительно заряженную частицу. Эйнштейн в свое время был близок к установлению ее массы, которую можно определить непосредственно из его знаменитой формулы  $E=mc^2$ , если ее считать корректной и дополнить формулой Планка,  $E=h\nu=hc/\lambda$ . Отсюда  $m = h / (c \lambda) =$

$= 6,626268 \cdot 10^{-34} / (2,9979246 \cdot 10^8 \times 4 \cdot 10^{-7}) = 5,5257128 \cdot 10^{-36}$  кг. Как видно, самая маленькая элементарная частица – электрино – по массе на 5 порядков меньше электрона. Она в 6 раз меньше его по диаметру, более чем в 600 раз – по плотности и удельному электрическому заряду. Из условия баланса в веществе положительных и отрицательных электрических зарядов на каждый электрон приходится примерно  $10^8$  мелких частиц, которые по массе составляют 99,83% любого вещества; остальное 0,17% – электроны. Что мы знали о веществе, если не были известны характеристики 99,83% его состава?

Анализ процесса горения показывает, что электрон в плазме пламени, обладающий наибольшим электрическим потенциалом, устанавливает свой порядок, выстраивая вокруг себя сферу из 595 атомов кислорода. В этой электронной глобуле электрон взаимодействует с каждым атомом, вырывая при каждом акте взаимодействия из одного атома одну мелкую частицу – электрино, после чего атом покидает глобулу и замещается новым. Всего каждый атом кислорода 286 раз вступает во взаимодействие с электроном, находящимся в центре глобулы, и теряет, соответственно, 286 мелких частиц – электрино. Испытывая совершенно понятный по смыслу дефект массы.

Электрино в акте взаимодействия с электроном вылетает из атома со скоростью порядка  $10^{16}$  м/с и мечется внутри электронной глобулы, отдавая соседям свою кинетическую энергию. Уменьшив свою скорость до скорости света, электрино с пламенем удаляется за пределы зоны реакции. После взаимодействия, электроны и атомы в полном составе переходят в продукты сгорания, в том числе, в  $\text{CO}_2$ . Атом кислорода, как видно, «портится», теряя часть своей массы в количестве  $10^{-6}$  %, но затем восстанавливается в природных условиях. Все это подтверждено расчетом и опытом.

Какая же роль топлива? Топливо является донором электронов. Дело в том, что химическая реакция, например  $C + O_2 = CO_2$ , требует трех электронов связи для молекулы  $CO_2$ . Но при делении молекулы кислорода на атомы высвобождается один электрон связи, который становится свободным электроном. А для того, чтобы реакция горения не прекратилась, нужно три электрона – для связи атомов в молекулы продуктов реакции. Отдавая 286 эВ от каждого атома, кислород претерпевает частичный распад, испытывая совершенно незначительный дефицит массы и, соответственно, долю энергии полного распада – всего  $4,27 \cdot 10^{-6} \%$ . Для полного распада кислорода потребовалось бы одновременно 16 электронов на каждый атом кислорода, чтобы обеспечивалась незатухающая ядерная реакция его распада с коэффициентом размножения, равным трем, как в обычной, урановой, ядерной реакции. То есть, интенсивность горения по сравнению с полным распадом составляет 1/16 по количеству электронов на один атом кислорода.

Нет вещества в природе, которое не могло бы быть подвергнуто распаду на элементарные частицы с выделением энергии описанным способом, который назван фазовым переходом высшего рода (ФПВР). При полном распаде любого вещества на элементарные частицы выделяется энергия в количестве  $3,2885351 \cdot 10^{14}$  Дж/кг. Это энергия их связи; в этом смысле каждое вещество является природным аккумулятором энергии связи элементарных частиц.

Как видно из приведенного описания, обычное горение органического топлива в своей основе является атомной реакцией. Необходимыми условиями ее проведения являются: наличие плазмы – как состояния раздробленного вещества (хотя бы на атомы); наличие достаточного количества электронов – генераторов энергии. В связи с тем, что атомы в молекуле азота имеют более прочную связь (два

электрона связи), чем атомы в молекуле кислорода (один электрон связи), энергии пламени недостаточно, чтобы разрушить молекулу азота, и он остается балластом в обычной реакции горения.

Если в атмосферном воздухе каким-либо способом создать плазму с деструкцией не только кислорода, но и азота, то в этой плазме будет происходить описанный выше ФПВР с частичным распадом атомов и кислорода и азота воздуха и выделением указанного количества энергии. Поскольку соотношение количества кислорода и азота в воздухе составляет примерно 1/5, то по балансу количества атомов, обеспеченных каждый по одному электрону – генератору, требуется 10 электронов для азота и 2 для кислорода. Атомы азота обеспечиваются своими электронами связи, а из двух атомов молекулы кислорода только один обеспечивается своим электроном связи, а другой должен обеспечиваться электроном от донора – топлива. В случае распада в атмосферном воздухе и кислорода и азота должно выделяться энергии примерно до  $12/2 = 6$  раз больше, чем при обычном горении.

При избытке электронов может происходить не только частичный, но и полный распад молекул и атомов атмосферного воздуха с выделением соответствующего количества энергии. Такие процессы происходили, например, при термоядерных взрывах, мощность которых «неведомым» образом была на 2...3 порядка выше расчетной. Теперь этому есть объяснение.

Незначительный дефицит массы при частичном распаде кислорода в реакции горения позволяет сохранить химические свойства реагентов и образовать продукты реакции с сохранением и использованием полного состава атомов, нейтронов и элементарных частиц (электронов и электрино), за исключением излученных электрино. Поэтому никаких ионизирующих радиоактивных излучений при горении не наблюдается, так как



нечему излучаться: все частицы использованы в реакции без остатка в стабильных веществах, а излученные электроны, оставаясь теми же мелкими частицами – электроны, но с меньшей скоростью и энергией, в конечном итоге превращаются в фотоны, оптического и теплового диапазона излучений, который, как известно, не является радиоактивным и ионизирующим вследствие недостаточной для этого энергии фотонов.

### 10.3. Роль топлива в процессе горения.

Обычное горение. В воздухе на одну молекулу кислорода приходится примерно 4 молекулы азота. При распаде молекулы кислорода на два атома освобождается один электрон связи, который становится свободным и может работать как электрон – генератор энергии, взаимодействуя с электронной глобулой из атомов кислорода. Для связи атомов в молекулы продуктов реакции необходимы еще электроны. Их поставляет топливо, как донор электронов.

Из основной химической реакции обычного горения  $C + O_2 = CO_2$  и учета того, что в молекуле углекислого газа имеется три электрона связи ее атомов, следует, что топливо поставляет в расчете на одну молекулу кислорода два электрона. Учитывая, что в плазме каждая молекула кислорода поставляет один электрон, а топливо поставляет еще два, и стало три электрона, в целом их количество увеличилось в три раза (было – 1, стало – 3). Эти три электрона, имея мощнейший отрицательный электрический заряд, являются сильнейшими нейтрализаторами потоков положительных заряженных частиц, возбуждающих и поддерживающих реакцию горения, в том числе:

- в электрическом разряде – искре;
- в плазме при воспламенении топлива.

И если положительных частиц достаточно для ослабления межатомных связей и разрушения молекул кислорода

и топлива, образования плазмы и горения с окислением до  $\text{CO}_2$ , то их недостаточно для разрушения молекул азота. Они настолько связываются электронами, что при наличии топлива до разрушения азота, имеющего в два раза более прочную связь атомов, чем у кислорода, дело просто не доходит. Как видно, топливо является главным препятствием для возбуждения азотной реакции. Топливо нейтрализует положительные излучения, инициирующие разрушение особенно крепких молекул азота и направляет горение на образование  $\text{CO}_2$ , поглощающего его избыточные, по отношению к воздуху, электроны. А азот остается балластом при обычном горении.

Азотная реакция. Количество электронов, высвобождаемое при распаде одной молекулы кислорода и 4-х молекул азота, составляет 9 штук. В то же время, если предположить, что из четырех молекул азота  $4 \times 28 = 112$  образовалось  $112 : 16 = 7$  атомов кислорода, то общее количество атомов кислорода (9 штук) и количество электронов совпадает друг с другом. В этом случае для азотной реакции с образованием, например, 4-х молекул воды, дополнительных электронов, а, следовательно, и топлива, – не нужно. Более того, как указано выше, при наличии топлива азотная реакция вообще не возникает, и не возникнет, так как топливо своими электронами нейтрализует все избыточные положительные излучения, необходимые для разрушения молекул азота. Поскольку в действующих автомобилях топливо нужно для пуска на холостом ходу, то практика их настройки на азотный цикл показывает, что он возникает только при очень обедненной топливовоздушной смеси. Если мощность холостого хода  $\sim 10\%$ , то соотношение топливо – воздух должно быть  $\sim 0,1/15 = 1/150$ .

Можно ли при азотной реакции горения совсем обойтись без топлива и почему?

1. Как только что выяснили, для самой азотной реакции топливо не нужно.

2. Для пуска существующих ДВС топливо нужно (в малом количестве); для пуска ДВС на азотном цикле, видимо, потребуется модернизировать (усилить) пусковые устройства, – тогда топливо для пуска будет не нужно.

3. Для создания плазмы слабую искру в существующих автомобилях дополняют легковоспламеняемым топливом. В азотном цикле воспламенение в цилиндре ДВС как такового вообще нет: нужна плазма (горячая или холодная), как раздробленное состояние воздуха. Это достигается, например, усиленной искрой или другим иницирующим возбуждением, которые описаны в /1/.

4. В азотном цикле топливо, как донор, для добавки электронов в топливовоздушную смесь не нужно, так как количество электронов достаточно для обеспечения всех атомов в плазме.

5. Топливо – главный «душитель» азотной реакции, вследствие нейтрализации его электронами всех избыточных положительно заряженных частиц в излучениях, необходимых для разрушения молекул азота.

6. Топливо усложняет конструкцию ДВС. Лучший карбюратор – это когда его нет и нет системы топливоподачи. А регулировка оборотов производится одной заслонкой на всасывание двигателя. Когда топлива нет, конструкция и управление двигателем – проще.

7. При азотной реакции в том же объеме цилиндров двигателя его мощность возрастает в 5...6 раз. Во столько же раз можно уменьшить расход воздуха или количество цилиндров, оставив мощность прежней. Исключается и расход топлива. Все это увеличивает экономический эффект.

8. Отсутствие на выходе ДВС вредных веществ и расхода топлива улучшает экологию при его эксплуатации по сравнению с существующими двигателями.

9. При азотной реакции нет необходимости менять конструкцию ДВС.

10. При азотной реакции нет необходимости совершенствовать ДВС, так как КПД не имеет особого значения, ибо энергия дается от воздуха, как доступного топлива, имеющегося без ущерба для природы в достаточном количестве.

Как показывают эти 10 причин отказа от топлива, оно не только не нужно, оно еще и вредно. Отсутствие же топлива делает двигатель предельно простым и надежным, мощным и экономичным.

## **10.4. Единый механизм взрыва.**

### **10.4.1. Твердые взрывчатые вещества (ВВ).**

В твердом веществе, в том числе, во взрывчатом веществе (ВВ), в результате инициирующего воздействия от детонатора первоначально в малом объеме вещества образуется локальная зона с высокими параметрами (температура, давление), в которой подведенной энергии достаточно, чтобы произошло разрушение вещества на отдельные молекулы и атомы в виде плазмы.

В каждой такой зоне из точки начала реакции (эпицентра взрыва) пойдет детонационная волна. За волной давления следует волна разрежения. На фронте волны молекулы разрушаются на атомы вследствие высоких динамических параметров, превышающих предел прочности молекулы, а не разрушенные – активируются. В зоне разрежения молекула еще активирована, то есть имеет высокую температуру и давление, поэтому встречая внезапный резкий сброс давления распадается на атомы за счет разности давлений внутри и вне ее.

В плазме освобождающиеся электроны связи становятся свободными электронами – генераторами энергии по алгоритму, описанному для процесса горения. Электрон вырывает из атома мелкую частицу – электрино; электрино

отдает избыток своей кинетической энергии соседним атомам путем контактного (ударного) и неконтактного (электродинамического) взаимодействия с ними. Эта энергия, примерно, на семь порядков превышает энергию возбуждения взрыва, и является его основной энергией. Часть энергии идет на самоподдержание реакции взрыва в детонационной волне; часть энергии затрачивается на механический разгон среды и продуктов взрыва, на создание и поддержание ударной и тепловой волны; часть энергии, затраченная на разрушение молекул, вновь возвращается при рекомбинации атомов в продукты реакции взрыва; часть энергии теряется на смешение продуктов взрыва с окружающим воздухом и на его нагрев.

Все стадии взрыва в твердом ВВ: инициация, разогрев и локальная газификация вещества, разлет молекул и образование фронта детонационной волны с высокими параметрами и зоны разрежения – вакуума, разрушение молекул на атомы, их распад на элементарные частицы с выделением энергии, рекомбинация атомов в продукты взрыва – происходят одновременно, почти мгновенно, на фронте детонационной волны, которая распространяется от эпицентра взрыва со скоростью 6...7 км/с.

Следует сказать, что до настоящего времени, согласно специальной литературе по физике взрыва, механизм его осуществления и выделения энергии был неясен и вообще отсутствовал и не разрабатывался, что затрудняло понимание физической сущности взрыва.

Более того, в результате анализа этой литературы создается впечатление, что авторы, особенно Зельдович Я.Б., старательно обходили вопросы разработки физического механизма, довольствуясь эмпирической обработкой экспериментальных данных, но, не затрагивая интересы физиков или классической физики, которая в том виде как есть, не

могла дать ответ на вопрос. Теперь наличие сути механизма взрыва должно способствовать его пониманию, совершенствованию способов предотвращения несанкционированных взрывов и практике защиты от поражающих факторов взрыва.

#### **10.4.2. Жидкие взрывчатые вещества.**

В жидком веществе практически осуществляется тот же процесс локальных микровзрывов, что и в твердом веществе. Специфическим является то, что резкими колебаниями и сбросом давления, разгоном и растяжением жидкости создают нарушения ее сплошности. Проявляется это в возникновении и схлопывании пузырьков – режима, называемого кавитацией. Кавитация как режим предкипения жидкости возникает при соответствии температуры и давления параметрам насыщенного пара. Рост пузырька происходит постепенно, с затратой небольшой мощности. В то же время, схлопывание пузырька происходит почти мгновенно с выделением всей накопленной энергии в микроскопической зоне его расположения. Поэтому температура и давление возрастают на несколько порядков, что приводит к микровзрыву. Максимальные значения параметров: давление  $1,46 \cdot 10^{23}$  атмосферы, температура  $8,56 \cdot 10^7$  К. А дальше все так же, как в твердом веществе: локальная газификация, распад молекул на атомы с освобождением электронов связи, инициация электронами – генераторами распада атомов на элементарные частицы с выделением энергии их связи в этих атомах; детонационная и ударная волны.

Процесс извлечения «избыточной» мощности на основе частичного атомного распада воды получен в теплогенераторах разного типа и описан в /1/. Нет препятствий для использования воды в качестве взрывчатого вещества. При этом, вследствие частичного распада и сохранения химиче-

ских свойств, атомы вещества рекомбинируют в продукты реакции, образуя снова воду. Ввиду незначительного дефекта массы молекул воды он восстанавливается в природных условиях, чем обеспечивается экология, в том числе, отсутствие радиации.

### **10.4.3. Газообразные взрывчатые вещества и объемно-детонирующие смеси.**

Известно, что при наличии в атмосферном воздухе горючих газов, жидкостей в виде аэрозолей и твердых веществ в виде пыли, может произойти взрыв. Экспериментальные исследования дают некоторую картину концентраций, приводящих к взрыву (см. таблицу 10.2.) /48/.

В газообразном веществе, в том числе, в объемно-детонирующих смесях (ОДС), происходит каскадная инициация взрыва. На первом такте каким-либо образом, например, при аварии трубопровода или в результате взрыва расплывается в воздухе топливо (жидкое, твердое или газообразное). На втором такте, в распыленное в воздухе топливо, как газообразное ВВ в виде полусферического облака подрывается вторым иницирующим воздействием (искра, удар, взрыв, ЭМИ,...).

В газообразном веществе, в том числе, в объемно-детонирующих смесях (ОДС), происходит каскадная инициация взрыва. На первом такте каким-либо образом, например, при аварии трубопровода или в результате взрыва расплывается в воздухе топливо (жидкое, твердое или газообразное). На втором такте, в распыленное в воздухе топливо, как газообразное ВВ в виде полусферического облака подрывается вторым иницирующим воздействием (искра, удар, взрыв, ЭМИ,...).

Таблица 10.2.

	Вещество	Мах плотность, при которой возможен взрыв, г/м <sup>3</sup>	Min температура зажигания, °C	Мах давление, МПа	Мах скорость роста давления, МПа/с
1.	Алюминий * (стружка)	45	610	0,88	138
2.	Стеарат кальция	25	400	0,67	69
3.	Целлюлоза	45	410	0,81	55,2
4.	Уголь	55	610	0,62	15,9
5.	Кофе (быстро-растворимый)	150	490	0,44	3,8
6.	Пробка	35	400	0,67	51,8
7.	Эпоксидный клей	12	490	0,54	90,2
8.	Мука	40	390	0,71	14,1
9.	Железо	200	510	0,33	14,5
10.	Магний	30	560	0,80	103,5
11.	Нейлон	30	500	0,66	27,6
12.	Мыло	20	430	0,54	19,4
13.	Сера	20	190	0,54	32,4
14.	Титан	45	330	0,59	75,9
15.	Пшеничная мука	50	380	0,76	25,6
16.	Пшеничный крахмал	45	430	0,69	44,9
17.	Древесина	нет данных	360	0,62	39,3

\* Это добавка всего 1 % электронов на 1 м<sup>3</sup> воздуха.



Механизм взрыва газообразного ВВ такой же как твердого и жидкого ВВ, аналогичный описанному механизму горения топлива, если энергии возбуждения взрыва достаточно для распада не только молекул кислорода, но и азота, последний так же участвует во взрыве не как балласт, а как равноправный реагент. В газовом облаке взрыв начинается с дефлаграционного горения. Фронт горения, распространяясь сферически, разгоняется за счет самообеспечения энергией до скорости порядка 2 км/с, как правило, не превышающей скорости свободного движения молекул в газе. И тогда возникает детонационное горение и детонационная волна. В облаке диаметром менее 5 м фронт горения не успевает разогнаться до нужной скорости и детонация – взрыв не происходит, но облако выжигается: на этом основан один из методов защиты.

Усиление параметров плазмы для осуществления распада азота может быть достигнуто за счет увеличения энергоподвода во фронте взрыва добавками более энергичного топлива и взрывчатого вещества. Именно этим можно объяснить повышение параметров взрыва обычной ОДС с 2 до 40 МПа. Добавки дают локальные микрзоны плазмы с высокими параметрами, достаточными для разрушения молекул азота на атомы и их участие в процессе энерговыделения при взрыве. При этом собственных электронов связи достаточно для частичного распада азота и кислорода воздуха с повышенным энерговыделением, но без радиации. В качестве продуктов взрыва азота воздуха образуются преимущественно водяной пар, а также – мелкодисперсный графит; если не весь азот прореагировал, то – его остатки и углекислый газ. При избытке электронов в облаке ОДС за счет какого-либо постороннего источника азот и кислород воздуха будут испытывать более полный распад на элементарные частицы с выделением существенной большей (на несколько порядков) энергии взрыва.

#### 10.4.4. Ядерный взрыв.

Рассмотрим ФПВР урана /2/. Почему уран – 238 не пригоден для ядерного горючего? Традиционный ответ: «потому что коэффициент размножения меньше единицы не обеспечивает реакцию выделения» – не объясняет физическую причину этого.

Превращение урана – 238 в уран – 235 происходит в результате частичного

ФПВР:  $U^{238} \rightarrow U^{235} + 3n_e + 3p_e$ , где  $n_e, p_e$  – число электронов и электрино в одном нуклоне (нейтроне) атома, в частности, урана. Отсюда следует, что три нуклона атома урана – 238 подверглись полному расщеплению электроном – генератором, в роли которого выступает свободный электрон. Электрон – генератор работает в кристаллической структуре урана, взаимодействуя с четырьмя атомами ближайшего окружения и находясь в их межатомном пространстве. Электрино в количестве  $3p_e$  штук покидают место события со скоростью  $10^{14} \dots 10^{16}$  м/с в виде  $\gamma$  – излучения, производя попутно частичное разрушение атомов. Такой ФПВР, охвативший четыре атома, расщепил  $4 \times 3 = 12$  нейтронов с высвобождением  $12 \times n_e = 36$  свободных электронов.

Часть высвобождаемых электронов уходит в пространство вместе с  $\gamma$  –излучением, остальная (большая) часть захватывается положительными электрическими полями атомов вещества. Теперь уже уран – 235 отличается от урана – 238 не только атомной массой, но и наличием избыточных свободных неструктурных электронов, имеющих сравнительно слабое механическое крепление с атомами ввиду дебаланса электрических зарядов. Такой атом, образно говоря, находится на взводе: достаточно малейшего внешнего воздействия на него, чтобы один из его свободных электронов сорвался в межатомное пространство и начал новый акт ФПВР.

Теперь для начала ядерной реакции уран –  $^{235}\text{U}$  нужно скомпоновать в виде сферы критического диаметра и массы. В результате ФПВР в зоне реакции – геометрическом центре сферы формируется полость «выгоревшего» топлива. По мере развития реакции генерируемое  $\gamma$  – излучение беспрепятственно покидает не только пределы полости ядерного заряда, но и пределы объема тары ввиду прозрачности для него стенок корпуса. Число электронов возрастает в геометрической прогрессии, поскольку в этот период каждый электрон, реагируя с одним нейтроном, освобождает три структурных электрона, то есть коэффициент размножения равен трем, что достаточно для поддержания ФПВР. Высвобождающиеся электроны не в состоянии все покинуть полость заряда. Силы взаимного отталкивания электронов столь высоки, что возникает колоссальное давление ( $4,07 \cdot 10^{11}$  атм.), которое разрывает заряд и тару, и электроны вырываются наружу, расщепляя азот и кислород атмосферного воздуха. В этом случае, при избытке электронов, воздух становится дополнительным ядерным взрывчатым веществом, часть которого претерпевает полный распад на элементарные частицы, сопровождаемый всеми видами излучений ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  и нейтронного).

Только частичный распад воздуха в естественных условиях, без избытка электронов в плазме, позволяет избежать радиации и иметь нерадиоактивные продукты горения, в том числе, взрыва, как быстрого горения, например, в цилиндрах ДВС.

Следует отметить, что выгорает только 23% ядерного топлива, а остальная часть заряда разрывается на кусочки и впрессовывается в корпус. Происходит это потому, что в ФПВР участвуют только те электроны, которые находятся в контакте со стенкой полости заряда. Все остальные – отлучены от своего прямого назначения, так как им уже нечего расщеплять. Кристаллическая структура мешает ядерной реакции с достаточной скоростью распространяться от центра заряда в ради-

альном направлении, чтобы непрерывно подключались к работе новые свободные электроны. За пределами выгоревшей полости для продолжения распада урана вещество должно находиться в жидком или газообразном состоянии. Этому условию отвечает, в частности, водородная бомба, а также облако объемно-детонирующей смеси.

#### **10.4.5. Термоядерный взрыв.**

Итак, в водородной бомбе при термоядерном взрыве выгорает 100% смеси дейтерия и трития. Но в ней, как и во всех энергетических процессах, идет их расщепление, а не синтез гелия. Именно поэтому нет никакого прогресса в освоении термоядерного синтеза для получения электроэнергии, что энергетические устройства проектируются по ошибочной теории.

Полученные выше результаты можно отнести к урановому заряду водородной бомбы. Итак, расщепление уранового заряда прервалось и электронный газ вырвался на новый оперативный простор. Если термоядерным горючим служила смесь дейтерия и трития, то можно сказать, что все  $2 \cdot 10^{28}$  электронов равномерно распределились в объеме водородной бомбы и каждый электрон стал началом цепной реакции с коэффициентом размножения равным трем. Повторяется тот же процесс, что и в центре уранового заряда, но с теми отличиями, что здесь нет лимитирующего фактора в распространении ФПВР на всю массу термоядерного горючего. Именно поэтому выгорает вся масса ядерного горючего – все 100%. По ходу развития процесса ФПВР электроны покидают объем бомбы в виде  $\gamma$  –излучения, а все высвобождающиеся электроны накапливаются в нем. И опять электронный газ создает высокое напряжение (давление) по всему объему бомбы, разрывает корпус и выходит на новый оперативный простор. При этом все накопленное ко-

личество электронов приступает к расщеплению азота и кислорода воздуха. ФПВР в атмосферном воздухе гаснет, в основном, за счет связывания электронов в отрицательно заряженные ионы воздуха, значительная часть которых становится радиоактивной.

Интересно почувствовать масштаб дополнительной мощности от взрыва воздуха при термоядерном взрыве. По воспоминаниям Славского из газет известно, что при взрыве водородной бомбы мощностью 58 Мт по тротиловому эквиваленту на Новой Земле в радиусе 20 км испарился лед 3-х метровой толщины. После несложного подсчета видно, что только на испарение этого льда затрачено энергии в 50 раз больше, чем указанная мощность бомбы. Ясно, что эта цифра оценочная и она многое не учитывает; в открытой литературе встречаются данные о том, что при разных термоядерных взрывах дополнительная энергия участвующего во взрыве воздуха на 2...3 порядка выше расчетной мощности термоядерной бомбы.

Что касается синтеза атомов и молекул, то действительно при этом выделяется энергия. Однако, она на 20 порядков меньше, чем энергия распада вещества той же массы на элементарные частицы и обусловлена частичным распадом атомов при их сближении, а не синтезом. Тогда электроны – «склеивающие» молекулы за краткий миг успевают «раздеть» атомы, сняв с них несколько электронов с выделением энергии, которую и считают энергией синтеза. Поэтому и теоретически и практически энергия выделяется только при распаде вещества, как аккумулятора энергии, на элементарные частицы.

## **10.5. Расчетные зависимости энергии взрыва.**

### **10.5.1. Лазерный взрыв.**

Наряду с детонирующим воздействием лазерное излучение является мощным средством инициирования взрыва. Это

объясняется высокой концентрацией энергии в лазерном луче. Поэтому в фокусе луча происходят взрывы воздуха, сопровождаемые свечением области взрыва.

Некоторые представления о параметрах взрыва можно получить в результате энергетической оценки импульса реального неодимового лазера с энергией излучения 600 Дж за 2 мкс.

Оценка энергии инициированного лазером взрыва атмосферного воздуха.

### 1. Реакция взрыва.

компоненты	продукты
воздуха	реакции



1) Не зная точно количества C и O<sub>2</sub>, примем C → 0  
O<sub>2</sub> → 0

2) Это означает, что азот воздуха разлагается на Н и О и реакция образования воды идет нацело: 2Н + О = Н<sub>2</sub>О (из 1 кг воздуха получается 1 кг воды /пара/).

2. Теплота реакции известна Q<sub>н</sub> = 121 МДж/кг (водорода).

3. Объем взрыва V<sub>взр.</sub> ~2 л.

Масса воздуха G<sub>вз</sub> = ρ<sub>вз</sub> × V<sub>вз</sub> = 1,2 × 0,002 = 0,0024 кг.

4. Количество водорода, получающегося из этого воздуха (по соотношению атомных весов в Н<sub>2</sub>О → водорода 1/9):

$$G_{\text{н}} = (1 / 9)G_{\text{вз}} = \frac{0,0024}{9} = 0,000267 \text{ кг водорода}$$

5. Теплота реакции, отнесенная к объему взрыва:

$$Q_{\text{взр}} = Q_{\text{н}} \times G_{\text{н}} = 121 \times 0,000267 = 0,0322 \text{ МДж (32,2 кДж)}$$

(получено в 32200/600 = 54 раз больше, чем затрачено неодимовым лазером /600 Дж/).

6. Теплота реакции, отнесенная к 1 кг воздуха:

$$Q_{\text{взр}} = \frac{Q_{\text{взр}}}{G_{\text{вз}}} = \frac{0,0322}{0,0024} = 13,5 \text{ МДж/кг воздуха}$$

7. Теплота реакции, отнесенная к 1 кг топлива (на 1 кг органического топлива требуется ~15 кг воздуха):  
 $Q_T = 15Q_{\text{возд.}} = 15 \times 13,5 = 200 \text{ МДж/кг топлива}$  (~в 5 раз больше, чем  $Q$  бензина).

8. Мощность взрыва (при скорости детонации ~6 км/с и радиусе облака ~10 см):

$$\text{- время взрыва } \tau_{\text{вз}} = \frac{0,1}{6000} = 0,0000166 \text{ с} = 16,6 \text{ мкс};$$

$$\text{- мощность взрыва } N_{\text{вз}} = Q_{\text{взр./твз}} = 0,032200 \cdot 10^6 / 16,6 = 1940 \text{ МВт} = 1,94 \text{ ГВт}$$

$$\text{(Мощность импульса лазера } (\tau_L = 2 \text{ мкс}) N_L = \frac{600}{2} \cdot 10^6 = 300 \text{ МВт} = 0,3 \text{ ГВт}).$$

9. Температура в облаке взрыва (из условия 90% тепла – на нагрев, остальное – на ионизацию)

$$E_{\text{вз}} = T_0 + \frac{0,9Q_{\text{вз}}}{G_{\text{вз}} \cdot c} = 293 + \frac{0,9 \cdot 32,2}{0,0024 \cdot 1} \cong 12300 \text{ К (средняя)}$$

10. Давление.

$$\text{Среднее давление } P_{\text{вз}} = Q_{\text{вз}} / V_{\text{вз}} = 32200 \text{ Дж} / 0,002 \text{ м}^3 = 16100000 \text{ Дж/м}^3 \text{ (Па)} = 16,1 \text{ МПа} (161 \text{ атм.}). \text{ Давление в эпицентре } P_э \cong 350 \dots 400 \text{ атм.}$$

11 . Удельная мощность инициирующего воздействия лазера.

$$\text{Толщина луча в фокусе } d_L \cong 1 \text{ мм};$$

$$\text{объем зоны инициации } V_L = d_L^3 = 1 \text{ мм}^3 = 10^{-9} \text{ м}^3.$$

$$\text{Удельная мощность } q_L = \frac{N_L}{V_L} = \frac{0,3 \text{ ГВт}}{10^{-9} \text{ м}^3} = 0,3 \cdot 10^9 \frac{\text{ГВт}}{\text{м}^3}$$

(Удельная теплоемкость при взрыве, например, бензина в воздухе составляет ориентировочно  $50 \text{ ГВт/м}^3$ , что на 8 порядков уступает удельной мощности лазерного луча в его фокусе).

### 10.5.2. Воздушный взрыв.

Как видно из приведенных выше примеров воздушные взрывы могут произойти внезапно при наличии плазмы и электронов в достаточном количестве. Если состояние раздробленности воздуха не полное и азот не участвует в реакциях, то наличие одного электрона связи на каждые два атома молекулы кислорода не вызывает ни горения, ни взрыва: нужен еще донор одного электрона на молекулу кислорода, чтобы осуществить горение, а при условии разгона фронта горения – взрыв. При этом происходит частичный распад атома кислорода и энергия взрыва вычисляется как произведение массы кислорода в объеме плазмы на величину удельной энергии связи элементарных частиц в атоме и на долю утраченной массы атомов кислорода:

$$Q_{\text{вз}} = M_{\text{O}_2} \cdot q_{\text{я}} \cdot A_m = M_{\text{O}_2} \cdot 3,2885351 \cdot 10^{14} \text{ Дж/кг} \times 4,27 \cdot 10^{-8} = 14 \cdot 10^6 M_{\text{O}_2} \text{ Дж.}$$

В случае участия в реакции азота оба атома его молекулы обеспечены собственными электронами по одному на каждый атом. Тогда приближенно можно считать, что на каждую единицу массы кислорода добавляется примерно 4 единицы реагирующего вещества, то есть мощность взрыва увеличивается – в пять раз:

$$Q_{\text{вз}} = 5 \cdot 14 \cdot 10^6 M_{\text{O}_2} = 70 \cdot 10^6 M_{\text{O}_2} \text{ Дж.}$$

Величину  $M_{\text{O}_2}$  вычисляют для конкретных условий содержания кислорода в воздухе.

В связи с неизученностью данного направления – атомные взрывы кислорода и азота атмосферного воздуха – всякие расчеты будут приближенными. Поэтому мощность взрыва следует уточнять или определять экспериментально.

### 10.5.3. Взрыв объемно – детонирующей смеси.

Выполним пример приближенного расчета обычного взрыва ОДС с образованием облака при аварийном испаре-



нии пропана (объем  $V_B = 100$  л, масса  $G_A = 80$  кг). Другие исходные данные: диаметр облака ОДС  $D_0 = 20$  м, форма облака – полусфера; расчетный состав воздуха: азота  $g_{N_2} = 79\%$ , кислорода  $g_{O_2} = 21\%$ ; параметры воздуха – нормальные давление  $P_a = 1 \cdot 10^5$  Па, температура  $T_a = 293$  К ( $20^\circ$  С).

### Пример расчета

1. Объем полусферы облака ОДС

$$V_0 = \frac{1}{2} \pi \frac{D_0^3}{6} = \frac{\pi \cdot 20^3}{12} \cong 2000 \text{ м}^3$$

2. Плотность воздуха

$$\rho_B = \frac{P_B}{R_B T_B} = \frac{1 \cdot 10^5}{287 \cdot 293} \cong 1.2 \text{ кг/м}^3$$

3. Масса воздуха в полусфере.

$$G_B = \rho/V_0 = 1,2 \times 2000 = 2400 \text{ кг.}$$

4. Масса прореагировавшего кислорода при полном сгорании пропана при стехиометрическом соотношении

$V_B \cong 15$  кг воздуха на 1 кг топлива:

$$G_{B.p.} = V_B \times C_a = 15 \times 80 = 1200 \text{ кг.}$$

5. Количество прореагировавшего кислорода

$$G_{O_2.p.} = G_{B.p.} \times g_{O_2.p.} = 1200 \times 0,21 = 252 \text{ кг.}$$

6. Энергия взрыва

$$Q_{B3} = 14 \cdot 10^6 \times G_{O_2.p.} = 14 \cdot 10^6 \times 252 = 3500 \cdot 10^6 \text{ Дж.}$$

7. Давление взрыва (среднее) как удельная энергия:

$$P_{B3} = Q_{B3} / V_0 = \frac{3500 \cdot 10^6}{2000} = 1,75 \cdot 10^6 \text{ Дж/м}^3 \text{ (Па)} = 1,75 \text{ МПа} = 17,5 \text{ атм.}$$

8. Дополним пример расчета пунктом для взрыва ОДС с учетом реакции азота:

$$P_{B3 \cdot N_2} = 5 \times P_{B3} = 5 \times 17,5 = 87,5 \text{ атм}$$

При наличии избыточного количества электронов происходит не частичный как в данном случае, а более полный

распад вещества как, например, в случае атомной и водородной бомбы. Эти случаи расчёту, даже приближенному, пока не поддаются. В случае абсолютно полного распада вещества, причем любого, удельная (на единицу массы) энергия связи элементарных частиц в нем, выделившаяся при взрыве составляет  $q_{\text{я}} = 3,2885351 \cdot 10^{14} \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$ .

## **10.6. Методы защиты от несанкционированного взрыва.**

### **10.6.1. Исключение запыленности и загазованности.**

Как уже было сказано выше, условиями взрыва азота и кислорода атмосферного воздуха являются: плазма и достаточное количество электронов. Также убедились, что количество свободных электронов при диссоциации молекул воздуха на атомы достаточно только для частичного расщепления вещества. В этом случае незначительный дефицит массы позволяет сохранить химические свойства элементов, осуществить рекомбинацию атомов в продукты реакции с использованием всех частиц нацело, кроме излученных фотонов, то есть – исключить радиацию и образование радиоактивных веществ.

Однако, для разрушения молекулы азота требуется энергии примерно в 2 раза больше, чем для молекулы кислорода, а если учесть, что азота в 4 раза больше кислорода, то соотношение энергий инициации обычного и ядерного взрыва воздуха должно быть более 1:8. За счет чего это может произойти?

Разрушение молекул, в конечном итоге, происходит за счет действия на них контактно или электродинамически потока элементарных частиц и других частиц, а также атомов и молекул более прочного вещества. Это может быть: нагрев,

удар, взрыв, сброс давления, излучения разного рода, электрический ток и разряд. Иногда одного типа действия недостаточно, но их бывает несколько, в том числе, катализаторы.

Рассмотрим механизм воспламенения топлива (его частиц) в воздухе облака ОДС. Каждая частица топлива образует микрону горения (не взрыва), которые сливаются между собой в общий фронт горения. Энергия этих микрон и фронта недостаточна для разрушения молекул азота. Добавление энергии и концентрация ее в микронах может, видимо, произойти с помощью твердодорошковых добавок, распыленных в воздухе. Добавками могут быть различные вещества, в том числе: металлы (алюминий, магний...в виде пудры); мелкодисперсные кремний (микрокремнезем, аэросил), углерод (фуллерен); твердые ВВ (пластит, гексаген, тротил...). Практика взрывов с добавками показывает, что мощность взрыва бывает больше, чем без них.

По своей теплотворной способности – теплоте горения, указанные вещества не намного отличаются между собой и от органических топлив. Поэтому энергии они дают не больше, но скорость реакции выше, то есть в единицу времени в малом объеме выделяется большая мощность, что и нужно для разрушения молекул азота, попавших в эту зону. Кроме того, зоны могут пересекаться между собой, и тогда на молекулу азота, находящуюся в зоне разрежения внезапно действует фронт давления соседней зоны так, что перепад давления и динамические нагрузки на молекулу превышают предел ее прочности, и она разрушается на атомы. А дальше начинают действовать электроны – генераторы энергии, которая и выделяется при взрыве.

Поэтому одним из способов защиты является исключение запыления или загазованности атмосферы в помещениях и на открытых территориях.

## 10.6.2. Исключение повторных иницирующих воздействий.

Взрывы ОДС, как правило, двухтактные: первый такт – распыливание топлива и – второй такт – взрыв облака ОДС иницирующим воздействием. После взрыва ОДС внутри облака образуется вакуум. Как рассматривали выше микрозоны с вакуумом, так же будем подходить к рассмотрению макрозоны с вакуумом. Но оставшиеся внутри облака ОДС сразу после взрыва молекулы (их еще очень много) активированы этим предыдущим взрывом и готовы распасться. Теперь, если на них будет действовать случайный второй иницирующий импульс с малой задержкой, обеспечивающей почти незамедлительное последовательное прохождение детонационной волны за предыдущей, то оставшиеся молекулы должны разрушиться, и должен начаться их частичный распад на элементарные частицы с выделением дополнительной энергии. Поскольку это должно произойти практически одновременно, то мощность взрыва увеличится. Это и будет третьим тактом взрыва ОДС. В принципе, может быть несколько последовательных тактов, так как молекулы могут неоднократно вступать в ядерную реакцию их частичного расщепления. Мощность взрыва зарядов твердого ВВ так же можно увеличить несколькими последовательными подрывами за счет энергии некоторого объема воздуха.

Если на первом такте подрывается первый заряд твердого ВВ, а на втором такте, в фазе разрежения 1-го такта, подрывается другой заряд, то все происходит аналогично описанному в предыдущем параграфе. Взрываются оставшиеся в вакууме молекулы, в том числе, азота, в объеме, занимаемом фазой разрежения от 1-го такта.

Казалось бы, вакуум должен поглотить второй взрыв. Но это не происходит: мощность увеличивается. Чтобы проверить это, делали такой опыт (Новиков В.И.). Между двух телевизи-

онных трубок, сближенных стеклами, размещали заряд ДШ (детонационный шнур) и подрывали его. Измерения давления проводили штатными датчиками. Оказалось, что среднее давление было в 1,5 раза больше, чем без вакуумных трубок. В эпицентре эта разница, естественно, была выше. Теперь, как видно, дано объяснение этому ранее непонятному явлению.

В указанном взрыве твердого ВВ может быть не один, второй такт, а несколько последовательных для увеличения мощности взрыва. Для защиты от избыточной мощности необходимо возможность последовательных подрывов ВВ исключить.

Следует отметить, что взрывы с детонацией вещества вызывают мощный поток мелких элементарных частиц – электроны, которые являются материальными носителями магнитного поля, а их траектории движения являются магнитными силовыми линиями. Так что детонация – это своеобразный электромагнитный импульс с очень высокой индукцией, поток частиц, который разрушает молекулы на атомы. Это подтверждается изменениями, которые показывают сильное изменение магнитного поля при взрывах. Так что ЭМИ, в частности, например, при грозе, тоже может привести к взрыву.

Мерой защиты может служить исключение и первичных и вторичных индукционных воздействий. Для этого во взрывоопасных помещениях, объемах и вокруг них, в том числе, вблизи двигателей внутреннего сгорания, надо тщательно выполнить заземление для отвода потоков положительных зарядов, грозозащиту и защиту от атмосферных и иных перенапряжений, принять другие необходимые меры в соответствии со смыслом сказанного.

### **10.6.3. Опасность пароводяных и водородных взрывов.**

В результате ядерной реакции частичного распада азота и кислорода воздуха образуется преимущественно водяной

пар. Возможно, в некоторых случаях естественным ядерным топливом может быть не воздух, а вода. Вода, как описано выше, тоже подвергается ядерной реакции с частичным расщеплением на элементарные частицы с выделением соответствующей энергии. Поэтому вместо топлива в ОДС может взорваться распыленная вода. Эффект может быть даже больше, так как исключаются промежуточные химические реакции превращения воздуха в воду, требующие энергии, а также потому, что в молекулах воды содержится больше электронов на один атом кислорода. Атом водорода тоже может отдать часть своей массы и энергии.

Каждая молекула водорода имеет свои два электрона, которые могут стать электронами – генераторами энергии. По сравнению, например, с кислородом воздуха, водороду легче вступить в ядерную реакцию, так как, во-первых, кислороду недостает одного электрона для второго атома молекулы, а во-вторых, для полного распада атома кислорода нужно одновременно 16 свободных электронов, а атому водорода – один, который всегда у него есть. Поэтому могут происходить мощные взрывы ОДС с водородным заполнением (или другими легкими газами, например, гелием), в которых при взрыве будет выделяться энергия от распада (не синтеза) на элементарные частицы атомов не только кислорода воздуха, но и азота воздуха и водорода (гелия) как заполнителя ОДС. То есть указанные взрывы могут обладать существенной избыточной мощностью по сравнению с традиционными.

По данным /49/ в порядке разработки микровзрывной энергетики в США испытали капсулы с наперсток – водородные микробомбы, эквивалентные каждой 10 кг обычной взрывчатке (тротила), взрываемые действием лазерного луча. Однако, мы знаем, что лазерный луч взрывает также хорошо и обычный воздух (без водорода).

#### **10.6.4. Особенности взрывов естественных взрывчатых веществ и поражающие факторы.**

В результате приведенного анализа установлено следующее:

1. Обнаружены ядерные реакции частичного распада веществ на элементарные частицы с выделением энергии их связи в атомах.

2. При распаде ввиду незначительного дефицита массы вещества сохраняют свои химические свойства и рекомбинируют с образованием новых или тех же (исходных) веществ и использованием в конечных продуктах реакции всех атомов, молекул и частиц, кроме излученных фотонов, – нацело, что обусловливает отсутствие радиоактивных излучений и образование радиоактивных веществ.

3. Частичному распаду может быть подвергнуто любое вещество, в том числе, повсеместно доступные, возобновляемые природой – воздух и вода.

4. Дефицит массы продуктов реакции восстанавливается в природных условиях, что исключает расход естественных веществ и экологически безопасно.

5. Атомные реакции частичного распада воздуха и воды практически осуществлены в автомобильных двигателях и кавитационных теплогенераторах.

6. На основе атомных реакций частичного распада азота атмосферного воздуха мощность взрыва может существенно увеличиваться от 5...6 раз до нескольких порядков при том же количестве ВВ.

7. Основными поражающими факторами взрывов ОДС являются следующие:

- 1) Повышенное давление – 160...400 атм;
- 2) Повышенная температура – 1000... 12000 К;
- 3) Вакуум-в фазе разрежения;

- 4) Динамическое (ударное, сейсмоударное) действие воздушной ударной и детонационной волн, антигравитационных сил;
- 5) Тепловое действие – от высокой температуры;
- 6) Химическое действие – от дефицита или отсутствия кислорода и азота в продуктах взрыва атмосферного воздуха;
- 7) Дистанционное или контактное электротамыкание плазменным полем;
- 8) Действие излучений: светового, рентгеновского, акустического, электромагнитного;
- 9) Объемно – площадной характер действия указанных факторов.

#### **10.6.5. Защита от несанкционированного взрыва воздуха в цилиндре ДВС многообразным магнитным воздействием.**

Органическое топливо – среда одноразового использования: один раз вспыхнуло в цилиндре ДВС, и нет его – распалось на другие вещества и продукты сгорания. Кислород и азот воздуха, в отличие от углеводородного топлива, являются химическими элементами, а не сложным композиционным веществом. Поэтому они после многообразного использования остаются кислородом и азотом со своими химическими свойствами до тех пор, пока дефицит массы их атомов не превысит некоторый порог. То есть, в отличие от топлива, на воздух можно воздействовать возбуждающими излучениями несколько раз подряд. Если сосредоточить мощное возбуждающее воздействие только в цилиндре ДВС, то может произойти несанкционированный взрыв, например, от действия ЭМИ в соседнем цилиндре. Это и бывало практически, когда двигатель вдруг запускался при прокручивании со снятыми проводами зажигания.



Поэтому рационально обработку воздуха магнитным излучением проводить в два приема: на первом такте проводят доцилиндровую обработку воздуха непрерывным концентрированным (1,5...2,0 Тл) магнитным потоком. Нейтрализуют частично межатомные связи молекул воздуха, но дозу облучения ограничивают ее значением, не приводящим к распаду молекул азота на атомы. На втором такте прицельно обрабатывают только отдельные микрозоны объема воздуха в цилиндре точечными импульсами облучения магнитным потоком или электрическим разрядом (искрой) в резонанс с собственной частотой ОДС в цилиндре, многократно повторяя импульс облучения и возбуждения реакции горения в каждой микрозоне объема воздуха в цилиндре. Многообразие воздействия нужна также по следующим причинам:

1. Не сразу нейтрализуется межатомная связь и не сразу разрушается молекула.
2. Ограниченность мощности излучения.
3. Промаха луча мимо части молекул.
4. Не сразу и не все молекулы попадают в луч.
5. Разное положение молекулы – мишени относительно луча.
6. Не все молекулы одинаково «накачаны» энергией.
7. Возможность многократного воздействия на молекулу уже побывавшую в реакции.
8. Рекомбинация атомов в молекулы в процесс реакции.
9. Кроме того, слишком мощное воздействие может привести к ослаблению связи не только между атомами, но и между нейтронами в атомах, то есть – к распаду до нейтронов. А это уже – атомы водорода. Дополнительный водород ведет к преждевременному взрыву, причем с избыточной энергией, что опасно.

По ходу поршня, особенно на рабочем такте расширения, возможно рациональной будет многократный электрический разряд с модулированной частотой в резонанс с процессом горения. Но вполне возможно, что достаточным будет разрежение создаваемое поршнем для возбуждения азотной реакции в обработанном магнитном воздухе. Тогда не нужно будет системы зажигания совсем.

Раздельный способ обработки воздуха как топлива целесообразен не только в двигателях внутреннего сгорания, но также в горелках котельных установок, камерах сгорания газотурбинных установок. Для этого сначала пропускают воздух через щелевидный зазор между полюсами магнита, по крайней мере, один из которых может быть выполнен конусообразным с предельно острой кромкой для концентрации магнитного потока. Щель нужна, во-первых, для предотвращения уменьшения индукции в зазоре, во-вторых, для предотвращения или уменьшения проскока молекул мимо магнитного потока. В горелке следует предусмотреть зону разрежения, как в сопле или в трубе Вентури, и в этой зоне воздействовать на воздух иницирующим импульсом, например, искрой, для возбуждения азотной реакции как указано в настоящей работе.

## **11. Опасность электромагнитных излучений.**

В самых последних современных публикациях /50/ люди, специально занимающиеся этим вопросом пишут, что на сегодняшний день физический механизм действия электромагнитных излучений, в частности, на человека, неизвестен. Поэтому, несмотря на то, что в нашей книге этот механизм изложен неоднократно, еще раз повторим основные его положения. Итак, электромагнитные излучения имеют одну природу – это потоки мелких элементарных частиц – электронов. В магнитном потоке электроны имеют

линейную траекторию движения, называемую магнитными силовыми линиями. Скорость движения в магните как во всяком ускорителе порядка  $10^{19}$  м/с, вне магнита  $10^{11} \dots 10^{16}$  м/с. Электрический ток и лазерное излучение – это поток электронов, движущихся по спиральным траекториям с поступательной скоростью  $2,8992629 \cdot 10^8$  м/с. Свет и радиоизлучение – это поток электронов, движущихся по полукруговым траекториям с поступательной скоростью для фиолетового луча 2,9979246 м/с, отличающейся всего на 3,4% от скорости электрического тока.

Поскольку поток электронов – это совокупность частиц, имеющих положительный электрический заряд, то их действие на любую преграду, в том числе, молекулу, заключается в нейтрализации отрицательного заряда электронов, связывающих атомы в молекуле между собой. Нейтрализация приводит к ослаблению межатомных связей, нарушению равновесного функционирования атомов, молекул, агрегатов молекул, клеток, тканей, органов и организма человека в целом. В любом случае при превышении дозы облучения, допустимой по условиям восстановления равновесия в природных условиях, начинаются разные болезни. В случае превышения допустимой дозы облучения может начаться распад молекул и тканей: в крайних случаях это – лучевая болезнь; в других случаях – раковые заболевания.

Целенаправленное использование электромагнитной энергии в самых разнообразных областях человеческой деятельности привело к тому, что к существующему электрическому и магнитному полям Земли, атмосферному электричеству, радиоизлучению Солнца, Галактики, Вселенной и Мироздания в целом добавилось электромагнитное излучение (ЭМИ) искусственного происхождения, и его уровень значительно превышает уровень фона /50/. Энергопотребление в мире удваивается каждые 10 лет, а ЭМИ в энергетиче-

ке за этот период возрастают еще в 3 раза. Вблизи воздушных линий электропередач высокого напряжения – напряженность электромагнитных полей возросла от 2 до 5 порядков, создавая тем самым реальную опасность для людей, животного и растительного мира. Суточная мощность радиоизлучения передающих станций за полвека возросла более чем в 50 тысяч раз. Жители крупных городов буквально «купаются» в ЭМИ, в том числе дома, источники которых самые различные: силовая и осветительная электросеть, радио, телевидение, телефон, в том числе, радиотелефон, СВЧ – печи, компьютеры и т.д. Ультранизкие частоты создают электрифицированный транспорт, линии электропередач, в том числе, кабельные, трансформаторные подстанции. Действие таких ЭМИ усугубляется долговременным воздействием: круглосуточно и на протяжении ряда лет, что, как правило, приводит к передозировке ЭМИ и трагическим последствиям. Светимость Земли в радиодиапазоне превзошла светимость Солнца. Приводится также такой пример /50/: на одном из передающих центров на площади 14×20 м сосредоточены десять передатчиков суммарной мощностью более 100 кВт. При их совместной работе уровень ЭМИ в помещении столь велик, что на расстоянии 2 метров от них полным накалом горит лампа дневного света мощностью 40 Вт без оборудования обеспечивающего ее работу. Как правило, несертифицированные компьютеры не отвечают требованиям европейского стандарта ТСО99, наиболее жестко регламентирующего излучения: мягкое рентгеновское, ультрафиолетовое, инфракрасное, видимое, радиочастотное, сверх- и низкочастотное. Эти излучения немного опаснее для человека, чем излучения от бытовых приборов. Тем не менее, и они на 2...7 порядков превышают фон: так естественный геомагнитный фон составляет 30...60 мкТл, в то же время, индукция, например,

электробритвы составляет 1500 мкТл. Живущие на Севере люди не знают и не задумываются почему они умирают раньше живущих в средней полосе. На Севере напряженность геомагнитного поля в 2...3 и более раз выше, чем в средней полосе, так как Север является магнитным полюсом Земли, куда стекаются все магнитные потоки, которые сгущаются в территориально ограниченной полярной зоне. Поэтому их вредное действие на человека соответственно возрастает в несколько раз.

Наиболее опасными вследствие резонанса (увеличение ЭМИ более 100 раз) являются следующие частоты излучений: 0,02; 0,06; 1...3; 5...7; 8...12; 12...31; 1000... 1200; 40...70; около 400 Гц. Нет систем организма и органов, которые бы не были подвержены заболеваниям вследствие действия ЭМИ, ведущего всегда, в конечном итоге, к преждевременному старению... Что тут скажешь о рекомендациях по защите от ЭМИ? Как говорят: «к каждому не поставишь милиционера» – каждый человек сам должен действовать, ограничивая и исключая ЭМИ, непосредственно убирая их источники, делая хорошее заземление, сертифицируя источники ЭМИ и рабочие места и т.п.

## **12. Быть в согласии с природой.**

### **12.1. Логика и алгоритм начала мироздания.**

Наличие неравномерности в первичной материи и кориолисова ускорения приводят к возникновению вихря – тора. Для частиц праматерии нет других сил взаимодействия, кроме механических («подталкивания»), так как нет зарядов и частицы – инертны. Это ведет неизбежно к вихрю, неостановочному, устойчивому. Вероятнее всего это один тип вихря, так как у субчастиц, видимо, один размер. Вихри неизбежно соединяются в цепочки, имея всасываю-

щую и нагнетательную сторону как отрицательный и положительный электрические заряды. Может быть первичные вихри – это и есть гравитоны, которые тоже неизбежно соединяются в цепочки – струны гравитации и держат объект, создавая гравитацию. Поскольку между собою всегда соединяются (притягиваются) разноименные заряды разных тел, то образуются для соединения плюса одного тела с минусом другого тела свои цепочки, а минуса первого тела с плюсом второго – другие цепочки. Но в тех и других наличествует только притягивание, и между телами существует только притягивание.

Кроме того, большая вероятность слипнуться двум вихрям – торам их всасывающими сторонами. Двойной вихрь должен тогда иметь преимущественно поле положительного заряда. Может быть, это и есть электрино, из которого состоит 99,83% вещества. И еще в свободном виде в космическом, включая атмосферы, пространстве электрино находятся в виде электринного газа (эфир). Таким образом, электрино – это композиционная частица, так как единственный вихрь не может иметь один заряд, а обязательно два – и плюс и минус. Однако, как видно, сдвоенные вихри, образующие положительную частицу – электрино, по физическому смыслу являются наиболее вероятными и устойчивыми. Поэтому в первом приближении для применения в теоретических исследованиях и практических разработках их (электрино) можно считать элементарными частицами, наряду с отрицательно заряженными электронами.

Электрон – тоже композиционная частица, которая судя по отношению диаметров электрино и электрона  $1 : 6$ , состоит либо из  $\sim 6^3 = 216$  электрино либо, считая электрино сдвоенным вихрем, – из 432 единичных вихрей, что более вероятно. Электрон имеет преимущественно отрицательные электрические поля и, занимая 0,17% вещества, служит

«склеивающим» вещества, а также и основным «разрушителем» вещества в процессе его распада на элементарные частицы с выделением энергии. Далее все по Базиеву Д.Х. /2/.

## **12.2. Аналогия микро- и наномира. Равновесие атомов с природой.**

Молекулы и атомы – это наномир: диаметр глобулы средней молекулы воздуха при атмосферном давлении  $\sim 10^{-10}$  м. Капли жидкости. Например, воды – это микромир. Между равновесием капли и равновесием атома в природных условиях существует полная аналогия. Механизм фазового перехода и равновесия капель в процессах испарения – конденсации в современном понимании на уровне 90-х годов XX столетия разработан и изложен мною в книге /8/. Особенности этого механизма заключаются в следующем. Нет отдельных процессов конденсации или испарения: они всегда идут совместно друг с другом. При конденсации молекулы объединяются в кластеры. Малое количество молекул и малый размер кластера не обеспечивает необходимого поверхностного натяжения, и кластер распадается (пульсирует). При некотором критическом количестве молекул (порядка 1500 штук) поверхностного натяжения становится достаточно, и кластер не только сохраняется, но и начинает расти как капля. Над мелкими каплями большой кривизны всегда высокое парциальное давление пара (например, 685 атмосфер в малой зоне вблизи капли). По мере роста капель они осаждаются на поверхность жидкости или собираются в большую каплю как в невесомости.

Одновременно с поверхности жидкости происходит испарение отдельных молекул и агрегатов молекул. Симметрично каплям под поверхностью жидкости по тем же причинам и законам возникают и распадаются, пульсируют пузырьки пара, которые при критическом размере продол-

жают расти, всплывают и лопаются на поверхности, освобождая пар. Пар снова участвует в конденсации. В зависимости от давления и температуры преобладает тот или иной процесс – испарение или конденсация.

В настоящее время после выхода в свет книг /1 – 4/ более глубоко стали понятны причины, например, поверхностного натяжения жидкости. Они описаны в первой части настоящей книги и заключаются в действии реакции электрино, покидающих зону вихря над атомами или молекулами. При их сближении и объединении их вихрей электрино возникают силы, действующие в сторону от большей концентрации (вне молекул) к меньшей концентрации электрино (между молекулами). При полном объединении молекул в каплю между молекулами вообще нет электрино, а вихрь становится общим для капли в целом. Вот тогда-то при достаточном количестве молекул в капле указанных сил, которые раньше отождествляли с поверхностным натяжением, становится достаточно для удержания молекул в капле, и она начинает расти. Такие уточнения углубляют понимание, но не меняют сути физического механизма процессов фазового перехода, который назван фазовым переходом первого рода.

Фазовым переходом высшего рода (ФПВР) называется расщепление – распад атомов на элементарные частицы – электрино и электроны их связи, а также образование и рост атомов присоединением элементарных частиц. Распад и рост атомов являются аналогами испарения и конденсации или собственно и являются «испарением и конденсацией» атомов, а ФПВР является аналогом фазового перехода первого рода. Как испарение и конденсация происходят одновременно, так и распад и рост атомов также находятся в динамическом равновесии друг с другом. Именно этим можно объяснить существование устойчивых изотопов химических элементов (таблица Менделеева) и неустойчивых изотопов,



среди которых одни имеют большую, а другие меньшую атомную массу. Меньшие набирают вес, а большие его теряют, распадаются до устойчивого состояния. Причем стабильных и нестабильных изотопов при одних и тех же, например, земных природных условиях, всегда одно и то же процентное соотношение. Например, азота  $^{14}\text{N}$  содержится 99,635%; азота  $^{15}\text{N}$  содержится 0,365%. Имеются еще нестабильные короткоживущие изотопы:

1.  $^{12}\text{N}$  (но не углерод) с временем существования 0,0125 с;
2.  $^{13}\text{N}$  с временем существования 10,08 минут;
3.  $^{16}\text{N}$  (но не кислород) с временем существования 7,35 с;
4.  $^{17}\text{N}$  с временем существования 4,15 с;
5.  $^{18}\text{N}$  с временем существования 0,63 с.

Как видно, наличие всегда изотопов азота с атомным числом (количеством нейтронов – единичных атомов) как у углерода (12) и как у кислорода (16) дает возможность азоту легко переходить в соседние по таблице Менделеева химические элементы, что подтверждается и даже подчеркивается в химических руководствах.

После выхода первой книги была пересчитана таблица Менделеева в части структурной характеристики атомов. Некоторые результаты для сферических атомов приведены в таблице 12.1.

Зависимость  $d=f(A)$  диаметра атомов от атомного числа прекрасно ложится на график асимптотического вида, который выполнен на обложке Пермского издания первой книги.

## Структурные характеристики сферических атомов.

### Таблица 12.1.

Наименование характеристики	ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ										
	<sup>1</sup> H	однослойные					двухслойные				
		<sup>12</sup> C	<sup>20</sup> Ne	<sup>28</sup> Si	<sup>40</sup> Ar	<sup>48</sup> Ti	<sup>59</sup> Co	<sup>74</sup> Ge	<sup>84</sup> Kr	<sup>106</sup> Pd	118
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Количество нейтронов:											
Во внутренней сфере	1	12	20	28	40	48	12	12	20	28	
В средней сфере	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Во внешней сфере	-	-	-	-	-	-	47	62	64	78	
ВСЕГО:	1	12	20	28	40	48	59	74	84	106	
Количество нейтронов в диаметральной сечении:											
Внутренней сферы	1	6	8	9	И	12	6	6	8	9	
Средней сферы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Внешней сферы	-	-	-	-	-	-	12	14	14	15	
Диаметр сферы, калибров*:											
Внутренней	1	3,0	3,54	4,0	4,5	5,0	3,0	3,0	3,54	4,0	
Средней	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Внешней	-	-	-	-	-	-	5,0	5,46	5,4	6,0	
Диаметр атома в целом, d	1	3,0	3,54	4,0	4,5	5,0	5,0	5,46	5,46	6,0	
Атомное число, А	1	12	20	28	40	48	59	74	84	106	

\* Калибр равен диаметру нейтрона – единичного атома (водорода)

### 12.3. Равновесие энергообмена в человеке.

Носителем энергии и информации является мелкая положительно заряженная элементарная частица – электрино, количество которых на заряд одного электрона составляет более 100 миллионов штук (10). 99,83% вещества составляют электрино, и только 0,17% – электроны. Потoki электрино – это различные излучения: нейтринные, у – излучения, электромагнитные, электрические и другие. Роль электрона – «склеивщик» электрино в атомы, молекулы и вещество в целом. Роль электрино – быть этим самым веществом. Любые излучения электрино нейтрализуют межатомные связи и тем самым ослабляют их, способствуя последующему разрушению связи молекул. Если доза облучения невелика ( $\sim 10^{-6}\%$  от массы пораженных атомов), то атомы не теряют химических свойств и свой профицит или дефицит массы восполняют в природных условиях. Такая доза – допустимая. Большая доза – недопустима, так как приводит к нарушению связей – возникновению болезней, и к разрушению связей – возникновению раковых заболеваний.

Как видно, действие электрино – это ослабление и разрушение связей; в то же время, действие электрона – это усиление и умножение связей частиц, атомов и молекул между собой. Чрезмерное усиление связей ведет к образованию агрегатов молекул, их укреплению, полимеризации и т.д. Это нарушает обмен веществ, так как агрегаты не проходят через мембрану клетки, накапливаются, создают «плотины», барьеры, ухудшают подачу и сток продуктов обмена в организме, увеличивают токсикацию тканей и органов, ухудшают их питание и очистку. Как видно, избыток электронов также как и избыток электрино вызывает болезни. Поэтому – лучшее состояние организма человека – это равновесие энергообмена.

Могут быть два случая болезненного состояния: первое – когда ощущается недостаток энергии, что соответствует недостатку электрино и избытку электронов; второе – избыток энергии – избыток электрино и недостаток электронов. И то и другое вредно, нужно – равновесие.

Что касается живой клетки, то механизм энерговыделения и энергообмена по аналогии с горением можно представить следующим образом. В нормальной клетке как в биохим-реакторе происходят следующие процессы: подвод кислорода с кровью, распад кислорода на атомы с помощью ферментов, частичное расщепление атома кислорода с помощью электрона и выделение энергии от этих отщепленных нескольких электрино. Часть этой энергии превращается непосредственно в теплоту, другая часть в виде потока электрино пополняет запас носителей электрического заряда и в виде электрического тока обеспечивает клетки, органы и организм в целом по энергетическим каналам – меридианам. Отработавшие электрино удаляются из тела в виде излучения, образуя биополе или, как его называют, – ауру. Излучение проявляется также в виде эффекта Кирлиан, как свечение в ультрафиолетовых лучах, но это просто излучение электрино, связанное с функционированием организма либо – с распадом тканей тела.

Для осуществления процессов энерговыделения электроны поставляются от двух источников: от молекул кислорода при их распаде на атомы поставляется по одному электрону связи на каждую распавшуюся молекулу и – с пищей после или в процессе ее переработки при распаде на атомы также выделяются электроны связи, становясь свободными электронами, которые включаются в ФПВР – процесс энерговыделения. Отвод отработавшего кислорода осуществляется с кровью, отвод шлаков – с лимфой, энергии – по своим каналам и цикл замыкается.

Что такое больная клетка? В ней мало кислорода или его нет вовсе. Организм вынужден для своей энергетической

поддержки использовать свои клетки, поэтому происходит «поедание» своих атомов вместо кислородных с расщеплением и излучением электрино. В связи с такой переработкой своих атомов, причем многократной переработкой незамещаемых необновляемых как кислород атомов, происходит «усыхание» клетки, потеря – дефект массы, который уже не восполняется в природных условиях. Клетки и больной орган по этой причине перестают излучать электрино, и в ауре человека на соответствующем месте образуется неровность или «дыра». Именно поэтому больной орган еще и холоднее, чем остальное тело. Однако, отсутствие кислорода не единственная причина болезни, так как есть вторая – это отсутствие электронов для осуществления процесса энерговыделения. В этом случае происходит практически то же, что было описано, то есть: разложение ферментами своих атомов клеток вместо поступающих с пищей, «усыхание» и т.п.

Лечение и поддержка больного организма, как видно, может быть осуществлена введением электрического тока непосредственно, например, с помощью прибора «Аксон», или в виде облучения, в том числе с помощью экстрасенса. Одновременно рационально усилить кровоток и сосудов – капилляров, например, с помощью прибора «Витафон». Но не следует забывать, что лечение может быть действенно только до тех пор, пока сохраняется первоначальная структура ткани. Если же она заменяется вследствие «усыхания» соединительной тканью (без клеток – биохимреакторов), то лечение оживлением уже не поможет.

В организме также есть резервные каналы приема энергии непосредственно из окружающей среды, но они без тренировки начинают иногда работать только при стрессовых ситуациях и высокого напряжения в организме. Для регулирования энергообмена производят настройку отдельных органов, контуров циркуляции энергии, ауры, чакр и организма в це-

лом. Сейчас научились делать цветные фотографии, на которых в явном и цветном виде видна аура, ее конфигурация, цвета отдельных зон и участков, видны и чакры как звездочки, хотя ранее я сам в это не верил. Экстрасенсы и нетрадиционные целители обладают разными способностями, возможностями и технологиями лечения. Но в отличие от традиционных врачей они не применяют медикаментов, а пользуются только энергетическим частотным воздействием. По логике в первую очередь следует оживлять работу самых тонких каналов и движение самых мелких частиц, у которых частота собственных колебаний крайне высокая. Поэтому, чтобы вызвать резонансные явления с накачкой энергии из внешней среды, следует воздействовать на ответственные за болезнь органы человека излучением крайне высокой частоты (КВЧ). И так уже делают не только экстрасенсы с помощью своего собственного организма, но и нетрадиционные врачи с помощью изобретенных ими приборов, излучающих КВЧ, которое они считают даже информационным излучением /47/.

«Столичная хороша от стронция» – помните такие известные слова? Так вот: радиоактивный стронций излучает положительно заряженные частицы – электроны, что нейтрализует межатомные связи и при больших дозах облучения ведет к распаду молекул, клеток, раковым заболеваниям, лучевой болезни и их последствиям. Столичная, в том числе, этиловый спирт как всякий углеводород, содержит много электронов связи атомов углерода между собой и с атомами водорода. Эти электроны нейтрализуют часть дозы положительного излучения стронция и других видов излучений, то есть предотвращают разрушение молекул и соответствующие болезни. Поэтому столичная и хороша «от стронция». Вообще роль водки непостоянная, тем более и неясная, поэтому стоит ее пояснить. Как видно из теории, алкоголь как углеводород с избытком электронов укрепляет межатомные связи, клетки, ткани и организм в

целом – в этом его положительная роль. Однако, избыточный прием алкоголя способствует не только укреплению молекул, но и образованию агрегатов молекул, то есть их укрупнению, что приводит к засорению протоков в клетках, мембранах, тканях и особенно самых мелких – капиллярах. Такие укрупненные образования вследствие их непроходимости скапливаются в «сточных» местах (печень, почки, циста,...), образуют блокады органов и нарушают обмен веществ, ведут к токсикации и болезням. В этом отрицательная роль алкоголя. Поэтому советуют пить в меру.

Частотная настройка организма на нормальную работу или психотропное целевое воздействие естественно наводят на мысль о «частотном» происхождении человека, а также всего живого, неживого и природы в целом. Как это начинается на самом первом уровне (частицы, заряды, атомы, вещество), было изложено выше. При этом и атомы и вещества как саморазвивающаяся и самонастраивающаяся система приходят в равновесие с внешними природными энергетическими частотными воздействиями. То есть организм тоже может быть самонастраивающейся системой и вероятнее всего это так и есть. Такому пониманию способствуют, например, мутации организмов от радиоактивного облучения в районе Чернобыльской аварии. Болезни, если они излечиваются частотным путем, то очевидно они имеют и частотное происхождение. Например, радиационную природу имеют эпидемии гриппа: сегодня грипп где-то в Австралии, а завтра – в Европе: разве воздушно-капельным путем такое возможно? Хотя на близком расстоянии, видимо, это возможно. После частотного радиационного энергетического поражения органа или ткани в них создаются условия для развития таких самонастраивающихся систем как вирусы и бактерии. Они и заселяют пораженные зоны, являясь следствием, а не первичной причиной болезни, хотя вторичной причиной могут быть.

Но, наверно, не это главное: главное в том, что эти вирусы появляются как бы ниоткуда – сегодня излучение – завтра вирусы! То есть они создаются природой из подручного материала – тех же частиц электронов, которые в том числе, получены с излучением. Делая экстраполяцию на виды животных и растений, приходишь к выводу, что если есть условия, то возникает и развивается соответствующий вид как самонастраивающаяся система; пропали условия – пропадает и вид. Но тогда межвидовых переходов и образования одного вида от другого просто быть не может. То есть не может человек прозойти от обезьяны или наоборот – это пустые разговоры. Человек как самонастраивающаяся и саморазвивающаяся система тоже возник и пропал за миллионы лет на Земле не один раз. Причем, как известно, разные цивилизации не пересекались между собой: каждая начинала свое развитие с нуля.

В заключение этого параграфа можно сказать, что вся природа – большая самонастраивающаяся, самоорганизующаяся, саморазвивающаяся система, и это и есть бог – творец, всевышний и создатель.

## **12.4. Сознание.**

Сознание – это совокупное знание (информация), а также система подготовки и хранения информации, её получения и переработки, передачи и обмена, пользования и накопления, разрушения и потери информации.

### **12.4.1. Хранение информации.**

Информация хранится в памяти человека. Оперативная и краткосрочная информация хранится в мозгу. Среднесрочная (подсознание) хранится в подкорке. Долгосрочная информация хранится в генах. Все виды информации могут переходить из одного вида в другой. Информация хранится вся, ничто не пропадает из памяти. Иногда человек вспоминает такие давние и



совсем неважные факты, хотя и не сразу, что подтверждает тезис о полноте информации. При некоторых условиях человек вдруг, независимо от полученной при его жизни информации, начинает говорить, например, на других, неизвестных ему языках, древних наречиях, вспоминать события многовековой давности, в том числе до нашей эры. Тренированные и обладающие определенными способностями люди могут получить от человека при некоторых условиях такие древние и подробные данные, о которых он в нормальном состоянии даже не знает.

### **12.4.2. Получение информации.**

Самую долгосрочную информацию человек получает при рождении, от родителей. Основу ее составляют инстинкты и рефлексы. Другую информацию человек получает от других людей и окружающего мира в результате общения с обществом и природой.

Если генная информация и древне-долгосрочная передается наследственным путем, то другая информация приходит в человека через его внешние ощущения: зрительные, слуховые, осязательные, обонятельные и т.д. Она заполняет некоторый объем оперативной информации. Длительно не востребуемая информация переходит в среднесрочную, затем в долгосрочную.

Часть получаемой информации может быть считана непосредственно с другого человека – хранителя информации без помощи указанных органов чувств и ощущений путем телепатии. Поскольку такие случаи известны во множестве, то они не подвергаются сомнению. Неизвестен их механизм. Структура информационной системы включает в себя каждого человека в отдельности как хранителя информации (и пользователя), а также связей каждого с каждым. Эти связи представляют из себя цепочки, струны, нити типа гравитационных. Связи всегда

есть. Видимо, есть связи также с животным, растительным и неживым миром, причем не только на своей планете, но и во всей Вселенной.

Система информации аналогична системе Интернет или системе телефонной связи (провода всегда есть, но используются по необходимости). В Интернет сначала хотели сделать единый банк данных, но поняли, что это нереально. Поэтому хранение информации осуществлено рациональным способом – децентрализовано у каждого пользователя. Природа рациональна, в ней тоже нет единого банка данных (ноосферы, всемирного разума, и т.д.) – все знания хранятся в каждом индивидууме и в их совокупности (обществе) в целом.

Тренированные и обладающие способностью люди объясняют возможность телепатического общения настройкой в резонанс с хранителем и той частью информации, которая нужна (о которой человек думает, как правило, долго и с сильным желанием её получить). Это может быть общение в реальном времени (например, брат с братом между Санкт-Петербургом и Владивостоком – реальный случай регулярного телепатического общения), так и получения древней информации (Блаватская и другие).

Общаясь между собой, в том числе телепатически, а также – со СМИ, люди «заражаются» общей информацией (революционное настроение, паническое, праздничное и т.п.). Отсюда массовые действия людей, включая и эпидемии и войны.

### **12.4.3. Каждый человек сам себе бог.**

Информация в памяти человека разрушается под влиянием различных, в том числе, телепатических, воздействий; и умирает вместе с человеком. Что человек передал при жизни протомству, другим людям, то и остается. Ничего другого, потустороннего, нет. Как видно, все, и сознание тоже, – материально. Материя – это форма движения первоосновы

(праматерии, эфира). Сознание общества – это и есть высший разум, где каждый человек – сам себе бог. Что человек хочет – то он и делает, кем хочет, тем и бывает. Достигается это за счет самонастройки своего желания в резонанс с системой обеспечения этого желания.

В этом смысле человек не только сам себе бог и друг, но и – враг, так как отрицательные желания, эмоции расшатывают организм, ведут к деградации, болезням, смерти. Себя (и других) нужно поддерживать, любить и почитать, причем не важно каким способом: внутренним настроем на порядочность, отправлением религиозного культа или другим. Все другое – просто вредно.

### **13. Перспективы естественной природной энергетики.**

#### **13.1. Основные этапы разработки.**

Первый этап /2/ – 1980... 1994 гг.: созданы теоретические основы новой гиперчастотной физики.

Второй этап – 1996...2000гг.: разработана концепция естественной энергетики как решения топливной проблемы Земли /1/.

Третий этап – 1999...2001гг.: практически осуществлены положения теории в технике: впервые двигатель внутреннего сгорания (ДВС) работал без топлива (25 июля 2001 года, Санкт-Петербург).

На первом этапе окончательно установлен единственный механизм энерговыделения, который заключается в расщеплении вещества на элементарные частицы – фазовый переход высшего рода (ФПВР), включающий также и обычное горение топлива.

На втором этапе определена возможность частичного расщепления воздуха и воды для получения энергии (без топ-

лива). При этом незначительный дефицит массы порядка  $10^{-6}$  % не влияет на химические свойства вещества и восполняется в природных условиях. Все это позволяет создать экономически эффективную и экологически чистую естественную энергетику и решить топливную проблему Земли.

На третьем этапе разработаны технические решения и, впервые, практически получены режимы работы, в частности, карбюраторного двигателя внутреннего сгорания, без топлива. Основные технологические операции процесса энерговыделения заключаются в том, что поступающий в двигатель воздух обрабатывается сначала магнитным или иным облучением для нейтрализации и ослабления межатомных связей. Затем уже в цилиндре ДВС воздух получает энергвозбуждающий импульс, например, электрический заряд, который окончательно разрушает молекулы воздуха, в том числе, азота. Атомы азота и кислорода в плазме испытывают ФПВР с выделением энергии. При этом топливо (бензин) не потребляется.

## **13.2. Установки естественной энергетики.**

### **13.2.1. Двигатели внутреннего и внешнего сгорания (ДВС).**

Карбюраторные, эжекторные и дизельные ДВС, двигатели Стирлинга и двигатели других типов могут быть переведены на воздушный бестопливный цикл путем их оснащения соответствующими приборами без изменения конструкции ДВС. Эта работа является перспективной, так как в настоящее время промышленность выпускает 2,5 миллиона ДВС в год, а в эксплуатации одновременно находятся более 10 миллионов ДВС. Перевод их на воздушный бестопливный цикл позволит улучшить эффективность использования и экологическую обстановку на Земле в целом.

### **13.2.2. Газотурбинные установки (ГТУ).**

Поскольку камеры сгорания ДВС по принципу не отличаются от камер сгорания ГТУ, то последние также могут быть переведены на воздушный бестопливный цикл. При этом следует отметить особую возможность существенного увеличения дальности полета самолетов в связи с исключением необходимости в дозаправках топливом и уменьшением полетного веса на величину веса топлива.

### **13.2.3. Котельные установки.**

Горелки и камеры сгорания котлоагрегатов на теплоэлектростанциях и отопительных котельных также могут быть переоборудованы на воздушный бестопливный цикл как ДВС и ГТУ.

Тысячи котельных перестанут загрязнять атмосферу и нуждаться в топливе. Люди получают свет и тепло бесперебойно в нужном количестве в любых, в том числе, в самых отдаленных районах.

## **13.3. От персональных компьютеров и транспортных средств – к персональным энергоустановкам.**

С переводом энергетики на воздушный или водяной бестопливный цикл появляется возможность создания персональных энергетических бестопливных машин (ЭВМ). Действительно, ЭВМ разработаны и существуют давно, но только с появлением персональных ЭВМ началось их широкое и массовое распространение в мире. Отсутствие необходимости в топливе и повсеместная доступность воздуха создает необходимые условия для изготовления персональных ЭВМ для дома, для семьи, вырабатывающих электрическую и тепловую энергию. Отпадает необходимость в сложных и дорогостоящих электро- и теплосетях, других сооружениях.

### **13.4. Как быть с ядерной энергетикой?**

Экологическая опасность традиционной ядерной энергетики не вызывает никакого сомнения. Поэтому её нужно «сворачивать» как можно скорее, пока не поздно. Именно чрезмерный распад традиционного ядерного топлива представляет смертельную опасность для человечества. В естественной же энергетике пользуются только теми дарами (щадящий распад), которые нам милостиво разрешает природа. Только тогда незначительный дефицит массы восполняется в природных условиях, и только тогда соблюдается экология.

Что касается термоядерной энергии, теория показывает, что энерговыделение при синтезе вещества примерно на 20 порядков меньше, чем при его расщеплении на элементарные частицы. Выделяющаяся при синтезе энергия является энергией частичного расщепления атомов при их взаимном сближении и «склеивании» в молекулы продуктов реакции. То есть «энергии синтеза» вообще нет в природе.

### **13.5. Энергетика и оружие, ТЭК и ВПК.**

Продавать другим странам орудия убийства людей – безнравственно. К тому же проданное на сторону оружие может быть повернуто против самой страны-производителя и продавца. Наверно, лучше будет, если высокий промышленный и научно-технический потенциал ВПК направить на скорейшее освоение и массовое распространение установок естественной энергетики. Эта «золотая жила» не оставит без работы и дохода ни ТЭК, ни ВПК.

### **13.6. Энергетическая перспектива.**

По сравнению с традиционной энергетикой на органическом топливе и ядерной энергетикой, перспективу имеет естественная энергетика, использующая воздух и воду как созданные природой аккумуляторы энергии. Но есть и другие ви-

ды перспективной энергетики. На приведенной в книге классификации энергетики в целом видно, что многие виды энергии еще не освоены, но могут представлять перспективу. Если единичные установки естественной энергии уже работают, то, например, кориолисовые и виброрезонансные энергоустановки еще не созданы, но могут иметь большое будущее.

Классификация энергоустановок дает представление об их многообразии и весьма небольшом освоении. В настоящее время единственным реальным выходом из создавшегося положения с топливными ресурсами и экологией является естественная энергетика с воздушным или водяным бестопливными циклами.

## Литература

1. Андреев Е.И. и др. Естественная энергетика. – СПб.: Нестор, 2000.
2. Базиев Д.Х. Основы единой теории физики. – М.: Педагогика, 1994.
3. Базиев Д.Х. Электричество Земли. – М.: Коммерческие технологии, 1997.
4. Базиев Д.Х. Заряд и масса фотона. – М.: Педагогика, 2001.
5. S.Gunner Sendberg Эффект Сёрла. – Sussex University, 1982.
6. Роцин В.В., Годин С.М. Экспериментальное исследование физических эффектов в динамической магнитной системе. // Сборник материалов международного Конгресса-2000 «Фундаментальные проблемы естествознания и техники». – СПб., 2000. – №1. – Т. 1. – С.202-205.
7. Андреев Е.И. Расчет тепло- и массообмена в контактных аппаратах. – Л.: Энергоатомиздат, 1985.
8. Андреев Е.И. Механизм тепломассообмена газа с жидкостью. – Л.: Энергоатомиздат, 1990.
9. Фурмаков Е.Ф. Магниторотационные гидрометрические датчики. Государственный университет аэрокосмического приборостроения.  
E-mail: kbJ.is@infopre.spb.ru
10. Walt Rosenthal, Floyd Sweet. VTA модуль. // Заметки об энергии пространства, 1993. – №1. – Т.4. <http://ufo.knet.ru/proekt/trioid.htm>
11. Патент РФ 2141159, 1999. Магнитоэлектрический моментный двигатель Волегова В.Е. / Волегов В.Е.
12. А.с. 304565, решение о выдаче патента по заявке на изобретение РФ 97117417, 1999. Ротативный двигатель. / Чернышев И.Д.



13. Богомолов В.И. Генератор Маринова-Богомолова. // журнал «Петербургский аналитик», 1999. – №7. – С.49.
14. Гребенников В.С. Непериодические быстропротекающие явления в окружающей среде. – Томск, 1988.
15. Гребенников В.С. Тайны мира насекомых. – Новосибирск, 1990.
16. Шипов Г.И. Вездеход без колес. // газета «Труд», 2001. – 10 ноября.
17. Пономарев А.Н. Реальные перспективы технологических революций. // журнал «Индустриальный Петербург», 1999. – №5 (17). – С.80 – 82.
18. Осиповский Ф. Супердвижок вологодского Кулибина. // газета «Труд», 2000. – №9.
19. Иосиро Накамацу. Человек – дискета. // газета «Аргументы и факты», 2000. – №18. – 3 мая.
20. Фролов А.В. Свободная энергия. // Материалы международной конференции «Новые идеи в естествознании». – СПб., 1996. E-mail: postmaster@frolov.spb.ru
21. Цандер Ф.А. Проблема полета при помощи ракетных аппаратов. – М.: Оборонгиз, 1947.
22. Сказин И.А., Андреев Е.И. Нетрадиционная газодинамическая энергоустановка. // Материалы международного конгресса «Фундаментальные проблемы естествознания». – СПб, 1998. – С. 193.
23. Патент РФ 1672933 от 30.11.1989. Плазмо-детонационный двигатель прямой тяги «Прим – 500». / Пушкин Р.М.
24. Патент РФ 2017985, БИ №15, 1994. Глушитель для ДВС. / Чистов А.В.
25. Решение о выдаче патента РФ 94010375/06; 1994. Способ получения энергии в ДВС. / Чистов А.В.
26. Сапогин Л. Вечные двигатели работают в Швейцарии, // дайджест «24 часа», 2000. – №2.

27. Суховал А.К. Два опыта с магнитным полем. // журнал «Химия и жизнь», 1988. – №3. – С.27.
28. Григорьев Е.А. Способ создания магнитного поля. // 21 вып. серии «Проблемы исследования Вселенной». – СПб.: ЛГУ, 1999.
29. Пруссов П.Д. Физика эфира. – Николаев, 2000.
30. Гречихин Л.И. Энергетика сегодня. // журнал «МОСТ», 2001. – №48, сентябрь. – С.52-54.
31. E. Mallove "Kinetic Furnace enters New Energy Race". // "Infinite Energy" 1998, V.4.-№19.-P.9-15.
32. Патент РФ 2165054, 2000. Способ получения тепла. // Потапов Ю.С.
33. Патент РФ 2152083, 1998. Ядерный реактор. / Колдамасов А.И.
34. Патент 2096934, 1995. Способ получения высокотемпературной плазмы и осуществления термоядерных реакций / Маргулис М.А.
35. Патент 2132517, 2000. Вихревой теплогенератор. / Мустафаев Р.И.
36. Потапов Ю.С., Фоминский Л.П. Вихревая энергетика и холодный ядерный синтез с позиций теории движения. – Кишинев-Черкассы: Око-Плюс, 2000.
37. Шахпаронов И.М. Излучение Козырева-Дирака. // Материалы международного конгресса «Новые идеи в естествознании», 1996. – С. 176 – 187.
38. Филимонов В. А. Сборник материалов международного Конгресса-2000 «Фундаментальные проблемы естествознания и техники». – СПб., 2000. – №1. –Т. 1.-С. 238-248.
39. Фролов В.П. Сборник материалов международного Конгресса-2000 «Фундаментальные проблемы естествознания и техники». – СПб., 2000. – №1. –Т.1.-С.262.

40. Ружанский В.И. Сборник материалов международного Конгресса-2000 «Фундаментальные проблемы естествознания и техники». – СПб., 2000. – №1. –Т.1.-С.211.

41. Щербак П.В. Сборник материалов международного Конгресса-2000 «Фундаментальные проблемы естествознания и техники». – СПб., 2000. – №1. –Т.1.-С.299.

42. Остриков М.Ф. Общая теория единого мира. – СПб, 2001.

43. Луценко Е.В. Мастеру, звезда которого светит из будущего (беседы об искусстве превращения жемчуга в алмаз). // Серия: опыт исследования высших форм сознания. – Краснодар, 2000.

44. Кушелев А. Наномир и сакральная энергетика. // журнал «Чудеса и приключения», 2000. – №8.  
<ftp.decsy.ru/nanoworld/index.htm>

45. Николаев Г.В. Непротиворечивая электродинамика. Книга 1 – теория, эксперименты, парадоксы; книга 2 – электродинамика физического вакуума. –Томск: изд-во научно-технической литературы, 1997.

46. Пастер Л. Пастеризация. БСЭ, 1955. – т.32. – С.211.

47. Голант М, Девятков Н. Младенец из секретного «ящика» – г. Фрязино, Московской обл., п/я 17. // дайджест «24 часа», 2001. – №48 (650), 22 ноября.

48. Маршал В. Основные опасности химических производств. – М.: Мир, 1989. –С.266.

49. Белоконь В. Микровзрывная термоядерная энергетика. // дайджест «24 часа», 2001.-№1.

50. Тихонов М.Н., Довгуша В.В. Электромагнитная безопасность. // журнал «МОСТ», 2001. – №48 – 50.

51. Симаков А.С. Натуральная философия. – СПб.: Айю, 1998.

52. Шляпников А.А. Теория Максвелла и самоорганизация в микромире, 2001. <http://physic.nm.ru/Classic.htm>



## **РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ**

### **РЕАЛИЗАЦИЯ ИДЕЙ**

## Введение

Книга завершает трилогию о естественной энергетике. Первая книга /1/ посвящена энергии, аккумулированной в веществе; вторая /2/ – свободной энергии, запасенной в окружающем пространстве; третья – практическим вопросам реализации. Явление автотермии – горение без расходования органического или ядерного топлива – исторически первым использовано и осуществлено на карбюраторном двигателе автомобиля ВАЗ-2106 25 июля 2001 года в Санкт-Петербурге. Задолго до этого момента на гоночных машинах производилась настройка двигателей на максимальную мощность с помощью отработанных практикой известных приемов: обеспечение предельно бедной топливно-воздушной смеси; регулировка угла зажигания и мощности искры; добавление катализаторов сгорания. На некоторых машинах (автомобили, мотоциклы), как говорят гонщики: «вдруг пёрла мощность», существенно превышающая номинальную мощность двигателя. Это давало преимущество в скорости, а также – в более редких заправках топлива, хотя топлива было в избытке, и о его расходовании много не думали. Такие факты известны по крайней мере более 20...30 лет.

На следующем историческом этапе некоторые умельцы гоночную практику настройки двигателей стали применять к обычным легковым автомобилям. Например, инженер-механик А.В.Чистов за почти 20-летний период настроил на режим повышенной мощности и экономии топлива около 200 автомобилей /8/. Экономия топлива составляла от 30 до 70%. Отсутствие теории и невозможность объяснения эффекта с помощью представлений традиционной физики в течение длительного времени препятствовали получению стабильного режима работы указанных двигателей. Режим

работы с экономией топлива быстро пропадали, а мысли о режиме автотермии – без расходования топлива – вообще в голову не приходили.

За несколько лет общения с физиками на регулярно проводимых А.П.Смирновым городских семинарах было переработано много полученной информации о новых теориях физики. Эти несколько десятков теорий (около ста), многие из которых опубликованы в виде отдельных монографий, можно, в основном, разделить на две части: усовершенствование и математизация на основе традиционной физики. И только одна, гиперчастотная физика Д.Х.Базиева /5/, опубликованная в 1994 году, существенно отличалась от остальных, хотя и была построена на тех же известных экспериментальных фактах.

Основное отличие заключалось в том, что было теоретически установлено существование новой элементарной частицы существенно мельче электрона, которую по аналогии с ним автор назвал электрино.

Позднее существование электрино было подтверждено экспериментально /7/. Гиперчастотная физика позволила разработать, понять и наглядно представить физический механизм горения, в котором обязательными компонентами как и прежде были топливо и окислитель. Но их роли и взаимодействие были выявлены на уровне элементарных частиц – электрона и электрино. Тем не менее, о бестопливном автотермическом горении еще не было высказано никаких суждений. Только к 2000 году была разработана теория бестопливного горения /1/. Согласно этой теории воздух мог гореть самостоятельно, автономно – без топлива, что подтверждалось практикой настройки и работы в режиме экономии топлива двигателей внутреннего сгорания на гоночных и легковых автомобилях, на которых эти режимы были многократно проверены в течение длительного времени.

Именно эти факты давали твердую 100%-ную уверенность в возможности осуществления автотермического бестопливного режима горения воздуха в карбюраторных автомобильных двигателях. И именно поэтому на них и стали проводиться экспериментальные и опытно-конструкторские работы, направленные, в конечном итоге, на исключение топлива из горения вообще, что и было, наконец, достигнуто.

Теория помогла правильно аппаратурно оформить процесс автотермического горения воздуха и получить стабильную работу двигателя на любых режимах нагрузки.

Во время практической работы приходилось решать много теоретических вопросов, расширять и углублять ранее полученные новые физические представления. Эволюция новых взглядов отражена в первой части настоящей книги, а вторая часть полностью посвящена практическим вопросам.

*Санкт-Петербург,  
21 декабря 2002 г.*



## **ЧАСТЬ ПЕРВАЯ**

# **ЭВОЛЮЦИЯ НОВЫХ ВЗГЛЯДОВ В ФИЗИКЕ И ЭНЕРГЕТИКЕ**

## 1. От осознания теории к изобилию энергии

Два вида энергии – аккумулированная /1/ и свободная /2/ – рассматриваются как неисчерпаемый источник экологически чистой, возобновляемой в природных условиях естественной энергии, созданной самой природой.

Одним из основных способов получения энергии является сжигание органического топлива.

Рассмотрим кратко исторический аспект теории горения. Первой была теория флогистона – невесомого вещества, которое вызывало горение и участвовало в нем. В 1669 году немецкий химик Бехер в труде “Подземная физика” высказал мысль о том, что в состав тел входит горючая составляющая. В 1703 году немецкий химик Шталь переиздал труд Бехера и назвал горючее начало флогистоном. Однако выделить флогистон в чистом виде не удавалось, опыты не соответствовали теории, и последняя теряла свои позиции. В 1756 году Ломоносов определил горение как соединение горючего с воздухом, а в 1773 году Лавуазье – как соединение веществ с кислородом (химическая реакция окисления). С тех пор практически ничего не менялось. Сейчас к горению относят все экзотермические химические реакции, включая и окисление горючего.

Никакого физического механизма горения до сих пор не разработано, несмотря на многочисленные работы по теории и практике горения. Теплотворную способность топлива до сих пор считают свыше данным свойством, количественные характеристики которого определяют экспериментально.

Рассмотрим один из парадоксов традиционной теории горения. Известно, что кислород взрывается при наличии следов смазочного масла (или любых углеводородов). Если следовать теории взрыва как быстрого горения топлива в кислороде, то ясно, что теплота реакции следов масла нико-

гда не соответствует энергии взрыва кислорода. В этом и заключается парадокс: мизерное количество топлива (тройной эквивалент в микрограмм), и в то же время – огромная энергия взрыва кислорода. Получается, что кислород взрывается как бы с самим собой.

Если пренебречь мизерным количеством следов масла, то кроме самого кислорода, в исходной до взрыва среде ничего нет. Молекула кислорода состоит из двух атомов, соединенных одним электроном. В то же время в чистом кислороде вследствие всегда имеющего место фазового перехода «молекулы  $\rightleftharpoons$  атомы» в любой момент времени есть небольшое количество атомов (ионов) кислорода (плазма). А в углеводородах, содержащих большое количество электронов связи, всегда также есть некоторое небольшое количество свободных электронов. Наличие хотя бы одного электрона и противоположных по знаку избыточного электрического заряда атомов кислорода неизбежно приводит к их взаимодействию и последующему взрыву.

Физический механизм этого процесса энерговыделения разработал Д.Х. Базиев /5/. Когда в плазму входит свободный электрон, обладающий наибольшим среди осцилляторов электродинамическим потенциалом, то он мгновенно становится первым действующим началом в системе атом-ионов кислорода (плазме). Вокруг него формируется электронная глобула – сфера из атомов кислорода. Основу механизма получения энергии составляет электродинамическое взаимодействие свободных электронов с атомами вещества, при котором отрицательно заряженный электрон послонно отбирает у атома значительно более мелкие, чем он сам, положительно заряженные частицы, называемые электрино. Обладающие высокой ( $\sim 10^{16}$  м/с) скоростью вылета электрино отдают свою кинетическую энергию дистанционно (электродинамически) и контактно (при непо-

средственных столкновениях) окружающим атомам и частицам, сами превращаются в фотоны («обессиленные» электрино) и со скоростью света  $\sim 10^8$  м/с удаляются из зоны реакции в пространство. Этот процесс энерговыделения назван фазовым переходом высшего рода – ФПВР. Как видно из такого краткого описания механизма ФПВР, для его протекания необходимы два условия: первое – наличие плазмы как состояния ионизированного раздробленного вещества, по крайней мере, на атомы; второе – наличие свободных электронов.

При каждом взаимодействии с электроном атом  $O^+$  безвозвратно излучает одно электрино, которое становится гиперчастотным осциллятором плазмы на краткий миг, в течение которого оно передает окружающим осцилляторам свою энергию связи в атоме кислорода.

Интересны некоторые численные значения параметров процесса энерговыделения. При горении метана в воздухе, например, предельное число осцилляторов в электронной глобуле составит 595. Частота колебания осцилляторов электронной глобулы равна частоте фотонов излучаемого света. Частота колебания электрона-генератора  $f_e = 4,1141227 \cdot 10^{17} \text{ c}^{-1}$ , что превышает частоту колебания атома кислорода на 4 порядка. Процесс высвобождения избыточной энергии – энергии связи элементарных частиц в молекулах, атомах и фрагментах вещества сопровождается понижением давления в электронной глобуле до  $P_e = 7201 \text{ Па}$  ( $\sim 1/13 \text{ атм}$ ), что способствует снабжению глобулы атомами кислорода – донорами электрино и самому распаду атомов вещества.

В указанном процессе горения один и тот же электрон выступает в роли генератора примерно 5900 раз, а каждый атом кислорода теряет 286 электрино и столько

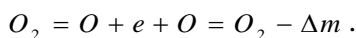
же (286 раз) входит в состав глобулы. При акте взаимодействия электрино неподвижно зависает над своим атомом кислорода на удалении  $3,1 d_e$ , где  $d_e$  – диаметр электрино. Замирает и атом кислорода, который после взаимодействия заменяется новым. Амплитуда колебания электрона всего  $A_e = 4,96 d_e$ , то есть он почти неподвижен. Локальное давление в объеме пространства в центре глобулы, где движется электрон, достигает предельной концентрации  $P_e = 1,459079 \cdot 10^{28} \text{ Дж} / \text{м}^3$  энергии из известных, а температура  $T_e = \psi \cdot f_e = 8,563135 \cdot 10^7 \text{ К}$ .

Дефект массы атома кислорода составляет  $\Delta m = 286 m_e = 1,9620771 \cdot 10^{-33} \text{ кг}$  ( $7,36 \cdot 10^{-6}\%$ ); потенциальное число участий атома в горении  $2,8161578 \cdot 10^5$ : после этого кислород может превратиться в инертный газ.

Как видно, дефект массы атома кислорода после горения имеет совершенно определенный смысл – недостаток 286 электрино, составляющий всего  $\sim 10^{-6}\%$  от полной массы атома. При столь незначительном дефекте массы кислород, как и другие вещества, сохраняют свои химические свойства и вступают в соответствующие химические реакции. Поскольку все химические реакции сопровождаются выделением или поглощением теплоты либо, что то же, выделением или поглощением мелких частиц – электрино, то – все химические реакции являются одновременно атомными реакциями, включая горение. Только теперь, после знакомства с описанным выше процессом взрыва как быстрого горения, становится понятным его механизм. Свободные электроны, которые всегда есть в углеводородах, начинают взаимодействовать как электроны – генераторы энергии с атомами кислорода, которые тоже всегда есть, хотя и в небольшом количестве, в чистом кислороде. Вырванные из

атомов электроно за короткий миг повышают энергетику зоны взрыва. Это вызывает разрушение молекул кислорода на атомы с одновременным освобождением их электронов связи, которые сразу становятся новыми генераторами энергии. Процесс, таким образом, идет ускоренно, лавиной, которой ничто не препятствует, и завершается взрывом, хотя органического топлива практически не было – только его следы. Но, как видно, именно они явились первопричиной начала реакции. Таков вкратце механизм взрыва чистого кислорода.

Химическую реакцию горения и взрыва чистого кислорода можно записать как распад молекулы на атомы и электрон и их воссоединение после взаимодействия в процессе энерговыделения (ФПВР) с дефектом массы, представляющим излученные электроно:



При горении кислорода с органическим топливом, например углеродом, после ФПВР происходит соединение участников реакции – окисление топлива  $C + O_2 = CO_2$ . Таким образом, окисление топлива – это следствие ФПВР. При этом продукт реакции  $CO_2$  потребляет два-три электрона для связи своих атомов: один электрон берется из молекулы кислорода, остальные электроны поставляет органическое топливо. То есть топливо в реакции горения является донором электронов.

Таким образом, в XXI веке утверждается новая физика, в которой подробно рассматриваются круговорот и превращения энергии и вещества, установлен единый механизм получения энергии – фазовый переход высшего рода (ФПВР). ФПВР состоит в деструкции вещества на элементарные частицы, кинетическая энергия которых превращается в тепловую и другие виды энергии (механическую, электрическую...).

Эти реакции по сути – атомные – могут протекать при разной интенсивности вплоть до полного распада вещества. Нет ни одного вещества, которое невозможно было бы расщепить. Но интерес представляют наиболее распространенные и возобновляемые природой вещества – воздух и вода. При этом полный распад не только не нужен, но и вреден сопровождающей его радиоактивностью. Основанную на них энергетику называют естественной, природной, натуральной.

В последние пять лет появились реально работающие энергоустановки с ФПВР, в которых происходит частичное расщепление воздуха или воды. Так в двигателях внутреннего сгорания (ДВС) был получен режим работы, при котором расход топлива (бензина) уменьшается до 5...6 раз, и соответственно возрастает мощность. В составе выхлопных газов ДВС обнаружено повышенное содержание водяного пара, углерод в виде мелкого графита, кислород, и пониженное содержание азота и углекислого газа /1/.

Поскольку в воздухе, идущем на горение в ДВС, кроме кислорода и азота ничего нет, то снижение расхода органического топлива происходит за счет вовлечения в горение азота, на что указывает снижение содержания азота в выхлопных газах. Для этого необходимо каким-либо иницирующим воздействием разрушить молекулу азота хотя бы на атомы или более мелкие фрагменты. Это достигается электрическим разрядом, магнитным потоком, взрывом и другими средствами, на которые энергии затрачивается на несколько порядков меньше, чем её получается в ФПВР. Причем такой азотный режим работы и горения идет с окислением до  $H_2O$ , а не до  $CO_2$ , что энергетически и экологически более эффективно.

Процессы ФПВР с выделением избыточной мощности (больше затраченной) получены также в кавитационных теплогенераторах, работающих на воде.

Теперь – о свободной энергии. Её называют по-разному, но не могут сформулировать, что это такое. Кто называет энергией эфира, кто называет фундаментальной энергией мироздания (ФЭМ); а когда спрашиваешь: «Что это такое?» отвечают «Нечто», то есть не вкладывают никакого физического смысла. Так вот: физический вакуум или эфир или квинтэссенция, которые нас окружают, – это есть электринный газ, то есть среда, содержащая невидимые нами мелкие элементарные частицы – электрино, открытые Д.Х. Базиевым в 1982 году. Их свойства рассмотрены в работах /5, 6, 7/, а существование электрино подтверждено экспериментально РАН лишь в 2001 году /7/.

Поскольку энергия, как многие признают, есть мера движения, то чтобы использовать энергию окружающей среды как свободную энергию, нужно заставить электрино двигаться (в различного вида энергоустановках). В работе /2/ дана полная классификация основных типов энергоустановок, включая традиционные, а также нетрадиционные, работающие на аккумулированной и свободной энергии. Описаны подробно физические механизмы и принципы их действия, дано описание реально работающих установок на свободной энергии. Показано, что энергообмен в природе и энергоустановках заключается в переходе потоков электрино как потоков энергии между взаимодействующими объектами или между объектами и окружающей средой.

Свободную энергию, рассеянную в окружающем пространстве, можно преобразовать в механическую, электрическую или иной вид энергии с помощью виброрезонансных, электромагнитных и энергоустановок иных типов. Примером энергоустановок, работающих на свободной



энергии, могут быть известные двигатели и генераторы Сёрла, Флойда, Кушелева («вечная» лампочка, 2002 г.) и других авторов.

Разработанные физические механизмы процессов энерговыделения позволят создать промышленные, стабильно работающие, экологически чистые энергоустановки, не потребляющие опасных для человечества видов топлива – органического и ядерного.



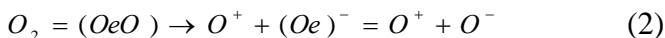
## 2. Отличие обычного и бестопливного горения

### Обычное горение

1. При обычном горении, например, углерода  $^{12}\text{C}$ , углеродные цепочки топлива разрушаются на отдельные элементы так, что на каждый атом углерода приходится по одному электрону их связи, который становится свободным



2. Молекулы кислорода воздуха, каждая из которых состоит из двух атомов и электрона их связи, разрушаются на положительно заряженный атом (ион) и отрицательно заряженный ион, состоящий из положительно заряженного атома кислорода и соединенного с ним электрона связи



3. Свободный электрон, полученный в плазме горения от топлива (1), становится электроном – генератором энергии в соответствии с физическим механизмом ФПВР: электродинамически взаимодействует с ионами  $\text{O}^+$ , послойно, отбирая у них мелкие элементарные частицы, что создает малый дефект массы атома кислорода (порядка  $10^{-6}\%$ ). Такой ничтожный дефект массы позволяет сохранить химические свойства кислорода. По окончании процесса энерговыделения (ФПВР) продукты реакции объединяются в наиболее устойчивое соединение ( $\text{CO}_2$ )

$\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$  или с учетом электронов



4. Как видно, при обычном горении идет атомная реакция расщепления кислорода. За счет энергии связи его элементарных частиц и выделяется тепловая энергия.

Топливо является донором электронов.

Реакция окисления (3) является следствием горения.

Азот в обычном горении участия не принимает, являясь балластом в составе воздуха.

### Необычное – «бестопливное» горение

5. Если разрушить молекулу кислорода с выделением свободного электрона связи



то этот свободный электрон станет электроном-генератором энергии точно так же, как электрон, полученный от топлива (1).

6. Тогда исключается необходимость в топливе и горение становится бестопливным, но с тем же дефицитом массы кислорода  $\Delta m$  как при обычном горении



7. В чистом кислороде реакция энерговыделения по (4) идет со взрывом (быстрое горение). Для ее начала достаточно, как известно, следов углеводородов (смазочное масло, бензин, дизтопливо и т.п.).

В воздухе взрыву препятствует азот. Молекулы азота, имея отрицательный избыточный заряд окружают каждую молекулу кислорода, имеющую положительный избыточный заряд, образуя агрегаты из кислорода, экранированного азотом от действия электронов.

8. То есть для бестопливного горения необходимо не только разбить кислород по (4), но и предварительно разбить агрегаты кислорода с азотным экраном. Таким образом, азот не просто балласт, а структурно организованная среда препятствующая доступу к кислороду и его взрыву.

9. Если иницирующее воздействие достаточно для разрушения азота, молекула которого в два раза прочнее молекулы кислорода, так как имеет не один, а два электрона связи, то азот при этом разрушается не только на

атомы, но и фрагменты, представляющие другие химические элементы



10. Эти элементы, особенно, кислород и водород, вступают в реакцию энерговыделения (ФПВР) с электронами – генераторами энергии.

11. Участие азота в ФПВР увеличивает мощность реакции энерговыделения за счет дополнительной энергии связи элементарных частиц в атомах, указанных веществ. Такая реакция горения называется азотной реакцией.

12. Продуктами азотной реакции являются, в основном, водяной пар (вода)  $H_2O$ , частично кислород  $O_2$ , углерод  $C$  и в меньшей степени  $CO_2$ ,  $CO$ ,  $NO_x$  и другие вещества.

### 3. Вихревые структуры и «дыхание» атомов

В 1903 году Дж. Томсоном была разработана электростатическая модель атома («пирог с начинкой»). Атом был представлен положительно заряженной материей внутри которой слоями располагались электроны.

В 1994 году, почти век спустя, после модели Томсона и электродинамической модели Резерфорда (1911 г.) Д.Х. Базиев возвратился к электростатической модели, усовершенствовав ее на основе современных достижений физики и фактов, которым предшествующие модели не соответствовали /5/. Введено понятие «единичный атом», в котором содержится три структурных электрона, заряд которых компенсирован положительной материей, состоящей из  $2,4181989 \cdot 10^8$  штук мелких элементарных частиц, названных электроино по аналогии с электроном. Единичный атом называют еще односложно: нейтроном или нуклоном, что не противоречит понятию и может отличаться только тем, что в нейтроне (нейтральном единичном атоме) суммарные заряды электронов и электроино точно равны друг другу и

составляют по 50% от суммарного заряда нейтрона. В атомах положительные и отрицательные заряды слегка разбалансированы, чем достигается соединение нейтронов в атомы химических элементов, а последних также – в молекулы веществ.

Итак, атомы состоят из единичных атомов (нейтронов, нуклонов). В составе нейтрона и любого вещества масса электрино составляет 99,83671%, остальное 0,16329% – это электроны, которые выполняют роль склейщика вещества (электрино), а также атомов и молекул между собой.

Атомы и молекулы вещества являются осцилляторами и совершают организованное (не хаотическое) возвратно-поступательное (твердые вещества) и вращательное (газы, пары, жидкости) движение, взаимодействуя между собой электродинамически с очень высокой частотой. Именно поэтому новую физику называют гиперчастотной. Атом движется внутри сферической или близкой по форме к сферической области пространства – глобулы, размер которой в настоящее время в классической физике принимают за размер атома. Реальный размер атома примерно на три порядка меньше размера глобулы.

На фотографии золота, сделанной с увеличением в 10 миллионов раз, видно, что почти сферические глобулы расположены плотно одна к другой /1, 5/. Поэтому индивидуальное пространство, занимаемое атомом со своей глобулой, достаточно просто определить, как частное от деления массы атома (молекулы) на плотность вещества, значения которых обычно известны. Так для среднего осциллятора

$$\text{воздуха } V = \frac{m}{\rho} = \frac{4,81 \cdot 10^{-26}}{1,29} = 3,72 \cdot 10^{-26} \text{ м}^3. \quad \text{Атмосферное}$$

давление в  $\text{Па} = \frac{H}{\text{м}^2} = H \cdot \frac{\text{м}}{\text{м}^3} = \frac{\text{Дж}}{\text{м}^3}$ , как видно, означает плотность кинетической энергии осциллятора и, од-

новременно, прочность его глобулы, хотя она и не имеет стенок, но имеет границу движения молекулы воздуха при взаимодействии с соседями. Поэтому энергия  $E = P \cdot V = 3,77 \cdot 10^{-21}$  Дж, а частота колебаний (с учетом формулы Планка  $E = h \cdot f$ )  $f = \frac{E}{h} = 5,69 \cdot 10^{12}$  Гц. Средняя линейная скорость осциллятора за один период его возвратно-поступательного движения на пути, равном примерно двум диаметрам  $d = \sqrt[3]{\frac{6V}{\pi}}$  глобулы,  $v = 2d \cdot f = 47 \frac{\text{км}}{\text{с}}$

Известно, что температура есть мера кинетической энергии, пропорциональная частоте и численно равная отношению реальной частоты к частоте при 1К (градус Кельвина)  $T = \frac{f}{f_1}$ . Нагрев приводит к увеличению частоты, размера глобулы и повышенному напряжению, в результате которого при превышении прочности связей между атомами, например, в твердом веществе, оно становится жидким, и появляется еще вращательное движение осцилляторов. При дальнейшем нагревании при некотором значении параметров вещество переходит в парообразное состояние, например, осциллятор водяного пара состоит из трех молекул воды. Последующий нагрев переводит вещество в газообразное состояние, при котором осциллятор состоит из одного атома или молекулы, например, воды. Охлаждение вещества приводит к обратной цепочке состояний: газ  $\rightarrow$  пар  $\rightarrow$  жидкость  $\rightarrow$  твердое вещество  $\rightarrow$  сверхпроводник (для металлов).

Прочность структурных единиц вещества увеличивается по мере их миниатюризации: глобула  $\rightarrow$  атом  $\rightarrow$  нейтрон  $\rightarrow$  электрон  $\rightarrow$  электрино.

Каждая единица имеет свое индивидуальное пространство, внутри которого она движется, взаимодействуя

электродинамически с соседями. Однако, прочность атомов и нейтронов имеет порядок  $10^{13}$  атмосфер и поэтому глобулы нейтронов тесно прижаты друг к другу с удивительно большой силой так, что приходится говорить об их электростатической связи между собой, которая как бы интегрально обобщает и учитывает глобально их электродинамические взаимодействия при каждом периоде колебаний с очень высокой частотой (гиперчастотой).

По площади поверхности статические положительные электрические поля атома составляют 99,999% и являются фоновыми. Отрицательные поля образованы электронными лучами (e-лучи), идущими от выступающей над поверхностью атома части электронов (глазки). Отрицательные поля в виде e-лучей на четыре порядка концентрированнее положительных полей, занимают всего одну тысячную процента площади поверхности атома и являются, таким образом, дискретными.

Наряду со статическим электрическим зарядом электронов и электрино каждый атом с отрицательным статическим избыточным зарядом имеет еще и динамический электрический заряд в виде вращающегося вокруг него вихря электрино.

В 2000 и 2002 гг. опубликованы связанные с гиперчастотной физикой разработки по естественной энергетике с экологически чистой и практически неограниченной энергией, содержащейся (аккумулированной) в веществах, в том числе – в воздухе и воде, а также – по свободной энергии, рассеянной в окружающем пространстве /1, 2/. В них приведены дальнейшие уточнения и подробности, касающиеся строения, внешнего облика атома и его взаимодействий. Оказывается, атомы бывают однослойными, двухслойными и трехслойными. Каждый слой состоит из единичных атомов (нейтронов, нуклонов). Изменение диаметра сфериче-



ских атомов, начиная с атома водорода, состоящего из одного нуклона, и – атома углерода, состоящего из 12 нуклонов и представляющего минимальную однослойную сферу в зависимости от атомного числа, прекрасно ложится на логарифмический график /1/. Наибольшей, трехслойной, сферой является атом платины. Остальные, несферические, атомы химических элементов – оваллоиды. Такая структура наряду с другими параметрами (атомная масса и число, валентность) определяет свойства химических элементов, в том числе, каталитические и магнитные.

Вихрь электрино, вращающийся вокруг атомов металлов, каждый из которых имеет отрицательный статический избыточный заряд, не является чем-то монотонно фиксированным. Вихрь электрино все время меняет свою конфигурацию и размеры, причудливо колеблясь с высокой частотой. Частицы – электрино движутся в вихре от большей концентрации к меньшей, отталкиваясь друг от друга, и одновременно движутся по е-лучу в сторону глазка электрона, притягиваясь к его отрицательному заряду. Пусть первой фазой колебаний вихря будет движение частиц – электрино вдоль е-луча, расположенного радиально относительно атома. Электрино под действием электростатического притяжения к отрицательному заряду е-луча двигаются к нему, но, встречая положительные поля остальной массы электрино вихря, вынуждены остановиться на некотором расстоянии от оси луча в положении безразличного неустойчивого равновесия. Однако, под действием асимметрии внешних сил электрино начинают вращаться вокруг е-луча, одновременно двигаясь вдоль него к атому. В целом движение электрино имеет спиральную траекторию вдоль луча и внешний вид воронки, сужающейся у поверхности атома. Количество электронных лучей и воронок соответствует количеству глазков электронов, возвышающихся над по-

верхностью атомов. При этом спиральный поток вдоль е-луча может дополнительно раскручиваться под действием кориолисовой силы подобно смерчу (тайфуну, торнадо) и приобретать самовращение без дальнейшей остановки.

По мере увеличения концентрации электронов в зоне е-луча происходит нейтрализация заряда последнего, ослабление плотности потока электронов к лучу и вдоль него. Одновременно вследствие скопления электронов у поверхности атома и увеличения их концентрации в приповерхностной зоне начинается отток электронов в сторону меньшей концентрации, то есть от атома к периферии вихря (2-я фаза). При этом поток электронов между соседними е-лучами имеет в разрезе форму лепестка цветка, например, ромашки. По окончании второй фазы колебаний длина лепестка принимает наибольшее значение, увеличивается концентрация на периферии лепестка и уменьшается – у корня. Далее снова следует первая фаза – движение электронов вдоль е-луча по спиральной траектории в виде воронки к поверхности атома. При этом длина лепестков вихря уменьшается. Радиальное движение электронов вдоль е-луча вызывает также усиление вращения самого вихря вокруг атома под действием кориолисовой силы, то есть колеблется и скорость вращения, увеличиваясь в первой фазе и уменьшаясь во второй вследствие меньшей концентрированности движения электронов от поверхности атома к периферии вихря в лепестках.

В кристаллической решетке металлов и, особенно, магнитных материалов, имеющих коридорную (туннельную) решетку, при намагничивании вихрь поворачивается соосно с внешним вектором индукции. Вихрь – гироскоп и хорошо держит положение оси вращения: поэтому вектор индукции намагниченного металла сохраняется длительное время. Вращающийся вокруг атома вихрь выполняет также роль рабочего колеса насоса или турбины, в которых лопат-

ками являются сами частицы – электроны. Они гонят по туннелю решетки в одну сторону некоторую совокупность электронов, которая воспринимается как магнитный поток. Скорость такого потока в межатомных каналах достигает  $10^{19}$  м/с как в современных ускорителях, что достаточно для разрушения молекул-мишеней. Именно этим обеспечивают их особые каталитические свойства. Кроме того, часть вихря атома выходит за поверхность твердого тела, образованную кромками атомов. Эта надповерхностная часть вихрей электронов является причиной сверхпроводимости при некоторых условиях.

Под действием вращательного движения вихрей вокруг атомов и поступательного движения магнитного потока вихри приобретают спиральную траекторию по цепочке атомов вдоль канала решетки. Сами атомы не могут быть ориентированы иначе как соединяясь между собой е-лучом, который упирается с одной стороны в глазок электронов, а с другой – в середину части поверхности другого атома, ограниченной соседними глазками, и имеющей в этой середине наибольший положительный заряд. То есть, наибольший отрицательный заряд поверхности одного атома должен располагаться напротив наибольшего положительного заряда поверхности другого, соседнего, атома. По указанному е-лучу, а точнее – по спиральной траектории вдоль него, электроны могут двигаться против магнитного потока, вращаясь также против направления вращения вихря вокруг атома.

Металлы имеют всегда некомпенсированный статический избыточный отрицательный электрический заряд, который может достигать значения в несколько (до 6...8) зарядов электрона. При этом избыточные заряды создают не целые электроны, а выходящие на поверхность атома глазки электронов. Поверхностные электроны могут быть почти

целиком утопленными в массе электрино либо сильно выпирать над поверхностью атома. Соответственно, заряд структурного электрона может быть компенсирован почти полностью или почти не компенсирован. Поэтому динамический заряд или вихрь электрино может быть только там, где есть глазок электрона и в том количестве (больше-меньше), которое позволяет значение заряда глазка и е-луча от него. Над атомом вихрь электрино частично или полностью компенсирует избыточный статический отрицательный заряд атома, экранирует его, влияет на гравитацию – уменьшает вес атома, снижает валентность и активность химического элемента. В то же время вихрь электрино вокруг атома повышает каталитические свойства атома и химического элемента в целом. Вихрь и его разрушительное действие – катализ тем больше, чем выше значение отрицательного статического заряда атома, который в свою очередь, как правило, увеличивается по мере увеличения массы атома.

Как правило, но не всегда: так атом платины  $^{195}\text{Pt}$ , имеющий атомное число (количество единичных атомов) 195, является одним из наиболее сильных катализаторов, хотя по химической активности – инертен. Стоящее рядом в таблице химических элементов золото  $^{197}\text{Au}$  тоже инертно, но одновременно еще и не является катализатором (малый вихрь) несмотря на большое атомное число. Это означает только одно, что атом золота почти не имеет отрицательного избыточного статического заряда и, соответственно, почти не имеет вихря: заряды структурных электронов почти полностью компенсированы зарядами мелких частиц – электрино, и глазки электронов почти не выступают над поверхностью атома. Так два рядом стоящих элемента  $^{195}\text{Pt}$  и  $^{197}\text{Au}$ , имеющих солидную массу, существенно различаются, каталитическими свойствами из-за разных по мощности

вихрей над их атомами, но и в то же время одинаково инертны, так как отрицательный избыточный заряд атомов золота сам по себе невысокий вследствие равновесия зарядов структурных электронов и электрино, а отрицательный избыточный статический заряд атома платины компенсирован мощным вихрем электрино, представляющим динамический положительный заряд.

Как показывает опыт избыточный статический отрицательный заряд полностью является гравитационным, так как непосредственно увеличивает гравитацию – вес вещества /7/. Тогда электронные лучи должны состоять из гравитационных «струн», представляющих собою полые трубки из притянутых друг к другу мелких вихрей – торов (гравитоны), просасывающих через трубки первичную бесструктурную материю /2/ по замкнутым контурам между плюсом и минусом зарядов взаимодействующих тел. А поскольку электронные лучи испускает электрон, то он тоже должен состоять из гравитонов, которые мельче и, соответственно, плотнее, чем электрино. То есть плотность электрона должна быть выше электрино, что и подтверждается опытом:  $\rho_e / \rho_s = 5,9 \cdot 10^{15} / 9,7 \cdot 10^{12} = 610$  (плотность электрона в 610 раз выше плотности электрино).

Одновременно все сказанное означает, что каждая частица-электрино держится на гравитационных струнах или – соединена с отрицательным зарядом гравитационными струнами. Визуально это можно представить так: каждая частица-электрино, связанная «струнами» как пружинками с отрицательным зарядом, вращается вокруг атома в составе вихря; вокруг электронного луча от глазка электрона в атоме в составе спирально движущихся совокупности электрино; вокруг электронного луча лазера; вокруг электрического проводника; вокруг магнита в составе магнитного потока; вокруг Земли в составе геомагнитного потока электрино и

т.п. «Пружинки»-парные: одна притягивает, другая отталкивает, чем обеспечивает положение и состояние неустойчивого безразличного равновесия частицы-электрино, и таких пар много.

Изложенный новый взгляд на физику атома и физический механизм движения электрино в виде вихрей вокруг атомов позволяет лучше понять ряд процессов и явлений, ранее не поддающихся объяснению, в том числе, поверхностное натяжение жидкости, атмосферные явления, сверхпроводимость, катализ, бестопливную энергетику и другие.

#### **4. Природа сверхпроводимости**

Сверхпроводники могут работать и работают при обычных температурах.

Современные представления /1/ о физических процессах позволяют лучше понять природу сверхпроводимости и получить практический результат для обычных температур окружающей среды.

Рассмотрим алгоритм получения режима сверхпроводимости сначала для известного сверхпроводника, например, алюминия, требующего криогенной температуры. Основными этапами процесса в соответствии с /1/ являются следующие:

1. Охлаждение проводника.
2. Снижение частоты колебаний атомов пропорционально температуре.
3. Рост динамического заряда атома в виде вихря электрино.
4. Частичная нейтрализация отрицательного избыточного заряда атома.
5. Ослабление связей и взаимодействия между атомами.

6. Объединение вихрей электрино вокруг групп еще не объединенных атомов.

7. Потеря прочности связей между атомами.

8. Объединение атомов между собой по группам скачком под сжимающим действием объединенного вихря.

9. Рост каналов (пространства) между группами атомов вследствие их объединения.

10. Рост скачком вихря электрино вокруг группы объединенных атомов.

11. Рост скачком теплоемкости материала.

12. Выход части вихря на поверхность проводника у групп, граничащих с нею.

13. Наступление режима сверхпроводимости.

Следует дать пояснения к алгоритму и, в первую очередь, охарактеризовать понятие сверхпроводимости. Сверхпроводимостью считают режим течения электрического тока по проводнику с нулевым сопротивлением. Однако, это не совсем так.

Установлено, что сопротивление обусловлено рассеянием электрино вихря, а поскольку атомы сохраняют некоторую амплитуду колебаний, то будет и рассеяние электрино, следовательно, сверхпроводник обладает конечной проводимостью (не нулевой). Подпитка электрино в замкнутом сверхпроводящем контуре со стоячим вихрем электрино производится из магнитного поля Земли, а в общем случае – из окружающего пространства, в котором находится «электринный газ» (эфир).

В любой кристаллической решетке положение и взаимодействие атомов определяется, во-первых, притяжением их разноименных электрических статических зарядов и, во-вторых, отталкиванием их одноименных избыточных статических зарядов (в металлах – это отрицательный заряд). Поле отрицательных (электронных)

зарядов является дискретным в виде электронных лучей, поэтому для неподвижного атома ничто не мешает положительно заряженным частицам – электрину компенсировать его полностью, находясь вокруг атома в виде вихря, представляющего динамический положительный заряд. Подлетая к атому под действием притяжения отрицательного избыточного заряда, электрину встречает положительные поля атома, которые составляют более 99% и являются фоновыми, недискретными. Эти поля одноименных зарядов отталкивают электрину и заставляют ее (частицу) зависнуть на некотором удалении от атома в положении безразличного неустойчивого равновесия. В конце концов вихрь электрины примет какое-либо направление вращения вокруг атома под действием внешних сил.

Ввиду дискретности отрицательных полей вихрь подвижного атома будет рассеивать электрину, выбывшие из зоны их действия, и иметь значительно меньший вихрь по сравнению с неподвижным атомом и любым телом, имеющим отрицательный заряд. При охлаждении проводника снижение температуры вызывает пропорциональное снижение частоты колебаний атома в кристаллической решетке. Более неподвижный, чем ранее, атом увеличивает свой вихрь электрины вплоть почти до нейтрализации отрицательного избыточного заряда, часть которого остается для взаимодействия с соседними атомами.

Снижение отрицательного заряда ведет к относительному росту сил притяжения между атомами кристаллической решетки проводника. С превышением прочности связи атомов при криогенной температуре они под действием сил взаимного притяжения скачком объединяются между собой группами (кластерами). Считают, что кристаллическая решетка алюминия имеет кубическую структуру с координационным числом 6. Это значит, что, видимо, при указанных условиях атомы



объединяются в группы по 7 штук в каждой. Объединяются и их индивидуальные вихри электрино в общий для каждого кластера вихрь. Такая группа – кластер, монокристалл имеет атомное число  $27 \times 7 = 189$  а.е.м., соответствующее самым тяжелым металлам 6 группы таблицы Менделеева, в том числе, редкоземельным (лантаноидам).

Поскольку размер глобул атомов уменьшается почти на 2 порядка, то соответственно возрастает размер межглобулярного канала. Одновременно также скачком происходит окончательное объединение индивидуальных вихрей атомов в общий мощный вихрь группы – монокристалла. По сути произошел фазовый переход аналогичный конденсации вещества например, из парообразного в жидкое состояние, что естественно при его охлаждении. Точно также происходит, например, конденсация водяного пара путем объединения молекул воды в мельчайшие капли — кластеры /3, 4/, которые затем растут и вливаются в основную массу жидкости. Объединение капель жидкости происходит точно так же, как атомов алюминия, а именно: в объединенном вихре электрино одноименные заряды отталкиваются друг от друга и приближающиеся к атомам электрино (а их миллионы штук) электродинамически действуют на атомы с некоторой силой, прижимающей их друг к другу со всех сторон одинаково, заставляя капли принимать сферическую форму. Для капель воды это и есть физическая причина поверхностного натяжения жидкости. Удаляющиеся от атомов электрино силой своей реакции также сжимают атомы в группу (как молекулы в каплю).

Образовавшийся вокруг каждого кластера — монокристалла мощный вихрь электрино спокойно (без сопротивления) вращается, так как проходит через увеличенные каналы не сталкиваясь с атомами, причем верхняя часть вихря выступает над поверхностью проводника. Она-то и являет-

ся тем электрическим током, который возникает в сверхпроводнике при подаче напряжения. Этот ток проходит как бы не внутри самого проводника, а вне его, не вызывая столкновительных взаимодействий электронов с атомами и, соответственно, не вызывая электрического сопротивления. Этот поверхностный ток является одновременно и магнитным потоком, который, как считают, «выдавливается» на поверхность. Электроны потому и не сталкиваются с атомами, что у них для этого, как видно, нет причин, они свободно кружат вокруг атомов в составе общего вихря группы –монокристалла.

Это и есть режим сверхпроводимости, при котором электрическое сопротивление, определяемое только рассеянием носителей зарядов – электронов, снижается почти до нуля (для алюминия – на 5 порядков). Одновременно скачком увеличивается теплоемкость вещества, в том числе, алюминия, примерно в 2,5 раза, что и следовало ожидать при конденсации так же, как увеличение теплоемкости воды по сравнению с теплоемкостью пара при его конденсации.

Понимание физической сущности механизма сверхпроводимости на уровне взаимодействия атомов и элементарных частиц дает возможность осуществить сверхпроводимость при обычной комнатной температуре. В принципе это можно сделать с помощью любого редкоземельного металла или любого металла 6 группы таблицы Менделеева. Для этого через пленку микронной толщины из композита с включением указанных металлов должен быть пропущен электрический ток. При этом такая пленка не только не сгорает и не разрушается, но даже не нагревается.

Достаточно мощный вихрь электронов вокруг атомов тяжелого металла, например, неодима  $^{142}\text{Nd}$  своей поверхностной частью позволяет пропустить необычно

большой ток в таком пленочном сверхпроводнике при комнатной температуре.

Применение тонкопленочных сверхпроводников позволяет:

- уменьшить металлозатраты на проводники;
- уменьшить габариты энергоустановок;
- исключить сложные устройства охлаждения ввиду отсутствия сопротивления и нагрева;
- создать компактные энергоисточники на основе неподвижных магнитов (электро- и теплогенераторы);
- использовать скоростной ток, идущий по поверхности обычных проводников, как ток сверхпроводимости.

## **5. Современное представление о механизме энерговыделения при разложении перекиси водорода**

Известно, что с повышением температуры и в присутствии катализаторов перекись водорода разлагается на воду и кислород с выделением тепла иногда со взрывом.

Современное представление о механизме энерговыделения состоит в следующем /5/. В приповерхностном слое катализатора молекула испытывает механическое и электродинамическое действие потока положительно заряженных частиц (электрино), в результате чего межатомные связи нейтрализуются, ослабляются и молекула разрушается на два атома водорода, два атома кислорода и три электрона связи, которые становятся свободными. В такой плазме электроны как самые крупные отрицательно заряженные объекты электродинамически взаимодействуют с атомами водорода и кислорода, послойно отбирая у них электрино,

которые вылетают из атомов с высокой скоростью и отдают свою кинетическую энергию плазме, разогревая ее все больше и больше.

Эти свободные частицы – электроны движутся, как правило, к металлическим конструкциям от большей концентрации к меньшей или, что то же, – от большего потенциала к меньшему, образуя электрический ток. Отработанные атомы водорода и кислорода, потерявшие часть электронов, и отработавшие электроны образуют продукты реакции: воду и кислород.

Такой процесс энерговыделения с частичной потерей веществом своей массы в виде электронов называют фазовым переходом высшего рода (ФПВР).

С повышением температуры процесс ФПВР усиливается, причем для каждой молекулы этот процесс весьма скоротечен и занимает миллионные доли секунды, что чревато взрывом.

Во время ФПВР при разложении перекиси водорода необходимо организовать отвод не только выделяющегося тепла, но и отвод освободившихся заряженных частиц – электронов как движущихся зарядов, образующих электрический ток. Отсутствие должного отвода тепла и электронов вызывает их быстрое накопление с мгновенно следующим взрывом, результата реализации невостробованной энергии.

Теперь о катализаторах. Катализаторы – это металлы вокруг атомов которых в кристаллической решетке обращается вихрь электронов. Скорость этих частиц достигает  $10^{19}$  и даже  $10^{21}$  м/с как в существующих ускорителях, что достаточно для разрушения молекул перекиси водорода как мишеней при бомбардировке их потоком частиц – электронов.

Именно в этом заключается каталитическое действие металлов. Эффективность действия катализатора усиливается с увеличением атомной массы и избыточного заряда

атома металла, так как увеличивается число обращающихся вокруг атома частиц – электронов и их концентрация. Энергия – это и есть поток электронов в том или ином виде.

Так вот: во-первых, чем крупнее атомы, тем сильнее катализатор, во-вторых, чем ближе форма атомов к сферической, тем тоже сильнее этот металл как катализатор химических реакций из-за равномерности и, следовательно, большей плотности потока электронов вихря. Кроме известных (для перекиси водорода) катализаторов (серебро, железо, кобальт, никель, медь) с малой атомной массой, все металлы, начиная с лантана с более высокой атомной массой, также могут быть катализаторами для перекиси водорода, в том числе, такие, казалось бы «спокойные» как свинец, а также их сплавы, окислы и соли.

Одним из примеров катастрофического взрыва перекиси водорода является взрыв ракеты на космодроме Плесецк, о котором рассказывали в 2001 году по телевидению. Оказалось, что причиной взрыва явилась замена оловянистого припоя фильтров перекиси водорода на свинцовый. То есть, даже такая малость свинца как припой, и даже в сплаве с другим металлом вызвала великую катастрофу с гибелью людей.

Нечто похожее могло произойти на «Курске». И экипаж тут не причем. Ответственные люди не знали современной физики.

Изложенный выше процесс энерговыделения с разложением перекиси водорода происходит как обычная повседневная реальность в свинцовых аккумуляторах /5/. Но взрывов не происходит в связи с тем, что процесс включается только при замыкании электрической цепи и разряда аккумулятора, сопровождаемых как видно, отводом электрического тока к потребителю в виде потока электронов,

который поступает на свинцовую пластину анода из приповерхностной «холодной» плазмы, где идет ФПВР.

Чтобы не допустить в дальнейшем взрывов технических систем с перекисью водорода необходимо выполнять следующие обязательные требования:

1. Тщательно подбирать материалы трубопроводов, арматуры и конструкций, с которыми соприкасается перекись водорода, в том числе, с учетом изложенного механизма ФПВР. Обязательно проверять экспериментально свои технические решения.

2. Организовать отвод всегда образующегося при ФПВР электрического тока как потока положительно заряженных частиц – электронов, а также отвод тепла от зоны реакции.

3. Предусматривать регулирование режима работы установок с перекисью водорода, в том числе, температурного режима.

4. Отслеживать информацию по современной физике и энергетике для использования в практической работе по проектированию, изготовлению и эксплуатации установок с перекисью водорода.

5. Как правило, не допускать использование потенциально взрывоопасных установок, в основном с образованием атомарного кислорода, в герметизируемых объектах ни при каких условиях.

## **6. Структура первых химических элементов таблицы Менделеева**

Выше была дана информация о том, что атомы химических элементов являются по форме точно сферическими, начиная с  $^{12}\text{C}$  углерода, или оваловидными. Естественно, что атомы меньше углерода не могут быть набраны в сферу из единичных атомов (нейтронов, нуклонов) в связи с их не-

достаточным количеством (меньше 12 штук) в атомах первых химических элементов таблицы Менделеева.

По химическим реакциям с учетом баланса электронов установлено /5/, что атом водорода (протий) является разбалансированным единичным атомом (нейтроном) без одного электрона. То есть атом протия содержит всего два, а не три, структурных электрона и имеет поэтому избыток электрони, дающих ему большой статический положительный избыточный заряд, равный примерно по абсолютной величине заряду электрона. Молекула водорода (протия) образуется из двух атомов, соединенных двумя электронами связи (по одному на каждый положительный атом), и является прочной вследствие двойной электронной связи. Естественно, что такая молекула газа может вращаться (с очень большой скоростью) только вокруг ее длинной оси как имеющая наименьший момент и хорошую балансировку именно относительно длинной оси.

Водород (протий) считают самым распротраненным элементом, в том числе, в межзвездном и межгалактическом пространстве. Полученное в результате многократных и тщательных измерений отношение плотности барионов (нейтронов и протонов) к плотности фотонов составляет  $B = 1.0 \times 10^{-9}$  – барионное число, и это число остается постоянным, несмотря на изменение плотности вещества в отдельных зонах пространства. Однако, один нейтрон с тремя электронами и нейтральным суммарным зарядом дает отношение к количеству электрони (фотонов), равное  $B_H = 4.1 \times 10^{-9}$ . В то же время при образовании вещества в пространстве сначала образуются монойтроны, то есть образования с одним электроном и соответствующим по заряду количеством электрони  $n_m = 8.06 \times 10^7$ . Отношение монойтрона (1 шт.) к количеству  $n_m$  электрони дает монойтронное число  $M = 1.37 \times 10^{-9}$ , которое ближе к указанному бари-

онному числу  $B$  по своему численному значению. Это свидетельствует о том, что в космическом пространстве основной большой частицей служит мононейтрон, а не барионы. Мононейтрон, являясь неустойчивым кластером, образуется и распадается (диссоциирует) на мелкие частицы электрино, составляющие в пространстве электринный газ. При действии солнечных лучей последние (электрино) входят в состав лучей, именно поэтому их называют фотонами.

Поскольку дейтерий и тритий распадаются на атомы протия, то естественно полагать, что они из этих атомов и состоят. Но, в отличие от молекулы водорода – протия атомы дейтерия и трития состоят из атомов протия, соединенных между собой не двумя, а одним электроном. Поэтому атомы дейтерия и трития и их молекулы являются непрочными образованиями и легко распадаются на атомы и молекулы водорода – протия. Два атома дейтерия или трития соединены в молекулу с помощью одного электрона. При распаде молекул дейтерия и трития именно эта наиболее прочная связь сохраняется как молекула водорода-протия. Распаду дейтерия и трития способствует то обстоятельство, что их атомы и тем более молекулы представляют собой длинные линейные композиции, что при быстром вращении вокруг их осей при любом малом воздействии приводит к потере устойчивости и распаду. Именно поэтому в природе дейтерия и трития мало в отличие от водорода – протия.

У гелия – четвертого элемента после протия, дейтерия и трития – атом состоит из четырех полноценных единичных атомов, соединенных тремя электронами, размещенными между ними на одной оси. Молекула гелия состоит из двух атомов, соединенных двумя электронами.

Литий и бериллий  ${}^7\text{Li}$  и  ${}^9\text{Be}$  (пятый и шестой по счету элементы) являются металлами, то есть имеют отрицательный избыточный статический заряд, который не очень вы-



сок – около половины заряда электрона. Атомы лития и бериллия представляют длинные линейные композиции из единичных атомов, соединенных между собою электронами. Это непрочные мягкие маловалентные металлы. В паровом состоянии их атомы быстро вращаются вокруг своей длинной оси.

Бор  $^{11}\text{B}$  – это уже не цепочка единичных атомов, а почти сфера – оваловид (без одного нейтрона). Имеет положительный статический заряд, равный заряду электрона (по модулю), неметалл.

Поскольку у атома протия недостает одного электрона, то там, где он должен быть – избыток положительного заряда, а с другой стороны атома, где расположены два структурных электрона – избыток отрицательного заряда. Как видно, такой атом является диполем. Диполи не соединяются между собой электроном, а сами разворачиваются друг к другу противоположными по знаку зарядами и соединяются по принципу притягивания «плюс-минус». А электроны соединяют положительные атомы или их положительные стороны. Поэтому атомы H, D, T, He могут иметь дипольное соединение в цепочки по принципу «плюс-минус», а их молекулы  $\text{H}_2$ ,  $\text{D}_2$ ,  $\text{T}_2$ ,  $\text{He}_2$ , соединенные электронами, составляют только четные пары, так как атомы обращены к электронам связи своими положительными сторонами и по-другому соединяться не могут. Именно поэтому молекулы  $\text{H}_2$ ,  $\text{D}_2$ ,  $\text{T}_2$ ,  $\text{He}_2$  имеют только по два атома.

Длинные цепочки лития и бериллия в твердом и жидком виде могут быть свернуты (в спирали). Почему нет устойчивого изотопа химического элемента с пятью единичными атомами  $^5\text{X}$ ? Этот элемент был бы переходным между газами  $\text{H}_2$ ,  $\text{D}_2$ ,  $\text{T}_2$ ,  $\text{He}_2$  и металлами  $^7\text{Li}$  и  $^9\text{Be}$ . Но для газов, из-за вращения, цепочки в  $2 \times 5 = 10$  единичных атомов – неустойчивы, а для металлов цепочка в 5 единичных атомов

– коротка, не сворачивается в спираль. Поэтому элемента  ${}^5\text{X}$  и нет в природе как устойчивого изотопа таблицы Менделеева.

## **7. Самоподдерживающаяся многорезонаторная бегущая волна – основа экономности энергетических процессов в природе**

В дополнение к самовращению и резонансу, описанным во второй книге, принцип бегущей волны также является одним (третьим) из основополагающих в природе. Природа экономна. Саморазвиваются и выживают в конкурентной борьбе естественного отбора наиболее приспособленные. К сожалению, о человечестве этого сказать пока нельзя, в этом смысле черепахи и то лучше. Человечество расточительно, так как потребляет создаваемые природой блага в больших количествах, чем их успевает воссоздавать природа. Это ведет к различным катаклизмам... Необходимо довольствоваться миллионными долями того, что производит природа: тогда будет порядок. И это становится возможным, по крайней мере, как видно из предыдущего материала, – в энергетике – этой самой расточительной области деятельности людей.

Описанное выше колебание вихрей электронов вокруг атомов приводит к перетоку электронов от одного атома с повышенной амплитудой вихря и концентрацией электронов к другому атому с меньшим вихрем. Атом, как конденсатор, заряжается и разряжается, отдавая свою энергию соседу в виде потока электронов. При этом фазы колебаний соседних атомов сдвинуты на четверть периода ( $90^\circ$ ): когда у одного атома максимальная амплитуда вихря, у другого, соседнего с ним атома, амплитуда минимальна. Один атом подкачивает энергией другой атом и так – по всей цепочке атомов, образуя бегущую волну. Получается как подкачка качелей,

когда вы легким движением руки поддерживаете движение тяжелого маятника, например, сидения с ребенком, в режиме резонанса, то есть совпадения частоты действия вашей руки – датчика – с собственной частотой колебаний маятника. Достигается максимальная амплитуда при минимальной затрате энергии – только на сопротивление трению, но не на подъем груза.

Аналогичный процесс происходит в любой кристаллической решетке твердого вещества, а также в жидкости и газе, где добавляется еще вращательное движение и большая подвижность атомов и молекул. Откуда берется энергия и как она перетекает из окружающей среды (эфир, электрический газ) было показано в разделе о виброрезонансных явлениях. В конечном счете, энергия берется от скоростных электронов, называемых нейтрино, которые, в частности, испускает Солнце. Более энергичные электроны электрического газа окружающей среды, в том числе, межглобулярного пространства перетекают к атомам, а менее энергичные в соответствующей фазе колебаний удаляются от атома в окружающую среду, энергию которой и пополняют нейтрино. Поскольку движения атомов и электронов происходят в глубочайшем вакууме между ними, то затраты энергии на трение невелики. Более того, в каждой резонаторной цепочке есть один, ведущий, атом, который первым получает энергию из окружающего пространства, а остальные атомы цепочки подпитываются энергией каждый от предыдущего. В этом именно и заключена экономность природы: не все сразу получают энергию, а один на всю совокупность атомов (молекул), да еще в вакууме, где сопротивление движению минимально; да еще в режиме резонанса, когда частота датчика колебаний совпадает с собственной частотой остальных резонаторов.

Может быть легче объяснить принцип бегущей волны в атомном ансамбле на примере молекулы азота в воздушной атмосфере, так как у азота всегда вокруг молекулы находится одна частица–электрино, которая влетает и вылетает из вихря с частотой примерно  $10^{30}$  1/с [Гц]:

1. После вылета электрино из вихря, точнее – с орбиты вокруг молекулы азота, уменьшается ее динамический заряд, увеличивается, соответственно, избыточный отрицательный статический заряд.

2. Следующее электрино из окружающей среды (эфир, электринный газ) под действием заряда начинает двигаться к молекуле азота ускоренно.

3. Вступает, влетая в зону вихря, в электродинамический контакт – взаимодействие с молекулой азота.

4. Подкачивает его (электродинамически), как подкачиваем рукой качели.

5. Электрино тормозится, отдавая свою кинетическую энергию (скорость) молекуле азота, которая от этого восполняет потерю и сохраняет вращение и движение в целом.

6. Электрино, встречая положительные поля азота, зависает над молекулой, слегка проваливаясь в положительные поля как на рессоре, пружине.

7. Останавливает радиальное движение к молекуле и начинает обратное радиальное движение, продолжая вращательное движение вокруг молекулы, в силу отталкивания от положительного заряда и – под действием центробежных сил.

8. Удаляется за пределы зоны вихря (влияния молекулы) в окружающую среду, имея меньшую скорость (энергию), чем была у этой частицы–электрино до того.

9. Удаленная частица–электрино вступает во взаимодействие с другими электрино окружающей среды.

10. Окружающая среда с влетевшей электрино восстанавливает свою энергию за счет более быстрых электрино (нейтрино) Солнца и Вселенной в целом – в природных условиях.

11. Природа экономна и в этом: она использует одни и те же электрино последовательно в многорезонаторном атомном ансамбле в виде бегущей волны, передавая их от одного атома к другому в период, когда в одном амплитуда вихря максимальна, а в другом – минимальна, что соответствует сдвигу фаз колебаний на четверть периода ( $90^0$ ) между соседними атомами (молекулами) – резонаторами.

Принцип многорезонаторной бегущей волны, реализуемый природой при взаимодействии атомов в кристаллической решетке твердых веществ, а также – в жидкостях и газах, является универсальным природным физическим механизмом взаимодействия и движения осцилляторов в виброрезонансных системах.

Аналогами природных виброрезонансных систем с многорезонаторной бегущей волной являются, например, следующие:

1. Многорезонаторный магнетрон с круговой бегущей волной, впервые разработанный и запатентованный М.А.Бонч-Бруевичем в 1929 году. Впервые, не зная природного физического механизма бегущей волны, Бонч-Бруевич практически его применил в магнетроне для многократного увеличения его эффективности и мощности, чего до него никто не мог добиться.

2. Поплавки А.Дидина (1999 г.). Один из двух связанных между собою поплавков, фазы колебаний которых можно плавно изменять, создает волны, а другой поплавок как бы скользит по их поверхности как серфингист, используя свою гравитационную составляющую. Меняя соотношение фаз, можно разгонять или тормозить поплавки. Уве-

личивая количество поплавок, получим многорезонаторную систему с бегущей волной. Можно создать круговую систему стоячих волн с вращательным движением поплавок или жидкости. Для усиления эффекта можно использовать ртуть, центробежные силы, криволинейные траектории, электромагнитные волны, электрический ток и т.д. (В.Богомолов, А.Шаповалов, Ю.Койнаш и др.). По указанным схемам можно получать энергию или двигаться в окружающем пространстве. Роль эксперимента А.Дидина в том, что он позволил сделать проблему понятной, наглядной и очевидной.

3. Даже принцип «домино» является простейшим аналогом одноразового действия бегущей волны, позволяющей визуально наблюдать ее действие и причудливые формы.

4. Вечная лампочка А.Ю.Кушелева с двенадцатью сферами-резонаторами из сапфира диаметром каждая 8 мм, эквивалентная электролампочке накаливания мощностью 185 Вт (2002 год).

Систему из 12-ти резонаторов (по четыре «крест-накрест»), соединенных проводящими шевронами, А.Кушелев раскачивает с помощью лампы бегущей волны до частоты 34...36 ГГц, когда их собственная частота начинает совпадать с частотой колебаний атомов. Система вспыхивает как лампочка в оптическом диапазоне частот перетока электрично, после отключения лампы бегущей волны не требуя энергии извне на свое свечение, так как энергия потребляется из окружающей среды в режиме резонанса, а задатчиком колебаний являются атомы кристаллической решетки сапфира. Сам набор 12-ти сфер является набором соединенных электрически резонаторов со сдвигом фаз между ними на  $90^0$ . Диаметр сфер подбирается эмпирически так, чтобы собственная частота лучше соответствовала частоте атомов.

Американцы тоже зажигали лампочку из двух сфер диаметром 2 мм, даже раньше А.Кушелева, но она не была вечной. Для равномерности колебаний всего объема и поверхности сферы требуется ее прецизионное изготовление и изотропность свойств. Раз зажженные и негаснущие лампочки А.Кушелева могут храниться в стеклянных или в металлических (для экранирования СВЧ излучения) банках.

Использование вечного движения атомов в веществе является наивысшим достижением в виброрезонансной технике для получения энергии из окружающей среды.

## **8. Электринная энергетика с атомным приводом**

Ранее установили, что для виброрезонансных устройств необходимы: сам объект – резонатор, задатчик колебаний, источники энергии для преобразования в резонаторе и для привода задатчика, резонанс как совпадение частоты задатчика с собственной частотой колебаний резонатора, желательное совпадение формы колебаний (гармоник) и наличие бегущей волны для экономности процесса. В описанной выше вечной лампочке А.Кушелева все эти условия выполнены: резонаторами являются сферы сапфира, задатчиком – атомы кристаллической решетки, источником энергии является электринный газ окружающего пространства. Поскольку другого привода нет, то можно сказать, что это энергоустройство (вечная лампочка) снабжено атомным приводом, а по типу источника энергии такая энергетика может быть названа электринной.

Вечная лампочка А.Кушелева является первым реальным и полноценным подтверждением возможности практического осуществления теоретических разработок для такого сорта энергоустановок как наиболее эффективных с точки зрения рационального использования даров природы.

## 8.1. Двигатели транспортных средств

Исторически одними из первых были разработаны различного типа инерцоиды как средства безопорного движения. Они двигались, ползали, ездили, но не летали. Почему?

Авторы, назвав их безопорными, хотели подчеркнуть, как им казалось, высший смысл достижения – полет без опоры в любом направлении и среде. Однако, это не состоялось и не могло состояться. Как ни парадоксально, но в названии «безопорный» заложен ответ на этот вопрос: без опоры – нет движения. Наземный транспорт опирается на матушку-Землю (попробуйте убрать опору хотя бы с помощью скользкой дороги, что будет?). Водный транспорт опирается на воду, воздушный – на воздух. Космическому транспорту приходится возить с собой какое-либо вещество и выбрасывать его для создания опоры на реактивную струю при движении в космосе.

В то же время, как мы выяснили с помощью барионного и мононейтронного чисел, космос заполнен электринным газом, на который как, например, на воздух могут опираться летательные аппараты. Но для этого нужно привести электрино в движение как, скажем, в вечной лампочке А.Кушелева, а у инерцоидов этого нет: поэтому и не улетают. Попытки Серла и Флойда получить энергию – это первый и не лучший опыт, так как не задействован резонанс и атомный привод. Но их попытки ценны именно своим опытом, в том числе, четким подтверждением возможности черпать энергию из окружающего пространства в виде перетока электрино с соответствующим довольно заметным охлаждением зоны забора электрино.

Циркуляция воздушного потока по замкнутому контуру вокруг профиля крыла самолета, вращающегося колеса или диска – это все явления одного сорта, которые нам и



предстоит рассмотреть. Начнем с крыла, как наиболее изученного предмета. Неподвижное крыло, как известно, подъемной силой не обладает. При движении крыла в воздушной среде набегающий поток, проходя по верхней части профиля больший путь, чем по нижней, имеет большую скорость. Это представление заменяют на сложение скоростей набегающего и циркулирующего потоков в верху и их вычитание в низу профиля крыла, что также соответствует схеме скоростей на периферии потоков вокруг вращающихся колес и дисков. Для определенности и наглядности логических рассуждений положим, что скорость набегающего потока равна скорости циркуляционного потока. Тогда на верху крыла (или, что то же, движущегося вращающегося колеса или диска) сложение скоростей набегающего и циркуляционного потоков даст двойную скорость воздуха относительно поверхности крыла (заторможенного колеса, диска), а в низу крыла набегающий и циркуляционный потоки, имеющие равные по модулю и встречно направленные векторы скоростей, гасят друг друга, в сумме дают нулевую скорость потока.

В результате часть направленного вдоль верха профиля динамического напора вычитается из полного напора (давления) на поверхность крыла, в то время как в нижней части крыла напоры набегающего и циркуляционного потоков складываются, то есть дают двойной напор (давление) на нижнюю поверхность крыла. За счет разности сил давлений внизу и вверху возникает подъемная сила крыла. Однако, расчет только указанной аэродинамической составляющей подъемной силы не учитывает каких-то других факторов, поэтому коэффициент подъемной силы определяется экспериментально при продувке профиля в аэродинамической трубе.

Вокруг профиля крыла, колеса, диска вращается (вместе с двумя последними) воздушный поток, молекулы которого оказывают соответствующее аэродинамическое давление. Кроме того, эти молекулы обладают избыточным статическим электрическим зарядом. В целом заряд воздушной атмосферы – положительный. Концентрация молекул, а следовательно и электрический потенциал, различны вверху и внизу профиля крыла. Объединение внизу набегающего и циркуляционного потоков обуславливает повышенную концентрацию молекул (потенциал). «Убегание» циркуляционного потока от набегающего («догоняющего») вверху крыла (колеса, диска) обуславливает пониженную концентрацию молекул. Одноименно заряженные среды, как известно, отталкиваются. При этом переток среды и сила действия направлены от большей концентрации (потенциала) к меньшей. Таким образом, к аэродинамическому фактору действия молекул добавляется электростатический, в ту же сторону. Но и это еще не все.

Вместе с воздушным потоком вращается эфир (электрический газ) и другие более мелкие среды, в том числе, гравитационные структуры окружающего пространства, связанные с движущимися телами (крыло, колесо, диск). Аналогично воздушному потоку внизу крыла происходит сгущение эфира – повышение концентрации (потенциала) положительно заряженных мелких частиц-электрино, благодаря чему за счет разности электрического потенциала внизу и вверху добавляется электрическая составляющая как электростатическая, так и динамическая, часть подъемной силы крыла, более существенная, чем молекулярная. Более того, возможный резонанс собственных колебаний крыла с вынужденными дает существенную подкачку (переток) электрино в крыло и обратно, усиливая подъемную силу еще больше.

С помощью вращающихся предметов (колесо, диск, цилиндр и т.п.) и резонанса аналогично крылу можно получить подъемную силу (положительную плавучесть) предметов, что особенно важно, в эфире. При этом ввиду резонанса затраты мощности на такие движители должны быть минимальны либо сведены к нулю. Однако, вращение материальных макротел не всегда удобно и эффективно. Гораздо эффективнее вращение вихрей мельчайших известных на сегодняшний день элементарных частиц – электронов. Стационарными предметами, возбуждающими потоки электронов, являются магниты, магнитный поток которых и есть поток электронов, причем всегда по замкнутому контуру, часть из которого расположена в воздушной среде. Представьте два стержневых магнита и магнитный поток от одного к другому через их полюса и воздушные промежутки между ними. Пусть магниты расположены параллельно друг другу с некоторой воздушной прослойкой между ними и близостью разноименных полюсов. Циркулирующий по замкнутому контуру электронный (магнитный) поток является аналогом потоков вокруг вращающихся колеса или диска. В то же время, магниты неподвижны.

Если связать магниты немагнитной системой с какой-либо осью вращения, например, параллельной магнитам, так, чтобы радиальная связь (тяга, нить, спица) была перпендикулярна плоскости расположения магнитов (аналогично плоскости диска или колеса), и начать вращение системы, то получится полная аналогия движению вращающихся колеса и диска, летящего в набегающем потоке крыла. Разница в том, что поток электронов создает магнит, сам оставаясь неподвижным относительно тяги. Такая вращающаяся система, как видно, получит подъемную силу или потерю веса.

Трансформируем систему следующим образом. По окружности вращения пары магнитов поставим много таких пар. Следующий шаг: внутренний круг магнитов сольем в единое магнитное кольцо – статор. Внешние, например, цилиндрические, магнетики, образуют ротор. Получили двигатель Серла, принцип действия которого подробно рассмотрен выше на примере крыла, колеса, диска. Однако здесь еще сохранился механически вращающийся ротор из цилиндрических магнитов. Вращение магнитиков с обкатыванием их относительно магнитного кольца создает вместо стоячего вихря электрино между парой магнитиков (в самом начале этого примера) перемещающийся по спирали вихрь электрино, который имеет касательную составляющую скорости, аналогично профилю крыла, окружности колеса и диска, необходимую для создания подъемной силы. Набегающим потоком будет электринный газ окружающей среды.

Чтобы получить вихрь электрино, перемещающийся по круговой спирали как вихрь – тор в двигателе Серла, но без механически вращающегося ротора, вернемся к попарному расположению магнитов по кругу. Когда магниты неподвижны и параллельны друг другу, то вихрь каждой пары является стоячим, так как не перемещается по кругу от одной пары к другой. Но если мы повернем в каждой паре магнетики на некоторый угол от вертикали в разные стороны, то получим, то, что хотим: спиральное круговое движение вихря электрино в виде вихря – тора. Касательная составляющая кругового поступательного движения по спирали каждой частицы – электрино дает возможность получить подъемную силу, как описано выше. Изменяя наклон оси вращения, можно заставить вращающуюся систему развивать нужную силу в нужном направлении, то есть быть двигателем с опорой на электринную (эфирную) среду.

Вращающееся колесо, помещенное на спицу как на (первую) ось вращения, и сама спица с колесом, вращающаяся вокруг другой (второй) оси, представляют систему, в которой на колесо может действовать подъемная сила. В зависимости от значения этой силы колесо поднимется на некоторую высоту относительно точки крепления второго конца спицы. Положение спицы составит некоторый угол со второй осью, в результате чего спица будет описывать конус вокруг второй оси, что называется прецессией. Как видно, причиной прецессии являются все перечисленные выше факторы динамические и электростатические для молекул, электрино и других более мелких структур, включая, видимо, гравитационные.

Общий алгоритм создания летающих в космосе транспортных средств такой: в двигателях размещают резонаторы, например, магниты, с атомным приводом, вгоняют их в резонанс и обеспечивают направленное движение электрино, например, поворотом резонаторов или их формой. Все.

## **8.2. Магнитные электроустановки**

Все, о чем выше писали про магниты, можно осуществить на основе резонанса и атомного привода. В отличие от механического, электрического приводов и отсутствия резонанса, эффективность устройств с резонансом повышается на несколько порядков, а задействование кристаллической решетки в качестве задатчика частоты колебаний значительно упрощает конструкцию.

Те же двигатели Серла можно сделать не только более эффективными, но даже – с неподвижными элементами конструкции (статор, ротор и другие). Для этого при наличии резонанса и атомного привода достаточно поворота магнитов-резонаторов для образования вихря электрино, чтобы конструкция получила положительную или отрица-

тельную плавучесть в электричном газе окружающего пространства, либо – для получения из него энергии.

В Японии уже получен постоянный магнит на основе использования неодима и европия с держащей силой 900 кг/см<sup>2</sup>, что соответствует магнитной индукции 15 Тл, на порядок превышающей самые мощные постоянные магниты; длина магнита 2 см, диаметр 1.5 см /9/. Думается, что таких и даже больших значений индукции можно достичь с помощью резонанса с атомным приводом, а также – с помощью пленочных технологий.

### **8.3. Катализаторы с резонансом**

Катализ – по-гречески – «разрушение». Катализаторы разрушают крупные молекулы на мелкие фрагменты, чем обеспечивают более легкое проведение химических реакций, в том числе, энергетических – таких, как горение. Катализаторы потоком вихря электрино вокруг их атомов в общем случае, а также потоком электрино в туннельном межатомном пространстве магнитных материалов – магнитным потоком, нейтрализуют межатомные связи, ослабляют их, способствуют разрушению или разрушают молекулы. Без резонанса требуется высокая магнитная индукция в зазоре между полюсами магнита, где проходят обработку, например, вода, растворы, воздух, газы, топливно-горючая смесь, либо требуются достаточно тяжелые металлы – катализаторы с развитой поверхностью (губчатые) и мощным вихрем электрино вокруг их атомов. Если же ввести в резонанс колебания резонаторов, выполненных из катализатора, с колебаниями атомов их кристаллической решетки как датчиков частоты, то, во-первых, значительно возрастет амплитуда колебаний и, соответственно, мощность вихрей вокруг атомов и магнитный поток в магнитах. Во-вторых, на это не будет затрачиваться искусственно подводимая энер-

гия извне. В-третьих, можно уменьшить габариты и расход материалов (магниты, катализаторы). В-четвертых, можно использовать дешевые материалы с малой индукцией, например, ферриты, и малым вихрем вокруг атомов – более легкие и широко распространенные, а не редкие и дорогие, металлы.

#### **8.4. Шаровые молнии**

Будучи осколками прямой молнии или специально созданные, они сворачиваются в сферу (аналог капли) по тем же причинам равномерного воздействия со всех сторон. Шаровые молнии так же светятся, как вечная лампочка А.Кушелева, существуют достаточно длительное время. За счет чего? Уместно предположить, что за счет энергии окружающего пространства, перетекающей в виде электрино в шаровую молнию и обратно, при резонансе собственных колебаний тела шаровой молнии с частотой колебаний атомов и молекул, например, воздуха, составляющего это тело или ядро. Вокруг отрицательного заряда ядра вращается вихрь электрино, подпитывающий ядро и подпитываемый электрино-частицами из окружающей среды. Отработанные малоэнергичные электрино испускаются обратно в окружающую среду: они-то и светятся в оптическом диапазоне от желтого до голубого и даже черного цвета. Резонанс предполагает не только совпадение частот или отдельных гармоник, но и – сдвиг фаз колебаний задатчиков-атомов относительно фаз колебаний объекта на четверть периода, а также возможное совпадение всех гармоник. Когда эти условия нарушаются, частоты рассогласовываются, то шаровая молния гаснет.

## **9. Некоторые особенности перетока электрино в энергетических процессах**

Энергия – это мера движения тел и частиц, в том числе, электрино. Движение всегда направлено от большей концентрации электрино (потенциал) к меньшей.

### **9.1. Физический механизм фазовых переходов**

Наиболее привычными процессами фазовых переходов для нас являются конденсация и испарение воды как наиболее распространенного вещества. Однако к фазовым переходам относится также – образование вещества из элементарных частиц и обратный процесс – распад вещества на элементарные частицы – фазовый переход высшего рода (ФПВР) в отличие от частных фазовых переходов, в том числе, объединение и разъединение молекул и атомов, включая процессы в кристаллической решетке.

Алгоритм любого фазового перехода одинаков и состоит из следующих последовательных этапов:

1. Охлаждение – уменьшение частоты колебаний структурных элементов среды (атомы, молекулы...).

2. Уменьшение частоты и амплитуды колебаний приводит к уменьшению выброса электрино из вихря вокруг атома (молекулы). Рост вихря дает увеличение степени нейтрализации статического избыточного отрицательного заряда атома. Это ослабляет межатомные связи.

3. По мере охлаждения у охлажденных, спокойных, меньше подвижных, а в пределе неподвижных атомов нейтрализуется весь отрицательный заряд, а вихрь электрино возрастает максимально.

4. Большие вихри электрино объединяются вокруг групп атомов (молекул) под действием сил взаимного отталкивания электрино, реакции отлетающих электрино и действия прилетающих электрино. Это и есть, так называе-



мые, силы межмолекулярного притяжения, являющиеся причиной поверхностного натяжения жидкости, а также атомов химических элементов. Как видно, это – силы не притяжения молекул, а силы их сдавливания общим вихрем электрино.

Примером конденсации как фазового перехода может служить вода. В зависимости от температуры или, что то же, частоты колебаний, имеет место несколько фазовых состояний воды:

- газ воды – отдельные молекулы при сверхкритических параметрах;
- водяной пар – отдельные агрегаты, состоящие из трех молекул воды;
- жидкое состояние воды – монокристаллы воды, каждый из которых состоит из 3761 молекулы воды  $H_2O$ .

Другой пример – наступление сверхпроводимости, например, в алюминии, описанное выше. При температуре сверхпроводимости атомы в кубической решетке объединяются по 7 штук общим вихрем электрино. За счет этого слияния атомов в группы скачком открываются большие каналы между этими агрегатами атомов с общими большими вихрями электрино. Увеличенные вихри выходят на поверхность проводника, образуя ток сверхпроводимости и объединяясь в устойчивые образования типа ячеек Бенара, что и замечено в опытах как выход магнитного поля на поверхность и наличие ячеек его циркуляции.

Третьим примером будет образование (синтез) химических элементов вещества из элементарных частиц и обратный процесс – распад вещества на элементарные частицы – фазовый переход высшего рода (ФПВР). Вещество имеет следующие фазовые состояния или этапы образования:

- мононейтроны – неустойчивые кластеры, состоящие из одного электрона и соответствующего по заряду количе-

ства электрино. Мононейтроны образуются и распадаются, составляют большинство в космическом пространстве;

- димонейтроны – образования, состоящие из двух электронов и соответствующего количества электрино;

- нейтрон – единичный атом, который состоит из трех электронов и соответствующего количества  $2,4181989 \cdot 10^8$  электрино. Разбалансированный по заряду нейтрон является атомом водорода – протия;

- атомы всех химических элементов, в том числе, – устойчивые изотопы, включенные в таблицу Менделеева, состоят из единичных атомов (нейтронов).

Неустойчивые изотопы бывают двух сортов:

- имеющие недостаточное число нейтронов, – эти изотопы растут до устойчивых;

- имеющие избыточное число нейтронов, – эти изотопы являются радиоактивными, распадаются опять-таки до устойчивых, точнее: до устойчивого состояния.

Распад вещества на элементарные частицы сопровождается выделением энергии их связи. Синтез вещества из элементарных частиц требует затраты энергии на образование их связи в нейтроне, атоме, молекуле, веществе.

## **9.2. Электрическое сопротивление – рассеяние электрино**

Электрино электрического тока, подлетая к проводнику, под действием притяжения отрицательного избыточного заряда проводника, например, меди, встречают его положительные поля, которые производят отталкивающее действие на электрино, которое как бы зависает на некотором расстоянии от поверхности проводника. Но под действием разности потенциалов или, что то же, разности концентраций электрино в двух точках проводника и взаимного отталкивания электрино приобретают спиральное движение над

проводником и с заходом в его межатомные каналы. Спиральное движение имеет две составляющие скорости: поступательную и орбитальную. При встрече с электроном атомов проводника электроны электрического тока претерпевают столкновения:

- механические – ударные;
- электродинамические – зарядовые;
- послонные, когда ток сверху, а вихрь атома под током.

В связи с возмущающим действием атомов спираль тока является не ровной, а зигзагообразной.

При столкновениях с большими скоростями (скорость электронов в вихре достигает  $10^{21}$  м/с и такой скоростью вихрь сильно влияет на относительно медленный ток  $\sim 10^8$  м/с) электроны разлетаются как шары. Часть электронов убывает безвозвратно, составляя рассеяние электронов, а оставшиеся тормозятся действием электронов вихрей. Указанные процессы являются причиной электрического сопротивления. Каждое электрон электростатически связано с избыточным отрицательным зарядом атома (привязано как на ниточке, веревочке или упругой пружине). При рассеянии эти нити – гравитационные струны рвутся, что также требует энергии и вызывает сопротивление. Чем толще и мощнее вихрь атома проводника, тем больше его сопротивление. Так тантал (Ta) имеет удельное сопротивление  $0.13 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ , которое в 7.7 раза больше, чем у меди.

### 9.3. Природа радиоактивности

Металлы с большой атомной массой, имеющие большие вихри электронов вокруг каждого атома, неизбежно в силу неравномерности движения и концентрации пополняют вихри соседних атомов, нейтрализуя их заряд и ослабляя межатомные связи, до тех пор, пока атом не становится положительным ионом. Только тогда свободные электроны

становятся гиперчастными генераторами энергии и производят послонное отбирание электрино с поверхности положительного атома (иона). Подготовительный процесс к такого рода ФПВР идет длительное время, а ФПВР – краткий миг. При самораспаде больших атомов, например,  $^{238}\text{U}$ , постоянно идет излучение электрино ( $\gamma$ - излучение), электронов ( $\beta$ -излучение), нейтронов и различных фрагментов, например,  $\alpha$ -частиц ( $^4\text{He}$ ). Причем пока атомы не станут положительными ионами ФПВР не происходит. Но потом распад может продолжаться до полного расщепления вещества, например,  $^{235}\text{U}$ , на элементарные частицы. Скорее всего именно поэтому  $^{235}\text{U}$  в природе мало, всего 0.72%, видимо, это количество является критическим, после превышения которого происходит полный распад. Таким образом, механизм радиоактивности включает в себя в первую очередь вихревой изотопный распад атома до состояния положительного иона, и во вторую очередь – ФПВР как взаимодействие электрона-генератора с положительным ионом. Как видно, первичным действующим началом, вызывающим радиоактивность, является электрино вихря тяжелых атомов, а вторичным – ФПВР.

Кроме того, при любых атомных процессах образуются неустойчивые радиоактивные изотопы. При интенсивном распаде в атомном реакторе образуются практически все радиоактивные изотопы. При щадящем распаде в процессе, например, обычного или азотного горения воздуха радиоактивные изотопы, образующиеся в мизерных количествах, тут же распадаются, своим излучением электрино способствуя ослаблению межатомных связей и горению в целом, то есть работают как катализаторы процесса горения. В переходных процессах ,когда энергия некоторое время не востребована для совершения полезной работы, эта невостребованная энергия в виде скоростных электрино (от ФПВР)

излучается за пределы зоны реакции, что можно зафиксировать приборами радиационного контроля как всплеск радиоактивности.

#### 9.4. Отжиг металлов и магнетизм

При отжиге (нагревании) любого вещества увеличивается частота колебаний атомов. Отрицательно заряженные атомы, имеющие вокруг себя вихри электрино, сбрасывают их за счет увеличившихся центробежных и других динамических сил, превышающих прочность связи частиц с атомом. Например, молекула азота  $N_2$  вообще имеет в вихре постоянно только одну частицу – электрино. Так и в магнитных металлах, вихрь уменьшается до минимума, который уже не ощущается как магнитная индукция. Отжиг не только уничтожает собственные вихри, но и разбрасывает по разным направлениям векторы оставшихся вихрей-импотентов. Именно поэтому отожженные металлы не проявляют магнитных свойств.

Это нужно только при переменных магнитных полях, при перемагничивании магнитных материалов, чтобы не было сопротивления собственных вихрей электрино. Собственные вихри атомов всегда значительно мощнее внешнего магнитного потока: по плотности, объему потока электрино, скорости ( $10^{21}$  м/с против  $\sim 10^8$  м/с для электрического тока). Вихри – гироскопы, вращающиеся с бешеной скоростью, так что развернуть их внешним магнитным полем очень трудно. Но развернутые вихри как гироскопы сохраняют свое направление. Поэтому при перемагничивании вихри-гироскопы оказывают большое сопротивление. Чтобы этого не было отжигают металл, оставляя атомы «лысыми» – без вихрей электрино. Так измерения показывают, что остаточная индукция, например, стали составляет 0.15...0.25 Тл вместо 2.4 Тл (индукция насыщения), то есть в 10...15 раз

меньше и это даже на коническом концентраторе, о котором речь в следующем параграфе.

### **9.5. Концентраторы магнитного потока**

Иногда для увеличения силы притяжения полюсов магнитов или увеличения магнитной индукции в зазоре между полюсами применяют концентраторы магнитного потока. Распространенным концентратором является конусообразный призматический полюс, который применяют вместо плоского полюса. При этом сила притяжения увеличивается пропорционально отношению площади сечения магнита на входе магнитного потока к площади сечения, через которое он выходит из полюса (там, где выходит, полюс является северным магнитным, обозначаемым обычно буквой N). Казалось бы, сечение полюса меньше и сила должна быть меньше: ведь при скашивании конуса или призмы до острой кромки или жала, несмотря на указанное классическое соотношение, сила, очевидно, будет нулевой.

Рассмотрим суть явления. Атомы в магните, имея свои вихри электрино, в количестве, например, 5% от значения избыточного заряда, качают магнитный поток электрино как насосы. Поскольку насосы как бы соединены последовательно в ряд по ходу межатомного туннельного (коридорного) канала, то их напоры, потенциалы, концентрации электрино в потоке складываются и на выходе имеем их максимальными. В то же время 95% заряда каждого атома на том же выходе (конусе) было свободно от вихрей. Магнитный же поток выносит на поверхность конуса избыток зарядов в виде частиц-электрино. Эти электрино могут остаться (не быть рассеянными), так как их притягивает еще 95% заряда атома. То есть их количество и магнитная индукция как плотность потока может возрасти, как видно, в 20 раз. Суммарный заряд электрино на остром конце полю-

са выхода магнитного потока может быть даже выше, чем отрицательный избыточный заряд магнита. А раз индукция больше, то притяжение полюсов больше, так как притяжение – это суперпозиция (перекрестное взаимодействие) полярных зарядов.

Обычно в зоне острия магнита не только больше концентрация и плотность потока электронов (магнитная индукция), но и скорость электронов, может быть свечение на острой кромке в атмосферном воздухе, тихий пробой, электрический разряд.

Магнитный порошок как однодоменная структура малого размера, имитирующего жало конуса, также является концентратором магнитного потока. Магнитная индукция возрастает настолько, что ее (потока, плотности и скорости электронов) достаточно для нейтрализации и разрушения структуры воздуха и кислорода на атомы, с которыми начинают взаимодействовать электроны-генераторы энергии: происходит ФПВР с воспламенением на открытом атмосферном воздухе. Поэтому магнитные порошки, например, самарий-кобальт, хранят в банке с углеводородом.

Концентрации магнитного потока можно добиться также тяжелыми металлами, имеющими большие вихри электронов вокруг атомов. Эти вихри поглощают, экранируют, магнитный поток, но зато сами возрастают за счет магнитного потока и оказывают более сильное, например, каталитическое – разрушительное воздействие на прокачиваемое мимо них вещество.

## 10. Почему?

### 10.1. Почему дистиллированная вода – диэлектрик?

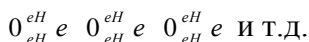
Дистиллированная вода, как известно, плохо проводит электрический ток, по сути – является изолятором. Чтобы проводить ток в жидкой среде нужны носители этого тока: положительные и отрицательные ионы. В водяных растворах – это ионы солей и примесей, поэтому растворы хорошо проводят электрический ток, а чистая дистиллированная вода, или бидистиллят или вода высокой чистоты (ВВЧ) – нет, не проводит ток.

Для того, чтобы не проводить ток вода должна быть нейтральной, то есть иметь взаимно компенсированные заряды отдельных ее частей и – в целом. Поскольку известно, что молекулы воды полярны, то их полярные заряды тоже должны быть компенсированы. И, наконец, структурные образования жидкой воды должны иметь какой-нибудь один заряд (плюс или минус), а не два одновременно: тогда, вследствие отсутствия одного из полярных носителей тока, его и не будет (это если вода не совсем нейтральна).

Из простого уравнения химической реакции образования воды  $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$  следует, что в левой части располагаем двумя электронами связи в каждой молекуле водорода и одним электроном связи в молекуле кислорода – всего пятью электронами  $2 \times 2e + 1e = 5e$ . Поскольку каждая из совокупности молекула воды должна быть одинаковой, то на одну молекулу воды должно приходиться два целых электрона связи кислорода с водородом, а поскольку молекул (в реакции) – две, то они ассимилируют четыре электрона, а пятый располагаемый по реакции электрон становится электроном связи полученных двух молекул воды.



Тогда цепочка молекул воды выстраивается в следующем виде:



Всего монокристалл воды содержит 3761 молекулу  $H_2O$ . Итак, в жидкой воде все молекулы  $H_2O$  – одинаковы, каждая имеет по два электрона связи водорода с кислородом, и каждая предыдущая соединена с последующей в монокристалле одним электроном связи самих молекул воды. В принципе можно считать, что молекул воды  $H_2O$  с двумя и тремя электронами – поровну, но в таком рассуждении суть все же теряется, так как молекулы должны быть одинаковы и соединены между собой электронами связи.

Проверим баланс электрических зарядов цепочки молекул воды. Не повторяя расчетов, данных в книге /6/, запишем результат: каждая молекула воды с двумя электронами связи имеет избыточный заряд  $q_2 = 164 \cdot 10^{-21} \text{ Кл}$ . В то же время электрон связи двух соседних молекул имеет заряд  $q_e = -160 \cdot 10^{-21} \text{ Кл}$ . В цепочке монокристалла воды на один электрон связи молекул воды приходится по половине заряда соединяемых им двух молекул, так как остальные половинки зарядов этих молекул отданы другим электронам связи (справа и слева от рассматриваемых двух молекул воды). Как видно, получается почти баланс зарядов

$\Delta q = 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot q_2 - q_e = (164 - 160) \cdot 10^{-21} = 4 \cdot 10^{-21} \text{ Кл}$ , что составляет  $\frac{4}{164} \cdot 100 \% = \frac{1}{41} \%$  от заряда одной молекулы воды.

Как видно, жидкая дистиллированная вода является почти нейтральной и имеет слабый положительный избыточный электрический заряд, составляющий всего 0,025% от заряда молекулы воды: этого достаточно, чтобы вода была диэлектриком и плохо проводила электрический ток.

## 10.2. Почему небо голубое, а скорость света – разная?

Небо голубое потому, что в земной атмосфере расстояние между элементами электринного газа равно длине волны голубого света. Атмосфера является мощным естественным световым фильтром голубого цвета, что мы и наблюдаем визуально. При достижении лучей Солнца атмосферы Земли свободные частицы-электрино участвуют в образовании голубого цвета. Подробности этого процесса имеются в книге /5/.

Однако, если спросить: какого цвета солнечный луч, ответят: желтого. То есть, атмосфера как голубой фильтр пропускает также желтый свет с большей длиной волны и меньшей частотой. Более того, люди ощущают тепло инфракрасных, тепловых, лучей, еще менее частотных; загорают – под ультрафиолетовыми лучами высокой частоты. Как видно, голубой фильтр, как и любой другой фильтр, пропускает весь спектр частот световых лучей. При измерении скорости света оптического диапазона частот первыми приемника достигают наиболее скоростные лучи – фиолетового цвета. Именно их скорость принимают за скорость света, постоянную для любого монохроматического пучка, так как фиксируют в любых опытах только ее, а скорость пучков света менее скоростных уже не фиксируют. И сколько бы раз не измеряли таким способом, скорость света всегда будет казаться постоянной.

Скорость света зависит от длины волны, связанной с ней частоты, которые определяются диаметром электронной глобулы фазового перехода высшего рода (ФПВР), описанного выше многократно. Именно в этой глобуле рождается свет, она является генератором, источником света. При этом накопленные в глобуле электрино под действием разности концентраций (потенциалов) покидают глобулу, обра-

зую структуру света вокруг электронного луча. Взаимодействуя друг с другом, электроны как бы подталкивают друг друга. Конечно, если количество подталкиваний в единицу времени (частоту), например, удвоить, то понятно, что скорость тоже возрастет в два раза, длина волны уменьшится в два раза, а частота возрастет, соответственно, в 4 раза, так как она равна  $\nu_i = c_i / \lambda_i$ .

### 10.3. Почему воздушная атмосфера не падает на Землю, не улетает от нее и не взрывается?

Рассмотрим численные значения электрических избыточных статических зарядов основных компонентов воздуха: азота и кислорода, данные о которых приведены в /6/.

Заряды атомов азота и кислорода оба являются положительными вследствие недостатка одного структурного электрона в атоме как азота, так и кислорода. Оба заряда по численному значению почти равны друг другу и лишь немного меньше заряда электрона (по абсолютной величине):

$$q_N = 1.55 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$$

$$q_o = 1.58 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$$

$$q_e = 1.60 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$$

Заряды молекул азота и кислорода:

$$q_{N_2} = 2q_N + 2e = -1.03 \cdot 10^{-20} \text{ Кл}$$

$$q_{o_2} = 2q_o + 1e = 1.55 \cdot 10^{-19} \text{ Кл} = 15,5 \cdot 10^{-20} \text{ Кл}$$

Атомы азота в молекуле скреплены двумя электронами. Поэтому молекула азота является прочной и обладает относительно небольшим отрицательным зарядом, делающим азот химически менее активным, чем, например, кислород.

Два атома в молекуле кислорода скреплены только одним электроном. Поэтому молекула кислорода является менее

прочной, чем молекула азота и более химически активной (если судить по заряду, то – в 15.5 раз).

В объеме воздуха при нормальных условиях находится 79% азота и 21% кислорода. Это значит, что на каждую молекулу кислорода приходится по 4 молекулы азота (по объему). Суммарный электрический заряд атмосферного воздуха, без учета других газов из-за их малого количества, составит:

$$q_{\text{атм}} \approx 4qN_2 + q_{\text{O}_2} = -4 \cdot 1.03 \cdot 10^{-20} + 15.5 \cdot 10^{-20} = 11.4 \cdot 10^{-20} \text{ Кл}$$

Как видно, заряд атмосферного воздуха является положительным. Именно поэтому воздушная атмосфера притягивается электростатически к Земле, имеющей противоположный по знаку, отрицательный избыточный электрический заряд. Поэтому и не улетает!

В то же время, притягиваясь электростатически к Земле, воздушная атмосфера встречает поля положительных структурных зарядов Земли, которые как одноименные заряды отталкивают компоненты атмосферы, не давая им упасть на землю. Также ведет себя и геомагнитное поле Земли. Это ответ на второй вопрос.

Для ответа на третий вопрос о невозможности взрыва атмосферного воздуха вспомним, что при наличии следов углеводородов (смазочное масло, топливо) взрывается чистый кислород. Взрыв – это быстрое горение, то есть при взрыве происходит фазовый переход высшего рода (ФПВР) кислорода с выделением энергии, происходит почти мгновенно. А воздух не взрывается даже от сильных атмосферных электрических разрядов – молний. Ответ, как следует из предыдущего анализа, заключается в том, что в составе воздуха находится относительно инертный газ – азот, который при активном кислороде является балластом. Более того, будучи заряжены отрицательно, молекулы азота окружают каждую положительно заряженную молекулу кислорода своеобразной оболочкой, которая экранирует кислород и защищает его от взрыва. Зна-

чит, для того чтобы добраться горению до кислорода, необходимо не только разрушить его молекулу на атомы, но и, в первую очередь разрушить структуру агрегатов воздуха из кислорода и окружающего его азота, то есть нарушить их электростатическую связь каким-либо энергетическим воздействием. Таким воздействием может быть, например, сфокусированный луч лазера /1/. В фокусе луча лазера в малом объеме воздуха импульсом подводится такое количество энергии, что ее достаточно для разрушения структуры воздуха, структуры кислорода, даже – структуры азота и возникновения взрыва воздуха. Но это – исключительный случай, а обычный воздух при обычных воздействиях, включая молнии, не взрывается, если коротко сказать из-за наличия в нем азота.

#### **10.4. Почему температура термодинамического цикла двигателя внутреннего сгорания при автотермическом режиме снижается, а мощность возрастает?**

При автотермическом, бестопливном, режиме горения воздуха в цилиндрах, например, автомобильного двигателя, максимальная температура в камере сгорания снижается с 1800...2000<sup>0</sup>С до примерно 600...700<sup>0</sup>С. В соответствии с понятием цикла Карно и его коэффициента полезного действия (КПД) следовало ожидать снижения полезной мощности. Однако, в цикле Карно теплоемкость и газовая постоянная рабочего тела должны быть неизменными, чем и отличается идеальный цикл Карно от нашего реального. Как уже было многократно повторено и, в том числе, сказано в предыдущем параграфе, воздух из единого структурированного вещества, состоящего, в основном, из соединенных электростатически агрегатов азота и кислорода, при автотермическом режиме горения разрушен во-первых, на смесь газов, в которой нарушена электростатическая связь между ними; во-вторых, молеку-

лы самих газов разрушены на атомы и электроны их связи; в-третьих, и атомы могут быть разрушены на отдельные фрагменты. В результате таких разрушений вместо единого воздуха получается диссоциированная смесь значительно более мелких фракций. Диссоциация, как известно, вызывает увеличение удельного объема, газовой постоянной и теплоемкости смеси. На этом свойстве было основано создание энергоустановок на диссоциирующих газах, например, тетраксиде азота, с повышенным КПД. Другими словами, если при обычном горении повышение давления газа в цилиндрах двигателя достигается за счет повышения температуры газов, то в диссоциирующей смеси – за счет размельчения ее компонентов и увеличения удельного объема. То есть сам термодинамический цикл становится меньше похож на циклы Карно, Брайтона, Отто, Дизеля и больше похож на цикл Стирлинга.

Понижение температуры реакции при разрушении (катализе) компонентов реакции современная химия объясняет понижением необходимой энергии активации для ее начала в первом звене цепной реакции, в результате которой получают продукты сгорания. На самом деле реакция энерговыделения (ФПВР) идет как в обычном, так и в автотермическом, режимах одинаково, а химическая реакция соединения отработанных элементов в продукты сгорания является только следствием ФПВР. Снижение температуры вызвано более равномерным по объему горением диссоциированного воздуха, что равносильно понятию не максимальной, а средней температуры в камере сгорания. Но если средние температуры обычного и автотермического режимов горения воздуха примерно одинаковы, а в последнем увеличился удельный объем, то из этого следует увеличение мощности двигателя, что и наблюдается практически.

## **ЧАСТЬ ВТОРАЯ**

### **РЕАЛИЗАЦИЯ НОВЫХ ИДЕЙ В ЭНЕРГЕТИКЕ**

## **11. Бестопливный автотермический режим самогорения воздуха в двигателе внутреннего сгорания**

Автотермия – это явление самогорения, в частности, воздуха, заключающееся в том, что процесс горения воздуха, например, в двигателе внутреннего сгорания, происходит самостоятельно, автономно, самодостаточно – без расходования органического или другого вида топлива.

Разработка теории /1, 2/ заняла семь лет, практическая работа, в первую очередь, на карбюраторных автомобильных двигателях, – еще три года. Впервые бестопливный режим работы двигателя (на холостом ходу) был получен 25 июля 2001 года. Понадобилось еще более одного года, чтобы 25 августа 2002 года на автомобиле ВАЗ-2106 был получен бестопливный режим самогорения воздуха в цилиндрах двигателя при движении автомобиля с нагрузкой и скоростью 120 км/час. Расход топлива определялся оперативно с помощью серийно выпускаемого штатного путевого компьютера и датчика расхода топлива, установленных непосредственно в автомобиле. Показания расхода топлива датчиком и компьютером контролировались периодически объемным способом, замерами расхода с помощью мерной мензурки, замерами уровня в топливном баке, с помощью бутылки, устанавливаемой на мерный сосуд вместо бака в непосредственной близости к поплавковой камере карбюратора. Контрольные замеры показали, что точность датчика расхода топлива соответствует объемному измерению, в частности, когда датчик и компьютер показывают нулевой расход топлива, тогда и уровень топлива в измерительной мензурке (диаметром 1 см и длиной 1 м) тоже неподвижен, находится на одной и той же отметке.

На основных режимах движения автомобиля:



- со скоростью 60...70 км/ч и числом оборотов двигателя 2000...2500 об/мин.;

- со скоростью более 70 км/ч и числом оборотов двигателя более 3500 об/мин.;

- а также на холостом ходу с числом оборотов двигателя 200..1500 об/мин.

расход топлива отсутствовал совсем, был нулевым.

При пуске и прогреве двигателя, а также – на переходных режимах и перегазовках имел место кратковременный расход топлива такой, что в среднем при общем пробеге более 7000 км он составил 1.0...1.5 л/100 км пути.

Режим бестопливного горения обеспечивался обработкой воздуха и настройкой карбюратора на бедную смесь без каких-либо изменений конструкции двигателя.

## **12. Решающие разработки, обеспечившие выход на бестопливный режим**

Теоретические разработки изложены ранее в /1, 2/, а также – в настоящей книге, поэтому нет необходимости в повторном подробном описании.

### **12.1. Раздельная до- и внутрицилиндровая обработка воздуха**

Обработка воздуха каким-либо иницирующим воздействием (магнитным, электрическим, тепловым, ударным и другими, указанными в соответствующих разделах первых двух книг) заключается в нейтрализации положительно заряженным потоком мелких частиц-электроно межатомных электронных связей в молекулах азота и кислорода атмосферного воздуха, в ослаблении этих связей, разрушении молекул на атомы, фрагменты и высвобождение электронов связи, которые становятся свободными и начинают работу

генераторов энергии в описанном ранее процессе фазового перехода высшего рода (ФПВР).

Применение только внутрицилиндровой обработки воздуха требует потоков высококонцентрированной энергии типа лазерного луча, в фокусе которого, как известно, воздух взрывается /1/ без какого-либо топлива, самостоятельно. Такой способ сейчас невозможен ввиду низкого коэффициента полезного действия лазера (1...3%) и отсутствия других подобных по концентрации энергии устройств. Поэтому процесс обработки воздуха был разбит на два этапа: доцилиндровую и внутрицилиндровую обработку. Эта мера значительно облегчила выполнение задачи и позволила использовать достаточно простые средства.

## **12.2. Определение роли топлива в процессе горения**

То, что горит не топливо, а кислород было ясно достаточно давно /1/. Этому способствовали следующие факты: взрыв воздуха в фокусе лазерного луча; взрыв чистого кислорода при наличии только следов углеводов; электрический разряд (искра, плазма, шаровая молния – это тоже горит воздух).

Но впервые роль топлива как донора электронов была установлена Д.Х.Базиевым /5/. Еще раз было подтверждено, что горит не топливо, а, в первую очередь, кислород воздуха. Но если горит не топливо, то можно от него избавиться?! Был разработан способ исключения топлива как компонента горения путем использования электронов связи самого воздуха. В этом и была главная задумка автотермии – самогорения воздуха, чего Базиев в своих книгах /5-7/ не заметил, прошел мимо бестопливного горения. Впервые разработки по бестопливному горению были опубликованы в /1/ и встречены Базиевым скептически как потеря времени.

Но может быть более значимой является вторая роль топлива как главного «врага» и гасителя автотермической реакции горения /2/. Вкратце, вторая роль заключается в том, что переизбыток электронов связи в топливе приводит к значительной нейтрализации всех положительных зарядов и излучений в камере сгорания. Такой процесс является обратным процессу до- и внутрицилиндровой обработки воздуха, что препятствует автотермии – самогорению воздуха непосредственно. Только исключение топлива в совокупности с обработкой воздуха дает возможность автотермии. Понимание этого факта значительно ускорило и продвинуло вперед исследования по бестопливному горению.

### **12.3. Единство и возможность усиления магнитной и каталитической обработки веществ**

Катализ – разрушение (по-гречески) крупных объектов (молекулы, атомы...) на более мелкие фрагменты, чего не понимает современная наука о катализе и поэтому вместо четкого физического механизма дает формальные объяснения, о чем говорилось ранее. Так вот, магнитный поток является скоростным потоком мелких положительно заряженных частиц – электрино, движущихся по линейным траекториям в межатомных каналах магнитов и вне их со скоростью порядка  $10^{19}$  м/с как в современных ускорителях. В катализаторах, не являющихся магнитами в силу отсутствия туннельных, коридорных, межатомных каналов, вихревые потоки электрино вокруг атомов кристаллической решетки со скоростью порядка  $10^{21}$  м/с так же, как в магните являются потоками «снарядов», которые способны нейтрализовать, ослабить межатомные связи атомов в молекулах вещества-мишени и даже разрушить молекулы на атомы и более мелкие фрагменты, что и называется катализом по-гречески.

Как видно, магнитная и каталитическая обработка веществ – это один и тот же процесс разрушения, но проводимый разными средствами.

Более того, магнитным потоком можно усилить вихрь электронов вокруг атомов в катализаторе, разместив его в виде каких-либо гранул с губчатой развитой поверхностью между полюсами магнита и тем самым усилить обработку, например, воздуха в целом.

Установленные выше обстоятельства стали решающими в практической реализации явления автотермии – самогорения воздуха.

### **13. Алгоритм настройки двигателя на режим самогорения воздуха**

Режим бестопливного горения воздуха (автотермия) не требует каких-либо конструктивных изменений в двигателе внутреннего сгорания, так как сам процесс энерговыделения (ФПВР) такой же, как и при обычном горении с участием топлива как донора электронов. При автотермическом горении используются электроны самого воздуха, поэтому отпадает необходимость в топливе. Для обеспечения режима автотермии нужна настройка только некоторых вспомогательных систем и элементов оборудования.

#### **13.1. Выбор материалов и разработка конструкции оптимизатора для обработки воздуха**

Опуская описание этапов поиска инициирующих воздействий, скажем, что, в конечном итоге, остановились на магнитном и каталитическом воздействии как наиболее удобном, доступном и достаточном для доцилиндровой обработки воздуха. Устройство для обработки воздуха условно назвали оптимизатором, не подобрав лучшего наименования. Обработка воздуха при пропускании его в воздуш-

ном зазоре между полюсами магнита осуществляется, во-первых, магнитным потоком. Для успешной обработки нужна достаточная магнитная индукция (плотность потока электронов), а также – достаточная скорость электронов. Пока нет опробованных расчетных методик эти параметры определялись экспериментально путем выбора необходимых материалов и разработки конструкции оптимизатора. Это делалось на основе следующего соображения: магнитная индукция нужна для прицельного попадания в мишень-молекулу азота и кислорода воздуха. Поскольку молекулы в воздухе при своем взаимодействии друг с другом все время движутся внутри своих глобул с высокими скоростями, а сама молекула по своему размеру примерно на три порядка меньше размера (диаметра) глобулы, сами понимаете, что попасть мелким скоростным одиночным снарядом-электроном в быстро движущуюся по разным направлениям тоже малую мишень-молекулу практически невозможно. Для повышения вероятности попадания необходимо сразу много снарядов – поток электронов высокой плотности, то есть, достаточная магнитная индукция.

Магнитная индукция тем выше в воздушном зазоре между полюсами магнита, чем меньше толщина этого зазора, так как молекулы азота воздуха захватывают электроны из магнитного потока, раскручивают их и выбрасывают из зоны своего вихря (вокруг молекулы), нарушая магнитный поток, чем и определяется рассеяние и сопротивление, выпучивание и снижение магнитной индукции.

Скорость магнитного потока в межатомных каналах достигает порядка  $10^{19}$  м/с как в ускорителях и, в принципе, достаточна даже для разрушения молекул. Но эта скорость в воздушном зазоре быстро уменьшается обратно пропорционально отношению толщины зазора к диаметру межатомного канала. В то же время скорость электронов в вихре вокруг

атомов достигает порядка  $10^{21}$  м/с, но для воздуха доступны только те атомы и их вихри, которые находятся на поверхности магнитных полюсов в зазоре, по которому идет воздух.

На основании изложенных принципиальных соображений, сделанных с учетом представлений гиперчастотной физики, однозначно следует уменьшить толщину воздушного зазора между полюсами магнита, в то же время обеспечив достаточную площадь сечения каналов для прохода воздуха в зазорах.

Были опробованы постоянные магниты на основе ферритов железа, ферритов стронция, самарий-кобальта, неодима-железа-бора, а также – электромагниты. В принципе все они дают возможность получить эффект автотермии – бестопливного самогорения воздуха. Но столько привходящих факторов, влияющих на выбор (значение индукции насыщения, другие магнитные свойства, стоимость, доступность, конструкция и условия использования...), что трудно сказать каким магнитам отдадут предпочтение при серийном производстве.

Катализаторами, размещенными в зазоре между полюсами магнита (в магнитном поле), могут быть практически все металлы 6-го периода таблицы Менделеева, а также – другие химические элементы и соединения, обладающие каталитическими свойствами. При этом следует иметь в виду, что чрезмерное усиление разрушительной способности оптимизатора, может привести к возгоранию и взрыву воздуха, что преждевременно, так как эти свойства нужны при внутрицилиндровом воздействии, а не при доцилиндровой обработке воздуха, да и опасны, как все взрывы и воспламенения. Следует учесть, что редкоземельные металлы, не являясь магнитами, но обладая мощным вихрем электрино вокруг своих атомов, имеющих, к тому же, специфическую структуру (описано ранее), горят на открытом воздухе. Так

указывается в справочниках и технической литературе, но на самом деле «горит» сам воздух, обработанный вихрями электроно редкоземельных металлов, а атомарный кислород плазмы горения после ФПВР соединяется с металлом, образуя их окислы.

Предпочтительными конструкциями оптимизаторов являются те, в которых минимальна масса магнитов и магнитопроводов. В частности, магниты могут образовывать круговой воздушный зазор (см.§16.1), радиальный зазор (см.§16.2), линейный воздушный зазор как вариант предыдущего, с соединением магнитов магнитопроводами в броневой магнит. Указанный здесь второй вариант вообще не имеет магнитопроводов, а третий вариант – минимальное их количество.

### **13.2. Настройка карбюратора**

Меня, как не автолюбителя, не знакомого с устройством карбюратора, удивила его примитивность и сложность. Фактически в одном общем карбюраторе объединены до 9-ти частных карбюраторов (на каждый режим работы двигателя автомобиля):

1. Система главного хода первичной камеры.
2. Система главного хода вторичной камеры.
3. Система пуска.
4. Система холостого хода первичной камеры.
5. Система холостого хода вторичной камеры.
6. Переходная система первичной камеры.
7. Переходная система вторичной камеры.
8. Эконоустат.
9. Насос-ускоритель, пожалуй – все!

В каждой системе еще много разных элементов (воздушные и топливные жиклеры, сверления и трубки, эжекторы и клапана...). Такую многоэлементную конструкцию,

конечно, сложно настроить так, чтобы на всех режимах соблюдался бестопливный процесс горения, особенно, на переходных и перегазовках. Общий принцип настройки состоит в том, чтобы по возможности вообще избавиться от топлива: перекрыть, заглушить те каналы и жиклеры, по которым оно поступает из поплавной камеры карбюратора в воздушный тракт и далее в двигатель, или – оставить топливные жиклеры минимальных размеров, а воздушные – максимальных. Топливо в минимальном количестве нужно только для облегчения пуска и прогрева (пока нет для этого бестопливных устройств) на те несколько минут, которых для этого достаточно. Для остальных режимов (холостой ход, движение автомобиля) топливо вообще не нужно. Однако, специфика карбюраторного двигателя в том, что, например, при закрытой или слабо открытой заслонке первичной камеры, поршнями двигателя создается сильное разрежение на всасывании, под действием которого топливо принудительно подсасывается в двигатель, хотя этого и не нужно. При открытых заслонках под действием скоростного потока воздуха в эжекторах также создается разрежение, под действием которого подсасывается топливо, хотя оно для горения обработанного в оптимизаторе воздуха и не нужно.

Практически при полностью отключенном от вторичной камеры топливе и открытии ее заслонки (на больших скоростях и нагрузках) большие массы атмосферного воздуха попадают во всасывающий тракт двигателя, снимая то высокое разрежение, которое было до открытия заслонки вторичной камеры. Снятие большого разрежения и установление почти атмосферного давления устраняет подсасывание топлива, отсутствие которого благотворно, как видели выше, влияет на обеспечение бестопливного режима горения. Повышается и литровая мощность двигателя за счет диссоциации воздуха в цилиндрах двигателя.



Более детально расписывать настройку карбюратора нет возможности, так как она производится практически индивидуально на каждом двигателе. Инжекторная система подачи топлива значительно проще, так как от одной заслонки фактически дается команда на компьютер и, далее, – на инжектор. Но даже, если поставить оптимизатор и ничего не менять, то компьютер будет насильно гнать топливо в двигатель без такой необходимости. То есть, нужно адаптировать, приспособить программу компьютера к условиям бестопливного горения, что усложняет настройку. Можно вообще отключать топливо на режимах движения автомобиля: пусть инжектора работают вхолостую, но зачем тогда вся эта система. Поэтому настройка инжекторных и дизельных двигателей – это отдельная работа с учетом опыта, полученного на карбюраторных двигателях.

### **13.3. Регулировка зажигания**

Здесь мы подошли к внутрицилиндровой обработке воздуха для бестопливного горения. Конечно, лазер бы решил всё: и до- и внутрицилиндровую обработку, так как обеспечивает взрыв воздуха, но подходящих и экономичных лазеров пока нет. Поэтому самое распространенное средство инициирования воспламенения воздуха в цилиндрах двигателя – это электрический разряд – искра зажигания. В современных автомобилях искра слабая, с энергией примерно 30 мДж (миллиджоулей). Это вызвано тем, что присутствие топлива в обычных автомобилях облегчает воспламенение воздуха и в большей энергии искры нет необходимости. Для автотермического бестопливного режима воспламенения воздуха, даже предварительно обработанного, надо еще постараться разбить межатомные связи как кислорода, так, желательно, и азота, и для этого, по ориенти-

ровочным расчетам требуется энергии примерно 1.0 Дж, то есть ~в 30 раз больше, чем в обычной слабой искре.

Кроме того, обычно воспламенение происходит с одной стороны цилиндра, где находятся электроды свечи зажигания. Неравномерность давления, вызванная такой асимметрией, приводит к перекосу поршня, потерям на трение и другим отрицательным обстоятельствам, снижающим эффективность двигателя. Для увеличения энергии искры, равномерности воспламенения топлива в камере сгорания цилиндра двигателя рекомендуются изготавливаемые серийно свечи зажигания с конденсатором – накопителем энергии и конусным распределителем факела, либо форкамерно-плазменные свечи зажигания с малой форкамерой, имеющей форму сопла Лавая, либо другие подобные свечи зажигания. Они облегчают получение режима бестопливного горения воздуха.

Угол зажигания регулируется индивидуально на каждом двигателе, а лучше – цилиндре. Наиболее предпочтительным является угол не опережения, а запаздывания зажигания, после верхней мертвой точки (ВМТ) поршня на рабочем ходе такта расширения, так как при таком угле, равном  $+90^{\circ}$ , на кривошип приходится максимальный крутящий момент. Практически угол зажигания может быть в пределах  $-70^{\circ} \dots +70^{\circ}$  в зависимости от эффективности, наибольшей мощности, развиваемой двигателем.

Иногда, если достаточна доцилиндровая обработка воздуха, воспламенение воздуха может быть обеспечено повышением температуры воздуха в цилиндре от сжатия, калильным эффектом, волновыми процессами в цилиндре и другими факторами. В этом случае искры зажигания не нужны, двигатель работает как бы без системы зажигания, и такие случаи были /1/, когда машина работала даже без электрических проводов или других элементов системы за-

жигания, то есть, в дизельном режиме. Дизельный режим наступал также в движении, когда принудительно отключалось зажигание во время движения автомобиля накатом. При этом двигатель работал длительное время в дизельном автотермическом режиме и останавливался только тогда, когда двигатель тормозили включением сцепления с ходовой частью автомобиля.

## **13.4. Отработка основных режимов двигателя**

### **13.4.1. Пуск, прогрев и холостой ход**

Необходимость отсутствия топлива при автотермическом режиме горения воздуха в камерах сгорания цилиндров автомобильного карбюраторного двигателя требует настройки на предельно бедную смесь при пуске, прогреве двигателя и его работе на холостом ходу. Подача минимального количества топлива облегчает пуск и прогрев двигателя, его подготовку к режиму автотермии. В прогретом состоянии при работе на холостом ходу в установившемся режиме с числом оборотов (проверено) от 200 до 1500 об./мин., а при больших оборотах тем более, топливо вообще не требуется.

Для выполнения указанных условий выполняют следующие основные операции (на примере ВАЗ 2106 и карбюратора «Солекс»):

1. Заменяют штатный воздушный жиклер на жиклер большего диаметра, например,  $\varnothing 2.0$  мм.
2. Заменяют штатный топливный жиклер холостого хода на жиклер меньшего диаметра, например,  $\varnothing 0.38$  мм.
3. Устанавливают: на первичной камере топливный жиклер, например,  $\varnothing 0.905$  мм; на вторичной камере –  $\varnothing 0.95$  мм и воздушный жиклер  $\varnothing 1.65$  мм.
4. Заглушают экономайзер.

5. Устанавливают уровень топлива 26...27 мм.
6. Винтом качества смеси устанавливают предельно бедную смесь, чтобы только двигатель запускался.
7. Винтом регулировки положения заслонки «газа» приоткрывают ее максимально так, чтобы двигатель запускался и работал на холостом ходу.
8. Устанавливают обороты холостого хода в пределах 800...1000 об./мин.
9. Прогревают двигатель до установившегося режима работы.
10. Устанавливают угол зажигания по максимальным оборотам двигателя, полученным при изменении угла зажигания.
11. Измеряют концентрацию окиси углерода CO, меняя параметры по пп.1...10 так, чтобы концентрация CO менялась в некоторых пределах около допустимой или меньшей нормы, например,  $0.10 \pm 0.05\%$ .
12. Выбирают и оставляют параметры пп.1...10 по минимальному значению концентрации CO, как показателю хорошего горения.
13. После каждых 1000 км пути на автотермическом режиме или по мере необходимости производится подрегулировка указанных систем.

В процессе длительной работы двигателя в режиме автотермии происходит естественная наработка катализаторов в цилиндрах, действие которых облегчает наступление автотермии.

#### **13.4.2. Движение со скоростью 60...70 км/ч и числом оборотов 2000...2500 об/мин.**

После настройки холостого хода надо ехать. Указанный в наименовании параграфа режим движения характерен для перемещения по городу, причем, в основном, при рабо-

те главного хода первичной камеры карбюратора. При нажатии педали «газа» и соответствующем открытии заслонки увеличивается подача воздуха в цилиндры двигателя – это благоприятный факт для автотермического режима, так как воздух является главным и единственным компонентом горения, автотермическим горючим. В то же время увеличивается расход органического топлива через эжектор главного хода, если этот канал не заглушен – этот факт – отрицательный, его по возможности надо исключить. Мешает этому, как правило, «просадки» педали «газа» (машина не реагирует). Одновременно, топливо поступает в цилиндры двигателя также из системы холостого хода, так как просто топливо не отключить, ибо оно подсасывается за счет создаваемого поршнями разрежения. Можно включать систему холостого хода только при стоянке автомобиля, а с началом движения – отключать, например, с помощью электромагнитного клапана.

Однако при удачной настройке карбюратора с наступлением автотермического бестопливного режима горения воздуха поступление органического топлива к двигателю автоматически прекращается. Это можно объяснить двумя факторами. Первым фактором, видимо, является повышенное относительно обычного давление на такте выпуска газов, которое при продувке проникает во впускной коллектор и в карбюратор, отжимая топливо по топливным каналам от мест его впрыска в сторону поплавковой камеры. Повышенное давление может быть вызвано продолжающимся в воздухе на выхлопе реакции ФПВР, которой, в принципе ничто не мешает. Только при достаточном охлаждении газа ФПВР прекращается, вероятно, в пределах выхлопной системы. Свидетельством повышенного давления на впуске в двигатель может служить выбивание струйки топлива через воздушный жиклер в такт работе двигателя

на малых оборотах, что наблюдалось иногда при настройочных работах.

Вторым фактором автоматического отключения подачи топлива при наступлении автотермического режима может быть своеобразный гидрозатвор, предотвращающий подсосывание топлива, как в систему главного хода, так и в систему холостого хода. Гидрозатвор образован топливными каналами от главного топливного жиклера, вверх к эмульсионной трубке и далее вверх до канала подачи топлива к эжектору главного хода первичной камеры. Таким образом, чтобы обеспечить подачу топлива, нужно преодолеть указанную высоту столба топлива с помощью разрежения, как в эжекторе главного хода, так и в системе холостого хода. Но такого разрежения при автотермическом режиме при правильной настройке – не бывает, из-за несколько повышенного давления на всасывающем тракте и, соответственно, в карбюраторе.

Третьим фактором является разрежение в топливном баке. Без разрежения (например, при атмосферном давлении в мерной емкости, бутылке, мензурке) топливо подсосывается даже тогда, когда оно не нужно при работающем двигателе, а также – проникает при неработающем двигателе под действием столба топлива, например, в мензурке высотой 1 м, в количестве 0,2 ... 0,3 л/ч, заливая цилиндры и катализатор на их стенках, что отрицательно сказывается на работе двигателя.

По мере опробования настройки двигателя на автотермический бестопливный режим в движении, по поведению двигателя, системы управления и автомобиля в целом делают поднастройку системы до достижения нужного режима.

### **13.4.3. Движение со скоростью 70 км/ч и числом оборотов более 3500 об/мин.**

Этот режим – самый интересный из бестопливных режимов: при переходе к работе на вторичной камере карбюратора, характерной для самого скоростного и нагрузочного режима движения автомобиля, двигатель сразу автоматически переходит на бестопливный режим. Открытие заслонки вторичной камеры обеспечивает подачу большого количества нужного для автотермического режима воздуха как горючего. Повышение давления воздуха на входе в двигатель и соответствующее снятие разрежения уменьшает или прекращает подсосывание топлива через систему холостого хода. В то же время топливные жиклеры главных ходов первичной и вторичной камер либо уменьшены до предела, либо вообще заглушены. Все это способствует переходу двигателя на бестопливный режим. Более того, чем больше открыты заслонки камер, тем лучше условия для бестопливного режима. Именно этот режим был получен первым 25 июля 2001 года.

Для улучшения параметров автотермического режима при работе на первичной камере следует сдвинуть момент открытия заслонки вторичной камеры на более ранний, например, одновременно с заслонкой первичной камеры, что подбирается экспериментально.

### **13.4.4. Переходные режимы, перегазовки**

Если думаете, что на этих режимах нет неожиданностей, то напрасно. Есть.

Увязка в карбюраторе сразу всех 8...9-ти основных и соответствующего числа переходных режимов приводит к тому, что если удастся настроить все основные режимы на бестопливный, то переходные режимы и перегазовки, как правило, не удастся, так как больше нечем. Поэтому по-

следние идут с некоторым, небольшим, расходом топлива, причем ненужного в данный период, но вынужденно подсасываемым в двигатель. Тем не менее, в камерах сгорания цилиндров двигателя в основном идет автотермический режим горения, так как топлива подсасывается менее 1 л/ч и даже менее 0,2 л/ч. Более того, при прогревом двигателя ( $t > 90^{\circ}\text{C}$ ) даже на переходных режимах и перегазовках расход топлива почти равен нулю.

Как и обычное горение, автотермический режим является атомной реакцией, в результате которой элементарные частицы – электроны отдают свою кинетическую энергию плазме горения, нагревая ее путем контактных соударений или электродинамического взаимодействия с другими участниками процесса. При этом в микроколичествах образуются некоторые химические элементы, которые тут же частично окисляются и выбрасываются с выхлопными газами (не пугайтесь, – этот процесс идет точно так же и при обычном горении). Ряд нестабильных изотопов работают как катализаторы горения. При стационарных режимах работы двигателя соблюдается равновесие между выделением энергии в камерах сгорания и ее потреблением в двигателе.

На переходных режимах работы двигателя наблюдается неожиданная специфика, которая заключается в следующем. Когда вы нажимаете педаль газа и открываете заслонки для подачи воздуха в цилиндры, то двигатель набирает обороты и мощность. Но педаль можно нажать очень быстро, а двигатель набирает обороты, преодолевая инерцию, не сразу, а постепенно. Это рассогласование по времени между началом усиленной реакции горения в камере сгорания и началом периода установившихся оборотов двигателя после их набора приводит к избытку невостребованной энергии скоростных электронов во время переходного периода и перегазовок. Невостребованные скоростные электроны обра-



зуют радиоактивное мягкое рентгеновское излучение, которое распространяется за пределы камеры сгорания на 0.5...1.0 м; в салоне его нет. Практически излучение наблюдается вблизи камер сгорания, а его уровень достигает значения, превышающего фон в 10...400 раз, например, 4000 мкР/ч. Этот уровень, превышающий допустимый, хотя и локально и кратковременно, следует учитывать при проведении работ или размещении водителя непосредственно на двигателе, вблизи него.

Но самое, пожалуй, неожиданное для людей, незнакомых с теорией, в том что импульсы такого же уровня излучений характерны не только для автомобилей с автотермическим режимом горения, но и для автомобилей с обычным режимом горения топлива. При этом, чем больше мощность двигателя, тем уровень и жесткость излучения больше. Длительность импульса определяется, как указано, периодом рассогласования времени нажатия педали газа и раскрутки двигателя до установившихся оборотов. Отсюда возникает и мера для исключения импульса излучения – медленное нажатие педали, хотя сам период настолько мал, а импульс сразу после набора оборотов пропадает совсем, что его, видимо, можно и не учитывать. В остальных режимах радиоактивность вокруг и в салоне автомобилей и с обычными и с автотермическими режимами лишь немного превышает фон и находится в пределах допустимых норм.

Излучение с частотой выше оптического диапазона точно так же наблюдается и в обычных двигателях, и при взрывах, и – на лазерном луче. При взрывах специально никто не измерял, но отмечают большие наводки на различных датчиках, а также – засветку кино- и видеопленки в момент движения детонационной волны по зоне взрыва: начало и конец взрыва нормально фиксируется в оптическом диапазоне, а в краткий миг прохода детонационной волны,

например, 10 мс, засветку во весь кадр дает излучение в надоптическом диапазоне (ультрафиолетовое, рентгеновское и гамма излучения). При взрыве воздуха в фокусе лазерного луча в краткий миг импульса, например, 2мкс, непокрытые одеждой кожные покровы людей, находящихся вблизи вспышки, получают ожоги, как при загаре за целый день. Все это подтверждает, что энерговыделение (ФПВР) – это атомный процесс, сопровождающийся излучением скоростных электронов.

### **13.4.5. Сезонные особенности**

Сезонные особенности эксплуатации автомобильных двигателей и их настройки на автотермический бестопливный режим работы относятся, прежде всего, к пуску и прогреву. Сначала сам факт: настроенный на предельно бедную смесь холодный двигатель в зимнее время просто так не запускается. Этот факт никого не удивляет. Но почему в летнее время двигатель с такой же настройкой запускается и после прогрева выходит на автотермический режим, а зимой – не запускается.

Влияет совокупность факторов, к которым можно отнести: низкие температура, влагосодержание воздуха, расход топлива, уровень их каталитической обработки.

Низкая температура затрудняет разрушение межатомных связей в молекулах компонентов горения, в то время как высокая температура является одним из инициирующих воздействий разрушения на атомы и образования плазмы, необходимой для горения. Вторым необходимым условием горения как фазового перехода высшего рода (ФПВР) является, как было установлено /5/, наличие электронов. Если воздух и топливо в холоде при пуске двигателя плохо разрушаются, да еще топлива предельно мало, то откуда возьмется достаточное количество электронов – их нет. Именно

поэтому при обычном горении и пуске расход топлива в самом начале пуска и прогрева увеличивается до трех и более номинальных значений.

Немаловажным фактором является влагосодержание воздуха. В летнее время при температуре, например,  $+25^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности 50%, влагосодержание воздуха составляет 10 г/кг (десять граммов воды в виде пара на один килограмм воздуха), то есть – 1% по массе. При той же температуре и 100%-ной влажности влагосодержание (насыщенного) воздуха увеличивается до 20 г/кг, то есть – до 2%. В зимнее время воздух сухой. Его влагосодержание снижается на 1...2 порядка, то есть до десятых и сотых долей процента. Во влажном воздухе на атомы разрушаются не только молекулы азота и кислорода воздуха, дающие электроны, но влага. Монокристалл воды является цепочкой молекул, соединенных электронами связи: при его разрушении освобождается сразу 3760 электронов (по одному на каждую молекулу). При разрушении молекул воды освобождается еще по два электрона на каждую молекулу. Итого – три электрона на одну молекулу или, что то же, один электрон на 6 атомных единиц массы [а.е.м.]. При разрушении бензина получается примерно один электрон на 4 атомных единиц массы. Как видно, топливо и вода по эффективности их использования как горючего, поставляющего электроны, примерно одного порядка. Воздух от них отстает, так как при его разрушении получается примерно 16 а.е.м. на один электрон, ставший свободным генератором энергии. Однако, и воздух и вода содержат, в отличие от топлива, достаточное количество атомов кислорода и поэтому самодостаточны для горения, так как их плазма содержит всё необходимое для ФПВР: и атомы кислорода и электроны.

Сравним теперь расходы топлива и воды, как влаги воздуха, в автомобильных двигателях при обычном горении. Из

стехиометрического соотношения 1:15 следует, что топлива потребляется примерно 7% по массе от необходимого расхода воздуха. Но и в воздухе влаги содержится от 1 до 2%, а с учетом коэффициента избытка воздуха – до 5...6%. То есть двигатель потребляет влаги примерно столько же, сколько и топлива. Именно поэтому дефицит влаги, как донора электронов наравне с топливом, зимой затрудняет пуск двигателя. Из опыта, освещенного в технической литературе, например, /3/, известно, что добавка в топливно-воздушную смесь 1...2% воды улучшает процесс горения и снижает расход топлива до 30%. Кроме того, приготовление хорошей смеси 50% топлива и 50% воды, связанных на молекулярном уровне в виде нераспадающейся эмульсии, дает тот же эффект по теплотворной способности топлива, что и чистый бензин /2/. Этот факт подтверждает идентичность работы влаги и топлива в горючей смеси, причем именно поровну.

Из сделанного анализа следуют меры, которые нужно принимать, чтобы двигатель с обедненной смесью можно было легко запустить не только летом, но и в зимнее холодное время года:

1. Лучше всего, конечно, усилить магнитно-каталитическую обработку воздуха и топлива перед подачей в цилиндры двигателя. Тогда могут не понадобиться другие меры, что упростит систему пуска.

2. Увеличить подачу топлива на период пуска.

3. Увлажнять воздух, добавляя 1...2% влаги.

4. Осуществлять предварительный подогрев воздуха, влаги, топлива и самого двигателя.

5. Усилить иницирующее воздействие в цилиндрах двигателя (конденсаторы-накопители, плазменные свечи зажигания и т.п.).

6. Подать в цилиндр пучок электронов извне, например, из электронной пушки.

Все эти меры, конечно, могут усложнить систему пуска двигателя, поэтому применяются в разумном сочетании друг с другом.

#### **13.4.6. Лучший вариант подготовки двигателя к автотермическому режиму.**

В настоящее время лучшим вариантом является наработка достаточно «толстого» (~20 мкм) слоя катализатора на стенках цилиндров двигателя. Это соответствует наезду примерно 4000 ... 5000 км с оптимизатором. При этом нужно намеренно занизить компрессию, например, до  $7 \text{ кгс/см}^2$ , при первоначальном увеличении зазора на 20 мкм. При наработке катализатора этот зазор закроется и компрессия автоматически восстановится до  $12 \text{ кгс/см}^2$ . В этих условиях двигатель может работать без топлива, без оптимизатора и без усиленных свечей на всех режимах, оборотах и нагрузках.

### **14. Основные направления естественной энергетики**

#### **I. Энергетика:**

##### **1. Двигатели.**

- 1.1. Карбюраторные двигатели.
- 1.2. Инжекторные двигатели.
- 1.3. Дизельные двигатели.
- 1.4. Газотурбинные двигатели.
- 1.5. Другие (Стирлинга, Сказина, ... и т.п.).

##### **2. Электростанции.**

- 2.1. На основе двигателей (по п.1).
- 2.2. На основе магнитных электрогенераторов (МЭГ).
- 2.3. На основе виброрезонансных электрогенераторов.
- 2.4. На основе кавитационных электрогенераторов.
- 2.5. Другие.

### **3. Теплогенераторы.**

- 3.1. На основе источников электроэнергии (по п.2).
- 3.2. Кавитационные теплогенераторы.
- 3.3. С горелочными устройствами.
- 3.4. Модернизированные котельные.
- 3.5. Другие.

### **4. Персональные электрические бестопливные машины (ЭБМ).**

- 4.1. Комнатные.
- 4.2. Квартирные.
- 4.3. Коттеджные.
- 4.4. Крупных жилых домов (домовые).
- 4.5. Специальные.

## **II. Транспорт**

### **1. Автомобильный.**

- 1.1. Легковые автомобили.
- 1.2. Грузовые автомобили.
- 1.3. Большегрузные автомобили.

### **2. Железнодорожный.**

- 2.1. Тепловозы с двигателями внутреннего сгорания.
- 2.2. Электровозы с автономными электроисточниками.

### **3. Воздушный.**

- 3.1. Самолеты.
- 3.2. Вертолеты.
- 3.3. Аппараты с вихревыми движителями.

### **4. Водный.**

- 4.1. Корабли и суда с воздушными бестопливными энергоустановками.
- 4.2. Корабли и суда с водяными бестопливными энергоустановками.

### **5. Амфибии и бездорожники на основе вихревых движителей.**

Краткие комментарии к (далеко не полному) перечню направлений естественной энергетики. Конечно, во всех направлениях основным является отсутствие потребления органического или ядерного топлива. Энергию предпочтительно получать из наиболее распространенных и доступных веществ – воздуха и воды, а также – непосредственно из окружающего пространства, а точнее путем использования потенциальной энергии электричного газа (эфира) и гравитационных сил.

Пока можно с уверенностью говорить об энергоустановках на основе частичного распада веществ на элементарные частицы, так как эти процессы уже освоены в промышленных установках, какими являются, например, автомобильные двигатели, работающие на воздухе как горючем, а также – вихревые кавитационные теплогенераторы, работающие на воде и выдающие избыточную тепловую энергию.

Энергоустановки, работающие на свободной энергии (окружающего пространства), – это пока экзотика, в том смысле, что даже те, которые реально работают (установки Серла, Флойда; вечные лампочки Кушелева и другие) – не прошли всесторонней проверки, в первую очередь, экологических свойств, в результате не только научных исследований, но и, в основном, в результате многолетней эксплуатации как автомобили и теплогенераторы. К примеру, двигатели и электрогенераторы Серла известны уже, как реально работающие, более полувека, но к использованию непригодны по вредным воздействиям на человека и окружающую среду.

Большинство направлений специальных пояснений не требуют. Но некоторые моменты следует подчеркнуть. Так, горелочные устройства, работающие в автотермическом режиме могут быть использованы для модернизации суще-

ствующих котельных установок без серьезных изменений их конструкции, что очень важно для их быстрого освоения: не нужно строить новые котельные, или изготавливать новые теплогенераторы.

В то же время существенно сдвинется с места децентрализация энергоустановок в сторону перечисленных персональных. Появление и распространение персональных энергоустановок имеет своим аналогом персональные вычислительные машины.

Воздушный и водный транспорт получают возможность почти безграничной автономности плавания, беспосадочных перелетов, дальности действия.

До появления транспорта, движение которых опирается на вихри эфира не так уж далеко, так как их аналогом являются те же, упомянутые двигатели (диски) Серла, реально летающие; быстровращающиеся объекты, например, гироскопы, теряющие свой вес и приобретающие положительную плавучесть, и другие, в том числе, вероятно, НЛО.

## **15. Социальные аспекты энергетики**

В мире большое количество отдельных ученых, инженеров, специалистов различных отраслей, изобретателей, практиков, мелких и крупных предприятий и организаций локально решают тактические задачи совершенствования и развития энергетики.

Однако, отсутствие внятной теории и кризис классической физики до сего времени не позволили добиться успеха в этом деле. Медленно, но неуклонно и все быстрее ощущается приближение энергетического кризиса, в основе которого лежит топливная проблема Земли.

Топливная проблема Земли заключается в исчерпаемости запасов органического и ядерного топлива, а также – в отрицательном воздействии традиционной энергетики на



природу и людей, вплоть до возможности исчезновения цивилизации.

### **15.1. Социальные последствия традиционной энергетики**

1. Энергетический голод вследствие исчерпания запасов топлива.
2. Природные катастрофы в связи с потеплением климата.
3. Атомные аварии с радиоактивным заражением местности.
4. Загрязнение атмосферы, изменение ее газового состава.
5. Электромагнитные и радиоизлучения, убивающие живую и неживую природу.
6. Возможность исчезновения цивилизации.
7. Централизованная энергетика уязвима для террористов и техногенных катастроф.

В отличие от специалистов, совершенствующих частные вопросы традиционной науки или усиливающих ее математизацию, нами на основе самых современных представлений науки, в частности, гиперчастотной физики разработаны теоретические основы естественной энергетики, в которой используются природные процессы энергообмена без расходования органического и ядерного топлива в его обычном понимании. Успешно проведены широкомасштабные натурные опытно-конструкторские работы, в частности, на автомобильных двигателях, подтвердившие экологическую и экономическую эффективность новых энергетических технологий на базе естественной энергетики.

## **15.2. Социальные перспективы естественной энергетики**

1. Исключение негативных последствий традиционной энергетики.
2. Сохранение естественных природных условий.
3. Заселение Севера и Антарктиды в связи с возможностью получения тепла и энергии на месте.
4. Развитие новых видов транспорта.
5. Появление новых видов информационной связи.
6. Излечение болезней энергетическими методами.
7. Трансмутация химических элементов, искусственное создание необходимых веществ.
8. Искусственная пища, жилище, одежда...
9. Сокращение и исключение войн.
10. Приближение новой культурной цивилизации.
11. Децентрализация энергетики и, в связи с этим, ее неуязвимость для террористов и катастроф.

Итак, с учетом современного состояния общества и энергетики на основе новых экологически и экономически эффективных технологий использования естественных энергетических процессов природы, развертывания интенсивного промышленного освоения и производства установок естественной энергетики, объединенными, в том числе, международными, усилиями всего общества в течение ближайших 20-30 лет необходимо и возможно практически решить топливную проблему Земли.

То есть, главной целью деятельности в области энергетики является решение топливной проблемы Земли.

## 16. Описание изобретений

### 16.1. Способ подготовки топливно-воздушной смеси и устройство для его осуществления

Заявка 2002124485 от 06.09.2002      F 02 M 27/00  
(Получен патент РФ №2229619)

Изобретение относится к энергетике, теплосиловым установкам и двигателям, в том числе, внутреннего сгорания.

Известно явление холодной плазмохимии, при которой с атомов кислорода, азота, аргона и других газов слетают верхние электронные оболочки, образуются ионы и другие активные частицы, с выделением теплоты за счет частичного ядерного распада атомов. Условия для протекания плазмохимии могут быть созданы, например, за счет электрических разрядов или использования магнитного поля (Журнал "Промышленный вестник", № 9, 1999, стр.19).

Известно устройство для обработки воздуха в двигателе внутреннего сгорания (ДВС), предназначенное для озонирования воздуха перед его смешением с топливом, повышения полноты сгорания топлива и снижения токсичности отработанных газов двигателя. Озонирование воздуха достигается движением воздуха навстречу электронному ветру, образуемому при коронном разряде между двумя электродами (Авторское свидетельство СССР № 1341366, F 02 M 27/00, Бюлл. № 3 от 30.09.87). Недостатком является сложность конструктивного исполнения устройства и необходимость наличия достаточно мощного генератора электрического тока.

Известно, что при слабом воздействии на воздух электрическим или магнитным импульсами, происходит только

диссоциация молекул кислорода. При этом диссоциации молекул азота не происходит, так как энергия диссоциации молекул азота в 2 раза выше, чем у кислорода (Авторское свидетельство СССР № 1825887, F 02 М 27/04, Бюлл. № 25 от 07.07.93).

Известен способ предварительной подготовки топлива и устройство для его осуществления, включающий первичное воздействие на топливо катализатором на основе олова и последующую обработку топлива магнитным полем с воздействием на гранулированный наполнитель (катализатор) (Патент РФ № 2028491, F 02 М 27/00, Бюлл. № 4 от 9.02.95). Однако, указанной обработке подвергается только топливо, составляющее 3-5% от объема всей топливно-воздушной смеси и не обрабатывается воздух смеси. Более того, установка устройства по обработке топлива на топливном тракте сопровождается повышением гидравлического сопротивления в нем и повышением коррозии топливного тракта за счет более высокой химической активности топлива.

Известен способ магнитной обработки топливно-воздушной смеси в ДВС на основе постоянных магнитов и устройство, включающее в себя диффузоры, выполненные из постоянных магнитов и образующие магнито-силовые линии, перпендикулярные потоку топливно-воздушной смеси (Авторское свидетельство СССР № 1384814, F 02 М 27/00, Бюлл. № 12 от 30.03.88). Однако, использование только магнитной обработки недостаточно для эффективного повышения химической активности топливно-воздушной смеси, а также указанная обработка топлива сопровождается повышением гидравлического сопротивления в топливном тракте перед подачей в камеру сгорания (цилиндры двигателя).

Технический результат, который может быть получен при осуществлении изобретения на основе предлагаемого способа подготовки топливно-воздушной смеси заключается в повышении КПД теплосиловых установок и двигателей, снижении концентрации вредных примесей в отработанных газах и снижении гидравлического сопротивления в топливно-воздушном тракте.

Для достижения данного технического результата, в предлагаемом способе подготовки топливно-воздушной смеси, заключающимся в обработке компонентов топливно-воздушной смеси магнитным полем, предварительно обрабатывают только воздух путем воздействия на него магнитного поля и катализатора, при этом создают такую индукцию магнитного поля, при которой в присутствии катализатора происходит диссоциация на ионы не только молекул кислорода воздуха, но и молекул азота, затем обработанный воздух смешивают с горючим в пропорции, обеспечивающей получение предельно бедной топливно-воздушной смеси, образовавшуюся топливно-воздушную смесь подают для сгорания в теплосиловую установку или двигатель.

Введение в предлагаемый способ подготовки топливно-воздушной смеси предварительной обработки воздуха на основе комбинированного воздействия на него магнитного поля и катализатора, приводящего к диссоциации на ионы не только молекул кислорода воздуха, но и молекул азота, а также последующее смешивание обработанного воздуха с горючим в пропорции, обеспечивающей получение предельно бедной топливно-воздушной смеси, позволяет получить новое свойство, заключающееся в повышении химической активности воздуха за счет диссоциации молекул не только кислорода, но и азота, составляющих до 80% воздуха, сокращении расхода горючего за счет применения предельно бедной топливно-воздушной смеси, а также сокра-

шении концентрации вредных веществ в обработанных газах за счет более качественного сгорания топлива и снижения гидравлических потерь в топливно-воздушном тракте за счет предварительной обработки только воздуха, без присутствия топлива.

Предлагаемый способ подготовки топливно-воздушной смеси может быть осуществлен в описываемом ниже устройстве.

Устройство подготовки топливно-воздушной смеси, включающее в себя постоянные магниты, образующие магнитные силовые линии, перпендикулярные потоку воздуха, выполнено в виде плоского цилиндра, имеющего несквозное центральное отверстие, по внешней боковой поверхности цилиндра сделана выемка, соединенная с центральным несквозным отверстием каналами, при этом на внешней стороне выемки напротив друг друга установлены кольцевые постоянные магниты таким образом, что между ними образуется зазор, позволяющий проходить воздуху между магнитами во внутреннюю полость выемки и, далее, через каналы в центральное несквозное отверстие, причем внутренняя полость выемки заполнена катализатором, а к центральному несквозному отверстию подсоединен трубопровод для смешивания обработанного воздуха с горючим и подачи топливно-воздушной смеси в двигатель или тепло-силовую установку.

На фиг. 1 изображено устройство подготовки топливно-воздушной смеси, реализующее предлагаемый способ.

Устройство подготовки топливно-воздушной смеси, выполнено в виде плоского цилиндра 1, имеющего несквозное центральное отверстие 2, по внешней боковой поверхности цилиндра 1 сделана выемка 3, соединенная с центральным несквозным отверстием каналами 4, при этом на внешней стороне выемки напротив друг друга установлены

кольцевые постоянные магниты 5, между ними образуется зазор 6, позволяющий проходить воздуху между магнитами 5 во внутреннюю полость выемки 3 и, далее, через каналы 4 в центральное несквозное отверстие 2, причем внутренняя полость выемки 3 заполнена катализатором 7. К центральному несквозному отверстию 2 подсоединен трубопровод 8, в который подается горючее, например, через форсунку 10, для образования топливно-воздушной смеси. Трубопровод 8 соединяет устройство подготовки топливно-воздушной смеси с двигателем или теплосиловой установкой (на рис. не показаны). Магнитные силовые линии указаны в виде стрелок 9.

Предлагаемый способ осуществляют в описанном устройстве следующим образом.

Кольцевые магниты 5, установленные в выемке 3 плоского цилиндра 1, образуют магнитные силовые линии 9, идущие через зазор 6 между ними и корпус цилиндра 1. Воздух, проходя через зазор 6 подвергается воздействию магнитного поля, образованного магнитами 5, величину индукции которого выбирают такой, чтобы обеспечить диссоциацию молекул кислорода и азота. Для усиления эффекта диссоциации молекул кислорода и азота одновременным воздействием магнитного поля и катализатора, внутренняя полость выемки 3 заполнена катализатором 7, через который проходят магнитные силовые линии 9. В качестве катализатора используют, например, платину. Из внутренней полости выемки 3 по каналам 4 диссоциированный воздух (с ионами кислорода и азота) проходит в центральное несквозное отверстие 2, расположенное в цилиндре 1, а затем проходит в трубопровод 8, куда подают горючее, например через форсунку 10, в количестве, обеспечивающим образование предельно бедной топливно-воздушной смеси. Обра-

зовавшаяся топливно-воздушная смесь по трубопроводу 8 подается в теплосиловую установку или двигатель.

Источники информации, принятые при составлении заявки:

1. Журнал "Промышленный вестник", № 9, 1999, стр.19.

2. Авторское свидетельство СССР № 1341366, F 02 M 27/00, Бюлл. № 3 от 30.09.87.

3. Авторское свидетельство СССР № 1825887, F 02 M 27/04, Бюлл. № 25 от 07.07.93.

4. Патент РФ № 2028491, F 02 M 27/00, Бюлл. № 4 от 9.02.95.

5. Авторское свидетельство СССР № 1384814, F 02 M 27/00, Бюлл. № 12 от 30.03.88 – прототип.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ подготовки топливно-воздушной смеси, заключающийся в предварительной обработке перед сгоранием компонентов топливно-воздушной смеси магнитным полем, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что предварительно обрабатывают только воздух путем совместного воздействия на него магнитного поля и катализатора, при этом создают такую индукцию магнитного поля, при которой в присутствии катализатора происходит диссоциация на ионы не только молекул кислорода воздуха, но и молекул азота, затем обработанный воздух смешивают с горючим в пропорции, обеспечивающей получение предельно бедной топливно-воздушной смеси, образовавшуюся топливно-воздушную смесь подают для сгорания в теплосиловую установку или двигатель.

2. Устройство подготовки топливно-воздушной смеси, включающее в себя постоянные магниты, образующие магнитные силовые линии, перпендикулярные потоку воздуха,



о т л и ч а ю щ е е с я тем, что выполнено в виде плоского цилиндра, имеющего несквозное центральное отверстие, по внешней боковой поверхности цилиндра сделана выемка, соединенная с центральным несквозным отверстием каналами, при этом на внешней стороне выемки напротив друг друга установлены кольцевые постоянные магниты таким образом, что между ними образуется зазор, позволяющий проходить воздуху между магнитами во внутреннюю полость выемки, заполненную катализатором, и, далее, через каналы в центральное несквозное отверстие, к которому подсоединен трубопровод для смешивания обработанного воздуха с горючим и подачи топливно-воздушной смеси в двигатель или теплосиловую установку.

## СПОСОБ ПОДГОТОВКИ ТОПЛИВНО-ВОЗДУШНОЙ СМЕСИ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ (р е ф е р а т)

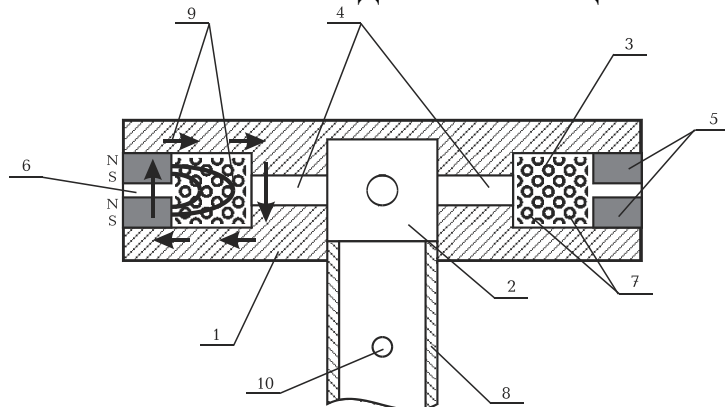
Изобретение относится к энергетике, теплосиловым установкам и двигателям, в том числе, внутреннего сгорания. Достигаемый технический результат – повышение КПД теплосиловых установок и двигателей, снижение концентрации вредных примесей в отработанных газах и снижение гидравлического сопротивления в топливно-воздушном тракте.

Кольцевые магниты 5, установленные в выемке 3 плоского цилиндра 1, образуют магнитные силовые линии 9, идущие через зазор 6 между ними, полость с катализатором 7, и корпус цилиндра 1. Воздух, проходя через зазор 6 подвергается воздействию магнитного поля, образованного магнитами 5, величина индукция которого выбирается такой, чтобы обеспечить диссоциацию как молекул кислорода, так и молекул азота. Для усиления эффекта диссоциации

молекул кислорода и азота, внутренняя полость выемки 3 заполнена катализатором 7, изготовленного, например, из платины. Затем диссоциированный воздух (ионы кислорода и азота) поступает в трубопровод 8, куда подают горючее, например, через форсунку 10 в количестве, обеспечивающим образование предельно бедной топливно-воздушной смеси. Образовавшаяся топливно-воздушная смесь по трубопроводу 8 подается в теплосиловую установку или двигатель для сгорания.

1 илл.

### СПОСОБ ПОДГОТОВКИ ТОПЛИВНО-ВОЗДУШНОЙ СМЕСИ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ



Фиг. 1

## **16.2. Устройство для обработки воздуха топливно-воздушной смеси**

**Заявка 2002124489 от 06.09.2002 F 02 М 27/00  
(Получен патент РФ №2229620)**

Изобретение относится к энергетике, теплосиловым установкам и двигателям, в том числе, внутреннего сгорания.

Известен способ повышения энергии рабочей среды для двигателей и теплосиловых установок, заключающийся в пропускании через рабочую среду электровозбуждающего импульса, например, магнитного поля, лазерного луча или электрической дуги (Заявка Великобритании № 2241746, F02 G 1/02. Реферативный журнал "Изобретения стран мира", выпуск № 65, №5, 1993, стр 22).

Известно устройство для обработки воздуха в двигателе внутреннего сгорания (ДВС), предназначенное для озонирования воздуха, перед его смешением с топливом, повышения полноты сгорания топлива и снижения токсичности отработанных газов двигателя. Озонирование воздуха достигается движением воздуха навстречу электронному ветру, образуемому при коронном разряде между двумя электродами (Авторское свидетельство СССР № 1341366, F 02 М 27/00, Бюлл. № 3 от 30.09.87). Недостатком является сложность конструктивного исполнения устройства и необходимость наличия достаточно мощного генератора электрического тока.

Известно, что при воздействии на воздух электрическим или магнитным импульсами, происходит только диссоциация молекул кислорода на отрицательные ионы. При этом диссоциации молекул азота не происходит, так как энергия диссоциации молекул азота в 2 раза выше, чем у кислорода (Авторское свидетельство СССР № 1825887, F 02 М 27/04, Бюлл. № 25 от 07.07.93).

Известно устройство для обработки компонентов топлива с помощью катализаторов, обеспечивающих повышение эффективности сгорания топлива. Устройство содержит герметичный цилиндр с гранулированным катализатором (Патент РФ № 1799429, F 02 М 27/00, Бюлл. № 8 от 28.02.93).

Известно устройство для магнитной обработки топливно-воздушной смеси, состоящее из проточного канала с установленным в нем полым цилиндрическим магнитом, намагниченным в осевом направлении (Авторское свидетельство СССР № 1477929, F 02 М 27/00, Бюлл. № 17 от 07.05.89). Устройство предназначено для повышения экономичности работы двигателя внутреннего сгорания. Однако данное устройство существенно повышает гидравлическое сопротивление в топливно-воздушном тракте.

Известно устройство для обработки компонентов топлива, включающее в себя постоянные магниты и гранулированный катализатор (Патент РФ № 2028491, F 02 М 27/00, Бюлл. № 4 от 9.02.95). Однако, в указанной установке обработке подвергается только топливо, составляющее 3-5% от объема всей топливно-воздушной смеси и не обрабатывается воздух смеси. Более того, установка устройства по обработке топлива на топливном тракте сопровождается повышением гидравлического сопротивления в нем и повышением коррозии топливного тракта за счет более высокой химической активности топлива.

Технический результат, который может быть получен при осуществлении изобретения заключается в повышении экономичности теплосиловых установок и двигателей и снижении концентрации вредных примесей в отработанных газах.

Для достижения данного технического результата, устройство для обработки воздуха топливно-воздушной смеси, включающее в себя постоянные магниты и катализа-

тор, выполнено в виде полого цилиндра с подводящим и отводящим патрубками, внутри которого радиально расположены постоянные магниты, в виде пластин, образующие магнитное поле таким образом, что между ними и внешней боковой стенкой цилиндра существует зазор для свободного прохода воздуха, а другими концами магниты крепятся к отводящему патрубку, введенному в цилиндр, при этом между магнитами размещают катализатор, а введенная в цилиндр часть патрубка имеет отверстия для прохода воздуха.

Введение в устройство для обработки воздуха топливно-воздушной смеси радиально расположенных магнитов, образующих магнитное поле, и катализатора, через который проходят магнитные силовые линии, позволяет получить новое свойство, заключающееся в повышении химической активности воздуха за счет диссоциации молекул не только кислорода, но и азота, составляющих до 80% воздуха, что позволяет сократить расход горючего, повысить эффективность его горения и снизить концентрацию вредных веществ в отработанных газах.

На фиг. 1 изображено устройство для обработки воздуха топливно-воздушной смеси, на фиг.2 – разрез А-А.

Устройство для обработки воздуха топливно-воздушной смеси представляет собой полый цилиндр 1 с подводящим 2 и отводящим 3 патрубками. Внутри цилиндра радиально расположены постоянные магниты таким образом, что между магнитами 4 и внешней боковой стенкой цилиндра 1 существует зазор 5 для свободного прохода воздуха. Другими концами магниты 4 крепятся к отводящему патрубку 3, введенному в цилиндр 1, при этом между магнитами размещают катализатор 6. Введенная в цилиндр 1 часть отводящего патрубка 3 имеет отверстия 7 для прохода воздуха.

Устройство работает следующим образом.

Обрабатываемый воздух по подводящему патрубку 2 подается во внутрь цилиндра 1. Внутри цилиндра 1 через зазоры 5 воздух равномерно распределяется по всему объему цилиндра 1. После этого воздух двигается к введенной в цилиндр 1 части отводящего патрубка 3, проходя между магнитами 4 и сквозь слой катализатора 6. При воздействии на воздух магнитного поля в присутствии катализатора происходит диссоциация молекул не только кислорода, но и азота, составляющих до 80% воздуха, что обеспечивает значительное повышение химической активности обработанного воздуха и более эффективное сгорание топлива. Диссоциированный воздух проходит через отверстия 7 и поступает в отводящий патрубок 3 для последующего образования топливно-воздушной смеси.

Источники информации, принятые при составлении заявки:

1. Заявка Великобритании № 2241746, F02 G 1/02. Реферативный журнал "Изобретения стран мира", выпуск № 65, №5, 1993, стр 22.

2. Авторское свидетельство СССР № 1341366, F 02 M 27/00, Бюл. № 3 от 30.09.87

3. Авторское свидетельство СССР № 1825887, F 02 M 27/04, Бюл. № 25 от 07.07.93

4. Патент РФ № 1799429, F 02 M 27/00, Бюл. № 8 от 28.02.93

5. Авторское свидетельство СССР № 1477929, F 02 M 27/00, Бюл. № 17 от 07.05.89

6. Патент РФ № 2028491, F 02 M 27/00, Бюл. № 4 от 9.02.95 – прототип.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство для обработки воздуха топливно-воздушной смеси, включающее в себя постоянные магниты

и катализатор, отличающиеся тем, что выполнено в виде полого цилиндра с подводящим и отводящим патрубками, внутри которого радиально расположены постоянные магниты, в виде пластин, образующие магнитное поле таким образом, что между ними и внешней боковой стенкой цилиндра существует зазор для свободного прохода воздуха, а другими концами магниты крепятся к отводящему патрубку, введенному в цилиндр, при этом между магнитами размещают катализатор, а введенная в цилиндр часть патрубка имеет отверстия для прохода воздуха.

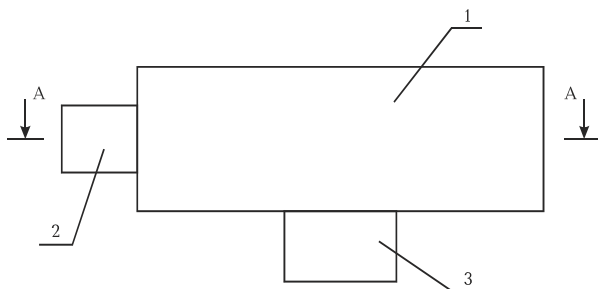
## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА ТОПЛИВНО-ВОЗДУШНОЙ СМЕСИ (реферат)

Изобретение относится к энергетике, теплосиловым установкам и двигателям, в том числе, внутреннего сгорания. Достижимый технический результат – повышение экономичности теплосиловых установок и двигателей и снижение концентрации вредных примесей в отработанных газах.

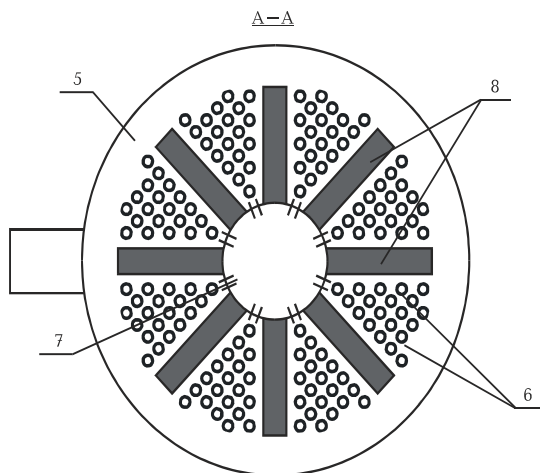
Обрабатываемый воздух по подводящему патрубку 2 подается во внутрь цилиндра 1. Внутри цилиндра 1 через зазоры 5 воздух равномерно распределяется по всему объему цилиндра 1. После этого воздух двигается к введенной в цилиндр 1 части отводящего патрубка 3, проходя между магнитами 4 и сквозь слой катализатора 6. При воздействии на воздух магнитного поля в присутствии катализатора, происходит диссоциация молекул не только кислорода, но и азота. Диссоциированный воздух проходит через отверстия 7 и поступает в отводящий патрубок 3 для последующего образования топливно-воздушной смеси.

1 илл.

# УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА ТОПЛИВНО-ВОЗДУШНОЙ СМЕСИ



Фиг. 1



Фиг. 2.



### **16.3. Способ повышения энергии рабочей среды для получения полезной работы**

**Патент № 2179649 от 25.07.2000 г.**

**F 02 G 1/02, F 02 M 27/04**

Изобретение относится к энергетике, силовым установкам и двигателям, работающим на горячих газах, и энергоустановкам, использующим теплоту взаимодействий элементарных частиц.

Известны способы получения полезной механической энергии, включающие в себя процессы всасывания рабочей среды, ее сжатия, нагрева и расширения. Нагрев рабочей среды в них осуществляют как за счет непосредственного горения топлива (химической энергии топлива), так и за счет внешней передачи теплоты, когда продукты горения топлива не контактируют с рабочей средой. Данные способы могут быть реализованы как в поршневых, так и в газотурбинных двигателях (Стационарные газотурбинные установки. Справочник под ред. Л.В.Арсеньева. – Л.: "Машиностроение", 1989. – стр.15). Однако, как правило, для нагрева рабочей среды используется дорогостоящее органическое топливо, а продукты сгорания оказывают негативное воздействие на окружающую среду.

Известны паровые энергоустановки, в которых энергию перегретого пара используют для получения полезной механической работы (А.В.Чечеткин, Н.А.Занемонец. Теплотехника. Учеб. Для спец. Вузов. – М.:Высшая школа, 1986.- стр. 301-302). Однако, для получения пара используются традиционные виды топлива и технологии, не отвечающие современным требованиям ресурсосбережения и экологии.

Известен способ повышения энергии рабочей среды в атомных реакторах путем распада, например, урана-235, на

элементарные частицы с образованием радиоактивных изотопов (Т.Х.Маргулова Атомные электрические станции. – М.:Высшая школа, 1978.-360 с.). Однако, такой способ экологически опасен для всего живого на Земле.

Известен способ преобразования теплоты в механическую работу и силовая установка для его осуществления, заключающийся в использовании энергии расширения двухкомпонентного рабочего тела: газообразного и предварительно нагретого жидкостного (Патент РФ № 2075599, F 01 К 21/00. Бюл. № 8 от 20.03.97). Однако, для нагревания жидкостного компонента используют теплоту сгорания топлива.

Известно явление ионизации (холодной плазмохимии), при которой с атомов кислорода, азота, аргона и других газов слетают верхние электронные оболочки, образуются ионы и другие активные частицы. Условие для возникновения ионизации определяется температурой около 3000° С и может быть создано за счет электровозбуждающего импульса (Журнал "Промышленный вестник", № 9, 1999, стр.19).

Известен способ обработки топлива двигателей внутреннего сгорания путем введения в него воды, снижения давления в смеси до образования кавитационных пузырьков и повышения давления для их схлопывания. Устройство кавитации для получения кавитационных пузырьков конструктивно представляет собой специально спроектированные сужения и расширения (Авторское свидетельство № 1254191, F 02 М 27/00. Бюл. № 32 от 30.08.86). Однако, для получения полезной механической энергии в данных двигателях используется дорогостоящее органическое топливо.

Известен способ получения тепловой энергии на основе ядерных реакций, возникающих при схлопывании кавитационных пузырьков воды. Кавитационные пузырьки в

жидкости создаются за счет периодически изменяющегося давления в устройстве кавитации, в качестве которого используют "ультразвуковой активатор". В момент "схлопывания" пузырьков их стенки под действием разности давлений ускоряются, приобретают кинетическую энергию и сталкиваются в центре. Величина приобретенной и сконцентрированной в микроне энергии оказывается достаточной для разрыва части связей между атомами в молекулах и нуклонами в атомах и осуществления их частичного распада на элементарные частицы, содержащиеся в обрабатываемом веществе. В результате в локальной области вещества в момент исчезновения кавитационного пузырька (схлопывания) происходит ядерная реакция с выделением большого количества тепловой энергии (Патент РФ № 2054604, F 24 J 3/00. Бюл. № 5 от 20.02.96). Однако, выделяющаяся тепловая энергия является низкопотенциальной, что ограничивает возможность ее использования для получения полезной работы. Кроме того, требуется обязательное жидкое состояние вещества (рабочей среды).

Известен способ повышения энергии рабочей среды, заключающийся в воздействии на кавитационную воду катализатора, например, инертного газа – аргона, усиливающего сонолюминисценцию воды в 30 раз (М.А.Маргулис. Звукохимические реакции и сонолюминисценция. – М.:Химия, 1986. – 288 с.). Однако, абсолютный уровень энергии в данном способе – незначительный.

Известен способ повышения энергии рабочей среды для совершения полезной работы, заключающийся во всасывании рабочей среды, ее сжатии, пропускании через сжатую рабочую среду электровозбуждающего импульса (электрической дуги или лазерного луча) с повышением энергии рабочей среды и расширении этой рабочей среды с получением полезной работы. Для реализации данного способа

поршневая машина снабжена цилиндром, в верхней части которого расположены впускной и выпускной клапана и электроды, связанные с генератором электрической энергии электрическими цепями, а также поршнем, совершающим возвратно-поступательное движение в цилиндре (Заявка Великобритании № 2241746, F 02 G 1/02. Реферативный журнал "Изобретения стран мира", выпуск № 65, №5, 1993, стр 22). Однако, для ионизации и получения избыточной энергии в рабочей среде (воздухе) необходим достаточно мощный генератор электрической энергии.

Технический результат, который может быть получен при осуществлении изобретения на основе предлагаемого способа повышения энергии рабочей среды заключается в повышении коэффициента полезного действия (КПД) силовых установок и двигателей, работающих на горячих газах и парах, и энергоустановок, использующих энергию взаимодействия элементарных частиц, решении вопросов экологической чистоты перспективных энергетических установок, за счет исключения использования традиционного органического и ядерного топлива, а также, в исключении опасной радиации при течении ядерных реакций путем организации частичного распада вещества, без изменения химических свойств его атомов, которые рекомбинируют в продукты реакции без остатка и образования радиоактивных веществ, и восстановление (малого) дефекта массы рабочей среды в естественных природных условиях.

Для достижения данного технического результата, в предлагаемом способе повышения энергии рабочей среды для получения полезной работы заключающемся во всасывании рабочей среды, ее сжатии, пропускании через рабочую среду электровозбуждающего импульса, расширении рабочей среды с получением полезной работы, используют двухкомпонентную рабочую среду, состоящую из газовой

части – воздуха и жидкостной части – воды, при этом всасывание осуществляют в цилиндре поршневой машины путем движения поршня от верхней мертвой точки (ВМТ) до нижней мертвой точки (НМТ) в три этапа, в первом из них, подают начальную порцию воздуха, во второй, расширяют данную порцию воздуха до низкого давления, в третий, подают дополнительную порцию воздуха одновременно с водой, причем воду предварительно обрабатывают в устройстве кавитации с образованием кавитационных пузырьков и насыщают катализатором, затем производят сжатие рабочей среды путем движения поршня от НМТ к ВМТ, приводящее к "схлопыванию" кавитационных пузырьков и нагреву рабочей среды, после этого, на такте расширения (после перехода поршнем ВМТ) через рабочую среду пропускают электровозбуждающий импульс, обеспечивая повышение энергии рабочей среды за счет парообразования жидкостной части и ионизации рабочей среды, подготовленную двухкомпонентную рабочую среду расширяют в цилиндре поршневой машины путем движения поршня от ВМТ к НМТ с получением полезной работы, затем, отработанную рабочую среду выпускают в атмосферу путем движения поршня от НМТ к ВМТ.

Введение в предлагаемый способ повышения энергии рабочей среды для получения полезной работы двухкомпонентной рабочей среды, состоящей из воздуха и воды, которая предварительно обрабатывается в устройстве кавитации с получением кавитационных пузырьков и насыщается катализатором, деление процесса всасывания на три этапа подачи рабочей среды, а также, "схлопывание" кавитационных пузырьков в процессе сжатия рабочей среды с последующим пропусканием через эту среду электровозбуждающего импульса, позволяет получить новое свойство, заключающееся в комбинированном использовании явлений повыше-

ния энергии кавитации жидкости путем добавления катализатора, "схлопывания" кавитационных пузырьков и ионизации двухкомпонентной среды посредством электровозбуждающего импульса, обеспечивающих, в целом, повышение энергии рабочей среды путем увеличения давления рабочей среды за счет парообразования жидкостной части и увеличения количества выделяемой теплоты за счет протекания ядерных реакций в рабочей среде в более широком интервале времени, от начала "схлопывания" кавитационных пузырьков до момента электровозбуждающего импульса.

Предлагаемый способ повышения энергии рабочей среды для получения полезной работы может быть осуществлен в любой энергоустановке, например, в поршневом двигателе.

На рис. 1 изображена схема фрагмента поршневой машины, реализующей предлагаемый способ повышения энергии рабочей среды для получения полезной работы.

Поршневая машина для преобразования теплоты в механическую работу, реализующая предлагаемый способ, содержит цилиндр 1, внутри которого расположен поршень 2, выполненный с полусферическим углублением 3 в центре верхней торцевой части. Цилиндр 1 поршневой машины в верхней торцевой части снабжен впускным 4 и выпускным 5 клапанами, а также электродами 6 и 7, связанными электрическими цепями 8 и 9 с генератором электрической энергии 10. Цилиндр 1 в боковой поверхности верхней части снабжен форсункой 11, связанной с линией подачи воды 12 через устройство кавитации 13. Электроды 6 и 7 установлены в цилиндре 1 с помощью втулок 14 и 15, выполненных из изолирующего материала.

Предлагаемый способ реализуется в описанной поршневой машине следующим образом.

Такт всасывания рабочей среды осуществляют в три этапа. Первый этап начинают движением поршня 2 вниз от

ВМТ. При этом через открытый всасывающий клапан 4 из окружающей среды в цилиндр 1 засасывается воздух (газовая часть рабочей среды). При прохождении примерно третьей части полного хода поршня 2 (от верхней до нижней мертвой точки) прекращается подача воздуха, закрывается клапан 4 и начинается второй этап – расширение воздуха, при этом поршень 2 проходит примерно  $2/3$  полного хода (от ВМТ до НМТ). На третьем этапе всасывания одновременно подают, через клапан 4, дополнительную порцию воздуха из окружающей среды и впрыскивают воду в цилиндр 1, через форсунку 11, при этом воду из линии 12 предварительно обрабатывают в устройстве кавитации 13, в результате чего в ней образуются кавитационные пузырьки и насыщают катализатором (например, аргон). Предварительное расширение воздуха (второй этап) и катализатор усиливают эффект кавитации подаваемой в цилиндр 1 воды. Третий этап характеризуется образованием двухкомпонентной рабочей среды, состоящей из газовой (воздух) и жидкостной (вода) частей с кавитационными пузырьками.

При достижении НМТ, поршень 2 двигают вверх к ВМТ, начиная процесс сжатия двухкомпонентной рабочей среды. За счет увеличения давления, при движении поршня 2 к ВМТ, в рабочей среде происходит "схлопывание" кавитационных пузырьков, что приводит к частичному разрушению молекул и атомов рабочей среды, началу ядерных реакций с выделением теплоты, а как следствие повышению энергии рабочей среды. Для дальнейшего повышения энергии рабочей среды, на такте расширения, при движении поршня 2 вниз от верхней мертвой точки, производят электрический разряд между электродами 6 и 7, связанных электрическими цепями 8 и 9 с генератором электрической энергии 10. Электрический разряд приводит к парообразованию жидкостной части и дополнительной ядерной реакции, что в

целом резко повышает энергию рабочей среды. Электрический разряд происходит в области полусферического углубления 3 поршня 2, что обуславливает образование сплошной зоны ядерной реакции.

Выделившуюся теплоту ядерных реакций и давление от парообразования рабочей среды реализуют в полезную (механическую) работу при расширении рабочей среды и движении поршня 2 от ВМТ к НМТ, организуя, таким образом, третий рабочий такт поршневой машины.

На четвертом такте отработанная рабочая среда выпускается из цилиндра 1 через выпускной клапан 5 при движении поршня 2 от НМТ к ВМТ. Затем цикл поршневой машины повторяется.

Для безопасности работы электроды 6 и 7 установлены в цилиндре 1 с помощью втулок 14, 15, выполненных из изолирующего материала.

Источники информации, принятые при составлении заявки:

1. Стационарные газотурбинные установки. Справочник под ред. Л.В.Арсеньева. – Л.: "Машиностроение", 1989. – стр.15.
2. А.В.Чечеткин, Н.А.Занемонец. Теплотехника. Учеб. Для спец. Вузов.-М.:Высшая школа, 1986.- стр. 301-302.
3. Т.Х.Маргулова. Атомные электрические станции. – М.:Высшая школа, 1978. – 360 с.
4. Патент РФ № 2075599, F 01 K 21/00. Бюл. № 8 от 20.03.97.
5. Журнал "Промышленный вестник", № 9, 1999, стр.19.
6. Авторское свидетельство № 1254191, F 02 M 27/00. Бюл. № 32 от 30.08.86.
7. Патент РФ № 2054604, F 24 J 3/00. Бюл. № 5 от 20.02.96.



8. М.А.Маргулис. Звукохимические реакции и сонолюминисценция. – М.:Химия, 1986. – 288 с.).

9. Заявка Великобритании № 2241746, F 02 G 1/02. Реферативный журнал "Изобретения стран мира", выпуск № 65, №5, 1993, стр 22 – прототип.

### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ повышения энергии рабочей среды для получения полезной работы, заключающийся во всасывании рабочей среды, ее сжатии, пропускании через рабочую среду электровозбуждающего импульса, расширении рабочей среды с получением полезной работы, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что всасывание рабочей среды, состоящей из газовой части – воздуха и жидкостной части – воды, осуществляют в три этапа, в первом из них, подают начальную порцию воздуха, во второй, расширяют данную порцию воздуха до низкого давления, в третий, подают дополнительную порцию воздуха одновременно с водой, причем воду предварительно насыщают катализатором и обрабатывают в устройстве кавитации с образованием кавитационных пузырьков, затем производят сжатие рабочей среды, приводящее к "схлопыванию" кавитационных пузырьков и нагреву рабочей среды, после этого, на такте расширения через рабочую среду пропускают электровозбуждающий импульс, обеспечивая повышение энергии рабочей среды за счет ее ионизации и парообразования жидкостной части, причем после расширения, рабочую среду выпускают в атмосферу.

### СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГИИ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛЕЗНОЙ РАБОТЫ

(р е ф е р а т)

Изобретение относится к энергетике, силовым установкам и двигателям, работающим на горячих газах. Дости-

гаемый технический результат – повышение КПД данных установок и двигателей, решение вопросов экологической чистоты перспективных энергетических установок.

Всасывание рабочей среды осуществляется в три этапа, сначала, при движении поршня 2 от ВМТ, через всасывающий клапан 4 из окружающей среды в цилиндр 1 засасывается воздух, затем, воздух расширяется, а на третьем этапе, одновременно подается дополнительная порция воздуха и вода, через форсунку 11, предварительно обработанная в устройстве кавитации 13, в результате чего в ней образованы кавитационные пузырьки, и насыщенная катализатором. При движении от НМТ, поршень 2 сжимает двухкомпонентную рабочую среду, что приводит к "схлопыванию" кавитационных пузырьков, с выделением теплоты. Для дальнейшего повышения энергии рабочей среды, на такте расширения, при движении поршня 2 вниз от ВМТ, производят электрический разряд между электродами 6 и 7, связанных электрическими цепями 8 и 9 с генератором электрической энергии 10. Электрический разряд приводит к резкому повышению энергии рабочей среды. Выделившаяся теплота ядерных реакций рабочей среды и давление от парообразования реализуются в механическую работу при расширении рабочей среды. Затем отработанная рабочая среда выпускается через клапан 5 в окружающую среду и цикл повторяется.

1 илл.

# СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГИИ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛЕЗНОЙ РАБОТЫ

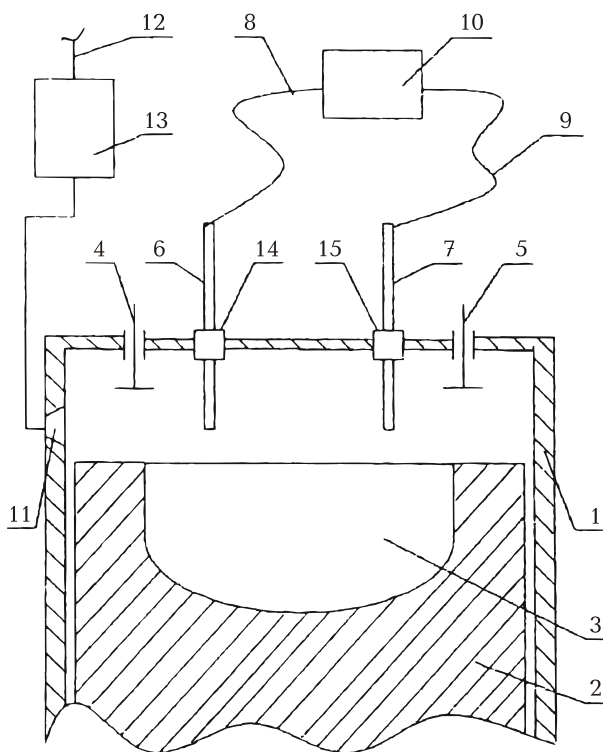


Рис.1

## Заключение

Итак, завершена трилогия о естественной энергетике – энергетике XXI века. Оказывается, человечество страдает от дефицита энергии и связанного с ней экологического беспорядка при избытке энергии, аккумулированной в веществе и в окружающем пространстве. На основе новой, гиперчастотной, физики и прикладных разработок по бестопливной энергетике удалось в сравнительно короткий срок реализовать практически, на автомобильных двигателях, автотермический режим горения воздуха без расходования органического или другого вида топлива.

Традиционная наука, в первую очередь – физика, не допускает даже возможности создания «вечного» двигателя. А мы на нем уже давно ездим. Да и двигатель обычный, без изменений конструкции, и даже без изменения самого процесса энерговыделения (фазовый переход высшего рода – ФПВР), физический механизм которого до сих пор не знали. В кратком заключении снова всего не объяснишь – для этого нужно прочесть и проработать все три книги трилогии. Но некоторые моменты необходимо еще раз напомнить и подчеркнуть. И в первую очередь даже не то, что «научили» двигатель работать в бестопливном режиме, а то, что изъятие топлива как лишнего компонента горения улучшает экологию, оставляя все то хорошее, что было присуще обычному горению, в том числе отсутствие радиации, и добавляя новое положительное: отсутствие  $\text{CO}_2$  и  $\text{CO}$ ; чистые выхлопные газы; решение топливной проблемы...

Использование естественной природной энергии, запасенной, в частности, в кислороде, как и при обычном горении, происходит очень экономно, за счет всего лишь одной стомиллионной доли его массы, которая восполняется в природных условиях, как и было до сих пор. Так что и в этом смысле экология сохраняется абсолютно.

Развитие естественной энергетики, исключаящей использование органического и ядерного топлива, экологически опасных для человечества, надеюсь, позволит обеспечить людей светом, теплом, электричеством в изобилии повсеместно, в том числе, в холодных северных районах, при минимальных затратах и ущербе для природы.

## Литература:

1. Андреев Е.И. и др. Естественная энергетика. – СПб: Нестор, 2000.
2. Андреев Е.И. и др. Естественная энергетика-2. – СПб: Невская жемчужина, 2002.
3. Андреев Е.И. Расчет тепло- и массообмена в контактных аппаратах. – Л.: Энергоатомиздат, 1985.
4. Андреев Е.И. Механизм тепломассообмена газа с жидкостью. – Л.: Энергоатомиздат, 1990.
5. Базиев Д.Х. Основы единой теории физики. – М.: Педагогика, 1994.
6. Базиев Д.Х. Электричество Земли. – М.: Коммерческие технологии, 1997.
7. Базиев Д.Х. Заряд и масса фотона. – М.: Педагогика, 2001
8. Чистов А.В. Способ получения энергии. Положительное решение о выдаче патента на изобретение по заявке 94010375 от 24.03.94.
9. Журнал «Парадокс», № 9, 2002.

## **РАЗДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ**

### **ГОРЕНИЕ**

## 1. Природные процессы бестопливной энергетики

В традиционной энергетике применяют органическое и ядерное топливо в процессах расщепления, а также такую возобновляемую природой энергию как гидравлическую, ветровую, солнечную, получаемую в процессах перетока используемых сред от большего потенциала к меньшему.

В нетрадиционной безопливной энергетике уже применяют или еще будут применять следующие известные в настоящее время процессы получения энергии, которая постоянно возобновляется природой в естественных условиях:

- *малодефектное расщепление* веществ с сохранением их химических свойств, в том числе, в первую очередь, наиболее распространенных и доступных – воздуха и воды;

- *резонансный энергообмен* с окружающей средой путем перетока элементарных частиц – электронов;

- *магнитное воздействие*;

- *электретное воздействие* /26/;

- *самовращение* под действием кориолисовых сил;

- *разгон звуковой волны* в любой среде, в том числе в эфире (электронном газе).

Как видно, природных энергетических процессов не так много: всего шесть процессов, которые можно использовать для получения даровой энергии за счет природы. Большая часть их рассмотрена в книгах /1,2,3/. Однако, это направление новой энергетики настолько быстро развивается, что в настоящем разделе будут изложены дополнения к предыдущим и освещены неохваченные ранее процессы и энергоустановки.



# **ЧАСТЬ ПЕРВАЯ**

## **ГОРЕНИЕ ЭФИРА**

## 2. Физический механизм энергообмена

Известно, что нет процессов монотонных, а есть только колебательные процессы. Основной причиной колебаний среды и параметров обменных процессов является запираание, экранирование, меньшего потенциала средой, пришедшей от большего потенциала.

Движущей силой любого обменного процесса является разность потенциалов или концентраций вещества и энергии. Порция вещества, пришедшая от большей концентрации в зону с меньшей концентрацией увеличивает концентрацию в ней (локально) и тем самым уменьшает разность концентраций (движущую силу процесса) так, что обмен прекращается. Затем происходит выравнивание потенциала в локальной зоне путем диффузии и других взаимодействий пришедшей порции с окружающей средой. Уменьшение потенциала снова создает условия (наличие движущей силы равно разности потенциалов) для движения новой порции среды от большей концентрации к меньшей, то есть – начала новой фазы колебательного процесса.

Применительно к тепломассообмену при испарении и конденсации жидкости этот физический механизм был описан и изучен в /6/. Измерения колебания температуры в пограничном слое воздуха при испарении воды с ее поверхности при комнатной температуре и давлении показали, что частота колебаний составляет 1/8 Гц, то есть – одно колебание за 8 секунд.

Надо еще учесть, что импульсное движение любой среды всегда сопровождается разгоном звуковой волны в ней от начальной скорости импульса до скорости звука и движением волны между границами зоны с большим и меньшим потенциалами. То есть обменное движение порции среды тоже не бывает монотонным, а сопровождается звуковой волной, движущейся со скоростью звука, что зна-

чительно превосходит скорость потока самой порции и имеет ударный, взрывной, характер с повышенным давлением на фронте волны и разрежением за ним (обратной волной). Этот фактор (волна) усиливает колебания среды в обменном процессе.

Электринный газ (эфир) как совокупность мелких элементарных частиц – электрино, имеющих положительный электрический заряд, распространен в любом веществе – твердом, жидком, газообразном, а также – в космосе. Как в любой среде, в эфире также происходят обменные процессы по общим правилам природы: от большей концентрации (потенциала) к меньшей; импульсно; импульс сопровождается звуковой или ударной (взрывной) волной. Надо обратить внимание, что скорости движения электрино (до  $10^{30}$  м/с) и тем более их звуковые скорости на десятки порядков больше скоростей среды и звука в веществе. Поэтому обменные процессы в эфире более могучие, например, молния, которая сопровождается световым излучением (скорость света  $\sim 3 \cdot 10^8$  м/с) и акустическим излучением (скорость звука  $\sim 3 \cdot 10^2$  м/с), а также перетоком электрино в электрическом разряде с указанной выше скоростью, ударной и звуковой волной со скоростью близкой к бесконечности.

Рассмотрим физический механизм энергообмена между электрическим проводником и окружающей средой. Это один из важнейших процессов, в результате которого обеспечивается генерация электрической энергии за счет ее подкачки из окружающей среды, которым занимались Тесла и многие другие исследователи – новаторы, но который так и не нашел объяснения и применения до сего времени в промышленных энергоустановках. Не нашел применения именно из-за того, что был неизвестен физический механизм энергообмена проводника с окружающей средой, а

формальные теории (резонансных контуров и т.д.) не дают должной информации не только для конструирования промышленных энергоустановок, но и для постановки исчерпывающих научных исследований как теоретических, так и экспериментальных.

Конечно, когда проводник обесточен и не подвергается никаким другим воздействиям, то никакого энергообмена с генерацией электрического тока в нем нет, хотя энергообмен (без генерации), как и всякого вещества, с окружающей средой есть. Он описан в главе «Основа жизни и работы энергоустановок». В проводнике без электрического тока всегда есть стоячий вихрь электрино, обращающихся вокруг проводника. Он вызван отрицательным избыточным зарядом металла, притягивающим частицы – электрино противоположного заряда. Но они не падают на него, так как, приблизившись встречают поля положительного заряда вещества металла, которые занимают 99,9% площади поверхности проводника, и, в силу отталкивания одноименных зарядов, заставляют электрино висеть на некоторой высоте над поверхностью проводника в положении неустойчивого равновесия, которое от внешнего асимметричного влияния нарушается, и электрино начинает вращаться вокруг проводника. Колебания атомов кристаллической решетки вещества проводника и колебания вихрей электрино вокруг атомов, поддерживающих энергией атомы и кристаллы в целом путем энергообмена с окружающей средой, как описано в /2/, сопровождаются перетоком электрино и волн эфира из окружающей среды в проводник и обратно.

В проводнике с переменным электрическим током создаются дополнительные условия, а именно:

- 1) разность потенциалов для поступательного движения тока (вихря электрино) вдоль проводника;

- 2) повышенное напряжение (концентрация электрино в вихре);
- 3) отбор части электрино потребителем энергии;
- 4) возврат оставшейся части электрино к генератору;
- 5) рассеяние электрино путем столкновительного взаимодействия на проводнике (электрическое сопротивление) и на потребителе (потребляемая мощность);
- 6) периоды времени с нулевым значением тока при перемене его направления (пересечение оси синусоидой тока) или при прекращении импульса, если ток импульсный.

Последнее условие является решающим для обеспечения подкачки энергией из окружающего пространства с электринным газом. При нулевой концентрации тока на проводнике по условию 6 из окружающей среды под действием движущей силы (разности концентраций электрино, равной разности потенциалов) порция электрино отправляется от большей концентрации к меньшей, к проводнику, и образует вокруг него стоячий вихрь, который потом соединяется с первичным током. Это и есть подкачка энергией проводника с током из окружающей среды.

Как видно, подкачка есть при любой частоте первичного тока, в том числе, при промышленной частоте 50 Гц, но она настолько незначительна, что не ощущается практически. Назовем ток подкачки вторичным, так как он накладывается на первичный и без него не бывает. Даже в краткий период времени около нулевой концентрации электрино на проводнике вторичный ток не является постоянным, монотонным. За первой порцией электрино из окружающего пространства следует вторая, третья... миллионная и т.д., наполняя стоячий вихрь частицами – электрино импульсно, многократной подкачкой за малый промежуток времени. То есть вторичный ток является высокочастотным, и его частота  $\omega$  и есть собственная частота электрического контура,

которая зависит от его электрических параметров. Традиционно собственную частоту определяют как  $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$  из условий равенства реактивных сопротивлений. Однако, например, при  $L \rightarrow 0$  частота стремится к бесконечности при индуктивном сопротивлении  $\omega L \rightarrow 0$ , хотя емкостное сопротивление не равно нулю  $\frac{1}{\omega C} \neq 0$ , как этого требует традиционная формула.

С каждой порцией электрино идет эфирная звуковая или ударная волна, способствующая энергообмену.

С повышением собственной частоты контура существенно увеличивается количество периодов времени с нулевым потенциалом на проводнике. По сравнению с промышленной частотой увеличение количества подкачек энергии возрастает для мегагерцев, соответственно, на 6 порядков; для гигагерцев – на 9 порядков; для терагерцев – на 12 порядков. Это очень большое увеличение энергии. Эти частоты называют резонансными, в том смысле, что их можно получить при совпадении частоты задатчика тока (импульсного генератора или электрической сети) с собственной частотой контура. Последняя подстраивается изменением индуктивности и емкости электрической цепи. При резонансных частотах наблюдается наибольшие амплитуды тока и (или) напряжения, которые могут превышать амплитуды первичного тока (напряжения) задатчика. Это и есть процесс подкачки энергии из окружающей среды. Изъятие из среды энергичных электрино и эквивалентный выброс «обессиленных» электрино понижает температуру окружающей среды (воздуха), по данным информационных источников, на 8...20<sup>0</sup>С. Этот недостаток энергии (тепла, температуры) впоследствии восполняется самой средой, в ко-

нечном итоге, за счет притока нейтрино (скоростные электроны) от Солнца.

### 3. Секреты Тесла

Тесла известен как один из первых новаторов – исследователей, получавших энергию окружающей среды (свободную энергию) успешно и в больших количествах. О своих изысканиях Тесла публиковал открытые статьи и патенты. В них он объяснял получение энергии извне тем, что в своих устройствах создавал потенциалы ниже потенциалов энергии окружающей среды. Для непонятливых пояснял это аналогией с гидравлическим напором, под действием которого вода движется от большего давления (концентрации энергии или высоты) к меньшему. Никаких других объяснений у него нет: ни понятия о свободной энергии, ее составе структуре, движении, параметрах, принципе перехода из окружающей среды к потребителю, физическом механизме процессов. Видимо, он этого просто не знал, так как, судя по его публикациям, никаких секретов не делал.

Одним из основных устройств является трансформатор Тесла /11/. Первичная обмотка выполнена из толстого провода спиральной и бифилярной. Бифилярность дает встречную намотку: один виток в одну сторону, другой тут же навстречу. Это аналогично, например, способу Болотова /12/, который использовал две катушки, включенные встречно для того, чтобы индуктивность стремилась к нулю ( $L \rightarrow 0$ ), а собственная частота к бесконечности ( $\omega \rightarrow \infty$ ).

Поскольку в соседних парных проводниках бифилярной обмотки электрические токи направлены встречно, то электроны на своих орбитах между проводами имеют одинаковое направление движения (попутное). Отталкиваясь друг от друга как одноименные электрические заряды, они смещают свои орбиты, освобождая пространство между

проводами и оказывая на них отталкивающее воздействие (говорят: провода отталкиваются, но их отталкивают заряды). В свободном пространстве между парными проводниками бифилярной обмотки заряды – носители электрического тока как бы прижаты к своим проводникам и их орбиты не пересекаются друг с другом. Это и есть то самое состояние, когда индуктивность (взаимное возбуждение, наводка, паразитные токи) стремится к нулю или равна нулю.

Совсем другое состояние будет при обычной послойной намотке проводов. Токи в них имеют одно направление, а электрино на своих орбитах между соседними проводами направлены встречно, орбиты их пересекаются друг с другом. Наружные электрино имеют направление обращения по своим орбитам, совпадающее с их общим контуром циркуляции вокруг этих двух проводов, поэтому образуется общий контур вокруг пары проводов. Общие контуры циркуляции вокруг пар проводов объединяются в общий контур циркуляции вокруг всей обмотки. Эти общие контуры оказывают сжимающее действие на провода (говорят: провода притягиваются). Заряды – носители электрического тока вследствие пересечения их орбит между проводами внутри обмотки образуют паразитные токи: индуктивность стремится к конечной величине.

Известно, что Тесла делал опыты, например, при частоте 160 кГц, а Болотов – при 300 МГц, что уже близко к частоте колебаний атомов и резонансу с ними. Форма плоской спирали бифилярной первичной обмотки объясняется тем, что при обычной послойной намотке практически невозможно конструктивно сделать ее бифилярной. Да еще чисто электрически при этом эффект  $L \rightarrow 0$  вряд ли получится из-за взаимного влияния разных соседних витков.

Вторичная обмотка трансформатора Теслы многовитковая высоковольтная с послойной намоткой провода, раз-



мещается внутри первичной, без магнитного сердечника. Контур цепи включает в себя индуктивность, емкость, нагрузку и разрядник. Разрядник всегда нужен был для Теслы как прибор для облегчения настройки в резонанс, так как разрядник обладает широкополосным спектром частот и какая-нибудь частота да попадет в нужный диапазон частоты резонанса. Высокие частоты, напряжения, амплитуды, резонанс обеспечивали прием энергии из внешней среды. При некоторых параметрах электрический ток, напряжение и мощность достигали таких значений, что обеспечивали потребителя полностью, да еще оставалось для передачи энергии взаимной индукцией и взаимосвязанным резонансом в первичную обмотку (обратный ток). В этом случае трансформатор мог работать автономно на собственной частоте контура и питать потребителя электроэнергией.

Возможно, такая же схема или близкая к ней была применена на электромобиле Тесла.

Как видно, не у Теслы были секреты, а у природы и он их не ведал.

Из-за отсутствия теории процессов незнание продолжается и в настоящее время. Так, при ближайшем рассмотрении оказалось, что в системе зажигания автомобильных двигателей применяется схема Теслы, обеспечивающая 20-кратное увеличение энергии искры за счет подпитки из окружающей среды. Но никто об этом даже не догадывается, несмотря на то, что системы зажигания известны уже более века, тиражируются многомиллионными тиражами и состоят из элементов, характерных для схемы Теслы: трансформатор (индукционная катушка), прерыватель и разрядник (свеча зажигания).

Излагаемая в книге теория естественной энергетики позволяет не только раскрыть «секреты» Теслы, но и найти пути практического использования неизвестных ранее при-

родных источников неограниченной и экологически чистой энергии.

## **4. Электрические машины – генераторы избыточной электрической энергии**

### **4.1. Электрические трансформаторы**

Описанный выше принцип работы трансформатора (Тесла) с использованием энергии окружающей среды в виде импульсного высокочастотного перетока электрино подходит также для обычных промышленных трансформаторов с сердечником из электротехнической стали.

А. Чернетский /13/ проводил опыты на обычном трансформаторе без изменения его конструкции, но с включением в контур конденсаторов и разрядника. При этом удалось получить избыточную электрическую мощность в 10...15 раз выше первичной, затраченной. В одном случае вследствие обратного тока вышел из строя трансформатор на промышленной подстанции.

В Оренбурге на одном из предприятий были переоборудованы серийные трехфазные трансформаторы ТМ-40 10/0,4 кВ так, что стали потреблять из сети в 10 раз меньше электроэнергии при той же, номинальной (40 кВт), мощности, выдаваемой потребителю /14/. Вторичные обмотки были сняты и заменены на пластинчатые спиральные, состоящие из трех частей пластинчатых спиралей, соединенных последовательно по три на каждой фазе. Общее количество витков алюминиевой пластины шириной 120 мм и толщиной 0,3 мм и сечение было таким же, как у проводов вторичной обмотки (соответственно: 106 витков и 32 мм<sup>2</sup>). Можно применять также медную, латунную ленту. Размер ленты и количество частей обмотки на фазе были подобраны не сразу, а с третьей попытки экспериментально. Геоло-

гу Кулдошину И.П. на трансформаторе малой мощности также удалось добиться коэффициента избыточной мощности, равного трем. На выставке «Архимед-2002» демонстрировался «Тепловой трансформатор для подогревания воды» из Хорватии (Rijeka, тел. 00 385 51 212 657) с коэффициентом избыточной электрической мощности, равным 10. В нем внутри короткозамкнутой вторичной обмотки вставлена трубка для прохода и нагрева воды.

## **4.2. Электрические генераторы**

Электрические генераторы, обладая индуктивностью также могут выдавать избыточную мощность, затраченную на их привод. Туканов А.С. проводил опыт с включением разрядника в обычную бытовую электросеть с сильно пониженным напряжением, питаемую от дизель – генератора. При установлении вручную дугового разряда лампочка мощностью 500 Вт сильно вспыхивала и давала яркий свет, а электронагреватель (дополнительная нагрузка) тоже нагревался до высокой температуры.

## **4.3. Электрические двигатели**

При включении в электросеть электродвигателя (индуктивность) и специально подобранных конденсаторов (емкость) Мельниченко /15/ удавалось получить в 10...15 раз большую мощность на валу двигателя, чем потребляемую из сети. Были исследованы много типов двигателей, выдававших избыточную мощность.

Естественно, что отобрав часть мощности от трансформатора, генератора, двигателя, можно заставить их работать в автономном режиме без внешнего источника электроэнергии. Примером реализации может быть электромобиль Тили /16/ с электродвигателем, работающим автономно.

При работе трансформаторов, генераторов, двигателей в электросети с промышленной частотой 50 Гц, выдающих потребителю избыточную мощность, на синусоиду промышленного тока (напряжения) должна накладываться высокочастотная составляющая тока (напряжения) подкачки энергии из окружающей среды. Влияние этих излучений на людей и технику не изучено. Поэтому к таким опытам следует относиться с осторожностью, в перспективе необходимо изучить процессы и разработать меры безопасности при эксплуатации указанных электроустановок.

#### **4.4. Электрогенераторы на постоянных магнитах**

Ряд магнитных электрогенераторов (МЭГ) были уже описаны в /2/: генераторы Серла, Рощина-Година, Флойда. Все они не только выдавали избыточную энергию, но и работали автономно. Есть возможность познакомиться с магнитным генератором Бердена, выполненным внешне в виде трансформатора. Описание патента с переводом смысловой части дано ниже /17/.

Недавний прогресс в магнитных материалах, которые особенно описаны в книге R.C. O'Handley (Современные магнитные материалы. Принципы и применения. – Нью-Йорк, изд. J.Wiley и сыновья, с.456-468), обеспечивает получение нанокристаллических магнитных сплавов, которые хорошо подходят для режимов работы с быстрым переключением магнитного потока. Эти сплавы составлены из кристалликов, каждый из которых имеет по крайней мере хотя бы одно измерение в несколько нанометров. Нанокристаллические материалы могут быть созданы на основе спекаемых аморфных сплавов, в которые добавляют такие нерастворимые элементы, как медь для увеличения массы зерен, и – стойкие тугоплавкие материалы такие, как ниобий и карбид тантала чтобы ограничить рост зерен. Основной

объем сплавов занимают беспорядочно распределенные кристаллики размером около 2 нанометров. Эти кристаллики вырастают из аморфной фазы с нерастворимыми элементами, нетронутыми в течение процесса кристаллизации. Каждый кристаллик (зерно, порошок) является однодоменной структурой. Оставшийся объем нанокристаллического сплава состоит из аморфной фазы в форме границ зерна, имеющих толщину около 1 нанометра.

Магнитные материалы, имеющие особенно полезные свойства сформированы из аморфного сплава Co-Nb-B (кобальт-ниобий-бор), имеющего почти нулевую магнитострикцию, относительно сильное намагничивание, механическую прочность и стойкость к коррозии. В процессе отжига материалов может быть изменен размер зерен и повышена коэрцитивная сила. Осаждение нанокристалликов также улучшает характеристики работы аморфных сплавов на переменных режимах.

Другие магнитные материалы, сформированные на основе богатых железом аморфных и нанокристаллических сплавов, показывают более сильное намагничивание, чем сплавы на основе кобальта, например, сплав Fe-B-Si-Nb-Cu (железо-бор-кремний-ниобий-медь). В то время как проводимость богатых железом аморфных сплавов ограничена относительно высоким уровнем магнитострикции формирование нанокристаллического материала из такого аморфного сплава уменьшает уровень магнитострикции, облегчая намагничивание.

Прогресс был достигнут также в создании постоянных магнитов, особенно – из редкоземельных металлов. Такие материалы, включающие  $\text{SmCo}_5$ , имеют наиболее высокое сопротивление размагничиванию из известных. Другие материалы сделаны, например, с использованием комбинации железа, неодима и бора.

Ярмо трансформатора – генератора выполнено из постоянного магнитного материала в виде ярма для трехфазного трансформатора. На крайние сердечники намотаны силовые катушки (обмотки). Из среднего сердечника постоянный магнитный поток разветвляется влево и вправо по магнитопроводам ярма, включая крайние сердечники, и замыкается снова на средний. Слева и справа от среднего сердечника на магнитопроводы намотаны катушки управления. Переключая их поочередно создают магнитный протivotок основному потоку, ударную магнитную волну с частотой 87,5 кГц, которая взаимодействует с электрическим газом окружающей среды и обеспечивает их переток в силовые обмотки, то есть подкачку энергии извне. Генератор работает автономно. К серийному выпуску по заявлению Бердена подготовлен генератор мощностью 2,5 кВт.

Реализуя изложенные выше принципы генерации мощного магнитного потока с помощью звуковых и ударных волн в нем, можно построить промышленные магнитные электрогенераторы и двигатели, работающие автономно (без привода и электропитания).

## **5. Физический механизм создания звуковых и ударных волн**

Традиционная физика никак не объясняет возникновение звуковых волн и их разгон от малой скорости движения источника звука до полной скорости звука, которая несоизмерима с первой, так как превышает ее на 2...3 порядка. Первым этот механизм попытался объяснить Д.Х. Базиев /10/. Ниже дано авторское представление об указанном механизме с учетом анализа /10/.

При взаимодействии ударных осцилляторов источника колебаний с осцилляторами среды происходит деформация их глобул. Из сферических (при равномерном со всех сто-

рон взаимодействии с соседями) они становятся выпукло-вогнутыми телами вращения, похожими, например, на каплю жидкости деформированную гравитацией. Такая глобула (среда) имеет вогнутую поверхность (лунку) со стороны силового воздействия соседней молекулы – осциллятора и – выпуклую поверхность – с другой. За счет большей скорости, полученной из-за искусственного насильственного сокращения критического расстояния, молекула – мишень, например газа, в глобуле развивает давление больше, чем в невозмущенном состоянии. Размер глобул уменьшается при сжатии их ударными молекулами – снарядами, что приводит к уплотнению среды в ударной звуковой волне.

На фронте волны деформированные глобулы молекул среды образуют совокупность (цепочки) как бы вставленных друг в друга тел, выпуклости которых входят в вогнутости впереди стоящих (по ходу волны).

Скорость молекул в глобулах начинает увеличиваться сначала в первом ряду, граничащем со стенкой источника колебаний, молекулы – снаряды которой взаимодействуют с молекулами – мишенями этого, первого, ряда. Затем таким же образом молекулы первого ряда, становясь снарядами, действуют на молекулы – мишени второго ряда и т.д. Возникает ударная звуковая волна, которая движется в сторону, определенную действием источника звука – малых возмущений.

Важно, что молекулы в своих глобулах только передают это возмущение в среде, но сами глобулы остаются как бы неподвижными. Задние активированные молекулы подталкивают (электродинамически) передние неактивированные и далее по цепочке вперед. Отдав свою энергию, задние молекулы остаются в среде в своей глобуле, которая не бежит за волной, а остается в неподвижной части газа.

На фронте волны давление повышенное, за волной – разрежение обусловленное взаимодействием компактного

уплотнения деформированных глобул молекул на фронте волны с молекулами неподвижной части среды позади волны, которые не успевают возвратиться мгновенно. Это приводит в ряде случаев к разрыву сплошности среды. В эту зону пониженного давления подтягиваются глобулы с молекулами из неподвижной части окружающей среды, включая дезактивированные, в то время как само возмущение (волна) уходит вперед. Волна уходит в заданном источнике звука направлении, а глобулы практически остаются на месте. В то же время молекулы в них движутся с повышенной скоростью и взаимодействуют с соседями с большими силами и ускорениями, практически в вакууме.

Отсутствие сопротивления способствует прохождению волны на большие расстояния. Расширение фронта волны способствует ее затуханию.

Итак, звуковая волна как возмущение (изменение давления, температуры и плотности среды) идет в заданном источником звука направлении за счет ударного действия задних активированных молекул по передним. Причем глобулы, внутри которых движутся и те и другие молекулы, остаются на своих местах, но испытывают деформации.

Значение разрежения за звуковой волной зависит от первоначального значения давления невозмущенной среды. В зоне разрежения звуковой волны разрыв сплошности среды (жидкости) идет с образованием полости – каверны. Кавитация при этом имеет локальный характер, как правило, в пучностях стоячих, например, ультразвуковых волн, и, как видно, ограничена первоначальным давлением. Видимо, поэтому в ультразвуковых установках жидкость при кавитации не нагревается: слабы условия для разрушения молекул на атомы и свободные электроны. А к условиям относятся: разрежение, частота и амплитуда колебаний. В звуковой волне они не позволяют образовываться крупным кавита-



ционными пузырькам, схлопывание которых приводило бы к высоким давлениям, температурам, разрушению молекул. А если нет разрушения, то нет и ФПВР как процесса энерговыделения. Кстати и смешивания, например, топлива и воды без их последующего расслоения в ультразвуковых ваннах тоже не происходит. Ультразвук никогда не даст ожидаемого эффекта нагревания и смешивания.

В то же время смешивание без расслоения происходит в устройствах с большой амплитудой и принудительным понижением давления всего объема среды. Энерговыделение происходит тоже при резком перепаде давления с большего на меньшее. Это вызвано тем, что активированные на фронте волны молекулы, попадая в зону разрежения лопаются под действием разности большого давления внутри них и малого давления вне их. Кроме того, этот перепад давления вызывает звуковую и ударную волны.

Таким требованиям отвечает цилиндр двс. В нем поршень производит снижение давления среды, звуковые волны, дающие возможность наряду с другими воздействиями (электрический разряд, температура, катализ...) разрушить молекулы кислорода и азота на атомы, фрагменты и свободные электроны, необходимые для возникновения процесса ФПВР как энерговыделения.

Именно поэтому, наверно, двигатели внутреннего сгорания первыми вышли на автотермический бестопливный режим работы.

### **5.1. Алгоритм и пример расчета параметров звуковой волны**

Исходные данные /10/:

$R=5 \cdot 10^{-3}$  м – радиус цилиндрического стержня генератора звука;

$\nu=6,5 \cdot 10^3$  с<sup>-1</sup> – частота колебаний стержня;

$A=8,64 \cdot 10^{-5}$  м – амплитуда колебаний стержня;  
 $P_0=1,03 \cdot 10^5$  Па – давление воздуха;  
 $T_0=273$  К ( $0^\circ\text{C}$ ) – температура воздуха;  
 $c_0=331,8$  м/с – измеренная в опыте скорость звука;  
 $m_B=4,81 \cdot 10^{-26}$  кг – масса среднего осциллятора воздуха;  
 $\rho_B=1,293$  кг/м<sup>3</sup> – плотность воздуха;  
 $v_0=4,71 \cdot 10^4$  м/с – линейная скорость осциллятора воздуха;  
 $h=6,63 \cdot 10^{-34}$  – постоянная Планка;  
 $\hbar=4,11 \cdot 10^{-34}$  – постоянная Герца  $\hbar=h/a$ ;  
 $a = \sqrt[3]{4\pi/3} = 1,612$  – коэффициент сферичности глобулы;  
 $k_B=1,38 \cdot 10^{-23}$  Дж/К – постоянная Больцмана (для воздуха);  
 $u_0=1,03$  м/с – скорость блуждания глобулы воздуха;  
 $f_0=5,8 \cdot 10^{11}$  с<sup>-1</sup> – частота колебаний осцилляторов воздуха.

Последовательность вычислений:

1. Полный путь кромки стержня за один цикл колебания  
 $L=2A=2 \cdot 8,64 \cdot 10^{-5}=17,28 \cdot 10^{-5}$  м
2. Скорость (средняя) кромки стержня  
 $v=L \cdot \nu=17,28 \cdot 10^{-5} \cdot 6,5 \cdot 10^3=1,12$  м/с
3. Площадь торцевой поверхности стержня  
 $S=\pi R^2=\pi \cdot (5 \cdot 10^{-3})^2=7,85 \cdot 10^{-5}$  м<sup>2</sup>
4. Время набора скорости от нулевой до максимальной (среднее время прохождения пути  $A/2$  со средней скоростью)

$$\tau_1 = \frac{A/2}{v} = \frac{A}{2 \cdot 2 \cdot A \cdot \nu} = \frac{1}{4\nu} = 3,85 \cdot 10^{-5} \text{ с} \quad (38 \text{ нкс})$$

5. Объем одной глобулы

$$V_{\Gamma}=m_B/\rho_B=3,72 \cdot 10^{-26} \text{ м}^3$$

6. Диаметр глобулы, занимаемой осциллятором воздуха  
 $d_r = (6V_r/\pi)^{1/3} = 4,14 \cdot 10^{-9} \text{ м}$

7. Объем деформированного стержнем воздуха на участке разгона  $A/2$

$$V_1 = S \cdot A/2 = 3,39 \cdot 10^{-9} \text{ м}^3$$

8. Число слоев глобул, смещенных стержнем

$$n_1 = \frac{A/2}{d_r} = 1,04 \cdot 10^4 \quad (10000 \text{ слоев})$$

9. Число смещенных глобул

$$n_r = V_1/V_r = 9,12 \cdot 10^{16}$$

10. Суммарное число глобул после смещения в объеме  $V_1$  воздуха над стержнем (в уплотненном слое)

$$n_{V1} = 2n_r$$

11. Объем одной глобулы в уплотненном слое

$$V_{r1} = V_r/2 = 1,86 \cdot 10^{-26} \text{ м}^3$$

12. Диаметр глобулы в уплотнении

$$d_{r1} = (6V_{r1}/\pi)^{1/3} = 3,29 \cdot 10^{-9} \text{ м}$$

13. Амплитуда колебания осциллятора в уплотненной глобуле

$$A_1 \approx d_{r1} = 3,29 \cdot 10^{-9} \text{ м}$$

14. Линейная скорость всех осцилляторов в уплотнении

$$v_1 = v_0 + c_0 = 4,71 \cdot 10^4 + 331,8 = 4,74 \cdot 10^4 \text{ м/с}$$

15. Частота колебания осцилляторов в уплотнении

$$f_1 = v_1/2A_1 = 1,44 \cdot 10^{13} \text{ с}^{-1}$$

16. Температура газа в уплотнении

$$T_1 = \xi \cdot f_1 = 4,7 \cdot 10^{-10} \cdot 1,44 \cdot 10^{13} = 6750 \text{ К}$$

17. Энергия осциллятора в уплотнении (средняя)

$$\varepsilon_1 = k_B \cdot T_1 = h \cdot f_1 = 6,63 \cdot 10^{-34} \cdot 1,44 \cdot 10^{13} = 9,54 \cdot 10^{-21} \text{ Дж}$$

18. Давление газа в уплотнении (среднее)

$$P_1 = \frac{\varepsilon_1}{V_{r1}} = \frac{2\varepsilon_1}{V_r} = 5,13 \cdot 10^5 \text{ Па}$$

19. Плотность воздуха в уплотнении (средняя)

$$\rho_1 = 2\rho_B = 2,59 \text{ кг/м}^3$$

20. Скорость звука (звуковой волны)

$$c_0 = \sqrt{\frac{\sigma_0 \cdot P_1 \cdot T_1}{\rho_1 \cdot T_0}} = \sqrt{\sigma_0 \cdot v_0 \cdot u_0 \cdot a} = \sqrt{\frac{\sigma_0 \cdot P_0}{\rho_0}} = 331,8 \text{ м/с}$$

Здесь:

$$\sigma_0 = \frac{c_0^2 \cdot \rho_1 \cdot T_1}{P_1 \cdot T_0} = \frac{c^2 \cdot \rho_0}{P_0} = \frac{P_c}{P_0} = \frac{c_0^2 \cdot m_B}{V_r \cdot P_0} = \frac{\epsilon_c}{\epsilon_0} = 13,78$$

$\sigma_0$  – отношение скоростного напора звуковой волны к давлению невозмущенного газа или – отношение энергии осциллятора в звуковой волне к энергии осциллятора в невозмущенном газе:  $\sigma_0$  – энергетический коэффициент (фоновой системы).

## 5.2. Алгоритм разгона звуковой волны

1. Расстояние критического (нормального) сближения осциллятора газа (воздуха) с соседями, в том числе, и со стенкой (торцем стержня – генератора звука):

$$r_0 = \frac{\hbar}{m_B \cdot v_0} = 1,75 \cdot 10^{-11} \text{ м}$$

2. В каждом акте взаимодействия осциллятора газа с атомом стенки участвуют два электрино – посредника. При излучении первого электрино осциллятор останавливается на расстоянии  $r_0$  от стенки в течение времени  $\Delta t$  ожидания излучения второго электрино (из атома стенки).

3. Если в нормальном акте взаимодействия двух осцилляторов оба замирают неподвижно в течение времени  $\Delta t$ , то в случае с подвижной стенкой она надвигается на неподвижный осциллятор газа, приближаясь к нему на расстояние  $\Delta r = \Delta t \cdot v$ .

4. Теперь расстояние между двумя взаимодействующими осцилляторами уменьшилось на  $\Delta r$  и стало  $r_1=r_0-\Delta r$  (меньше критического).

5. За этим последовало излучение второго электрино (из атома – осциллятора стенки) и возобновление движения осциллятора газа уже с возросшей по сравнению с  $v_0$  скоростью

$$v' = \frac{\hbar}{m_b (r_0 - \Delta r)}$$

между осцилляторами и возрастания силы взаимодействия зарядов осцилляторов) обратно пропорционально квадрату расстояния между ними.

6. Это и есть начало избыточной скорости  $\Delta u$  осциллятора газа сначала – в пристенном слое:

$$\Delta u = v' - v_0 = \frac{\hbar}{m_b (r_0 - \Delta r)} - \frac{\hbar}{m_b r_0}$$

7. Поскольку гонимые стержнем осцилляторы газа отдают половину своей скорости за период  $\tau$  одного движения стержня осцилляторам неподвижной части газа так, что и гонимые и бывшие в неподвижной части газа, то есть все осцилляторы в конце движения стержня, в объеме уплотнения, имеют одинаковую скорость  $v_1=v_0+c_0$ , то гонимые осцилляторы должны иметь полное приращение скорости

$$2c_0 = \Delta u \cdot \tau \cdot f_0 = \Delta u \cdot \frac{1}{4v} f_0, \text{ откуда}$$

$$\Delta u = \frac{8v \cdot c_0}{f_0} = \frac{8 \cdot 6,5 \cdot 10^3 \cdot 331,8}{5,8 \cdot 10^{11}} = 2,97 \cdot 10^{-5} \text{ м / с}$$

8. Теперь можно определить численные значения параметров осцилляторов в пристенном слое газа:

$$v' = v_0 + \Delta u = 4,71 \cdot 10^4 + 2,97 \cdot 10^{-5} = 4,71317250297 \cdot 10^4 \text{ м/с}$$

$$\Delta r = r_0 - r_1 = 1,1 \cdot 10^{-16} \text{ м}$$

$$\Delta\tau = \frac{\Delta r}{v} = \frac{1,1 \cdot 10^{-16}}{1,12} = 9,79 \cdot 10^{-17} \text{ с}^{-1}$$

9. Уравнение, описывающее формирование скорости звука в воздушной среде

$$c_0 = \Delta u \cdot \frac{f_0}{8v} = \frac{\hbar}{m_B} \left( \frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_0} \right) \cdot \frac{f_0}{8v} = \frac{\hbar}{m_B} \left( \frac{1}{r_0 - \Delta\tau \cdot 2Av} - \frac{1}{r_0} \right) \cdot \frac{\Psi_B T_0}{8v}$$

Здесь:  $\Psi_B$  – частотная постоянная воздуха.

10. Формула п.9 расчета звуковой и ударной волны справедлива для любых газов и условий при подстановке соответствующих значений аргументов, в том числе:

$$\Delta\tau = \frac{2\pi R R_c}{v_c (r_0 + R) A_i n_e}$$

Здесь:

$R$ ;  $R_c$  – радиусы осциллятора газа, соответственно, геометрический и вращения (с постоянной скоростью  $v_c$ );

$v_c = 7,7369622$  м/с – постоянная линейная скорость на радиусе вращения;

$A_i$  – атомная масса  $i$ -ого газа;

$n_e = 3$  – число электронов в единичном элементарном атоме (нейтроне, нуклоне).

В /10/ даны также представления и расчеты по распространению звука в жидкостях и твердых телах. Однако, при этом всегда существуют звуковые волны электричного газа (эфирные звуковые волны), присутствующего везде, скорость которых существенно выше указанных звуковых, и этот фактор не учитывается. Возможно, есть еще гравитационные волны, но это также не учитывается в настоящее время в связи с отсутствием необходимой информации об этих факторах. Тем не менее значение эфирных волн очень важно, так как эти волны, опережающие скорость звука среды, разрушают ее структуру: агрегаты – до молекул, мо-

лекулы – до атомов, атомы – до фрагментов и элементарных частиц. Соответственно, и волны бывают звуковые, ударные, дефлаграционные, детонационные.

Как видно, причиной разгона молекул в их глобулах (и звуковой волны в целом) является искусственное механическое сближение осцилляторов источника колебаний с осцилляторами среды на расстояния меньше критических, при которых происходит электродинамическое взаимодействие. Сила взаимодействия зарядов обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними. Соответственно, скорость и ускорение осцилляторов среды зависят от этой силы и от скоростей взаимодействующих молекул среды и стенки в своих глобулах, но не от скорости источника (его стенки), которые (скорости источника и молекул) несоизмеримы между собой, так как отличаются друг от друга на несколько порядков. Например, скорость источника звука равна 1 м/с, а скорость молекул воздуха в глобулах – 47000 м/с.

Разгон звуковой волны от скорости движения источника звука, например, стержня, в 1 м/с до полной скорости звука в газе 300...400 м/с, в жидкости 1400...1600 м/с; в стали 5100...5700 м/с осуществляется за счет энергии быстрых молекул и атомов вещества, движущихся в своих глобулах со скоростями в десятки тысяч метров в секунду. Эта энергия подпитывается природой.

### **5.3. Звуковые волны – природный источник энергии**

Разгон звуковой волны от малой скорости возбудителя до солидных скоростей звука происходит по определенному алгоритму путем электродинамического взаимодействия молекул, атомов и элементарных частиц за счет природной энергии окружающего пространства, в конечном итоге, электричного газа (эфира). Скорость звука при обычных ус-

ловиях всегда много выше скорости среды, поэтому динамическое давление на фронте волны всегда на порядки превышает давление среды. А разность давлений является движущей силой, которую можно использовать в энергоустановке для выработки промышленной энергии.

Звуковые скорости составляют: в воздухе – порядка 300 м/с, в воде – порядка 1400 м/с, в стали – более 5000 м/с. Наибольшие скорости должны быть в звуковой эфирной волне, так как обычные скорости электроны достигают  $10^{30}$  м/с. Можно сказать, что звуковые эфирные волны распространяются почти мгновенно. Они всегда сопутствуют волнам в веществе и всегда их опережают и интерферируют с ними.

Особенностью ударных эфирных (электрических, электромагнитных) волн является их высокая скорость. Поэтому при относительно пологом фронте импульса они быстро образуются и «рассасываются» слабыми, не успевая сформировать мощную ударную волну. При крутых фронтах иницирующего импульса образуются достаточно мощные ударные волны, разгон которых осуществляется природными силами с перетоком электроны из окружающего пространства как на фронт волны, так и в зону вакуума за фронтом. Это и есть подкачка природной энергии.

Крутые фронты иницирующего импульса, вызывающего ударные эфирные волны, обеспечиваются, например, при электрическом разряде, прерывании электрического тока (вот почему бывает дуга или самоиндукция при выключении), принудительно сформированном импульсе с крутым фронтом. Крутой импульс и, соответственно, ударную волну генерирует также спиральная катушка (обмотка) в связи с неравномерной индукцией потенциала: в приосевой зоне больше, а на периферии – меньше. Чередование малого потенциала вслед за крутым фронтом большого (на преды-



дущей спиральной обмотке при их последовательном соединении) вызывает ударную эфирную волну. Так же происходит на любом структурном элементе электрического контура с неравномерным потенциалом или сопротивлением.

Таким образом, чтобы надежно обеспечить электрическую подкачку энергии из окружающей среды, необходимо формировать крутые импульсы с помощью разрядника, прерывателя, спиральной катушки и других устройств, которые вызывают ударные эфирные волны и их разгон до звуковых (эфирных) скоростей, близких к бесконечности за счет природных сил.

Примерами повышения напора, скорости и энергии в устройствах и энергоустановках могут быть следующие. Для газа – духовое воздушное ружье, в котором после слабого воздействия дутьевым импульсом снаряд (стрела, пуля...) разгоняется почти до звуковой скорости, летит быстро, далеко и обладает повышенным поражающим действием. Для жидкости – гидравлический удар и таран способны развивать существенно больше давления, чем давление в трубопроводе. Так, при скорости течения воды  $v=5$  м/с динамический напор будет равен  $P_{\text{дин}} = \rho v^2 = 10^3 \cdot 5^2 = 2,5 \cdot 10^4$  Па. В результате гидравлического удара давление может возрасти (по формуле Жуковского) до  $P_{\text{уд}} = \rho v a = 10^3 \cdot 5 \cdot 1400 = 7 \cdot 10^6$  Па, то есть более, чем на 2 порядка. Такие давления приносят разрушения, но их же используют для повышения давления в водопроводе выше, чем создает насос, с целью подачи воды на большую высоту. Для стали – цепочка шаров при слабом ударе одним шаром с одного конца испытывает возникновение и разгон звуковой волны такой, что последний шар, до этого неподвижно лежавший на желобе в цепочке шаров, вылетает с почти звуковой скоростью. Для эфира – ударные звуковые волны в совокупности с кориолисовыми силами вызывают самовращение вих-

рей эфира и движение связанной с ними конструкции (подъем дисков Серла...), выработку электроэнергии, черпаемой непосредственно из окружающего пространства. Вместо вихрей эфира могут быть другие, например, магнитные кориолисовы двигатели и энергоустановки. Однако, они могут быть построены преимущественно на импульсном действии (включении – выключении) магнитного потока, так как вследствие эфирных ударных и звуковых волн их мощность многократно усиливается.

При этом не обязательно энергоустановки должны иметь подвижные или вращающиеся детали, так как эту роль может выполнять сам поток эфира (в данном примере – магнитный поток). Импульсный режим при некоторой частоте может вызвать частный (кратный) резонанс как с искусственным задатчиком частоты, так и с естественным задатчиком частоты колебаний, в качестве которого можно использовать атомы кристаллической решетки вещества или молекулы газа и жидкости. Чем полнее резонанс частоты собственных колебаний энергоустройства с частотой задатчика (атома), тем выше амплитуда потока электронов и меньше энергозатраты на привод задатчика, вплоть до их исключения при полном резонансе. Этим, например, воспользовался Кушелев, который зажег вечную лампочку /3/. Соломанный Р.Е. токами высокой частоты возбудил колебания пьезокристалла до состояния резонанса с собственными атомами, что позволило обеспечить длительную работу энергоустройства как источника электрической энергии, непосредственно снятой с пьезокристалла /18/. Мощность была невелика 30 Вт, но она была постоянной в течение трех месяцев. В дальнейшем при увеличении частоты в исследовательских целях пьезокристалл разрушился. Отмечалось влияние токов высокой частоты вокруг энергоустановки.

Надо сказать, что делались опытные образцы двигателей и электрогенераторов на постоянных магнитах без каких-либо импульсных воздействий, но все они оказались неработоспособными в отличие от аналогов с импульсным магнитным или электрическим воздействием.

Рассмотрим существенные признаки магнитных электрогенераторов как одних из перспективных и выберем лучшие. Признаки сведем в таблицу 1. Туда же включим четыре различающихся принципом действия генератора: Флойда-Бердена, Тесла, Оренбургский, Андреева /2/. Плюсами и минусами отметим в соответствующих графах наличие или отсутствие признака.

В лучшую сторону отличается Оренбургский трансформатор-генератор, так как он основан на реконструкции промышленных трансформаторов, использующих дешевую электротехническую сталь, выдает сразу промышленный ток, не имеет дополнительных индуктивностей, емкостей и системы управления.

Таблица 1

Существенные признаки магнитных  
электрогенераторов

Название признака	Магнитные электрогенераторы			
	Флойда-Бердена	Тесла	Оренбургский	Андреева
1. Магниты:				
1.1. постоянные	+	-	-	+
1.2. электротехническая сталь	-	-	+	-
1.3. отсутствуют	-	+	-	-
2. Импульсный режим	+	+	+	+
3. Задатчик колебаний:				
3.1. искусственный	+	+	-	-
3.2. эл. сеть	-	-	+	-
3.3. естественный – атомы	-	-	-	+
4. Система управления	+	-	-	+
5. Магнитный поток течет по:				
5.1. магнитопроводу	-	-	+	+
5.2. воздуху	-	+	-	-
5.3. комбинированно	+	-	-	-
6. Навивка обмотки:				
6.1. Спиральная	-	+	+	-
6.2. Послойная (обычная)	+	-	-	-
7. Резонанс	-	+	+	+
8. Эл. ток:				
8.1. промышленный	-	-	+	-
8.2. непромышленный	+	+	-	+
9. Изготовление:				
9.1. специальное	+	+	-	+
9.2. промышленное	-	-	+	-

## **6. Энергетическая основа жизни (и работы энергоустановок)**

Основой жизни на Земле является солнечная энергия. Она состоит на 95% из потоков нейтрино и на 5% – света. С наступлением зимы поток нейтрино существенно ослабевает и все живое замирает (лягушки замерзают, деревья сбрасывают листья...). Однако, процессы обмена энергией в них совсем не прекращаются. Так, известно, что семенные материалы (зерна гречихи, орехи каштанов...) обладают излучением, которое некоторые авторы называют энерго-информационным. С наступлением зимы эти излучения ослабляются. Например, в Красноярске двигатель автомобиля типа ВАЗ (Бондаренко В.С.) был оборудован приборами энерго-информационного излучения для обработки воздуха, идущего на горение. Летом 2003 года ездили почти с нулевым расходом топлива, а с наступлением зимы этот эффект пропал. То же самое было и в Санкт-Петербурге с приборами на основе магнитов. Магниты тоже работают за счет энергии нейтрино как и всякое вещество, состоящее из атомов и молекул, находящихся в непрерывном колебательном движении. Инженер Сухвал А.К. в течение двух месяцев регулярно утром и вечером измерял электрический ток, полученный непосредственно от полюсов подковообразного магнита: вечерний ток был в 1,5 раза меньше утреннего /2/.

Все объекты, пользующиеся энергией Солнца, настроены на определенный ее уровень и ритмы (суточные и сезонные). В таких искусственных объектах как автомобили настройка была сделана в летний период, поэтому уровня иницирующего излучения зимой стало недостаточно. Для работы двигателя в автотермическом бестопливном режиме необходимо увеличить уровень излучения (магнитное, электрическое, световое, энерго-информационное) для обработки воздуха, особенно зимой. А летом даже в ночное время

действия дневного излучения вполне достаточно для бестопливной работы двигателя за счет радиации накопленных на стенках цилиндров изотопов, работающих как катализаторы горения воздуха.

С наступлением весны и лета все оживает под потоками нейтрино и света от Солнца. Без нейтрино жизнь замрет везде и навсегда.

Без чего атомы не могут работать? Во-первых, без вращательного движения вихрей, которое поддерживается силой Кориолиса в конечном итоге за счет той же энергии Солнца. Во-вторых, без колебательного движения атомов и вихрей электрино вокруг атомов, которое поддерживается эфирными звуковыми волнами опять же за счет подпитки энергии Солнца из окружающей среды, которая (в виде нейтрино и электрино) без колебаний поступать не будет, так как без колебаний и звуковых волн при постоянном статическом режиме не будет разности концентраций как движущей силы процесса энергообмена. Ослабленные электрино, выброшенные во внешнюю среду, общаясь (электродинамически и контактно) с более энергичными соседями, поступившими от Солнца, пополняют свою энергетику за их счет.

Таким образом, наиболее выделяются две даровые силы природы, которые можно использовать в бестопливной энергетике – это:

- кориолисовы силы, приводящие к самовращению (в конечном счете за счет нейтрино Солнца);

- силы разгона звуковой волны, приводящие к увеличению скорости и давления (напора) среды как газовой, так и жидкостной, твердой и эфирной (возможно еще – гравитационной). В конечном итоге волны тоже подпитываются энергией от солнечных нейтрино.

Все электрические, тепловые, механические энергоустановки имеют энергетическую связь с электринным газом

окружающей среды, получающим энергопитание от Солнца, Вселенной, Мироздания в целом.

## **7. Отдельные энергетические эффекты эфира**

### **7.1. Эффект полостных структур**

Статья В.С. Гребенникова, опубликованная около 1980 года о том как он летал над Новосибирском произвела тогда большое впечатление, особенно, подробным описанием ощущений и событий вплоть до мельчайших деталей. Его перу сейчас принадлежат три книги и девять статей об эффекте полостных структур (ЭПС). Будучи энтомологом автор исследовал крылья жуков. Но крылья одного типа жуков не хотели лежать: они хотели летать. Соединение нескольких крыльев наподобие многоплана удерживало на весу канцелярскую скрепку. Конечно, это было для него удивительно. Набрав достаточное количество крыльев, он поместил их в створки платформы типа чемодана – кейса. При открывании створок подъемная сила увеличивалась и платформа с человеком поднималась вверх и могла лететь в нужном направлении. Только спустя лет 10 можно было увидеть внешний вид этой платформы в журнале «Новая энергетика» /19/.

С позиций современной физики и энергетики, описываемых в настоящей книге, эффект полостных структур основан на действии потока электронов из полости, являющимся следствием колебаний вихрей электронов вокруг атомов кристаллической решетки вещества крыла жука. Мелкие микрополости под крылом и макрополость самого крыла работают следующим образом. При энергообмене с окружающей средой электроны из вихрей атомов образуют сгущение в полости. Из-за взаимного отталкивания одноименных зарядов электронов в сгущении в полости и в целом

под крылом давление электричного газа (эфир) больше, чем над крылом. Видимо, вследствие резонанса частоты колебаний эфира в объеме микрополости (собственная частота) с частотой колебаний атомов и их вихрей как датчиков частоты амплитуды колебаний, давления и подъемная сила у одного типа жуков становится достаточно большой, чтобы ее заметить и использовать.

Это не значит, что ЭПС без резонанса не проявляется. Он проявляется, но слабо, недостаточно для подъемной силы, например, в излучении из пчелиных сот, которое человек ощущает, а пчелы по нему находят свои улья; в лечебном действии ЭПС и т.д. Если у полостей крыльев жука, обладающих подъемной силой, кроме указанного резонанса, есть еще резонанс с эфиром атмосферного воздуха, то цвет крыльев должен быть голубым, соответствующим частоте колебаний и длине волны – расстоянию между электрино в атмосферном воздухе, так как оно соответствует длине волны голубого цвета (небо голубое). Думается, что узоры на крыльях жуков – это цепочки микрополостей, в которых осуществляется бегущая волна, как в магнетроне, для существенной экономии энергии, потребляемой из окружающей среды в виде перетока электрино. Вследствие возмущения и движения эфира при полете должно быть свечение (вокруг объекта) как, например, северное арктическое или южное антарктическое сияния вследствие сгущения потоков электрино геомагнитного поля Земли (магнитных линий) вблизи магнитных полюсов. В.С. Гребенников ушел из жизни в 2001 году так и не узнав всей этой теории. А она дает возможность не только создавать летательные аппараты на эффекте полостных структур, но и – двигатели, электрические генераторы.



## 7.2. Сверхтекучесть

Сверхтекучестью должна обладать жидкость, лишенная механического взаимодействия ее частей путем трения и вязкости (по традиционной теории), а также – какого-либо другого, в частности, электрического, взаимодействия ее молекул между собой. В 1938 году П.Л. Капица открыл сверхтекучесть гелия при температуре ниже 2,17 К. В 1941 году Л.Д. Ландау качественно объяснил это явление конденсацией (скапливанием) некоторого конечного числа частиц в состоянии с нулевым импульсом /45/. Однако, известно /1/, что при температуре 1,0 К осцилляторы – молекулы гелия еще обладают колоссальной частотой колебания  $2,08 \cdot 10^{10}$  Гц; и только при температуре, близкой к нулю ( $4,8 \cdot 10^{-11}$  К) частота уменьшается до 1,0 Гц. Конечно, при 0,0 К частота должна упасть до нуля.

Фазовые превращения всех химических веществ и, в частности, гелия, при охлаждении происходят по одинаковой схеме, описанной в /3/ для воды и алюминий (в связи со сверхпроводимостью). Охлаждение равносильно уменьшению частоты колебаний осцилляторов и увеличению вихрей электроно вокруг каждого из них. При некоторой, возросшей, концентрации (потенциал) электроно вокруг групп осцилляторов образуются общие, существенно более мощные вихри. Силы отталкивания одноименных зарядов в них оказывают сжимающее действие на индивидуальные вихри и сближение осцилляторов друг с другом (притягивание, как говорят в традиционной физике; аналогично притягиванию электропроводников с током). Сближение молекул еще больше увеличивает общий вихрь, и если количества молекул с вихрями или, что то же, мощности вихря достаточно, то молекулы скачком сближаются в кластеры (образования), являющиеся мельчайшими каплями жидкости (конденсат). Например, для воды критическое количество молекул в кла-

стере составляет 1500 штук /6/. При меньшем числе молекул поверхностного натяжения, являющегося результатом сжимающего действия общего для кластера вихря электрично, недостаточно для их удержания, и кластер распадается. При большем числе одновременно объединившихся молекул кластер растет в каплю, которая объединяется в общую массу жидкости. В жидкости молекулы образуют монокристаллы, например, в воде с максимальным количеством молекул, равным 3761. Монокристаллы еще имеют не только колебательное, но и вращательное движение, которого они лишаются при затвердевании.

С повышением сжимающего давления вихрей электрично, которые растут по мере понижения температуры, или с повышением внешнего давления, может наступить такой момент, когда прочность кластеров (объединений) монокристаллов в жидкости будет меньше давления, и поэтому они будут распадаться на фрагменты, молекулы, атомы, нейтроны, мононейтроны. Выше было установлено, что в космическом пространстве основными большими частицами являются именно мононейтроны, которые являются неустойчивыми: распадаются и вновь образуются, сохраняя свою концентрацию постоянной по отношению к электричному газу, в котором они находятся, несмотря на изменение его плотности в пространстве. Температура сверхтекучего гелия соответствует холоду космического пространства с его мононейтронами и электричным газом, но при атмосферном давлении. Такая структура жидкости с одноименными зарядами должна быть похожа на идеальную жидкость с минимумом вязкости и трения. Если описанная выше сверхпроводимость является следствием объединения атомов, то сверхтекучесть является следствием раздавливания таких объединений (кластеров) электрическими силами отталкивающихся друг от друга одноименных (положи-

тельных) зарядов как вихрей электрино, так и мононейтронов, и частиц электринного газа. Раздавленная жидкость течет, как течет, например, вода из под ледников, не потому, что под ними жарко, а потому, что там высокое давление от веса самого ледника.

Идеальная жидкость в силу отсутствия вязкости не может существовать самостоятельно, так как при любом незначительном воздействии, неравновесной концентрации она неминуемо сворачивается в вихри. Часть вихрей самораскручивается и затем самовращается под действием кориолисовых сил. Это является известным наблюдаемым фактом в сверхтекучем гелии. Кроме того, для криогенных жидкостей (азот 77,4 К; кислород 90,2 К; водород 20,4 К...) характерна люминесценция под действием излучения электрического разряда, открытая в конце 19 века еще Дьюаром. При этом наблюдается как фоновое непрерывное свечение, так и, преимущественно, шарообразные структуры диаметром 1...10 мм, светящиеся в течение 10...40 секунд /46/, больше – на дне сосуда, где из-за повышенного давления столба жидкости лучшие условия для указанного выше раздавливания, диссоциации жидкости на положительные ионы и свободные электроны, начинающие «холодный» ФПВР. Источником света в данном случае, как и всегда, служит электронная глобула, то есть сфера, выстроенная свободным электроном из положительных ионов, с которыми он взаимодействует, находясь в центре сферы. Шаг фотона излучаемого света равен диаметру электронной глобулы, от которого зависит длина волны и цвет оптического излучения: синий, голубой, светло-желтый для криогенных жидкостей. Эти цвета характерны для мелких ионов (водород, мононейтрон...), что косвенно подтверждает их наличие в криогенных жидкостях.

Как видно, сверхтекучесть вызвана раздавливанием, разрушением криогенной жидкости и приближением ее к идеальному состоянию.

### **7.3. Принудительная трансмутация и дезактивация химических элементов**

Естественная радиоактивность химических элементов связана с избыточным атомным весом по сравнению с устойчивыми изотопами, находящимися в равновесии с природными условиями /3/.

Общая схема принудительной трансмутации химических элементов заключается в последовательных: нейтрализации избыточного отрицательного заряда (если он есть); дополнительном заряде положительного знака (превращении атома в положительный ион); обеспечении ФПВР взаимодействием положительных ионов со свободными электронами, введенными извне или полученными путем разрушения атомов и молекул с освобождением их электронов связи. Могут быть варианты.

Иницирующие воздействия описаны ранее и заключаются, в основном, в облучении мишеней электроно – частицами в виде: магнитных потоков разных структур, включая излучение Козырева-Дирака (ИКД) /2/; световое излучение, включая  $\gamma$ -излучение, в том числе лазерное; нейтринное и энерго-информационное (голографическое). Простое облучение можно существенно усилить резонансом вынужденной частоты (облучения) с частотой собственных колебаний атомов радиоактивного вещества, вызывающим изменения вплоть до разрушения атомов. Смысл дезактивации состоит в понижении атомного веса элемента до состояния его устойчивого изотопа в соответствии с таблицей Менделеева.

В настоящее время технологии дезактивации и трансмутации элементов, которые бы давали стабильные, надежные, заведомо запланированные результаты, отсутствуют. Встречается информация о частных случайных фактах трансмутации. Например, известно, что при некоторых, в том числе, температурных, воздействиях элементы легче всего переходят в соседние по таблице Менделеева. Значит можно последовательной трансмутацией получить любой химический элемент. При взрывном электроразрядном воздействии на титановую проволочку получаются различные элементы /1/. За время, пока Ньютон был директором монетного двора, золотой запас Англии увеличился в 8 раз (получал ли он золото из ртути?). В атомном реакторе получается не только вся таблица Менделеева, но и многие нестабильные изотопы. Тот же процесс, но в существенно меньших масштабах, идет в камерах сгорания двигателей и других энергоустановок. При кавитации в жидкости также идут атомные процессы. Б.В. Болотов получал различные химические элементы путем воздействия на исходные электромагнитным и температурным импульсами высокой частоты, близкой к резонансной частоте исходных атомов /12/. Надо сказать, что импульсный режим воздействия наряду с резонансным является самым сильным за счет воздействия эфирной (электринной) ударной волны.



## **ЧАСТЬ ВТОРАЯ**

### **ГОРЕНИЕ ВОЗДУХА**

## 8. Резюме.

### Оптимизация процессов горения

Традиционно считают, что горит топливо. Оно наделено свыше данным свойством – теплотворной способностью. По ней делают расчет мощности тепловыделения при горении и взрыве (быстром горении). Со времен Лавуазье (1773г.) горение отождествляют с химической реакцией окисления топлива. Из этих посылок следуют и соответствующие методы оптимизации процессов горения как по экономии топлива, так и по экологии, связанной с вредностью продуктов горения.

Для оптимизации применяют различные катализаторы, топливораспыливающие устройства, регуляторы соотношения топливо-воздух, присадки к топливу и т.п. Все эти меры позволяют экономить до 5..10% топлива, что соизмеримо с погрешностью измерений. Снижается и содержание вредности в продуктах сгорания, за исключением углекислого газа, а также теплоты уходящих газов.

Однако известно, что окислитель – чистый кислород взрывается в присутствии следов углеводородов (топливо, смазочное масло, органические прокладки...). Огромная мощность взрыва никак не соответствует теплотворной способности тех микрограммов «следов», например, масла, которые этот взрыв вызвали. Более того, кислород взрывается вообще при отсутствии углеводородов, например, от резкого удара, взрыва ВВ, облучения и т.п. Эти факты показывают, что горит не топливо, а окислитель – кислород, а топливо как бы и вообще не нужно.

В соответствии с изложенными фактами и известными физическими явлениями разработан механизм горения. Кратко, он состоит в следующем. Топливо при горении является донором (поставщиком) свободных элек-



тронов в плазму. В плазме (пламени) имеющий отрицательный заряд свободный электрон электродинамически взаимодействует с положительным ионом (атомом) кислорода, вырывая с его поверхности мелкие положительно заряженные частицы. Вылетая с большой скоростью эти частицы отдают кинетическую энергию плазме, нагревая ее, и удаляются в виде фотонов света. За счет убывших частиц атом кислорода приобретает дефект (недостаток, дефицит) массы, которая составляет примерно одну миллионную долю процента. Столь незначительная убыль позволяет сохранить кислороду свои химические свойства и восполняется в природных условиях. Как видно, согласно современным представлениям обычное горение является атомным процессом частичного распада (расщепления) кислорода. По окончании процесса энерговыделения исходные продукты, образовавшие плазму, превращаются в продукты горения – окислы. Таким образом, окисление является не причиной и сутью процесса горения топлива, а его следствием.

Сутью нашего метода осуществления горения является разрушение молекул кислорода и азота с освобождением электронов межатомной связи и использованием их взамен свободных электронов, поставляемых топливом. Тогда расход топлива можно сократить либо вообще исключить.

Из физического механизма горения следуют, кроме указанных выше, другие меры оптимизации, позволяющие выполнить разрушение (катализ – по-гречески) молекул кислорода на атомы и свободные электроны. Это достигается обработкой воздуха магнитным, электрическим, световым, нейтринным и энерго-информационным потоками. Разработаны и опробованы несколько типов приборов для этой цели, которые вместе со способом

горения запатентованы. Оптимизаторы позволяют снизить расход топлива, например, в двигателях внутреннего сгорания, в два и более раз, а в перспективе вообще отказаться от топлива. В таких автотермических («бестопливных») режимах горения в качестве атомного горючего целесообразно использовать общедоступные вещества – воздух и воду. При этом, как видно на примере обычного горения, экология не страдает. Более того, в связи с исключением топлива, в продуктах горения вовсе не будет окислов, составляющих вредные вещества.

Для дальнейшей доработки оптимизаторов до промышленных образцов необходимо продолжить работы по оснащению ими в первую очередь автомобильных двигателей внутреннего сгорания, на которых указанные режимы достигнуты. В дальнейшем оптимизаторы можно использовать для горелок и камер сгорания двигателей внешнего сгорания (Стирлинг), котельных агрегатов, газотурбинных установок электростанций и транспортных средств, в том числе, например, самолетов. Разработку следует проводить в условиях хорошей лабораторной и производственной базы, материально-технического и финансового обеспечения.

Part two. AIR BURNING  
8. SUMMARY.  
BURNING PROCESSES OPTIMISATION

It's traditionally concerned that it is fuel that burns. It has "gived from above" property of heat creating. This is used to calculate the power of thermoradiation during burning and fast burning (explosion).

From Lavoisier time (1773) burning process explained as chemical reaction of fuel oxidation. And this leads to today's methods of burning process optimization both in fuel economy and ecology and toxic combustion products.

For optimization of burning processes now uses different fuel additives, catalysts, fuel rails and nozzles, fuel-air ratio regulators and so on. All this methods allows 5-10% fuel economy, which is close equal to measurement accuracy. Also decreased volume of toxic combustion products except carbon dioxide and exhaust temperature.

It's well known that oxidant – pure oxygen explodes with presence of small quantities of hydrocarbons – fuel, oil, organics. The huge explosion power doesn't correspond to calorific value of such microdozes of, for example, oil, that leads to the explosion. More that this, oxygen is explosive by itself – forced with strong strike, another explosion, exposure and so on. This shows that is not the fuel that burns but oxidant (oxygen) does, like if there no need of fuel.

In accordance with the facts above and well-known physical phenomenon developed a new mechanism of burning. Shortly, in burning process fuel is donors free electrons into the plasma (flame). Into the plasma free electrons, electrified minus, electrodynamicaly interacts with ions (atoms) of oxygen, electrified plus, tear out of his surface positive charged particles. Departing at high speed, this particles give the kinetic

energy to plasma and heats it, and leave out as photons (light). This way atom of oxygen gets defect of mass, amount of  $10^{-6}\%$ . Such insignificant defect of mass easily restored natural way and lets oxygen saves his chemical properties. From this point it's clear that burning reaction is no other than atomic process of disintegration of oxygen (kind of nuclear reaction). Wasted all energy, raw products transforms into combustion products – oxides. So, the oxidation is not the cause and not the nature of combustion but the result.

The main point of this theory is to somehow break molecules of oxygen and nitrogen (from air) itself and then use obtained electrons instead of electrons received from fuel. Then we can decrease fuel consumption even to exclude it at all.

From this modern combustion theory we can derive methods of catalytic dissociation of oxygen and nitrogen to atoms and free electrons. This methods include treating of intake air by the magnetic, electric, optic radiation and some others. A number of devices was developed and tested based on this theory, which is patented both design and theory. This devices allows decrease fuel consumption by 2 and more times. Further tests and development will allow exclude fuel at all. In such "fuel-less" engines advisable to use common substances like air. This will be most "ecological" engine: all toxic combustion products will be replaced with water vapor and so on.

It's necessary to further develop and test this theory to get industrial production of such devices/engines. And it certain should be done with perfect lab equipment and tech base. But the result will be an ability to produce not only auto engines but all types of combustion and gas-turbine engines.

## 9. К физическому механизму горения воздуха

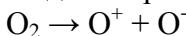
### 9.1. Процессы с воздухом и кислородом

Рассмотрим случаи возгорания или взрыва без присутствия топлива. Таких случаев набирается уж достаточно много:

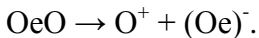
1. Взрыв воздуха в фокусе лазерного луча;
  2. Взрыв чистого кислорода;
- Самовозгорание при контакте воздуха:
3. с редкоземельными металлами (РЗМ);
  4. с объектами, в том числе, живыми людьми;
  5. с магнитными порошками;
  6. в дисках Серла;
  7. в колоколах Гапонова /20/.

Взрыв воздуха на лазерном луче подробно описан в /1/. Там же дан расчет параметров взрыва, показывающий, что по экспериментальным данным мощность взрыва в 50 раз больше мощности, затраченной лазерным лучом на его инициацию. Лазерный взрыв показывает, что воздух является самодостаточным веществом для горения, то есть ему для горения топливо не нужно.

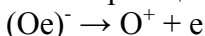
Взрыв чистого кислорода также описан ранее, и показывает, что, конкретно, – горит кислород, то есть не весь воздух. В чистом кислороде в связи с наличием одновременно прямого и обратного фазового перехода молекулы ↔ атомы всегда есть и другие. Судя по тому, что чистый кислород без иницирующего воздействия не горит, в нем отсутствуют свободные электроны, необходимые для этого процесса. То есть распад молекулы кислорода на атомы происходит по реакции



или с учетом электрона связи атомов



Такая же реакция идет и при обычном горении: молекулы кислорода распадаются на положительные и отрицательные ионы. Последние представляют из себя совокупность связанных между собой электрически положительного иона и электрона. Для того, чтобы кислород стал гореть, нужен свободный электрон. Он может образоваться, отсоединяясь от отрицательного иона по реакции



как при горении (взрыве) чистого кислорода в результате какого-либо воздействия (удар...). Либо – свободный электрон поставляется топливом как при обычном горении, в том числе, взрыве чистого кислорода в присутствии следа, например, смазочного масла.

В отличие от чистого кислорода воздух имеет балласт в виде азота, который при обычных условиях не горит, так как его энергия связи атомов в молекулу в два раза больше, чем у кислорода. Поэтому кислород горит в первую очередь. Более того, молекулы азота, как отрицательно заряженные объекты, образуют защитную оболочку вокруг каждой молекулы кислорода, единственно имеющих положительный заряд среди газов, составляющих воздух. Азотный экран препятствует горению воздуха при обычных условиях.

Для того, чтобы горение воздуха началось необходимо:

- разрушить структуру агрегатов воздуха, в том числе, азотную оболочку, и освободить молекулу кислорода;
- разрушить молекулу кислорода на положительный и отрицательный ионы;
- доставить в зону горения свободный электрон:
  - либо от топлива как при обычном горении;
  - либо от постороннего источника;
  - либо от отрицательного иона кислорода путем его разрушения.

В последнем случае горение воздуха будет бестопливным автотермическим.

При горении воздуха с редкоземельными металлами свободные электроны, как видно, поставляются от металлов как от топлива. Кроме того, вихри электрино атомов РЗМ разрушают кислород на атомы. Наличие свободного электрона, хотя бы одного, и положительно заряженных атомов кислорода достаточно для горения воздуха. При горении кислород окисляет металл, образуя окислы.

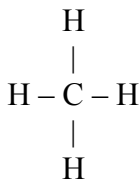
Любое горение воздуха идет одинаково, в том числе, самовозгорание живых и неживых объектов, магнитных порошков. Особенностью последних является то, что магнитные порошки, например, самарий – кобальтовые микронной структуры, представляют, каждая порошинка, однодоменную структуру с одинаковым направлением векторов магнитного потока в ней, что усиливает индукцию по сравнению с магнитом (многодоменной структурой). Кроме того, каждая порошинка является еще и острием концентратора индукции также увеличивающим ее значение. В указанном конкретном случае индукции достаточно, чтобы разрушить воздух и кислород на атомы и свободные электроны: тогда воздух при контакте с порошком возгорается. Еще легче он возгорается, если есть что-либо органическое рядом, в зоне контакта, например, ветошь. Для предотвращения возгорания магнитные порошки держат в углеводородах.

В дисках Серла, а также аналогичных устройствах с вращающимися магнитами Рощина, Година, Болотова, Мурлыкина и других, ударные эфирные волны при некотором числе оборотов достигают разрушительной для кислорода воздуха силы. А далее – все как при обычном горении.

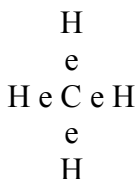
В колоколах Гапонова /20/ воздух и кислород разрушают два воздействия: воздушные звуковые волны и ударные эфирные волны в электрическом поле высокого напряжения.

## 9.2. Процессы с топливом

Рассмотрим, например, метан  $\text{CH}_4$ . Традиционное структурное изображение молекулы метана содержит четыре единичные ординарные связи атома углерода с атомами водорода:



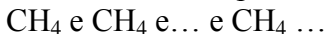
Согласно нетрадиционному представлению «склеивающими» атомы в молекулу являются электроны связи:



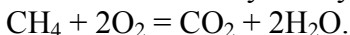
Составляющие молекулу метана атомы водорода и углерода каждый имеет дефицит одного структурного электрона. Поэтому электрический заряд атомов – положительный:  $\text{C}^+$ ,  $\text{H}^+$ , причем по значению близок заряду электрона  $+|e|$ . Именно поэтому атомы в молекуле метана соединяются между собой посредством электронов, имеющих противоположный, отрицательный заряд. Заряд атома углерода как бы разделен на 4 равные части по  $0,25|e|$  между электронами связи с атомами водорода. На каждом электроны связи оставшейся заряд  $0,75|e|$  отнесен к соответствующему атому водорода, частично нейтрализуя его так, что от каждого атома водорода остаются избыточными 4 заряда по  $0,25|e|$ . В целом они составляют избыточный заряд молекулы метана, равный  $4 \times 0,25|e| = +|e|$ . Теперь видно, что, имея положительный избыточный заряд, молекулы метана могут со-



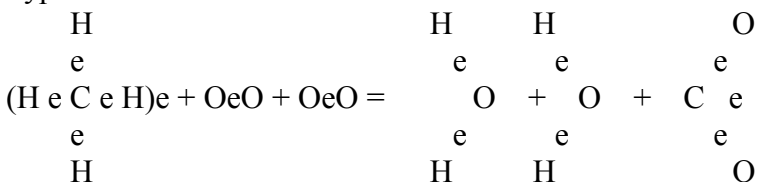
единяться между собой в цепочки с помощью тех же «склеивщиков» – электронов:



При разрушении цепочки углеводорода на молекулы, каждая из них будет снабжена одним электроном, который легко отсоединяется и участвует в реакции горения



Ту же реакцию можно записать с учетом электронов и структуры агентов



Пятый электрон при молекуле метана – это электрон связи молекул в цепочку углеводорода. При разрушении структур агентов, участвующих в реакции, их фрагменты типа He, Oe, Ce могут целиком выламываться из исходных молекул и в таком виде поступать в продукты реакции (в правой части уравнений). То есть состоящие при них электроны связи могут не участвовать в реакции горения как свободные электроны – генераторы энергии, в качестве которых наиболее вероятно участвуют электроны связи атомов, в частности, метана, в цепочки углеводородов. Из уравнений также видно, что суммарное количество электронов связи в левой и правой частях – одинаково.

## 10. Факторы и воздействия, способствующие горению

Для горения необходимо наличие положительных ионов кислорода и отрицательно заряженных электронов. Однако, чтобы получить ион  $\text{O}^+$ , нужно разрушить молекулу кислорода хотя бы на два иона  $\text{O}^+$  и  $\text{O}^-$ . Разрушение – по-

гречески – катализ, значит разрушения можно достичь катализатором. Но это все слова, а в чем их физический смысл? На первом этапе пути к разрушению межатомной связи в молекуле кислорода эту связь ослабляют частичной нейтрализацией заряда электрона связи. Этого можно достичь только потоком положительно заряженных частиц – электрино: магнитным, электрическим, световым, тепловым и механическим. Частицы притягиваются к электрону связи противоположного с ними заряда, частично компенсируя его, нейтрализуя и, тем самым, ослабляя межатомную связь. Таких воздействий может быть несколько, в том числе, до полной нейтрализации и разрушения. Разрушения можно достигнуть и механическим путем, непосредственным соударением мишени и снаряда.

Теперь представьте, что молекула кислорода движется поступательно, с отражением (рассеянием) на определенном угле от соседей при взаимодействии с ним, внутри своей почти сферической глобулы с линейной скоростью 47 км/с и все время меняет направление. Кроме того, молекула почти на 3 порядка меньше размера глобулы, и, еще, в нее надо попасть частицей, которая тоже почти на 3 порядка меньше размера молекулы. Как это сделать? Во-первых, увеличить плотность потока электрино, тем самым увеличивая вероятность их столкновения с мишенью. Для магнитного потока это называется индукцией, а более общее название – плотность потока. Во-вторых, очевидно, что более скоростным снарядом легче разбить мишень, чем медленным, тем более такую скоростную мишень. Значит, нужно увеличить еще скорость потока электрино. В магнитном потоке электрино достигает скорости  $10^{19}$  м/с; в вихре вокруг атомов магнитных материалов –  $10^{21}$ , в вихрях атомов металлов, которые считаются катализаторами –  $10^{25}$ . В этом, как раз, и принцип действия катализаторов: потоком

электрино в вихрях вокруг атомов разрушить молекулы реагирующих веществ. Наибольшей скорости достигает нейтрино –  $10^{30}$  м/с. Так что можно применить и непосредственно нейтринный поток, если есть удобный источник. Есть еще энергоинформационный поток, например, от растительного семенного материала.

Разрушению способствует повышенная температура или, что то же, повышенная частота колебаний молекулы в глобуле. При этом увеличиваются электродинамические и механические динамические нагрузки и молекула разрушается на атомы и фрагменты.

Следует еще раз подсказать, что к световому излучению относится не только излучение оптического диапазона, но и ультрафиолет, рентген,  $\gamma$ -лучи; а к электрическому – лазерное излучение, искра, дуга. Это все было изложено ранее /1, 2, 3/.

Кроме всего сказанного, молекулы кислорода еще вращаются с бешеной скоростью вокруг своей оси и, чтобы не развалиться, должны быть хорошо уравновешены и отбалансированы. Поэтому, если электрино – снаряд достиг молекулы – мишени и соединился с ней хотя бы электродинамически (не механически, не контактно), то мишень может быть разбалансирована и разрушена.

Следующим фактором является резкий спад давления – разрежение, особенно, после повышенных параметров (температура, давление). При этом активированная молекула с большим давлением внутри нее и в глобуле, попадая в зону разрежения, лопается – разрушается под действием разности давлений внутри и вне ее, аналогично, например, капле перегретой воды из чайника.

Импульсное воздействие иницирующих полей и излучений, при котором возникают звуковые и ударные волны: аэродинамические, гидродинамические, эфирные...

Скоростное и ударное действие волны, а также – резкий спад давления на фронте волны до разрежения за фронтом волны, разрушающе действует на молекулы. Импульсное, частотное воздействие может быть в резонанс с собственными колебаниями молекул, что также увеличивает амплитуду воздействия на них и способствует разрушению.

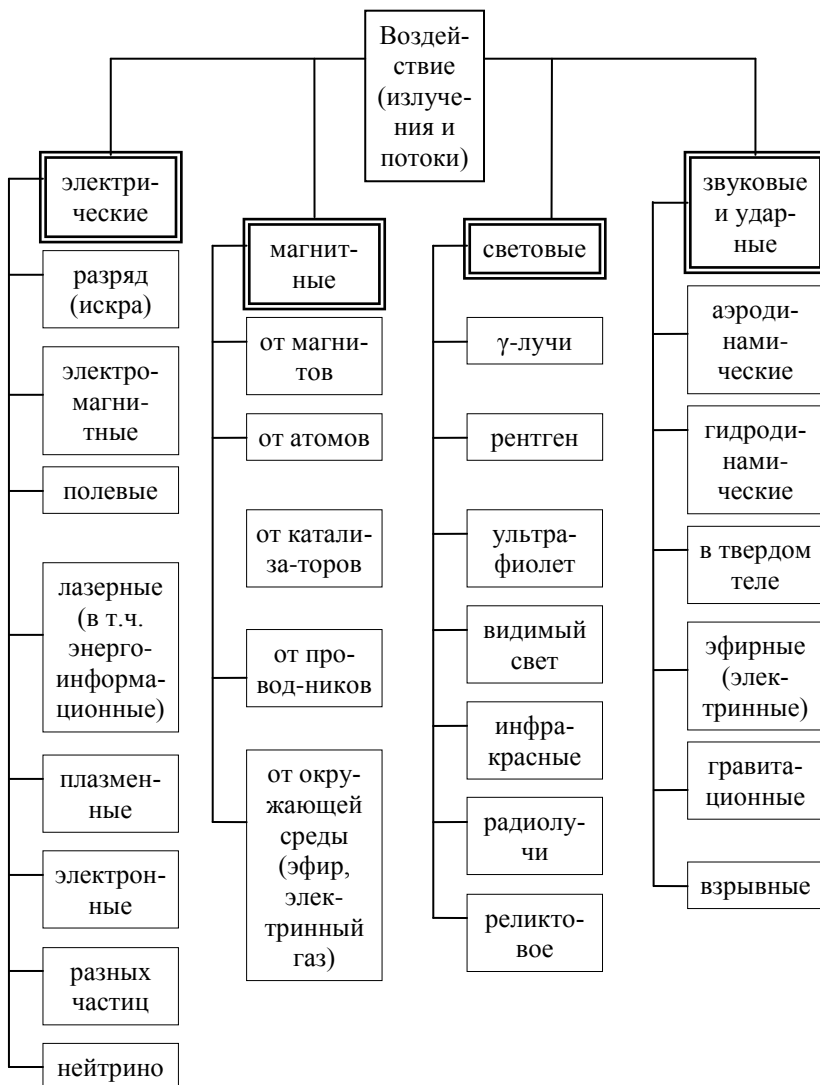
Играет роль и момент воздействия, например, угол зажигания. Однако, если уровня воздействия достаточно для разрушения молекул, то, например, бензиновые двигатели работают независимо от значения угла зажигания, и далее, иногда, вообще без зажигания, со снятыми проводами зажигания.

Поскольку избыток электронов в горючей смеси нейтрализует указанные выше воздействия потоков положительно заряженных частиц, то горению кислорода и воздуха способствует переобедненная смесь, с минимумом топлива, а лучше – вообще без топлива. Зачем оно?!

Однако, разбить на атомы молекулу кислорода еще мало для горения, так как нужен электрон. Его нужно еще отнять от отрицательного иона кислорода. А при горении кислорода в составе воздуха и этого еще не достаточно, так как надо обеспечить доступ электрона к кислороду путем разрушения азотного экрана вокруг молекул кислорода. Для этого используются все те же перечисленные выше иницирующие воздействия. Полезно сочетание различных воздействий и факторов, например, магнитного и электрического, увеличивающих плотность потока электронов.

Целесообразно проводить предварительную обработку воздуха указанными воздействиями до подачи его в зону, камеру горения, горелку. Эта мера существенно облегчает второй этап воздействия на воздух непосредственно в камере и зоне горения.

Энергетические иницирующие (возбуждающие)  
воздействия и способы их усиления.  
Классификация





## 11. Пределы горючести воздуха

Рассмотрим сначала обычное горение воздуха в смеси с топливом. При импульсном распылении топлива в воздухе в виде аэрозоля самым простым инициирующим воздействием, обеспечивающим зажигание и горение смеси является электрический разряд – искра.

В зависимости от концентрации топлива в смеси она поджигается при определенной мощности электрического разряда (Хвостов А.А.). График зависимости мощности от концентрации имеет ярко выраженный минимум, приходящийся на стехиометрическое соотношение топливо – воздух. Например, при зажигании пропано-воздушной смеси обычной электрозажигалкой для газовой плиты от бытовой электросети (220 В, 50 Гц) при длительности искры 10 мс и частоте следования 20...40 разрядов в секунду электрический ток в искре при зажигании смеси в зависимости от концентрации изменялся следующим образом (табл. 4.1).

Таблица 4.1.

Ток, А	1,0	0,7	0,4	0,35	0,35	0,4	0,5	0,8	1,0
Концентрация, % (объемная)	2,4	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	9,5

Стехиометрическое соотношение пропан – воздух соответствует объемной концентрации пропана в смеси 4,0%. При среднем напряжении 100 В и токе 1 А мощность искры 100 Вт, а энергия  $100 \text{ Вт} \cdot 10 \text{ мс} = 1 \text{ Дж}$ . Скорость фронта горения при выгорании облака смеси 10 м/с.

Пределы горючести воздуха в смеси с пропаном и другими топливами указаны в таблице 4.2.

Таблица 4.2.

Топливо	Концентрация, %	Температура самовоспламенения, °С
1. Бензин	1,0...7,0	230...260
2. Метиловый спирт	5,5...37	475
3. Этиловый спирт	3,3...19	400
4. Пропан	2,4...9,5	510
5. Пропилен	2,0...11,0	455

Итак, наименьшая энергия искры требуется при зажигании смеси при стехиометрическом соотношении топливо – воздух (для пропана – 0,35 Дж). Вправо – влево от минимума энергия сильно возрастает. То есть смесь не поджигается: слева из-за того, что при малой концентрации топлива, соответственно, мало электронов – генераторов энергии и, соответственно, мало зон начала горения, которое в них гаснет за счет мощного охлаждения атмосферным воздухом, к тому же охлаждаемого еще на 10...20<sup>0</sup>С за счет испарения капель аэрозоля; справа от минимума смесь не поджигается из-за того, что много топлива и, соответственно, избыток электронов, которые нейтрализуют и положительные заряды искры и положительное излучение первичных зон горения, не давая им развиться и поддерживать реакцию горения в других зонах объема облака смеси. Здесь топливо выступает «душителем» реакции горения.

Для интересующей нас реакции горения при минимуме топлива (переобедненная смесь) лучшим является диапазон малых концентраций топлива слева от минимума энергии искры, так как малое количество электронов не будет «душить» реакцию горения, и в то же время малое количество топлива облегчит зажигание по сравнению с его полным отсутствием. Здесь целесообразно адресное микродо-



зирование топлива непосредственно в зону искры, о чем речь пойдет ниже.

Теперь рассмотрим воздух без топлива. Для того лазерного взрыва воздуха, расчет которого приведен в /1/, энергия в луче 600 Дж, время действия 2 мкс, диаметр луча 1 мм, зона первичного взрыва  $1 \text{ мм}^3$ , плотность энергии в этой же зоне составит  $300 \cdot 10^6 \text{ ГВт/м}^3$ . В то же время для бензина, например, при взрыве в воздухе она составит  $80 \cdot 10^3 \text{ ГВт/м}^3$ , то есть в 4000 раз меньше, чем для лазерного взрыва. Как видно, плотность энергии в лазерном луче очень высокая, другой пример – по сравнению с плотностью энергии в обычном проводнике с электрическим током плотность энергии в лазерном луче на 4 порядка выше. Но современный лазер невыгоден из-за чрезвычайно низкого коэффициента полезного действия (кпд), хотя если создать нетрадиционный лазер с кпд выше 90% /7/, то поджигать (взрывать) воздух лазерным лучом в двигателях, топках котлов и газотурбинных установках будет рентабельно.

Что происходит при взрыве воздуха в фокусе лазерного луча? Внешне и по фотографии вспышки – образуется светящаяся область взрыва объемом, для вышеуказанного лазера, 2 л. Первоначальный взрыв в малой зоне фокуса объемом  $1 \text{ мм}^3$ , вмещающим  $10^{20}$  молекул воздуха, вызывает их активацию: повышение температуры, частоты и скорости в глобулах, давления. Одновременно, мощный поток электронов лазерного луча разрушает часть молекул не только на атомы, но на фрагменты вплоть до элементарных частиц. Свидетельством тому может быть тот факт, что присутствующие при таком взрыве получили ожог лица как при длительном загаре. Далее из эпицентра взрыва идут сферические волны: звуковая и ударная воздушная и эфирная; детонационная волна (взрывная). Встречаясь с объемом воздуха и уплотняя его, эти волны отражаются от уплотнений и

идут в обратную сторону как отраженные. Эти колебания продолжаются некоторое короткое время. Неразрушенная часть активизированных молекул воздуха (кислород, азот...) лопаются под действием разности давления внутри них и – разрежения в обратной волне позади фронта. Электроны связи атомов в молекулах и, возможно, часть их структурных электронов, становятся свободными и начинают свою электродинамическую работу с положительными ионами в плазме по генерации энергии, то есть начинается (взрывное) горение воздуха. Частичный распад молекул кислорода, азота и других при горении называют фазовым переходом высшего рода (ФПВР) /7/.

Как видно, для инициации горения воздуха (без топлива) нужны: высокая плотность и скорость потока электронов, в частности, обеспечивающиеся в лазерном луче; уменьшение объема первичных зон (зоны) взрыва до микrorазмеров (фокусировка); возбуждение разных ударных волн, колебаний среды, многократность действия, распыление добавок для облегчения зажигания в микрозонах.

Что еще, кроме лазера, зажигает воздух? Диски Серла! В них индукция (плотность магнитного потока) примерно 1,0 Тл. Почему же молния не поджигает атмосферу? Потому что плотность геомагнитного поля составляет  $3,7 \cdot 10^{-5}$  Тл, то есть на 5...6 порядков меньше, чем в дисках Серла. В колоколе Гапонова пучности круговых звуковых волн воздуха вспыхивают от того, что он повышает плотность эфира наложением электрического поля высокого напряжения.

## **12. Необычность режима горения при уменьшении расхода бензина в ДВС**

Есть точно установленная и многократно проверенная мера энергии топлива – его теплотворная способность. Для бензина – 43,7 МДж/кг. Кпд двигателя не превышает 40 %

( $\eta \leq 0,4$ ). Если паспортный расход бензина в автомобильном двигателе, например, 10л/100км, то при скорости 100 км/ч расход будет, соответственно, 10 л/ч. Если расход топлива меньше 10 л/ч при тех же условиях, спрашивается: откуда энергия? Некоторые отвечают: за счет настройки двигателя. Пусть, предположим, удалось настроить двигатель так, что его КПД равен единицы ( $\eta=1$ ). Даже в этом случае при той же мощности двигателя расход бензина должен быть  $10 \text{ л/ч} \cdot 0,4/1,0 = 4 \text{ л/ч}$ . А если расход меньше? Опять спрашивается: откуда энергия? Из этого простого рассуждения видно, что бензин – не энергоноситель. А поскольку кроме воздуха и бензина в двигателе ничего нет, то энергоносителем является воздух.

Пусть в 1 кг воздуха находится 24% кислорода, то есть  $M_{\text{O}_2} = 0,24 \text{ кг}$ ; и 76% азота  $M_{\text{N}_2} = 0,76 \text{ кг}$ . С точностью до 2 а.е.м. на одну молекулу кислорода  $m_{\text{O}_2} = 32 \text{ а.е.м.}$  приходится 3,5 молекулы азота  $m_{\text{N}_2} = 3,5 \times 28 = 98 \text{ а.е.м.}$  Возможное количество электронов – генераторов энергии:

- в кислороде 1 кг воздуха будет

$$n_1 = \frac{6 \cdot 10^{26} \cdot 0,24}{32} = 4,5 \cdot 10^{24};$$

- в азоте 1 кг воздуха  $n_2 = \frac{6 \cdot 10^{26} \cdot 0,76}{98} = 32,7 \cdot 10^{24};$

- в 1 кг топлива (типа изооктан  $\text{C}_8\text{H}_{18}$   $m=114 \text{ а.е.м.}$ )

$$n_3 = \frac{6 \cdot 10^{26} \cdot 1,0}{114} = 5,3 \cdot 10^{24}.$$

Здесь:  $6 \cdot 10^{26}$  а.е.м. – число Авогадро, показывающее, сколько содержится атомных единиц массы (а.е.м.) в 1 кг любого вещества.

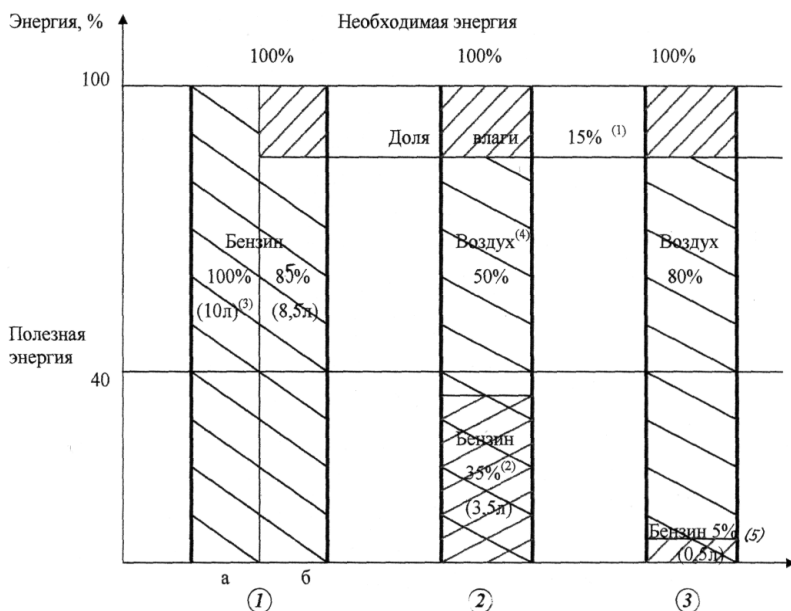
Как видно, из простого расчета, по электронам – генераторам энергии в процессе горения кислород 1 кг воздуха заменяет 1 кг топлива и азот 1 кг воздуха заменяет еще 7 кг топлива. То есть по максимуму 1 кг воздуха заменяет 8 кг топлива, а если взять по стехиометрическому соотношению 14 кг воздуха на 1 кг топлива, то эти 14 кг воздуха заменяют, соответственно,  $14 \times 8 = 112$  кг топлива. То есть в автомобильном двигателе можно увеличить мощность при полном бестопливном горении в 112 раз либо, соответственно, уменьшить расход воздуха при той же мощности. Но это предельные цифры!

В воздухе присутствует также – влага. Например, при нормальных условиях ( $20^{\circ}\text{C}$ , 1 атм) и относительной влажности 70% абсолютное влагосодержание воздуха составляет  $d = 10$  г/кг воздуха (0,010 кг/кг); при стехиометрическом соотношении, соответственно,  $d_{\text{стех}} = 14d = 0,14$  кг влаги. Поскольку известно, что влага также является топливом, и смеси 50/50% влаги и топлива обладают одинаковой теплотворной способностью с чистым топливом, то значит влага в составе воздуха, идущего на горение в двигатель, может

заменить в данном случае  $\frac{0,14}{1,0} \cdot 100\% = 14\%$  топлива.

В наглядном виде все эти расчеты приведены на диаграмме. Без изменения конструкции двигателя средний минимальный расход бензина получен 0,5л/100км, а минимальный 0,1л/100км (на пуск, прогрев двигателя и перегазовки). При указанных выше условиях, в частности, скорость 100 км/ч, соотношение топливо – воздух в переобедненной смеси будет равно  $0,1/14 = 1:140$ , что в 10 раз отличается от обычного в меньшую сторону. При некоторых изменениях конструкции расход топлива можно исключить.

## Диаграммы использования природной энергии в ДВС (ВАЗ 2106)



Режимы горения: (1) – обычный (а – зима, б – лето);  
 (2) – нетрадиционный;  
 (3) – перспективный.

1. При нормальных параметрах атмосферного воздуха:  
 $t=20^{\circ}\text{C}$ ,  $P=1\text{атм}$ , влажность  $\varphi=70\%$ .

2. Расход бензина, достигнутый на трассе, в литрах на 100 км.

3. Штатный расход бензина при номинальной нагрузке и скорости движения – 10 л/100 км.

4. Вместо топлива воздух поставляет электроны в плазму зоны горения.

5. Расход бензина на пуск и прогрев двигателя внутреннего сгорания (ДВС).

### **13. Меры обеспечения стабильной работы автомобильного двигателя в бестопливном режиме**

Двигатели ВАЗ-2105 и ВАЗ-2106 после настройки с магнитным оптимизатором – обработчиком воздуха до подачи его в цилиндры двигателя работали достаточно устойчиво в течение лета и части зимы 2002 года (2106 – по 14 ноября 2002 г.). Более того, при наезде порядка 5000 – 7000 км с оптимизатором его можно было снять и ездить на бестопливном режиме еще некоторое время за счет, видимо, наработки изотопов на стенках цилиндров. Работа двигателя в зимнее время показывает, что причиной нестабильности является не столько зима, сколько расстройство настройки двигателя и необходимость новой настройки по полной программе из-за существующей конструкции двигателя, чего не было сделано. Одной из главных причин был большой импульсный расход топлива при перегазовках, трогании с места... Тогда стенки цилиндров заливало топливом и изотопы (микрограммы) переставали работать как катализаторы, а индукции магнитного оптимизатора было недостаточно для восстановления режима.

Конечно, лучшей мерой было бы исключение топлива вообще и изменение конструкций двигателя совместно с усилением перечисленных выше факторов, способствующих горению, особенно плотности потока электронов в оптимизаторе (магнитной индукции), например, наложением электрического, возможно импульсного, поля высокого напряжения. Эти меры сняли бы все оставшиеся сложности, связанные с зажиганием воздуха.

Однако, следует поочередно рассмотреть и те меры, которые обеспечивают горение при минимальном расходе топлива, так как оно облегчает первичное зажигание.

### 13.1. Адресное микродозирование топлива

Цель – облегчение воспламенения в цилиндре двс при минимальном расходе топлива.

При бестопливном режиме топливо нужно, в основном, для облегчения воспламенения переобедненной смеси: тогда не нужны высокая индукция в оптимизаторе, большая мощность электрического разряда (искры), другие сложные устройства усиления возбуждающего импульса для начала горения.

Обычно топливо подают в объем камеры сгорания в цилиндре двигателя. Стараются равномерно распределить его по объему при стехиометрическом соотношении топливо – воздух. Но воспламеняется топливо первоначально только в микроне зоне разряда между электродами свечи зажигания, не во всем объеме камеры сгорания. Затем объем светящейся области пламени увеличивается постепенно, достаточно медленно, с вращением вправо вдоль стенки цилиндра, если смотреть сверху (фотографии сделаны Е.С. Бугайцом). Если в обычном термическом топливном режиме топливо нужно, и оно воспламеняется затем по всему объему цилиндра, то в автотермическом бестопливном режиме во всем объеме цилиндра работает не топливо, а предварительно обработанный в оптимизаторе воздух. Топливо, если и нужно для облегчения зажигания, то совсем немного и с подачей адресно в микроне зону начала воспламенения, в зазор между электродами свечи.

Из стехиометрического соотношения следует, что в цилиндры двигателя должно подаваться топливо в количестве  $1/15$  от массы смеси всегда, независимо от нагрузки и оборотов. В то же время применение адресного микродозирования позволяет поддерживать стехиометрическое соотношение топливо – воздух постоянным только в микроне зоне зазора между контактами свечи. Это требует, как указано

выше, минимальной энергии на искру. Для наглядности ориентировочно можно подсчитать расход топлива при его подаче по каплям, например, размером  $1 \text{ мм}^3$ . На каждые два оборота (из 3000 об/мин) в 4-х цилиндрах двигателя ВАЗ-2106 будет расходоваться

$(3000/2) \cdot 4 = 6000 \text{ мм}^3/\text{мин} = 360 \text{ мл/ч}$ , что в  $10/0,36 = 28$  раз меньше, чем обычно. Это соответствует соотношению топливо – воздух 1:400.

Форсунки с капельной подачей топлива к электродам свечи разработаны, например, Ю. Поповым /21/. Они были изготовлены и испытаны в количестве более двух десятков штук. Так же по имеющейся информации (журнал «Пикап», 2003 г.) автомобильные фирмы, в том числе Мерседес и Тайота, разрабатывают устройства для создания переобедненной смеси. Указывается, что достигнуто соотношение топливо – воздух 1:40...1:50. Во-первых, это многовато, нужно еще меньше. Во-вторых, без дополнительной доцилиндровой и внутрицилиндровой обработки воздуха бестопливный (точнее близкий к бестопливному) режим не будет получен. Автотермический режим с малым расходом топлива начинается ориентировочно при соотношении топливо – воздух менее 1:100. А мы на автомобиле ВАЗ-2106 ездили при соотношении 1:600 и менее.

При автотермическом бестопливном режиме горения воздуха, прошедшего обработку в оптимизаторе, электроны связи атомов в молекулах кислорода и азота становятся свободными при втором воздействии – в цилиндре двс – и начинают ФПВР с выделением энергии не из топлива, а из воздуха. При недостаточном энерговозбуждающем воздействии на воздух топливо может потребоваться в мизерном количестве только для облегчения начала воспламенения. Конечно, в этом случае рационально подавать топливо микродозами, каплями, микропорциями непосредственно в зону



искры, а не в объем цилиндра, так чтобы начало воспламенения происходило в указанных выше пределах горючести смеси, близких к стехиометрическому соотношению топливо – воздух. При подаче малого количества топлива в объем цилиндра, безадресно, эти значения соблюдаться не будут, воспламенения не получится, двигатель работать не будет. Либо – надо увеличивать в десятки раз расход топлива только для соблюдения пределов горючести, но не для получения мощности, которая обеспечивается за счет энергии воздуха, а топливо тут не нужно.

### **13.2. Первоочередные мероприятия для ДВС**

Несмотря на то, что использование топлива в малом количестве облегчает работу двигателя в бестопливном режиме, в том числе, пуск, прогрев, воспламенение, переходные режимы, но лучше все же сразу ориентироваться на совсем бестопливный режим. Преимущества бестопливного режима не только в экономике (исключение топлива) и экологии, но и в серьезном упрощении двигателя, систем его обеспечения и управления (практически одной воздушной заслонкой), облегчении эксплуатации и улучшении пожаро-взрывобезопасности. Причиной отсутствия активности людей в переводе двигателей на бестопливный режим является не только отсутствие информации, но и, в первую очередь, психологический барьер, особенно у специалистов, да практиков автомобилистов: как же, машина без топлива заглохнет! Не заглохнет; более того, топливо мешает бестопливному режиму.

#### **13.2.1. Доцилиндровая обработка воздуха**

1. Установка магнитных оптимизаторов.
2. Усиление действия оптимизаторов с помощью:
  - концентраторов магнитного потока;

- катализаторов, размещенных в магнитном поле.
3. Наложение дополнительного электрического поля:
- подмагничивание;
  - поле высокого напряжения.
4. Импульсное воздействие – создание системы волн.
5. Резонанс.

Могут быть и другие меры из числа перечисленных выше факторов воздействия, способствующих горению.

### **13.2.2. Внутрицилиндровая обработка**

6. Использование, по возможности, тех же методов, что и в доцилиндровой обработке (п.п 1-5).

7. Настройка двигателя:

- по топливу (если оно необходимо): переобеднение смеси;
- по углу зажигания;
- по положению работы заслонок;
- наработка изотопов – катализаторов.

Усиления магнитной индукции можно достичь статическим и динамическим способами. При статическом способе магнитную индукцию увеличивают добавками редкоземельных металлов (РЗМ). Ограничением является их избыточная концентрация, при которой происходит их возгорание на воздухе. Отмечается /22/, что в Японии создали постоянный магнит с индукцией 15 Тл. Надо сказать, что индукция даже в Токамаках не превосходит 6 Тл, так что вряд ли эта информация достоверна. Однако, импульсными методами /23/ можно создать магнитную индукцию 2500 Тл. Там же указано, что в постоянных магнитах с заостренными полюсами, можно достичь увеличения магнитной индукции в 2,5 и более раз (с.20). Это объясняется тем, что по аналогии с электрическим разрядом на электродах, на северном полюсе магнита тоже может накапливаться заряд

(электрино), особенно, если полюс – остроконечный, выше индукции насыщения. Затем идет разряд от большей концентрации к меньшей. Шероховатость в виде микроостриев и магнитные порошки (порошинки играют роль остриев) с размерами 1-10 мкм тоже могут служить концентраторами магнитного потока и усиления индукции. Пленочные магниты с РЗМ могут не только усилить индукцию, но и позволят сократить расход материала.

При динамическом способе усиление индукции достигается импульсным магнитным потоком во вращающихся или электромагнитных системах при увеличении частоты вплоть до резонансной.

### **13.2.3. Использование катализаторов**

Усиление катализаторов в магнитном или электрическом поле происходит следующим образом. Основным разгонным органом снарядов – электрино является их вихрь, вращающийся вокруг атомов кристаллической решетки. Скорости электрино достигают в нем значения  $10^{25}$  м/с. Это очень большая скорость, так как уже скорости  $10^{19}$  степени достаточно для разрушения атомов, например, золота, на отдельные нейтроны /7/. Но эта скорость в межатомном пространстве катализатора очень быстро убывает, а реагенты в этом межатомном пространстве попадают, конечно, не вплотную к атомам, а вероятнее в середину пространства ввиду равнодействия и равноудаленности от атомов решетки, где скорость ниже указанных. Вихри частично компенсируют избыточный отрицательный заряд металла, и очень незначительно: на 1-5%. Поэтому есть еще возможность увеличить вихрь в 20-100 раз в пределах до полной компенсации заряда, а фактически, конечно, меньше. Это подтверждается, например, использованием губчатого тантала с развитой поверхностью для изготовления электрических

конденсаторов, которые заряжаются как раз по указанному принципу компенсации избыточного заряда. В магнитном и электрическом поле будет не только увеличиваться вихрь электронов, но и молекулы воздуха, имеющие существенно меньшие размеры, чем атомы катализатора, и, тем более, размера межатомного пространства, свободно проникающие туда в приповерхностном слое атомов катализатора, будут магнитным и электрическим потоками прижиматься ближе к атомам в зоны вихрей с высокими скоростями электронов. Тем самым нейтрализация и разрушение межатомных связей в молекулах кислорода и азота будет полнее. Усилить каталитическое действие можно импульсным изменением напряженности магнитного и электрического поля. Тогда уже вступают в действие ударные высокоскоростные эфирные волны электрических потоков с высокими же параметрами (давление, температура, концентрация) на фронте волны, активизирующими молекулы воздуха, и разрежением за фронтом волны, их разрушающим после активизации. Предельным состоянием может быть резонанс вынужденной частоты с собственной частотой колебания атомов кристаллической решетки. Можно усилить катализ еще многократной циркуляцией воздуха через оптимизатор или многократным действием каскада оптимизаторов. Поверхность катализатора, как видно, должна быть развитой, а степень нейтрализации межатомной связи в кислороде и азоте не должна достигать ее полного разрушения, вызывающего горение воздуха (ФПВР), так как катализатор в пламени окисляется атомарным кислородом и выходит из строя. Например, тантал окисляется до  $Ta_2O_5$ .

#### **13.2.4. Адаптация зажигания**

Теперь о зажигании. Выше уже поясняли причину, почему молния не может взорвать атмосферу. Так и искра

электрического заряда не может самостоятельно взорвать чистый воздух в цилиндре двигателя. С топливом – это можно сделать. При этом желательно нейтрализовать свободные электроны, поставляемые топливом в плазму горения. Ориентировочные расчеты показывают, что, например, для автомобиля ВАЗ-2106 мощность искры должна быть по этой причине не менее 1 Дж. Поэтому следует применять усиленные свечи зажигания, например, Е.С. Бугайца (с конденсаторами, со специальной формой электродов), И.Н. Стаценко (плазменно-форкамерные свечи со сверхзвуковым пламенем). Они дают более мощную искру с высокоскоростной и высокочастотной плазмой, увеличивают каталитический эффект. Пламя быстрее, чем обычно, охватывает весь объем камеры сгорания цилиндра двс, возникает вращение пламени в цилиндре, соответственно, с разрежением на оси вращения как в середине цилиндра, так и на оси вращения «баранки» вихря. Это тоже способствует разрушению молекул воздуха и бестопливному горению как и сверхзвуковая плазма. При этом вследствие кориолисовых сил и наличия энергии в плазменном вихре, этот вихрь может быть длительно устойчивым. Этому может способствовать также форма поршня. Зажигание может быть не только однократным, как обычно, но и многократным, и частотным. На основе индикаторной диаграммы можно будет уточнить углы зажигания в разных точках хода поршня (см. также /1, 2, 3/).

### **13.2.5. Повышение оборотов**

Практика показывает, что повышение оборотов способствует наступлению азотного цикла, не совсем бестопливного, но уже с участием не только кислорода, но и азота в горении. Внешними визуальными признаками этого режима являются следующие:

- много воды в виде пара на выхлопе;
- отсутствует запах выхлопных газов;
- низкая 50-60<sup>0</sup>С температура выхлопной трубы, так что за нее можно держаться голый рукой;
- мягкая бесшумная работа двигателя;
- снижение температуры охлаждающей двигатель жидкости на 10-15<sup>0</sup>С;
- с помощью индикатора качества смеси (ИКС) видно искру на черном фоне беспламенного «холодного» горения;
- ручка переключения скорости становится неподвижной, не дрожит, как обычно.

Это все свидетельствует о пониженном давлении и температуре в цилиндрах двигателя. При этом его мощность не только не снижается, но и возрастает, что является следствием усиленной диссоциации воздуха, вплоть до нуклонов, как указывалось выше на примере золота /7/. Вот откуда еще один источник единичных элементарных атомов, то есть атомов водорода, для образования воды в большом количестве, визуальном и инструментально определяемом на выходе из выхлопной трубы. Если построить примерную индикаторную диаграмму работы двигателя в азотном частично автотермическом режиме с учетом большого опережения угла зажигания (начала горения), диссоциации и плавного нарастания и снижения (меньшего по максимуму) давления, обратной продувки цилиндров повышенным более атмосферного давлением выхлопа с отжиманием и отсеканием топлива в карбюраторе от отверстий его подачи в первичной и вторичной камерах, то такая уточненная эпюра совмещенных в двигателе давлений 4-х цилиндров (для ВАЗ-2106) показывает, что огибающая кривая давлений – почти постоянная. Вот почему не дрожит ручка переключателя скорости, а работа двигателя бесшумна, по сравнению с обычным двигателем, для которого индикаторная диа-

грамма имеет достаточно острый пик, совокупность которых и дает дрожание конструкции и ручки.

### **13.2.6. Устранение несанкционированного подсоса топлива**

Одним из недостатков карбюраторного способа подачи топлива является несанкционированный подсос его из бака. От бака до цилиндров канал открыт практически беспрепятственно для прохода топлива. Много каналов и отверстий подсоса, практически неучтенных, когда, особенно, на переменных режимах, топливо скачком увеличивает расход за счет резкого изменения давления и разрежения, что видно оперативно по установленному датчику расхода топлива. Кроме того, топливо уходит под иглу поплавкового клапана даже тогда, когда двигатель не работает, после его остановки. Замер мензуркой показывает, что в этом случае расход топлива составляет 0,1-0,2 л/ч. При работающем двигателе топливо уходит под иглу значительно больше вследствие вибрации иглы и открытия канала. Игла работает как поршень, подкачивая топливо в камеру. Камера переполняется и топливо следует в цилиндры. Контролируемый и регулируемый уровень топлива в камере карбюратора с помощью электроклапана отчасти решает эту проблему. Для азотного режима уровень топлива должен быть как можно меньше, тогда лучше обеспечивается переобедненная смесь. Исключение топлива безусловно решит рассмотренную проблему.

### **13.2.7. Наложение высокого напряжения**

Электрическое поле между электродами является иницирующим воздействием для катализа – процесса горения воздуха. Оно повышает плотность электричного газа в этом пространстве, нейтрализует частично избыточные электроны топлива, если оно применяется. Но самодостаточно воздух не

зажигает, нужно обязательно какое-либо еще воздействие или их совокупность: магнитное поле, поле волн давления, катализаторы... Электроды могут быть плоскими или остrokонечными, другой формы; сами магниты могут быть электродами, в том числе, омедненными. В двс центральным электродом может быть свеча зажигания, а вторым – может быть поршень или цилиндр. Но, еще раз подчеркиваю, что одно электрическое поле вопрос не решит, воздух не зажжет.

Дудышев /24/ делал эксперименты по горению топливно-воздушной смеси в камере, имеющей с двух противоположных сторон плоские электроды. Напряжение постоянного тока было около 20 кВ, включался также импульсный режим переменного тока с различной частотой. Целью эксперимента было уменьшение расхода воздуха. Удалось снизить расход воздуха в 15 раз: было достигнуто соотношение топливо – воздух 1:1. При этом уменьшался также расход топлива в пределах до 10-20%. Воздух и топливо предварительно обрабатывались в «активизаторах». Каких? – автор не сообщает: это могла быть ионизация, например, с помощью «лампы Чижевского», которая сейчас применяется для этих целей; магнитная обработка воздуха и топлива, которая тоже сейчас применяется все чаще. Увеличение частоты приводит к усилению эффекта.

Для усиления эффекта можно применять не только увеличение частоты импульсов высокого напряжения, но и по аналогии с магнитами: концентраторы (игольчатые вплоть до микроразмерных в виде игольчатой поверхности электродов и другой формы: клин, конус...), катализаторы, магниты, а также использовать резонанс с колебаниями атомов и молекул. В результате всех мер увеличивается плотность потока электронов, амплитуда колебаний, концентрация в малых зонах, давление, скорость частиц и фронта ударных волн, действие разрежения в обратной волне.



## **14. Рекомендации по улучшению работы автомобильного двигателя при эксплуатации на азотном режиме**

1. Действовать в соответствии с алгоритмом, данным в /3/.
2. Выполнить и проверить настройку до- и внутрицилиндровой обработки воздуха.
3. Проверить оптимизатор на порядок чередования полюсов магнитов.
4. Катализатор располагать в зоне наибольшей магнитной индукции.
5. Применять концентраторы, в том числе, магнитный порошок.
6. Проверить и устранить подсосы воздуха через неплотности в оптимизаторе, карбюраторе, воздушном фильтре и на всем тракте.
7. Обеспечить достаточное сечение каналов для прохода воздуха, в том числе, в оптимизаторе.
8. Не уменьшать искусственно сечение воздушных каналов в карбюраторе.
9. Проверить и устранить излишние утечки топлива в карбюраторе.
10. Не делать автономный привод заслонки вторичной камеры карбюратора.
11. Отрегулировать заслонки, чтобы работали на полное сечение с максимальным расходом воздуха.
12. Измерять расход топлива по его истинному объему. Не делать измерений косвенными методами.
13. Сделать профессиональную настройку карбюратора на холостом ходу и всех режимах езды (см. также /3/).
14. Иметь исправный автомобиль.
15. Сделать эжекторный выхлоп.

## 15. Рекомендации по организации перевода двигателей внутреннего и внешнего сгорания на азотный цикл с пониженным расходом топлива

1. Работы должны вести сами предприятия, выпускающие автомобили или двигатели.

2. Лучше, если это будут ведущие предприятия отрасли, обладающие передовой промышленной базой, устойчивой конъюнктурой, развитой инфраструктурой, и успешно работающие последнее время.

3. Сходные работы в автомобильной промышленности ведутся, но методом проб и ошибок, с закрытыми глазами ввиду отсутствия у них теории и необходимого знания и опыта. Поэтому обязательно нужно в полной мере применить теорию и накопленный опыт по обеспечению азотного режима работы двигателей, снижению расхода топлива вплоть до его полного исключения.

4. Ставку нужно делать на молодых энергичных, активных, работоспособных и думающих специалистов.

5. Необходимо организовать обучение молодых специалистов, хотя бы по одному-два на каждое предприятие, которые будут заняты этой работой.

6. Желательно открыть поисковые работы в нескольких странах (не класть все яйца в одну корзину), например, в Германии, Англии, России.

7. Осуществлять научно-техническое сопровождение работ с участием разработчиков теории, обладающих наиболее полными знаниями и опытом разработки конструкторских технических решений и настройки двигателя и автомобиля или двигатель-генератора в целом.

8. Иметь постоянно оборудованное место работы на промышленном предприятии, необходимую производственную, диагностическую и лабораторную базу, а также – исправный объект для работы (двигатель, автомобиль...).

9. Установить дисциплину: кто за что отвечает, кто кому подчиняется, единого руководителя.

10. Разрешить любые мнения, но после принятия общего решения – строго его выполнить.

11. Осуществлять контроль со стороны дирекции предприятий за ходом работ.

12. Учитывать интересы всех занятых и заинтересованных сторон.

13. В первую очередь реализовать и экспериментально проверять то, что где-то уже работало и давало результат.

14. Организовать подготовку учебного пособия на основе трех книг по естественной энергетике.

15. Вести ежедневный технический журнал работ.

16. Фиксировать актом проведение испытаний.

17. Развивать, кроме указанных по двигателям, другие направления естественной энергетике, в том числе, разработку горелок воздуха и воды, магнитных электрогенераторов.

## 16. Горелки и камеры сгорания

Горелки котельных топок и камеры сгорания газотурбинных (ГТУ) и других энергоустановок отличаются от камер сгорания двс отсутствием поршня и системой аэродинамических волн давления, ударных и детонационных волн горения, и эфирных ударных волн. Последнее качество явилось решающим отличием для реализации именно в автомобильном двигателе азотного цикла и режима работы с пониженным расходом топлива, а также – полностью бестопливного режима. Впервые и единственно на автомобилях были достигнуты эти режимы благодаря наличию поля разных волн, способствующих разрушению молекул воздуха внутри цилиндров двигателя с освобождением их свободных электронов, которые стали работать генераторами

энергии вместо электронов, поставляемых в плазму горения топливом.

Поэтому к горелкам применимы все те технические решения и конструкции, способы и рекомендации, которые даны для двигателей внутреннего сгорания.

Двигатели тоже применяют в качестве камер сгорания. Но это – сложные камеры, имеющие движущиеся и трущиеся детали, существенно снижающие ресурс энергоустановки и увеличивающие эксплуатационные затраты. В годы перестройки в России с 1992 года есть примеры реализации этой идеи не от хорошей жизни. Дизель – генератор заставляют работать в постоянном режиме, как котельный агрегат. Всю непотребленную электрическую и тепловую энергию от утилизации тепла охлаждающих воды, масла и отходящих газов аккумулируют путем нагрева воды в резервуаре. При пиковых нагрузках эту теплоту отдают потребителю. Электрическая и тепловая энергия, полученная по такой схеме, иногда оказывается дешевле, чем от централизованных энергосистем, особенно, в удаленных районах, например, Камчатки. Но по моему мнению – это только от беспредела частных лиц монополий при назначении тарифов.

Приведенная схема с двигателями внутреннего сгорания на азотном бестопливном режиме работы может быть применена и сейчас. В этом случае вычитаются затраты (оплата) топлива ввиду его отсутствия, но увеличенные затраты на ремонт и замену машин ввиду малого ресурса остаются. Впрочем, это все нужно хорошо подсчитать, так как есть тихоходные двигатели с большим моторесурсом, сопоставимым с ресурсом котельных агрегатов и газотурбинных установок.

Конечно, лучше иметь аналогичные традиционным горелки и камеры сгорания с неподвижными деталями,

имеющие высокий ресурс работы и малые эксплуатационные затраты.

Общая стратегия создания таких горелок для работы в бестопливном (или – малотопливном) режиме такая же, как и для двигателей внутреннего сгорания, описанная в настоящей книге и /1, 2, 3/. Она состоит в том, что воздух должен пройти докамерную обработку в оптимизаторе, которая заключается в его ионизации в конечном счете, а затем – внутрикамерную обработку с освобождением отрицательных ионов от «сидящих» на них электронов связи, которые становятся свободными электронами – генераторами энергии. Поскольку вся эта идеология, теория и практика изложены подробно ранее, то остановимся только на возможных конструктивных технических решениях горелок. Еще раз скажем, что действующих бестопливных камер сгорания в настоящее время нет, кроме камер сгорания двс, и то только карбюраторных.

Внешне горелка мне представляется в виде прямоточного реактивного двигателя, а проще – в виде работающей паяльной лампы, хотя это и не единственный вариант дизайна, особенно по сути процесса горения (выше уже был вариант камер сгорания двс и будут еще разные варианты горелок).

Докамерную обработку воздуха проводим в оптимизаторе. Оптимизатор, видимо, должен быть магнитным (наиболее удобно, доступно и достаточно эффективно). К нему могут быть добавлены меры усиления эффекта: концентраторы, катализаторы, прерывность действия, резонанс, наложение высокого напряжения, ультразвук, ультрафиолет, электромагнитные волны и т.п.

Внутрикамерную обработку воздуха следует проводить также, как и докамерную и можно дополнить: адресным микродозированием топлива; свечами зажигания раз-

ных типов, в том числе, авиационной высокочастотной, а также – калильной; системой электромагнитных, электрических и акустических волн; вращательным движением газа для лучшего катализа молекул за счет разрежения на оси вращения; резонаторами и резонансными колебаниями среды в камере сгорания; эжекторным выхлопом (по Чистову и Пушкину /1/) с объединением нескольких камер на линейный или кольцевой эжектор; электрический разряд: тлеющий, искровой, дуговой; созданием локального разрежения, например, сверхзвуковым расширением и т.п.

Итак, облик горелки для котельных агрегатов отличается от обычных наличием оптимизатора для докамерной обработки воздуха и средств катализа и зажигания для внутрикамерной обработки.

Камеры сгорания газотурбинных установок отличаются от камер сгорания котельных агрегатов, в которых установлены горелки, наличием устройств подвода вторичного воздуха для снижения температуры и компактностью.

Камеры двигателей внешнего сгорания (типа Стирлинга, Сказина /1, 2, 3/) больше похожи на камеры котельных агрегатов. На последнем следует остановиться особо, так как у двигателей Сказина много существенных отличий. Одно из главных отличий – это наличие сверхзвукового нагнетателя Цандера с неподвижными деталями вместо обычного вращающегося турбокомпрессора. А поскольку турбины в ГТУ нужны именно для высокооборотного привода компрессора, то в реактивном двигателе Сказина такой турбины нет, как и турбокомпрессора. Получается уже не прямоточный реактивный двигатель, а как обычный с повышением давления, но без турбины и без турбокомпрессора, что существенно увеличивает ресурс и надежность. А вместе с бестопливным режимом работы двигатель Сказина – это очень неплохой вариант для самолета с неограниченным

радиусом действия, дальностью и продолжительностью полета.

Второе отличие двигателя Сказина – это полная утилизация тепла в двигателе по принципу, чем больше потерь, тем лучше кпд. В результате, расчетный кпд близок к единице (как практический кпд у Р.М. Пушкина в его работающем реактивном двигателе /1/). Это не имело бы значения для нашего бестопливного цикла, так как воздуха вокруг океан и его не стоило экономить как органическое топливо. Но кпд, равный единице, дает возможность еще снизить габариты и вес энергоустановок, что для самолетов существенно.

Третье отличие двигателя Сказина в том, что он может работать по замкнутому циклу без потребления воздуха извне за счет его запасов во внутреннем рабочем контуре циркуляции. А это – увеличение и высоты полета и скорости.

Введение импульсной эжекции и смещения позволит за счет разгона звуковой волны природными силами исключить использование воздуха в качестве топлива и сделать двигатель еще более простым и низкотемпературным. Такая задача частично решена в /48, 49,50/.

#### *Элементы горелок*

##### *До камеры сгорания*

1. Оптимизаторы – ионизация воздуха: магнитные, в т.ч. с катализатором и концентратором, с наложением электрического поля высокого напряжения (ВН), особенно – импульсного. Импульсный магнитный поток.

##### *В камере сгорания*

2. Свечи зажигания: электрический разряд – тлеющий, искровой, дуговой; постоянный, частотный, импульсный (в т.ч. сдвоенный: 1-й такт – дополнительная ионизация, 2-й такт – разрушение → зажигание).

Калильные свечи: шарик, обечайка...

3. Электроды ВН – на всю камеру сгорания, в т.ч. коаксиальные.

4. Ультразвуковой генератор (стоячих волн)

5. Устройство для сброса давления:

5.1. Сверхзвуковое сопло

5.2. Дозвуковое сопло

5.3. Эжектор: линейный, кольцевой, вихревой.

5.4. Импульсный генератор: перегородки, пластинки, трубки...

5.5. Вихревая камера сгорания (на оси – разрежение).

6. Резонатор. Собственные колебания (объема) резонатора в резонансе с вынужденными колебаниями процесса горения «зажигание – погасание» от электрического разряда или иного источника.

7. Другие иницирующие устройства: ультрафиолет, лампа Чижевского, плазмотроны...



## **ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ**

### **ГОРЕНИЕ ВОДЫ**

## Введение

О воде уже достаточно много написано в предшествующем материале /1, 2, 3/. Но с течением времени пришло новое понимание и новые факты, знание которых необходимо для лучшей и более правильной организации процессов получения энергии из воды.

Вода в жидком состоянии образует цепочку своих молекул  $H_2O$ , соединенных между собой электронами связи. Максимальное количество молекул в цепочке, по условиям прочности жидкого монокристалла воды, составляет 3761 штук. Столько же электронов. При разрушении цепочки освободившиеся электроны связи в определенных условиях могут стать генераторами энергии аналогично электронам топливных углеводородных цепочек. В состоянии насыщенного пара молекула водяного пара состоит из трех молекул воды (триада). При критических параметрах вода представляет собой дитриаду. Водяной газ состоит из отдельных молекул воды, при этом, как правило, к молекуле водяного газа присоединен один электрон связи. Такой агрегат или ион воды почти нейтрален. Никаких процессов самопроизвольного энерговыделения в водяном газе нет, что косвенно подтверждает отсутствие в нем свободных электронов. Все остальные промежуточные состояния воды могут характеризоваться соответствующим промежуточным количеством молекул воды в агрегатах молекул жидкости, пара и газа воды в зависимости от давления и температуры.

Молекула воды очень прочная, так как даже при закритических параметрах не разрушается на атомы. Однако, при других внешних воздействиях, например, электролизе воды, как известно, разлагается на водород и кислород. Они могут участвовать в обычном традиционном горении. Специфическим для воды, как и любой жидкости, является ка-

витация – нарушение сплошности с образованием и схлопыванием пузырьков. При этом достигаются высокие параметры – давление и температура, активизируются молекулы, часть их разрушается, а часть оставшихся разрушается ударными волнами. Свободные электроны – генераторы производят энергию, взаимодействуя с положительными ионами, в первую очередь, кислорода, а также водорода и других фрагментов, полученных в результате разрушения. Идет атомная реакция, в том числе, с образованием новых химических элементов, например, гелия как наиболее заметного из них. Именно по этой причине некоторые из таких процессов получили название «холодный синтез». Однако, энергия все же, как видно, получается за счет разрушения, распада, расщепления атомов и фрагментов воды при кавитации в процессе ФПВР.

Молекула воды полярна и также может взаимодействовать электродинамически с электроном – генератором энергии целиком – с положительного конца. Видимо, этим можно объяснить в некоторых случаях легкость получения энергии из воды, например, в кавитационных теплогенераторах. По этой же причине при смешивании с углеводородным топливом примерно пополам образуется новое топливо, не расслаивающаяся как эмульсия, с теплотворной способностью такой же, как у углеводородного топлива.

Из воды энергию также можно получить чисто гидравлически (гидравлический удар, таран) путем усиления первичного напора и последующим срабатыванием разности напоров для получения полезной работы. Традиционное невнятное объяснение этого явления теперь можно заменить на отчетливое, заключающееся в явлении разгона звуковой волны с помощью энергии колеблющихся и взаимодействующих между собой и с окружающей средой молекул воды электродинамически с участием перетока элек-

тринного газа. Избыточную энергию можно получить еще одним гидравлическим способом – самовращением воды под действием кориолисовых сил.

Из этого краткого описания следуют пять основных процессов как источников получения энергии непосредственно из воды:

- катализ (разрушение) и сжигание, горение, как и любого вещества (ФПВР),
- кавитация с последующим ФПВР,
- электролиз с последующим, обычным, сжиганием выделившихся газов, в том числе, в электро-химическом генераторе (ЭХГ, топливный элемент),
- разгон звуковой волны с повышением первичного напора,
- самовращение под действием кориолисовых сил.

Указанные способы, я думаю, не исчерпывают всех возможных и могут быть применены как в отдельности друг от друга, так в совокупности, комбинации, друг с другом для усиления эффекта и облегчения получения избыточной энергии непосредственно из воды.

## **17. Катализ и сжигание воды**

Вода самодостаточна для горения: ей не нужны топливо и окислитель.

Согласно современным представлениям о естественной энергетике /1, 2, 3/ горение – это процесс электродинамического взаимодействия свободных электронов – генераторов энергии с положительно заряженными ионами. С поверхности ионов электрон послойно отбирает мелкие положительно заряженные частицы электроно, которые отдают свою кинетическую энергию окружающей среде – плазме, нагревая ее. Для горения необходимы два обязательных условия: наличие свободных электронов и плазмы как состоя-

ния раздробленного вещества на атомы и фрагменты, имеющие положительный заряд.

При обычном горении электрон, как главный участник, имеющий наибольший отрицательный заряд, выстраивает вокруг себя сферу из положительно заряженных ионов (атомов) кислорода и взаимодействует с ними. Источником электронов является обычно углеводородное топливо, представляющее собой цепочки электронов, связывающих атомы углерода и водорода. Потеря атомом кислорода нескольких электронов, например, 286 штук, при горении метана, является атомным распадом и образует вполне понятный дефект массы атома кислорода. Этот дефект массы обычно ничтожно мал (порядка  $10^{-6}\%$ ) и восполняется в природных условиях. При этом кислород сохраняет свои химические свойства и после (подчеркиваю: «после») процесса энерговыделения соединяется с атомами участников в устойчивые соединения – окислы, в том числе, в углекислый газ  $\text{CO}_2$ . То есть окисление является следствием горения.

Вода, как и углеводородное топливо, представляет собой цепочки электронов, соединяющие молекулы воды в так называемый монокристалл или – большую молекулу, содержащую 3761 единичных молекул воды  $\text{H}_2\text{O}$ . Но в отличие от углеводородного топлива, требующего окислителя, кислород содержится в самой воде. Вода вообще идеальный объект для горения, так как она содержит не только положительно заряженные атомы кислорода, но также и положительно заряженные атомы водорода, и положительно заряженные сами молекулы воды  $\text{H}_2\text{O}$  и их цепочки. Причем молекула воды поляризована, то есть положительный заряд сконцентрирован на одном полюсе, что способствует возможности взаимодействия свободного электрона с молекулой воды или фрагментом цепочки даже без их разрушения на атомы (но с разрушением цепочки). Таким образом,

вода содержит в себе необходимые для горения и электроны, и положительно заряженные атомы и их совокупности.

Что касается свободных электронов, то, например, при нагревании происходит разрушение воды на более мелкие цепочки. Часть из них имеет отрицательный заряд. При этом фрагмент цепочки из единичной молекулы воды с электроном связи почти нейтрален (вода – диэлектрик), а избыточный электрон на «хвосте» отрицательной цепочки в связи с этим еле держится и способен стать свободным при малом разрушительном воздействии – катализе: нагревании, обработке катализатором, резком спаде давления и т.п.

Катализ – разрушение по-гречески. Действие катализаторов, в том числе, известных металлов таблицы Менделеева в основе своей имеет два механизма: магнитный и вихревой. Магнитный, известный как омагничивание воды, заключается в нейтрализации и ослаблении межмолекулярных и межатомных связей. Второй способ – вихревой – тоже аналогичного действия. Дело в том, что вокруг атомов кристаллической решетки металлов по орбите вращается вихрь электронов со скоростью порядка  $10^{21}$  м/с. Этой скорости достаточно, чтобы разрушить молекулы, например, воды или нейтрализовать и ослабить межмолекулярные (в монокристалле) и межатомные (в молекуле) связи до такой степени, что указанные объекты будут разрушаться, скажем, в горелке – реакторе при незначительном внешнем воздействии. А далее – возникает горение воды как процесс взаимодействия свободных электронов с положительными ионами среды.

Такие экспериментальные работы проводил, например, Козлов В.Г. в конце 90-х гг. XX века /27/. Так называемую легкую воду получали последовательными операциями, например, сначала – как «живую» воду (щелочную, отрицательно заряженную) при электролизе через полупроницае-

мую мембрану, скапливающуюся на положительном электроде (катоде). Затем эту воду, разлитую тонким слоем, подвергали ультрафиолетовому излучению (катализ) и, далее, банку с водой помещали в три стеклянных сосуда с обычной водой (один в другом) для экранирования от внешних воздействий, в том числе, от действия геомагнитного поля. В сосуде вода выдерживалась некоторое время и окончательно приобретала свойства легкой воды.

Легкая вода – это вода, разбитая на короткие цепочки по 4 и более молекул воды, так как при 3-х – это вещество уже будет водяным паром, а не жидкой водой. Причем в легкую воду отсортированы только отрицательно заряженные цепочки с непрочно сидящим электроном на конце каждой цепочки. Вода эта, обладая избыточным отрицательным статическим зарядом имеет также динамический положительный заряд в виде вихря электрина вокруг отрицательных цепочек. Динамический заряд частично (процентов на 5) компенсирует отрицательный заряд, что соответственно уменьшает гравитационную силу притяжения – вес воды: поэтому она легче обычной.

Легкая вода горит на открытом воздухе, и после всего сказанного это не кажется необычным. При ее поджигании (спичкой, как и углеводородного топлива) происходит отсоединение электронов с положительными ионами.

На автомобиле «Жигули» ездили на легкой воде вместо топлива.

Легкая вода в обычных условиях нестабильна и довольно быстро (в пределах 1 часа) превращается в обычную воду.

Один из вариантов водяного реактора для приготовления водяного топлива (из воды) можно представить в следующем виде. Реактор состоит из последовательно (по ходу воды) включенных трех элементов: 1 – насоса-дезин-

тегратора; 2 – оптимизатора; активатора. В дезинтеграторе механически разбивают воду (монокристаллы) на короткие цепочки молекул. Этот процесс усиливается гидравлическими ударными и звуковыми волнами, и всегда сопутствующими им эфирными электродинамическими волнами. В оптимизаторе на основе, например, магнитов (возможно, в совокупности с концентраторами и катализаторами) дополнительно нейтрализуют и ослабляют межатомные связи воды. В активаторе разделяют воду на положительно и отрицательно заряженную с помощью электродов и водопроницаемой мембраны (мертвая и живая вода; электрофизически активированная вода; тяжелая и легкая). Отрицательно заряженную воду подают в двигатель внутреннего сгорания или в горелку, а положительно заряженную воду по байпасу направляют на повторную обработку. Экспериментально можно определить рациональную последовательность чередования элементов реактора и необходимость дополнительной обработки воды (высоким напряжением, ультрафиолетовым излучением и т.п.).

## 18. Получение энергии электролизом

Электролиз без других внешних воздействий является энергозатратным процессом, в том смысле, что сколько энергии с учетом КПД затратил, столько потом и получил. Такие горелки, например, для резки металла выпускаются серийно и продаются в магазинах. Производятся также топливные элементы (fuel cell) для электрохимических генераторов (ЭХГ), в которых водород соединяется с кислородом, образуя воду и электричество /28/. Единичная ячейка состоит из анода, катода и ионообменной мембраны между ними. Анод и катод содержат катализатор, например, платину, который способствует разделению молекул водорода на электроны и протоны (на аноде) и ионизации молекул кислоро-



да (на катоде). Свободные электроны в электролите взаимодействуют с положительными ионами кислорода и водорода (ФПВР) с частичным распадом на элементарные частицы – электроны, которые и образуют электрический ток от анода к катоду при их замыкании проводником на потребителя. Ионы в электролите в конечном итоге образуют воду. Принцип действия fuel cell был открыт английским физиком – любителем Вильямом Гроув в 1839 году. Прошло 120 лет, прежде чем топливные элементы стали успешно применяться для космической техники (NASA). Интересная историческая параллель: двс появились через 100 лет после идеи их создания (Гюйгенс, 1680 г.), а стали применяться еще через 100 лет (Отто, 1872 г.); теория двс появилась только через 223 года (1903 г.), причем – в России. К достоинствам ЭХГ относят отсутствие большого шума, повышенный кпд 45...60%, надежность, возможность децентрализации электроснабжения. Однако, шумность все же есть, кпд реальный меньше указанного, цена ЭХГ еще высока (\$ 4000/кВт), температура (для разных типов ЭХГ) от 60<sup>0</sup>С до 1000<sup>0</sup>С, требуется отведение теплоты.

Компания BlackLight Power Inc. (Cranbury, New Jersey, USA) готовится через 1-2 года выпустить коммерческий ЭХГ с плазменным получением водорода. Стоимость энергии будет в 10 раз меньше, чем в ЭХГ с топливными ячейками /29/. Указывается, что указанный ЭХГ будет одним из немногих реальных конкурентов электрогенератору Валериана Соболева (НПЦ «ГРУС», Россия – Agrimex International, Canada).

Электролизные установки, принцип действия которых объясняют «холодным синтезом», реально дают избыточную тепловую мощность примерно в 4 раза выше затраченной электрической мощности /1/. Но, во-первых, это еще не рентабельно по относительной стоимости электрической и

тепловой энергии; и во-вторых, энергия в них выделяется при кавитации в жидкости и ее частичном распаде на элементарные частицы – электрино. Отводя электрино из такого электролизера, получает электрогенератор без необходимости в нем химических реакций, особенно, для получения водорода и кислорода с их последующим соединением, так как это обеспечивается автоматически в зоне кавитации.

Есть примеры электролиза воды вообще без затрат энергии /25/. Принцип действия реально действующей лабораторной установки состоит в следующем. Предварительно вода проходит обработку в активизаторе. Весь объем воды помещается в электрическое поле, образованное между нижним и верхним электродом. К верхнему электроду примыкает капиллярно-пористый материал, в котором осуществляется испарение воды электроосмосом. Испаренная без затрат энергии вода подвергается действию другого (поперечного потоку пара) электрического поля с помощью второй пары электродов. Под действием высокого напряжения активированный пар превращается на электродах в разные газы (топливо и окислитель), которые затем сжигаются для получения тепловой энергии.

Плазменное электромагнитное облегченное расщепление воды на водород и кислород с последующим их сжиганием импульсами (порциями): 1 вспышка в 3-4 секунды осуществляли в Луганском университете Шевченко В.А. и Юдиський С.А. Значение коэффициента избыточной мощности точно не указывается, но он выше единицы.

Как известно, первый автомобиль Austin A40 на топливных элементах был создан Карлом Кордешом в 1966 году. В 2000 году Д. Дингелем (Филиппины) автомобиль «Королла» оборудован неким реактором. В нем расщепляется вода на водород и кислород, которые сгорая в двигателе снова образуют воду, которая идет из выхлопной трубы в

виде пара. Затраты мощности на оптимизатор 120 Вт; расход воды – 1 л на 100 км пути /30/.

## 19. Кавитация как источник энергии

Кавитация в жидкости возникает как режим предкипения при нарушении (разрыве) ее сплошности. В образовавшиеся каверны поступает пар, в частности воды. Пузырьки пара вследствие малой кривизны поверхности имеют давление больше, чем жидкость, и поэтому растут. При некотором критическом размере, попадая в холодную зону пузырьки мгновенно схлопываются вследствие конденсации пара из-за мгновенного объединения вихрей электрино. В результате такого микровзрыва образуется сферическая ударная волна, распространяющаяся от эпицентра к периферии микрозоны взрыва. За фронтом ударной волны имеется зона разрежения, которая заполняет эту микрозону после ухода (вслед за уходом) ударной волны. Активированные на фронте волны молекулы воды попадают в зону разрежения и «лопаются» под действием разности давлений внутри и вне их, превышающей прочность молекул. Освободившиеся электроны сразу начинают свою работу по взаимодействию с положительными ионами: атомами кислорода, водорода и фрагментами воды – по генерации энергии – горению. Давление и температура в окружающей электрон сфере из ионов достигает предельных из известных в природе значений:

$$P_e = 1,459079 \cdot 10^{28} \text{ Дж/м}^3 \text{ (Па);}$$

$$T_e = 8,563135 \cdot 10^7 \text{ К.}$$

Вполне естественны при этом процесс мгновенного нагревания воды в микрозоне за счет указанного выше, щадящего распада вещества на элементарные частицы, и процесс свечения потоков электрино – фотонов в оптическом диапазоне частот в микропламени кавитационных взрывов.

При недостаточно интенсивной кавитации эти эффекты могут отсутствовать, но действие ударной волны в любом случае сохраняется, в том числе, как разрушающее различные материалы.

На кавитации основано действие известных водяных теплогенераторов, в которых количество полученной теплоты превосходит затраченную энергию в 10-15 и более раз за счет, по сути, атомной реакции воды.

При атмосферном давлении кавитация в воде начинается при 60-65<sup>0</sup>С (в среднем 63<sup>0</sup>С). С повышением температуры рост пузырьков пара интенсифицируется, они растут и лопаются (не схлопываются, а разрываются), давая начало режиму кипения, которое имеет развитый характер, как известно, при 100<sup>0</sup>С. Для получения тепловой энергии за счет кавитации, как видно, необходимо поддерживать режим именно кавитации как предкипения, не давая ему перерасти в развитое кипение, то есть отводить теплоту.

Кавитация при нагреве, например, вина до ~60<sup>0</sup>С дала в свое время возможность Пастеру уничтожить все бактерии за счет именно микровзрывов и ударных волн (вакуумные бомбы), а не за счет, как считают, термического действия, так как бактерии переносят и более высокие температуры. Впрочем, Пастер в то время этого понять не мог.

Кавитации способствуют звуковые и ультразвуковые колебания и волны. Однако, их механизм действия в свете традиционной науки остается не совсем ясным. Почему при движении источника колебаний порядка 1 м/с звуковая волна разгоняется в воздухе, например, до 300 м/с, а в воде – до 1400 м/с? Почему волна идет в направлении, заданном источником колебаний, а не от большего давления на фронте волны в сторону меньших давлений? Ответ на эти вопросы дан выше. Причиной распространения скорости звука, превышающей скорость движения источника колебаний (моле-

кула, атом, стержень, поршень, язык и т.п.), является электродинамическое взаимодействие осцилляторов (молекул) источника колебаний с осцилляторами (молекулами) среды. При искусственном механическом сближении осцилляторов на некоторое расстояние меньше критического взаимодействие их электрических зарядов происходит с силой, обратно пропорциональной квадрату расстояния между ними. Соответственно ускорение и скорость осцилляторов среды зависят от этой силы, а не от скорости источника колебаний (точнее – его стенки, торца...).

Сила взаимодействия осцилляторов зависит также от скоростей каждого в своей глобуле, которые не соизмеримы со скоростью источника. Например, скорость движения молекул воздуха в своих глобулах при нормальных условиях составляет величину порядка 47 км/с, что на 4 порядка больше скорости источника колебаний 1 м/с.

Взаимодействие осцилляторов при расстояниях, близких к критическому – электродинамическое, в том числе, при расстояниях равных или меньше критического – происходит с участием электрино – посредника и в газах, и в жидкостях, и в твердых телах. Давление на фронте звуковой волны газа в результате взаимодействия осцилляторов возрастает и примерно в 4 раза превышает давление невозмущенной среды. Давление за фронтом волны в 3-4 раза меньше последнего. Температура на фронте волны соответствует давлению, то есть в 4 раза больше температуры невозмущенной среды.

В жидкости вследствие ее несжимаемости давление на фронте волны увеличивается примерно в 12 раз, а температура при звуковом течении – не меняется. Давление за фронтом волны как и в газе уменьшается в 3-4 раза. Причина разрежения за фронтом волны – каверна, в которую молекулы не успевают возвратиться мгновенно.

Рассмотрим физический механизм взаимодействия ударных осцилляторов: молекул – мишеней и молекул – снарядов. Из физики известно, что давление распространяется от большего к меньшему, и казалось бы, после возникновения большого давления на фронте волны оно будет распространяться в обе стороны от фронта: от большего к меньшему, и даже больше в область разрежения, то есть в сторону, обратную направлению движения волны. Но этого не происходит: волна движется все время в направлении, заданном источником колебаний. Почему?

При взаимодействии ударных осцилляторов источника колебаний с осцилляторами среды происходит деформация их глобул. Из сферических (при равномерном со всех сторон взаимодействии молекул с соседями) глобулы становятся выпукло-вогнутыми телами вращения, похожими, например, на каплю жидкости, деформированную гравитацией. Такая глобула среды в результате воздействия соседнего осциллятора – снаряда приобретает вогнутую поверхность (лунку) со стороны удара и – выпуклую поверхность с противоположной стороны. За счет большей скорости, полученной вследствие искусственного насильственного сокращения расстояния меньше критического, молекула – мишень газа в своей глобуле развивает, как указано выше, давление в 4 раза больше давления невозмущенной среды. Поэтому размер глобул соответственно уменьшается при сжатии их ударными молекулами – снарядами, что приводит к уплотнению среды на фронте ударной звуковой волны. На фронте волны деформированные глобулы молекул среды образуют цепочки как бы вставленных друг в друга тел, выпуклости которых входят в лунки впереди стоящих глобул (по ходу волны).

Скорость молекул в глобулах начинает увеличиваться сначала в первом ряду, граничащем с подвижной стенкой

источника колебаний, молекулы – снаряды которой взаимодействуют с молекулами-мишенями среды этого, первого ряда. Затем таким же образом молекулы первого ряда, становясь снарядами, действуют на молекулы второго ряда и т.д. Возникает ударная звуковая волна, которая движется в сторону, определенную действием источника звука – малых возмущений. Молекулы в своих глобулах только передают это возмущение в среде, но сами глобулы остаются как бы неподвижными. Задние активированные молекулы электродинамически подталкивают неактивированные передние и далее по цепочке вперед. Отдав свою энергию, задние молекулы остаются в среде в своей глобуле, которая не бежит за волной, а тоже остается как бы на прежнем месте. На фронте волны давление повышенное, за волной – разрежение, обусловленное взаимодействием и вогнутой формой кормы глобулы молекул последнего ряда. В эту зону пониженного давления подтягиваются глобулы с молекулами из окружающей среды, в то время как само возмущение (волна) проходит вперед. Волна уходит в заданном источником звука направлении, а глобулы практически остаются на местах. В то же время молекулы в них движутся с повышенной скоростью и взаимодействуют с соседями с большими силами и ускорениями, причем практически в вакууме. Отсутствие сопротивления способствует прохождению волны на большие расстояния.

Большие молекулы воды, активированные на фронте волны, попадая в зону разрежения за волной лопаются, разрушаются под действием разности давлений внутри и вне их в случае, если разность давлений превосходит их прочность, прочность связей единичных молекул с соседями в большой молекуле. Разрыв сплошности среды приводит к появлению пузырьков пара и явлению кавитации.

Кавитацию различают как мягкую, жесткую и взрывную. Мягкая кавитация с образованием и схлопыванием пузырьков пара в жидкости происходит при обычном испарении воды с поверхности в паровое или газовое пространство /4, 5/. Жесткая кавитация происходит, например, в звуковых волнах, как описано выше. Значение разрежения за волной зависит от первоначального давления невозмущенной среды и поэтому – невелико. Кавитация происходит, как правило, в пучностях стоячих звуковых волн, то есть имеет локальный характер. Например, опускание в ультразвуковую ванну бумажного листа дает наглядное представление о регулярном построчном, как на разлинованном тетрадном листе, размещении пробитых взрывами пузырьков отверстий, ряды (строчки) которых отстоят друг от друга на расстояниях, равных половине длины волны. Малые разности давлений на фронте и за ним, частота и амплитуда колебаний, локальный (не объемный) характер возникновения пузырьков и, в целом, относительно слабые воздействия не позволяют образовываться крупным кавитационным пузырькам, схлопывание бы которых приводило бы к высоким давлениям, температурам и разрушению молекул воды, то есть – к взрывной кавитации, сопровождающейся описанным выше процессом горения воды – фазовым переходом высшего ряда (ФПВР) – энерговыделением за счет частичного атомного распада вещества на элементарные частицы.

При достаточно большом импульсном разрежении, создаваемом, например, поршнем в герметичном объеме, дросселируемой струей воды, на оси вращающегося потока воды, в дезинтеграторах и других устройствах для создания кавитации указанные недостатки звуковых волн исключаются. В таких устройствах многими исследователями получен режим взрывной кавитации с атомным процессом энерговыделения за счет приобретаемого водой незначительного



дефекта (дефицита) массы, восполняемого в природных условиях и не влияющего на экологию окружающей среды. К сожалению в /10/ описана только жесткая, но не взрывная кавитация.

Все, что написано выше о воде, справедливо и для углеводородного топлива в связи с аналогичной структурой вещества в виде цепочек электронов, соединяющих отдельные молекулы между собой. Из этого следует, что топливо тоже можно разделить на две части (легкое и тяжелое топливо) и, применяя легкое, экономить топливо в 2 раза. Можно также топливо смешать на молекулярном уровне пополам с водой и тоже экономить в 2 раза, что подтверждено практически. Но, конечно, интереснее осуществлять горение воды непосредственно вместо топлива. Горение воды, наряду с другими процессами естественной энергетики /1, 2, 3/, позволит решить топливную и энергетическую проблему самыми чистыми и экономически эффективными способами.

## **20. Повышение напора энергией природы**

Сразу скажем, что это – известное явление: гидравлический удар и гидравлический таран (см. например /31/). Внятного физического объяснения нет, хотя в формуле Жуковского повышения напора  $\Delta P = \rho v a$  присутствует плотность, скорость течения и скорость звука в воде.

Жидкость, как и газ, обладает глобулярной структурой. Внутри глобулы движется осциллятор воды путем электродинамического взаимодействия с соседями и обменом импульсом (энергией) через посредника – электрино, обуславливающего также энергообмен с электринным газом окружающей среды, подпитываемым энергией от Солнца и космоса. За подробностями отошлем к работам /7-10/. Последняя посвящена именно разгону звуковой волны за счет

указанной цепочки энергетических взаимодействий, то есть – за счет природы, даром (с точки зрения человека). Вода подчиняется тем же законам физики, что и газ, для которого алгоритм разгона звуковой волны расписан выше. В отличие от газа вода имеет ряд особенностей, влияющих на параметры процесса разгона звуковой волны. Осциллятор – монокристалл воды является сложной структурой, состоящей из 3761 молекул воды. Он массивен и занимает много места в своей глобуле (96,34%), не давая возможности проникнуть туда соседям. Этим и объясняется несжимаемость воды (или сжимаемость при высоких давлениях). В газе размер молекулы – осциллятора примерно на 3 порядка меньше размера глобулы, поэтому газ – сжимаем. При разгоне звуковой волны глобулы газа деформируются (сжимаются), глобулы воды – нет.

При скорости звука в воде при нормальных условиях  $c = 1483$  м/с, казалось бы, динамическое давление (напор) на фронте звуковой волны должен быть

$$P = \frac{\rho c^2}{2} = \frac{10^3 \cdot 1483^2}{2} = 1,1 \cdot 10^9 \text{ Па} \quad (11000 \text{ атм}).$$

Однако, скорость движения самих глобул осцилляторов существенно ниже скорости звука и составляет примерно 3,7 мм/с, вычисленная как скорость блуждания. Осцилляторы фактически как бы стоят на месте, а волна идет, поднимая воду на большую высоту за счет микродвижений глобул осцилляторов, поддерживаемых существенно более скоростным движением самих осцилляторов: 622 м/с в начале разгона и  $622 + 1483 = 2105$  м/с в конце. Указанная выше скорость блуждания является средней. С подходом волны она увеличивается до скорости звука на пути в микроны, а затем не только спадает до нуля, но и приобретает обратный знак вследствие разрежения за фронтом волны. На фотографиях струи воды, выполненных скоростной

съемкой видно, что струя не ровная, внутри нее есть колебания, вращения, вихри и капли, вылетающие из поверхности. Сложный характер течения вызывает необходимость специального исследования для определения дополнительного напора, создаваемого волной. Этим занимается, например, Л.С. Котоусов и другие исследователи.

Ф.М. Канарев и А.И. Тлишев разработали и испытали новый электрогидравлический кавитационный теплогенератор /47/, принцип действия которого изложен в /1/ (с.95-96). Испытанный образец имеет коэффициент преобразования мощности (электрической к тепловой)  $1/28$ , что экономически рентабельно. Он представляет из себя трубку диаметром  $16 \times 4$  мм длиной 100 мм с 5-ю патрубками для протока воды (раствора) с электродами. Импульсами электрического тока (напряжение 235 В; ток 117 А; частота 135,1 Гц; длительность 0,28 мс; период 7,4 мс) поддерживается кавитационный режим при температуре  $66^{\circ}\text{C}$ . Начальная температура воды  $22^{\circ}\text{C}$ , расход 5,5 л/ч. Электрогидравлический удар вызывает разгон звуковой волны за счет природных сил, затем кавитация многократно повторяет тот же процесс, вызывая нагрев воды как бы даром.

## **21. Самовращение в гидравлической энергетике**

Кориолисовы силы приводят к самовращению в любых средах, в том числе, в воде. Замечено, что, например, в вихревых теплогенераторах Потапова мощность привода насоса уменьшается при увеличении скорости подачи воды и закрутки потока. То есть, с некоторого момента увеличение напора не только не вызывает увеличения мощности, но и, наоборот, мощность насоса, потребляемая из электросети, уменьшается.

Вихрь – тор, в котором создается вакуум на центральной и круговой осях вращения, получает движущую силу

разности давлений, способную образовать радиальные потоки среды от периферии к центру вращения, а следовательно, и Кориолисовы силы, поддерживающие и увеличивающие вращение. При некоторых оборотах, когда Кориолисовы силы вращения превышают силы сопротивления, идет разгон вихря до тех пор, пока не наступит равновесие сил. Тогда будет самовращение вихря за счет энергии окружающей среды. В природе – это смерчи, торнадо, водовороты и тому подобные явления. Направление движения разных объемов (элементов) среды очень хорошо видно, например, при наблюдении за вращением сыпучего материала на диске с круговой стенкой. У стенки высота материала выше, чем на меньшем диаметре. Поэтому зерна пересыпаются с большего диаметра на меньший в целом почти по круговой (винтовой) траектории, образуя не совсем правильный вихрь – тор. По крайней мере визуально хорошо видна радиальная составляющая движения зерен от периферии к центру вращения, определяющая условия возникновения кориолисовой силы.

Гидравлические и эфирные ударные волны, вызванные колебательным движением среды, способствуют усилению кориолисовых сил и самовращению. Через них же, в конечном счете, идет и подпитка вращающейся системы энергией из внешней среды. Импульсное подталкивающее действие ударных волн эфира (электринного газа) всегда сопровождает любое аэро- и гидродинамическое действие. Поскольку практически единственным реально наблюдаемым примером самовращения были диски Серла, то, очевидно, эфирное действие мощнее, чем действие аэро-гидродинамических волн, которое, как указано выше, может достигать в гидравлическом импульсе 11 тысяч атмосфер (для сравнения – в аэродинамическом всего 1 атмосфера).

Примером гидравлического самовращения является мотор Клема /32/. Клем заметил, что насос, перекачиваю-

ший жидкий асфальт, после его отключения от электросети продолжает работать еще некоторое время – до 30 минут. Это наблюдение привело к изобретению (патент США 3697190, 1972 г.). В результате сделанных преобразований мощность мотора достигла 350 лошадиных сил (260 кВт) при весе 200 фунтов (90 кг). По свидетельствам очевидцев Клем сам ездил на машине со своим двигателем. Он заявлял, что машина не требует топлива. Необходимо было менять в моторе масло каждые 150 тысяч миль. Единственным традиционным источником электропитания была 12-вольтовая батарея.

Мотор имеет одну движущуюся часть: вертикальный конический ротор с полым валом для циркуляции масла внутри него. В конусе, расширяющемся к низу, вырезаны спиралевидные желобки в виде прямоугольной резьбы, проходящие вокруг него по всей высоте. По мере увеличения диаметра конуса глубина желобков уменьшается. Между ротором и корпусом мотора имеется зазор, который регулируется осевым подъемом ротора на минимальный размер для предотвращения обратного перетока масла вверх по зазору под действием развиваемого давления. Позже на выходе из желобков были добавлены сопла.

При пуске ротор раскручивается стартовым масляным насосом. Масло из емкости насосом подают в верхнюю часть ротора, где оно поступает в желобки и затем начинает вращаться вместе с желобками и ротором. Жидкость, проходя по желобкам сверху вниз и от меньшего диаметра конуса к большему под действием силы тяжести и центробежной силы, а также, как считают авторы, под действием «тяги пограничного слоя», соприкасающегося со стенками желобка. Достигнув низа ротора, масло сначала самотеком (неорганизованно), а позже через сопла выпрыскивается из сопел, способствуя вращению ротора, под ротор в емкость с

маслом. Далее стартовый насос снова забирает масло из емкости, и контур циркуляции замыкается.

Достигнув определенной скорости вращения, конус становится независимым от стартерного насоса и начинает работать самостоятельно и как насос и как мотор. При этом забор масла осуществляется через полный вал, который нижним концом опущен под уровень масла в емкости. При рабочей скорости вращения 1800-2300 об/мин жидкость нагревается до 300 F (250<sup>0</sup>C) – именно поэтому использовалось растительное масло вместо воды, которая при этом закипает. Масло охлаждается в теплообменнике, то есть мотор может работать и как теплогенератор. Далее следуют общие рассуждения о подпитке энергией эфира.

Да, энергообмен мотора с окружающей средой идет путем перетока электрино (эфира): туда (к мотору) поступают энергичные электрино из окружающей среды; обратно – отработанные, отдавшие свою энергию, для пополнения ее в электринном газе, в конечном счете за счет Солнца и космоса как это описано ранее. Раскрутка ротора производится как и любого винтового насоса давлением жидкости под действием центробежных сил, а также кориолисовых сил. После того, как кориолисовы силы преодолеют силу сопротивления вращению ротора начнется раскрутка ротора без стартового насоса до установления равновесия между ними. О регулировании в данной информации ничего не говорится, но это и – вторично, так как было бы что регулировать, а мощность в моторе Клема приличная 260 кВт. Естественно, что на основе мотора Клема можно сделать не только двигатель для автомобиля как это было, но и, например, электрический турбогенератор. Может быть можно еще усилить эффект самовращения не только с ротором, но и без него, за счет использования импульсных ударных волн искусственного и естественного автоколебательного происхождения.

## **ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ**

### **ГОРЕНИЕ ДУШИ**

## 22. Некоторые особенности энергетики человека

Из изложенной в книге теории и практики физики и энергетики следует простая схема круговорота вещества и энергии. Первичная материя типа идеальной жидкости, которая не может существовать самостоятельно, сворачивается в вихри. Из вихрей образуются всего две элементарные частицы – электрон и электрино. Электроны «склеивают» электрино в атомы и молекулы, из которых и состоит вещество. Атомы и молекулы электродинамически взаимодействуют между собой, таким образом, существуя в определенном организованном природой (ими самими) порядке – в виде кристаллической решетки или в виде плотной упаковки подвижных глобул (газы, жидкости). На образование вещества и на поддержание его существования затрачивается энергия Мироздания, а для Земли – в первую очередь энергия Солнца. Распад вещества на элементарные частицы происходит с выделением энергии их связи, которая затем снова используется на образование и поддержание вещества (материи).

Так происходит в неживой природе. А как в живой? Круговорот вещества и энергии, обменные процессы, происходят по той же схеме, но более сложным путем. В клетки – генераторы энергии кислород (носитель энергии) доставляется по кровеносным сосудам. В митохондриях (по Джуне) происходит атомная реакция. Я бы сказал: происходит ФПВР с выделением энергии как в виде тепла (от кинетической энергии электрино), так и в виде электрической энергии – движения электрических зарядов – элементарных частиц электрино. Продукты обмена – метаболизма отводятся с лимфой. Если главным химическим элементом, кроме кислорода, в крови является железо в виде окислов, то в лимфе главным является йод. И если его недостаточно, то ухудшается иммунитет, что бывает в переходные сезоны



(осень, весна). Тогда надо делать йодные сетки на тело (на почки спереди и сзади, на зону щитовидной железы...), лучше по совету врача.

Но живая природа еще сложнее и эта сложность заключена в информационном общении друг с другом, с ближайшим и дальним окружением.

## 22.1. Мы – голограммы?

Считают, что первыми такую гипотезу выдвинули ленинградские ученые М. Вальчихина и С. Гуревич в 1990 году /33/. Они считают, что организм излучает широкий спектр электромагнитных волн. Их заинтересовали волны в диапазоне, близком к тепловому, с частотой  $10^{11}$  Герц. Это частота колебаний клеточных мембран всех внутренних органов человека. Колебания эти согласованы, то есть – когерентны. А когерентное излучение, как известно, свойственно лазерному лучу. Но именно с его помощью создают голографическое изображение. Другие российские ученые П. Гаряев и Г. Тертышный также доказали, что молекулы ДНК, хромосомы и белки, подобно лазерам, способны генерировать когерентное излучение, строго согласованное по частоте и по фазе /34/. Другими словами, наши молекулы являются своеобразными передающими биолазерами, причем с перенастраиваемой длиной волн. Одновременно, они выступают и в роли приемных антенн. Именно эти удивительные свойства ДНК обеспечивают в организме волновой обмен генетической информацией, значительная часть которой, как полагают ученые, хранится в хромосомном аппарате в виде голограмм. Это позволяет каждой биологической клетке мгновенно «знать», что происходит в любом уголке организма. По мнению ученых, ДНК отвечают и за прием информации извне. Благодаря этому организм человека постоянно взаимодействует с полями других

живых существ, предметов, Земли в целом и других объектов, включая Космос.

Грузинские ученые Г. Чичинадзе и М. Шадури сообщают также о результатах своих исследований в этой области /35/. История начиналась в 30-х годах XX столетия, когда супруги Кирлиан сфотографировали кусок древесного листа, помещенный в высокочастотное электромагнитное поле (ультрафиолет). Проявив пленку, они, к своему огромному удивлению, увидели на снимке изображение листика целиком. Были получены и другие «портреты» несуществующих частей растений. Позднее, в 90-х годах, профессор ЛИТМО К.Г. Коротков создал прибор, позволяющий визуализировать эффект Кирлиан – свечение живых объектов в ультрафиолетовых лучах, которое зависело от настроения, самочувствия и других факторов, что как раз и изучал Коротков. Это не давало грузинским ученым получать стабильно воспроизводимые картинки свечения, поэтому прибор усовершенствовали и стали получать то, что нужно. После этого начались чудеса, которые не увязывались с законами традиционной физики. Так вдруг в 2000 году на экране монитора компьютера в короне свечения пальца пациента появилось четкое изображение его щитовидной железы. В дальнейшем научились получать изображение всех больных органов человека, а потом и здоровых. Больные органы высвечиваются потому, что в них, как правило, мало энергии, они отличаются от общего фона и на них работает весь организм /36/. Или – в больном органе больше энергии, и он высвечивается по этой же причине превышения уровня излучений над фоном. Для высвечивания здоровых органов их нагружали. Например, чтобы высветить кишечник давали пациенту гречневой каши по 1 г на каждый килограмм веса.

Основоположник оптической голографии Денис Габер утверждал: основное отличие голограммы от фотографии

заключается в том, что каждый малый ее участок способен восстановить все изображение объекта, в каждой точке имеется полное изображение. Именно таким свойством наделена любая составная часть организма. Лапка лягушки своим свечением моментально реагировала на состояние всего организма: при раздражении свечение лапки усиливалось, пока она была живая. После остановки сердца скальпелем в кадре появлялась голограмма всей лягушки. Раздражение какого-либо органа вызывает появление его изображения на экране независимо от того с какого места тела человека идет съемка: с пальца, кончика носа, локтя, колена... У неживого (вспомните часть листа Кирлиан; умерщвленная лягушка) такого эффекта нет: появляется голограмма всего объекта (лист, лягушка). В живом организме все составные элементы объединены в целостную информационную систему. То есть, любой живой организм на полевом уровне представляет собой биологическую голограмму. Каждая частица человеческого тела содержит информацию о всем организме, что свойственно для голографических структур.

Все органы и, особенно, акупунктурные точки связаны лазерными лучами и их испускают. При лечении наложением рук посылаются лазерные лучи на больной (или нужный) орган, который всегда выделен на общем фоне энергетически. Причем ввиду совпадения изображений (голограмм) с оригинала и с рук (ладоней, пальцев) настройка и подпитка органа энергией идет в режиме резонанса, то есть, усиленно, в то время как автоподпитка больного органа от других органов по лазерным лучам (хрональное излучение /36/), как правило, слабее из-за какого-либо дефекта, который и является причиной болезни органа. Лазерные лучи есть правого и левого вращения. Лучи одного вращения (знака) притягиваются друг к другу как электропроводники с током; разного – отталкиваются. Усиление и автофокусировка объ-

единенных лазерных лучей, особенно, при стрессовых ситуациях, внутри человека всегда направлены от большего потенциала к меньшему и как и все излучения нейтрализуют, ослабляют и разрушают межмолекулярные и межатомные связи, что приводит к делению клеток, разрастанию тканей и замене функциональных клеток соединительной тканью, то есть к раковым заболеваниям. Все болезни имеют лучевую природу. Внешние излучения действуют также, как и внутренние и тогда, когда они есть. Поэтому человек должен жить в согласии с природой так, чтобы его образ жизни соответствовал ее законам, которые с этой целью следует изучать.

## **22.2. Электрическое шунтирование как метод лечения**

Кроме кровеносной и других систем есть еще энергетическая система. Она состоит из меридианов или, как называют еще, трубок, по которым, как по проводам циркулирует электроэнергия. На меридианах расположены акупунктурные точки (иглоукалывания). Иглоукалыванию (по китайской технологии) по крайней мере более 2500 лет. За последние годы эта технология обогатилась современной диагностикой (В.А. Чубаров), знанием электрических параметров точек – потенциал, частота, ток – и их применением для диагностики и лечения (В.Г. Козлов), но сама технология осталась прежней. Суть ее заключается в шунтировании. Боли и болезнь появляются тогда, когда в каком-то месте по причине непроходимости вследствие естественного дефекта или искусственного хирургического вмешательства частично или полностью перекрыты каналы для энергии. Тогда может быть два крайних случая: либо недостаток энергии, либо – избыток и отсутствии стока (блокада, плотина). Отсюда задача – отвести лишнюю энергию или под-

вести недостающую к той акупунктурной точке, которая отвечает за больной орган. Это и делают с помощью иголок. Шунтируют, перемыкают канал, делают перемычку с помощью иглы, по которой дают возможность течь току в нужном направлении. Направление по и против потока определяется наклоном иглы. При этом бывают ошибки (наклон не в ту сторону), которые усугубляют болезнь. Многое зависит от искусства и опыта целителя. Кроме того, иглы, как антенны, способствуют энергообмену акупунктурной точки канала с окружающей средой и нормализации электрических параметров путем либо стока, либо подкачки энергии извне.

Действие такого лечения не всегда бывает продолжительным, но как скорая помощь метод иглоукалывания, включая и электрические варианты, является действенным, облегчает состояние больного. К сожалению, указанные блокады снова набирают силу и снова их надо снимать иглоукалыванием.

Иногда делают шунтирование между меридианами – каналами для отвода – подвода энергии по другому, не испорченному каналу. Это достигается одеванием электропроводных браслетов (медь...), пластин, металлизированной ткани (люрекс...), бандажей, аппликаторов и т.п. Есть еще метод шунтирования путем замыкания основного круга циркуляции энергии для выравнивания (нормализации) потенциалов по чакрам. Делают два коротких замыкания (КЗ): 1. подтягиванием мышц ягодиц и промежности; 2. опиранием языка на небо. Тогда энергия начинает идти по основному кругу от первого КЗ-1 вверх по середине живота, груди, шее и голове через КЗ-2 назад и вниз по затылку, спине и пояснице к КЗ-1. Поток энергии охвачены все семь чакр. Когда-то я не верил, что они есть на самом деле, как говорят и пишут те люди, которые способны на нужной частоте их

увидеть или ощутить. Теперь научились фотографировать как чакры, так и ауру человека. Чакры на фотографии имеют вид звездочек разного цвета (от разной частоты). Видно и положение чакр, и если оно смещено, то некоторые целители могут их подвинуть на место. Аура имеет вид голубого, желтого и иного цвета пятна, на котором, как на фоне, на фотографии размещается фигура (фото) человека. Она тоже может иметь дефекты, исправляемые целителем.

Указанные шунтирования нормализуют потенциал, ликвидируют болезни. Этому способствуют обливания водой, купание, баня, парилка. Как? Надо сказать, что сток энергии с поверхности тела и, особенно, через ладони и стопы, не всегда бывает достаточным, приводит к застою энергии, повышенным потенциалам, их разряду в теле, ногах, руках с сопутствующими судорогами. Указанные меры отводят энергию с помощью воды как проводника, в конечном итоге, в Землю. Электроизолированная обувь, полы препятствуют стеканию энергии (зарядов) в Землю. Для этого ходят босыми ногами по влажной траве, делают даже специальные заземления, как, например, известный конструктор двигателей Глушко. Делают замыкания пальцами («мудры»), руками и пальцами в виде колец. В последнем случае ввиду отсутствия стока на кольце образуются стоячие волны – вихри электрического тока, которые служат защитой от сторонних влияний, излучений вследствие отталкивания одноименных зарядов. Видели, наверное, когда человек не хочет общаться, он сидит или стоит скрестив руки на груди. Это и есть защита.

### **22.3. Железа – электрический конденсатор**

Речь пойдет о предстательной железе и простатите, которым страдают почти все мужчины. Простата не так проста, как называется. Имеет ячеистую структуру, которая не

меняется, по данным медиков, при простатите и аденоме: только разрастается объем самой железы.

Опыт монахов по воздержанию с помощью шестого упражнения из «тибетских жемчужин» /41, 42/, сопровождающийся отсутствием заболевания предстательной железы, наводит на некоторые мысли о ее принципе функционирования. 6-е упражнение заключается в сжимании мышцами промежности, прикладывании языка к небу и, таким образом, – в электрическом замыкании большого круга циркуляции энергии в теле человека. Тем самым энергия распределяется равномерно по чакрам: избыток энергии из одних чакр переходит в те, где ее недостает. И избыток и недостаток энергии в отдельных органах и чакрах вызывает болезни, которые ее перераспределением исключаются (помните выше: у монахов простата не болит). Именно это, а также вышесказанное о структуре, заставляет думать, что в энергетическом смысле простата – это электролитический конденсатор – накопитель энергии. Видимо, этим объясняется недоумение врача, когда при диагностировании обнаруживается не недостаток энергии как обычно в больных органах, а ее избыток в больной предстательной железе. Более того, регулярное выполнение 6-го упражнения снимает болезненные симптомы простатита.

При соитии также происходит взаимное электрическое замыкание больших кругов циркуляции энергии в обоих телах (разного пола) и передача ее друг другу, в том числе, от мужчины женщине путем электрического разряда конденсатора – простаты. Зарядка конденсатора заключается в приобретении им электрино, которые вращаются вокруг обкладок (ячеистая ткань простаты) в виде стоячего вихря. При разряде этот вихрь уходит. Поток электрино при накоплении в простате, а ячеистая структура увеличивает поверхность обкладок конденсатора, имеет большую скорость

$10^{19}$ - $10^{21}$  м/с и как в ускорителе разбивает мишени, попавшие в зону вихря: разрушает структуры простаты, вызывая ее заболевание, разрастание и т.п.

Для профилактики заболеваний надо:

1. регулярно жить с женщиной;
2. регулярно выполнять 6-е упражнение;
3. наложением рук на почки нормализовать их работу и состав крови.

Отклонение от нормы (извращения) не обеспечивают полной разрядки конденсатора, который больше подзаряжается, чем разряжается из-за отсутствия замкнутого контура электрической цепи, особенно по большому кругу энергообращения. Накопление энергии, отсутствие разрядки приводит к увеличенному разрушению ткани железы, накоплению отмерших клеток, воспалениям и другим болезням, в том числе СПИДу, характерному именно для нетрадиционалов; и иммунодефицит здесь не причем – это только условное обозначение, а не суть явления. Кстати, секрет железы – это возможно не что иное как разрушенные ткани, отмершие клетки, отводимые из клеток лимфой по своим каналам.

## **22.4. Вирусы – фрагменты наших клеток**

Итак, мы знаем, что распад живых тканей на агрегаты, фрагменты, молекулы, атомы... происходит под действием излучений как внутренних, так и внешних. Изучая строение живой клетки, ученые Армении /40/ обнаружили, что все ее элементы состоят из одинаковых единичных элементарных частиц живого вещества, каждая из которых ведет себя как отдельный живой организм. Они назвали их «аревик» – по-русски «солнышко». И этому есть объяснение. Аревик имеет шарообразную головку, окруженную по экватору ресничками, и конусообразный хвостик. Расположенные по окружности и радиально направленные реснички очень похо-



жи на лучи Солнца, поэтому единичный кирпичик клетки и назвали солнышко. Внешний вид аревика определяли двумя независимыми методами: с помощью микроскопа с высоким разрешением и с помощью внутривидения. Ткань замораживали, делали тонкие срезы и послойно зарисовывали разрезы аревика так, чтобы получилась объемная картина, которая указана выше. Для проверки полученной картинке аревика попросили членов группы Бронникова (институт Бехтерева), обученных и обладающих даром внутривидения, нарисовать картинку единичных элементов, из которых состоят их же собственные клетки. Изображения аревика, полученные обоими методами, совпали друг с другом.

Мембрана клетки состоит из аревиков, соединенных между собой цепочкой «головка-хвостик» так, что имеет возможность расширяться и сужаться за счет изгибания хвостиков. При облучении клеток и их разрушении изучались кусочки клеток. Оказалось, что некоторые из них являются известными вирусами, которые живут своей жизнью. Как видно, вирусы не только и не столько можно получить известным воздушно-капельным путем извне, который считают единственным способом их получения, сколько действительно единственным способом распада клеток внутри своего же организма под действием внутреннего или внешнего облучения. Так что, первично, вирусы всегда есть внутри нас, а их вид или тип зависит от соответствия наиболее устойчивых форм распада клетки уровню и структуре получаемого излучения.

Эпидемии, например, гриппа чаще всего связаны с космическим излучением, которому посвящена работа В.Л. Грошева /37/. Диаметры лучей бывают от десятков метров до десятков и сотен километров. Исследования велись с помощью спутников в Космосе и на Земле. Вспомните эпидемию атипичной пневмонии в 2003 году, захватив-

шую часть Китая и Канады. Возьмите глобус Земли и мысленно проведите прямую между ними через сферу глобуса. Это и будет направлением столба космического излучения, вызвавшего атипичную пневмонию. А передача вируса воздушно-капельным путем была процессом вторичным. Первично вирусы как осколки, кусочки, фрагменты клеток образовывались у людей, попавших в зону облучения, вследствие распада клеток их организмов. Распаду, конечно, способствуют переходные периоды времени года (осень, весна), когда организм, привыкший к зимним или летним условиям и адаптировавшийся к ним, вынужден менять свою адаптацию под действием изменившихся климатических условий. Также распаду и болезням типа гриппа способствуют наиболее суровые для человека условия холода в зимнее время.

Бывают и более сильные и жестокие воздействия космических излучений на живые объекты /37/. Вихри эфира, накапливающиеся в живом объекте, при резком изменении его положения могут привести к их разрыву. При этом вихрь раскручивается с высокой (световой) скоростью и создает в теле живого объекта мощное локальное разрежение – сильное втягивающее действие разорванного конца вихря, которое вырывает из живого объекта кусок тела подобно формированию скважины в земле. И то и другое неоднократно наблюдалось, особенно в районах аномалий. Другой формой действия является резкое увеличение мощности низкочастотных колебаний вихрей в период их функционирования. Эти низкочастотные колебания из-за своего объемного действия более эффективно по сравнению с поверхностным для инфразвука возбуждают резонансные колебания внутренних органов живых объектов вплоть до смертельного поражения.

## 22.5. Древние лабиринты – естественные высокочастотные электрические генераторы

Традиционно лабиринтом считают систему ходов, из которых трудно выбраться; каменные лабиринты морских побережий северных стран (Норвегия, Швеция, Дания, Россия...) связывают с рыболовством во время прилива /43/. Однако, лабиринты находили также в горах Греции и Индии, где уж точно нет ни моря, ни рыбы. В то же время, известно, что лабиринты использовались для проведения религиозных обрядов «хождения в параллельные миры». В свете современной нетрадиционной физики и энергетики – это миры определенных диапазонов высоких частот электрических полей, в том числе, с лазерными излучениями и голографическими свойствами (фантомы, изображения...). Но электричества у древних не было; как же они получали высокочастотное излучение?

Вспомните трансформаторы Тесла. Их обмотка была спиральной. А лабиринты? Они все, особенно самые древние тоже – спиральные. Еще обмотка была бифилярной. Именно, для получения высокой частоты, так как при этом индуктивность стремится к нулю, а собственная частота колебаний электрического (спирального) контура в идеале стремится к бесконечности, а реально – к высоким частотам. Обученные жрецы, шаманы, боги... входя в лабиринт имели возможность попасть в поле высокой частоты как в некий параллельный мир, который для обычного человека невидим.

Вспомните еще: в трансформаторах Чернетского, Кулдошина, выдающих избыточную электрическую мощность, несущей (задающей) частотой являлась частота электрической промышленной сети 50 Гц. На эту частоту накладывалась высокая частота, близкая или равная собственной частоте контура, подпитываемого энергией из окружающей

среды перетоком электрино в режиме резонанса (частичного или полного). Аналогично в лабиринтах несущей частотой является частота 7-7,5 Гц естественного электромагнитного поля Земли. А на нее накладывается высокая собственная частота лабиринта как электрического контура.

Какую можно получить частоту в лабиринте? Да практически любую, вплоть до терагерцового ( $10^{12}$  Гц) диапазона, при котором наступает резонанс с колебаниями клеточных генераторов человека, и тогда может наступить полный распад тканей, как, например, кварца, в опыте Соломянного. Сейчас высокие частоты получают с помощью электрических приборов. В древности электричества не было, во всяком случае никаких свидетельств этому в литературе не замечено. Видимо, именно поэтому нужны были каменные лабиринты как естественные высокочастотные электрогенераторы, использующие электромагнитное поле Земли и энергию электринного газа окружающего пространства. В рассказах об индийских ламах встречаются описания их внезапного исчезновения и возникновения, то есть люди могут сами создавать условия для распада на фантомы и последующей их сборки. Может быть древние добивались этого еще и с помощью лабиринтов. В лабиринте можно было также подпитать энергией, восстановить, нормализовать, усилить или ослабить «тонкие тела» человека (астральное, ментальное...), а по сути – части тела физического, ответственные за соответствующие диапазоны высокочастотного излучения (и поглощения). Это все относится к электрической части устройства и принципа действия лабиринта.

Теперь – немного истории. Учеными Петербургского Географического общества в 2003 году, в течение более 10 лет разыскивающими легендарную Гиперборею, обнаружены неопровержимые доказательства, в числе которых и круглый спиральный лабиринт. Заходившим в него участ-

никам экспедиции было плохо, что, конечно, объясняется влиянием высокой частоты, тем более, при неумении и отсутствии нужного опыта древних. Значит, лабиринт еще работает. Возраст лабиринта оценен примерно в 7000 лет до нашей эры, в то время как лабиринты Греции, Египта, Индии имеют возраст 2000-3000 лет до нашей эры. То есть они построены позднее потомками Гиперборейцев. Центром Гипербореи был город Кемь; точно также назывался древний Египет; и от этого же имени получила название наука химия (и алхимия). Более подробно и точно эти сведения приведены в книге /44/ И.В. Прохорцева, который взял на себя большую и благородную задачу восстановить не только историческую роль Гипербореи как прародительницы современной цивилизации, но и восстановить на современном уровне древние технологии оздоровления людей, которыми пользовались в те далекие времена.

## **23. Жить в согласии с законами природы. Говорят и по другому: красота спасет мир**

### **23.1. Медикаменты, хирургия, облучения – враги или друзья**

Как следует из предыдущего материала внешние воздействия на человека в виде излучений: космических, электромагнитных, энергоинформационных, радиоактивных и т.п.; а также – внутренние голографические лазерные излучения, вызванные эмоциональными состояниями и стрессами, приводят человека к болезням. Наиболее распространенным в настоящее время является медикаментозное лечение таблетками, препаратами, уколами... Мало того, что они обладают непродолжительным действием, приносящим облегчение; мало того, что они еще и вредят организму, особенно, печени, так они еще приучают организм к ижди-

венчеству, чтобы самому не работать против болезни, заменяют его роль и работу в части им свойственной. Организм привыкает лениться, требует лекарств и других лечебных воздействий, к которым можно отнести появившиеся в массовом количестве различные электрические, магнитные, виброакустические приборы (АКСОН, ВИТАФОН, БИО-АКВА...). Отвыкание организма от работы уменьшает и ту малую деятельность органов, которая была до принятия лечения, и недостаточный уровень которой и привел к болезни. Тогда уже через некоторое время перестают помогать лекарства и аппараты.

Конечно, лучше настраивать, заряжать энергией и тренировать организм физически, умственно и эмоционально всю жизнь регулярно без перерывов. Но это трудная для человека задача, тем более для работающего человека. Тем не менее в настоящее время в связи с осознанием слабых и подчас вредных возможностей медицины, существенным ее подорожанием, люди во многих странах обратились в первую очередь к физической тренировке тела дома, на улице, в тренажерных залах и бассейнах.

Кроме того, обратились к экологически чистым продуктам питания, особенно, овощам и фруктам. Нужны не только свежие, а лучше живые огурцы, помидоры, перец... – овощи, только что снятые с грядки, так как в течение 0,5-1,0 часа они еще сохраняют свою первоначальную структуру и энергоинформационное излучение типа описанного выше лазерного голографического излучения (эффект Кирлиан). Это концентрированный поток электроинформации, который поддерживает обменные процессы, предотвращает образование крупных агрегатов молекул, застревающих и не проходящих через мембраны клеток, путем нейтрализации, ослабления и разрушения излишних межмолекулярных связей в агрегатах молекул. Препятствует образованию плотин,

блокад, тромбов и т.п. явлений. Особенно продолжительным полезным энергоинформационным действием обладают семенные материалы: орехи, каштаны, крупа (гречка...), семечки, пыльца и т.д. Тело человека тоже обладает полезным энергоинформационным действием, особенно, ладони и стопы, где наибольший сток зарядов. Лечат, нормализуют работу органов наложением рук, в том числе, своих. Некоторые люди, обладающие повышенными способностями работать в диапазоне и структуре энергоинформационного излучения, например, известная Джуна, могут и излечить достаточно быстро и настроить организм на длительную нормальную работу.

Никто не против применения хирургического лечения, особенно, в тех случаях, когда больше ждать нельзя. Но при иссечении живых тканей нарушаются все каналы обеспечения жизнедеятельности, попавшие в зону хирургического вмешательства. Это, конечно, плохо: раны всегда дают о себе знать.

На природе хорошо среди растений, деревьев, под открытым небом с хорошей погодой... Но природа, как видели выше, тоже не всегда спокойна. Различные катаклизмы, излучения, в основном, космического или общеземного масштаба, эпидемии и мор, засуха и наводнения, потепления и похолодания – все это вредно влияет на человека и все живое.

Как видно, все хорошие и все плохие дела, связанные с существованием человека, обусловлены энергетическими процессами как первичными условиями жизни. Приведем еще один редкий пример природной энергетики /38/. Известны два вида молнии – линейная и шаровая как осколок линейной. Но есть еще вихревая молния. Вот как рассказывает об этом очевидец. Яркий свет от вспышки молнии полыхнул по сопке над ручьем метрах в пятидесяти. Почти

мгновенно раздался мощный удар грома; подобной силы еще не приходилось слышать. Тут и вторая молния низверглась с небес. И вдруг. В точке, где слепящая стрела вонзилась в землю, молния неожиданно скрутилась в огненный вихрь и помчалась вверх по долине ручья, то распадаясь на отдельные кольца пламени, то вновь соединяясь воедино. Огненное крутящееся пламя сжигало на своем пути остатки чахлой растительности, вырывало с корнем небольшие кусты березового стланика, тут же испепеляя их. По мере движения необычный смерч постепенно терял яркость. Под конец огонь набросился на низкорослую лиственницу. Яркая зелень ее веток мгновенно вспыхнула до вершины. Оголив деревце, умирающий сказочный дракон, став из огненного дымным, вскоре исчез, и лишь дымок его рассеивался еще некоторое время по долине. Вихревая молния промчалась по земле почти сто метров.

Автором нарисована яркая картинка редкого явления, великолепно и визуально наглядно подтверждающая, в первую очередь, следующую из теории и никем воочию не виданную спиральную структуру электрического тока. Во-вторых, это редкий случай, когда молния поджигает воздух, причем на достаточно большое время, чтобы это разглядеть. Здесь есть все элементы – технологические операции как по подготовке – первичной обработке воздуха, так и по непосредственному поджогу и поддержанию огня. Сначала первая молния не поджигает воздух, но ионизирует его, разрушая, по крайней мере, кислород на атомы. Затем этому способствует воздушная ударная волна – гром, а также – сопутствующая система ударных эфирных волн. Вторая молния – электрический разряд или, что тоже, импульсный электрический ток довершает разрушение молекул уже обработанного воздуха с освобождением электронов связи, которые становятся генераторами энергии и начинают свою работу



(ФПВР) по расщеплению атомов на элементарные частицы с преобразованием их кинетической энергии в электрическую и тепловую за счет энергии их связи в атомах, которые приобретают дефект массы из-за потери выбывших электронов.

Электрический ток вдоль ручья вверх был и до молний аналогично току вверх по деревьям, пирамидам и другим, имеющим вертикальную составляющую, объектам из-за разности потенциалов геомагнитного поля в низу и в верху объектов. Но, во-первых, ток этот все таки слабый, а во-вторых, визуально его не видно из-за чрезвычайно малого размера носителей заряда – электронов, а также из-за того, что вихри тока, для которых нет преград ни воздуха, ни в земле, ни в воде, как бы прижаты к электропроводнику, в качестве которого в данном случае выступала водная масса ручья, имеющая отрицательный заряд, как и у металлических проводников электрического тока. Поджог воздуха второй молнией путем непосредственного удара, электродинамического действия и действия возникшей одновременно системы эфирных и воздушных ударных волн, визуализировал спрятанную ранее от глаз картину. Причем видны стали не эти перечисленные ударные волны, а волна горения воздуха, так как только она может быть видна не только из-за оптического диапазона частот генераторов энергии и света (помните /1/? они назывались электронными глобулами, образованными сферой из положительно заряженных атомов кислорода и взаимодействующего с ними электрона – генератора, находящегося в центре глобулы...), но и из-за того, что скорость (см. выше) волны горения невелика и составляет метры в секунду, что наблюдаемо визуально, например, при взрывах воздушно-горючих объемно-детонирующих смесей. Горение с выделением огромной энергии в какой-то мере поддерживало, как обычно, само

себя. Но одновременно, в силу широкополостного диапазона частот электрического разряда какие-либо частоты соответствовали частоте колебаний молекул воздуха, вызывая резонанс – совпадение частот с увеличением амплитуды колебаний осцилляторов и вихрей электрино вокруг них с перетоком частиц в окружающую среду и обратно, и подпиткой зон ФПВР и резонанса энергией электринного газа из этой окружающей среды.

Вот так, как тут описано, и нужно действовать нам в плане технологических операций по получению энергии, в частности, из воздуха, а вообще – из любого вещества.

Что касается действия на человека, то, как ни печально, был случай на этом же ручье Пламя, когда, видимо, в такой же ситуации один человек сгорел.

Хочется подчеркнуть еще раз большой диаметр спирали тока на ручье в отличие от малого диаметра молнии. В молнии как в любых электропроводниках с током их вихри объединяются. И вследствие сил отталкивания одноименных зарядов электрино в общем вихре все ионные дорожки сжимаются в компактный жгут. Ручей же является единственным электропроводником большого сечения.

### **23.2. «Доходит как до жирафа»**

Как следует из предыдущего материала развитие природы, а точнее – саморазвитие, в том числе, всего живого происходит по ее законам на основе энергетических и энергоинформационных (для живого) связей и взаимодействий. Очевидно, что саморазвитие просто не может быть сиюминутным или быстрым процессом. Саморазвитие – процесс медленный. Видимо, этим обстоятельством вызвано вынесенное в заголовок наименование статьи /39/ о том, что до сознания современных людей медленно доходит содержание передовых разработок в науке и технике, которые надо

не только знать и учитывать, но и практически использовать в своей деятельности.

Уже сейчас видно, что промедление с внедрением новой (естественной) энергетики, описанной в данной работе, чревато катастрофами и возможной гибелью человечества от быстро разрастающихся тяжелых экологических последствий деятельности нынешней цивилизации. Этому способствует еще один фактор – отсутствие самосознания у определенной части правящей элиты, чему и посвящена статья /39/.

Российский врач, педагог П.Ф. Лесгафт (1837–1909), долгие годы изучавший этику детского поведения, установил, что «тщеславный», «лицемерный» и «злостный» типы школьников полностью и навсегда лишены совести. Лишь «добродушный» и «угнетенный» типы имеют нравственные параметры личности.

Еще полвека назад русский ученый – антрополог Б.Ф. Поршнев (1905–1972) доказал, что люди делятся на два вида: стадные и общественные люди (два последних типа по Лесгафту) и хищные гоминиды, у которых отсутствует ген, отвечающий за нравственность (совесть) как у животных. Их нельзя назвать людьми в этическом смысле этого понятия: у них есть рассудок, но нет Разума, самоосознания, которые присущи людям и возникли в период палеонтропов вследствие наличия реальной смертельной опасности, исходящей от внешне похожего существа, но хищника, способного съесть себе подобного стадного человека.

Советский генетик В.П. Эфроимсон (1906-1988) установил, что в обществе идут два параллельных, несовместимых процесса отбора личности по противоположным критериям – насилию и доброте. Древняя адельфофагия (умерщвление и поедание себе подобных людей) трансформировалась в социальные нормы подавления личности. Хищный диктат – это навязывание своей воли правящим (хищным)

меньшинством всему обществу. Стремление же людей к социальной справедливости, борьба народных масс за свои интересы – это ответные меры нехищного большинства человечества.

Более того, похоже, есть целая страна, в которой большинство – хищные гоминиды. В США было, по крайней мере, два естественных отбора. Первый – в период заселения Америки европейцами, которые ехали туда в поисках золота и наживы, и в связи с этим не отличались нравственностью. Второй отбор был внутренним, в пределах США, когда в борьбе между собою за овладение благами, переселенцы перестреляли самих себя (и индейцев в придачу). Остались самые хищные, алчные и агрессивные. По наследству на генном уровне вряд ли потомки сильно отличаются от предков, хотя и разбавлены людьми. Они установили свои, волчьи, законы (живут же волки в своих стаях по своим законам), поклоняются только доллару и считают свое государство демократическим (народным) правильно, так как там их большинство; навязывают свой образ жизни, мышления, морально-этических норм всему миру.

Это природные явления, их надо осознать и учитывать в своей деятельности.

### **23.3. Лавуазье – новатор или консерватор**

Лавуазье – наиболее продвинутый ученый своего времени, организатор и законодатель мод в науке, президент французской академии наук.

Ввел запрет на информацию о «падении камней с неба», так как по его мнению камни в небе летать не могут. А они и летают, и падают и тогда и сейчас.

Ввел запрет на информацию о «вечных» двигателях, хотя уже в то время были ветряки, которые можно так называть. Сам термин «вечный» можно отнести к любому дви-

гателю, работающему на природной, естественной энергии, возобновляемой природой. В России только с 1996 года стали принимать заявки и выдавать патенты на вечные двигатели.

Определил горение как окисление (1773 г.). Не выявил причину, определил процесс по следствию и, тем самым, узаконил применение топлива и окислителя. Отсек все мысли об ином понимании процесса горения, хотя уже в то время, а теперь, тем более, было ясно, что топливо для горения не нужно и его можно исключить. 230 лет потребовалось, чтобы это осознать, так силен был моральный запрет на инакомыслие.

В целом – только один Лавуазье, как видно, существенно задержал развитие науки и техники, прогресс человечества. Представляете, мы могли бы уже 200 лет назад обходиться без топлива, без войн за него, освоить Север, сохранить в экологически чистом виде природу и здоровье людей. Видимо, Лавуазье из амбициозных соображений считал себя под стать богу могущественным влиятелем на природу. И он не один такой: с течением времени вскрывается много заблуждений в науке, в том числе, в физике, задержавших развитие цивилизации.

### **23.4. О пользе нетрадиционных знаний**

С течением времени нетрадиционные знания становятся традиционными, привычными, если они подтверждаются и используются практикой. Остальное откладывается до следующего витка развития науки и техники или забывается насовсем, или остается только для истории как, например, теория флогистона. Более того, именно нетрадиционные знания являются наиболее мощным рычагом развития цивилизации, тогда как в традиционных, естественно, с течением времени новизны становится все меньше и меньше,

пока не иссякнет вовсе. Тогда начинается кризис (физики), то есть отсутствие возможности объяснить какое-либо новое явление с помощью традиционной науки. И вечные двигатели тому пример: пока горение и энерговыделение традиционно считали окислением, принципы работы вечных двигателей были неясны и считались чудом. Теперь все становится на свои места – нетрадиционная наука объясняет все процессы и, с течением времени, должна стать традиционной.

И то, что с нетрадиционными знаниями ведется сейчас борьба со стороны Российской академии наук (РАН) как с «лженаукой» – это своеобразная реакция ученых РАН, вызванная кризисом науки, которым нечего сказать по существу той или иной новой теории. Вообще, позорным уже является то, что ученые РАН не отслеживают современную литературу и, соответственно, не знают нового. Но более позорным является желание задавить новое посредством комиссии по «лженауке» по типу инквизиции средних веков. Такое вообще не допустимо между людьми, а тем более, в науке.

XX век был веком экспериментальных исследований (Резерфорд, Капица...). Открыто много неизвестных ранее явлений. Разработаны, отражающие их теории. Однако многие явления не могут быть объяснены с помощью традиционных знаний. Поэтому появляется все больше теорий, авторы которых стараются восполнить этот пробел. Плохого в этом ничего нет, тем более, что каждый человек имеет право высказать свое мнение. А уж дело оппонента признать это мнение или не признать. Но преследовать за собственное мнение, тем более, пользуясь каким-либо административным правом, – безнравственно.

Любая теория, конечно, не может со всей полнотой и глубиной отражать истину. Отражаются только какие-то

отдельные частные факты, вскрытые и подтвержденные экспериментально. И то, трактование факта может быть различным, в том числе, даже взаимоисключающим. И в этом плане (неполнота, возможное взаимоисключение...) – все теории ложны. В связи с этим представляется некорректным с помощью одной ложной теории анализировать и оценивать другую ложную теорию. В то же время одно и то же явление можно и нужно рассматривать с разных точек зрения с помощью разных теорий. Такая практика и обмен информацией между людьми поможет отобрать и отработать наиболее адекватную теорию.

Уверен, что любая теория, любые знания, с течением времени должны пополняться и углубляться и уступать место новому.

## **24. Новые источники природной энергии – главная основа естественной энергетики**

Всего таких источников, существенно отличающихся физическими свойствами – два: электринный газ (эфир) и вещество. Да и они взаимосвязаны друг с другом, например, тем, что вещество состоит из частиц эфира – электрино на 99,83%.

1. Итак, первый источник энергии – электринный газ (эфир). Он занимает и пронизывает все окружающее пространство, включая дальний космос, а также – вещество. Потенциал электринного газа (концентрация электрино) в окружающем пространстве Земли поддерживается потоком нейтрино (скоростные электрино) от Солнца и подпитывается их энергией. В вибро-резонансных процессах и технологиях (ВРТ) электрино со световой и сверхсветовой скоростью перетекают от большей концентрации в окружающем пространстве к меньшей, доставляя свою энергию: потенциальную (в атомах), кинетическую (в вихрях электрино во-

круг атомов), электрическую (при нулевой амплитуде переменного тока в устройствах Тесла и других), световую (в лучах света), магнитную (в магнитах)... Ее называют *свободной* энергией.

2. В отличие от повсеместно распространенного эфира, вещество в пространстве – дискретно. При образовании вещества из элементарных частиц эфира – электрино, «склеенных» электронами, природа затрачивает энергию на создание связей между элементарными частицами. Частично или полностью расщепляя вещество на элементарные частицы, получаем для потребления энергию их связи, затраченную природой и запасенную, *аккумуляированную*, в веществе.

Можно выделить в качестве вариантов источников энергии частные случаи, процессы и проявления двух первых, основных, источников.

Фазовый переход высшего рода (ФПВР) – это есть источник энергии, выделяющейся при распаде вещества на элементарные частицы.

Колебания атомов, молекул и их агрегатов в газах, жидкостях и твердых телах – неиссякаемый источник энергии. Его использование, например, в гидравлическом таране, вечной лампочке Кушелева, является высшим достижением, позволяющим заставить работать атом не так, как в ядерных установках, а в качестве механического объекта, без радиации. Колебания атомов поддерживается эфиром путем перетока электрино из окружающего пространства.

Кориолисово самовращение является также источником «даровой» энергии. Для праматерии как идеальной жидкости оно начинается сразу из-за любой неравномерности воздействия. В вязкой среде – после первоначальной раскрутки до оборотов, уравнивающих силы кориолиса и трения.



Разгон звуковых и ударных волн в газах, жидкостях, твердых телах и в эфире (электричном газе) есть сгущение атомов, молекул и частиц на фронте волны за счет энергии осцилляторов указанных сред. Импульсное воздействие всегда существенно интенсивнее в связи с высокими скоростями и параметрами волн, особенно, эфирными и эффективнее по затратам энергии, чем монотонное, в связи с использованием природного источника «даровой» энергии.

Резонанс собственных и вынужденных частот колеблющихся объектов, в том числе, атомов, позволяет увеличить амплитуду параметров до максимума и получить наибольшее количество энергии.

Кавитация как резонанс частоты колебаний молекул жидкости с частотой колебаний пузырьков пара, их образованием и схлопыванием, сопровождается разгоном звуковых и ударных волн, распадом вещества на элементарные частицы и выделением большого количества энергии.

Магнитный поток в металлах с коридорной кристаллической решеткой, создаваемый колебаниями атомов и вихрей электронов вокруг них, также является «вечным» источником природной энергии.

#### *Геомагнитное поле Земли*

В структурах с неравномерным потенциалом (спирали древних лабиринтов как в трансформаторах Тесла, конические колонны Парфенона и других стоунхенджей, египетские пирамиды и аналогичные мегалиты) благодаря чередованию крутых фронтов и минимальных потенциалов, вызванных импульсным действием геомагнитного поля с частотой 7,5 Гц, происходит разгон звуковых и ударных волн эфира. Суперпозиция (перекрестное взаимодействие) ударных волн генерирует вынужденные высокочастотные колебания, которые накладываются на несущую частоту геомагнитного поля 7,5 Гц в указанных структурах, имеющих соб-

ственную частоту колебаний. В случае совпадения собственной и вынужденной частот возникает резонанс, многократно усиливающий амплитуду высокочастотных колебаний.

Таким образом, указанные мегалиты являются созданными древними цивилизациями высокочастотными генераторами энергии, которые использовались для «хождения в параллельные миры», для навигации и связи, для энергоснабжения объектов и транспортных средств типа НЛО за счет геомагнитного поля планеты Земля. Сохранившиеся мегалиты до сих пор работают в режиме генерации излучений и ионизации воздуха. Однако, древние энергетические теории и технологии практически утрачены.

Парфенон является самой высокой «пирамидой» из известных, имеющей виртуальную вершину, так как оси наклонных колонн храма сходятся, пересекаясь, в одной точке на высоте 2,5 км, а возникающие вдоль колонн электрические токи объединяются под действием общего вихря носителей зарядов как в проводниках с попутным током, образуя концентрированный мощный высотный столб ионизированного воздуха космического масштаба.

Электретное воздействие, эффект полостных структур (ЭПС), геомагнитное поле Земли и другие частные проявления природных источников энергии, видимо, не исчерпывают всего их перечня.

Ниже приведена примерная классификация новых природных источников энергии. Все они, как видно из указанного выше, взаимосвязаны между собой, поэтому отнесение их к первому или второму видам основных источников энергии является относительным.



## 25. Первоочередные работы по естественной энергетике

Приоритет целесообразно отдать тем энергоустановкам, по которым получены положительные результаты на реально работающих натуральных объектах. К таким объектам относятся:

1. Автомобильные двигатели внутреннего сгорания (ДВС);
2. Электрогенераторы на основе серийных трансформаторов (ТЭГ);
3. Теплогенераторы электрогидравлические (ТГ).

Основные результаты следующие.

На карбюраторных ДВС автомобилей типа ВАЗ-2105, ВАЗ-2106 без изменения их конструкции получен расход бензина: средний 0,1-1,0л/100км; на постоянных режимах – до 0,01л/100 км.

На серийных трансформаторах типа ТМ-40 10/0,4 кВ после замены вторичной обмотки на пластинчатую получен коэффициент избыточной мощности (отношение выдаваемой потребителю мощности к мощности, полученной из электросети), равный 10. Такие трансформаторы при наличии генератора колебаний, запитанного от того же трансформатора, могут работать автономно, без потребления энергии из электросети (см. раздел 4).

Самый высокий из известных коэффициент избыточной мощности, равный 28, реально получен на электрогидравлическом теплогенераторе, представляющем трубку с электродами (см. раздел 4).

Перечисленные результаты позволяют провести первоочередные работы по доведению энергоустановок до промышленных образцов при наименьших затратах.

## Постскрипtum

За прошедший год после написания четвертого раздела книги появилось новое понимание некоторых фактов, которое может быть важным, и поэтому приведено ниже в виде перечня с краткими пояснениями.

### 1. Двухэтапный метод разрушения химических элементов и веществ.

Этот метод описан в книге применительно к обработке воды и, особенно, воздуха. Он заключается в нейтрализации и ослаблении межатомных связей в молекулах (на первом этапе) и окончательном их разрушении (на втором этапе). Новая изюминка заключается в том, что так же можно разрушить связи между атомами в кристаллической решетке вещества. Суть – в уменьшении и нейтрализации избыточного электрического заряда атомов, в результате чего они становятся почти инертны, теряют связывающие их друг с другом силы, и вещество может быть разрушено с существенно меньшими энергозатратами и при существенно меньших параметрах воздействия (температура, давление, мощность излучения и т.п.), что бывает недоступно без указанной нейтрализации.

Например, известно, что палладий сильно насыщается водородом, так что почти разваливается, и может перейти в газообразное, а затем и конденсированное состояние при значительно меньшей (легко доступной) температуре, чем обычный, не ослабленный. Это может быть использовано для получения металлов высокой чистоты.

Вместо дорогостоящего фуллерена углерода, получаемого пропусканием графита через электрическую дугу, можно получить аналогичный по свойствам расщепленный графит, применяя первичное ослабление связей и затем последующее, температурное разрушение при существенно

более низких температурах и более простом и дешевом аппаратурном оформлении.

2. Антигравитация. Прямое прерывание гравитационных связей для уменьшения веса описано во втором разделе. Видимо, можно этого добиться также нейтрализацией избыточного заряда атомов, описанного Д.Х. Базиевым в /9/.

3. Пожар тушат взрывом. Это известно. Причем думают, что пламя сбивают воздушной ударной волной. Это не совсем так. А может быть и совсем не так.

Дело в том, что при взрыве (быстром горении) возникают скоростные потоки электронов в виде рентгеновского и гамма-излучения (это подтверждается, например, засвечиванием пленки при скоростной киносъемке взрыва именно в момент возникновения детонационной волны). При гашении пожара взрывом потоки электронов нейтрализуют работающие электроны-генераторы энергии пожара (горения), чем и достигается его тушение. Видимо, вместо взрыва могут быть и другие средства, например, в виде светового потока и т.п. («свет» тушить «светом»!).

4. Подкачка энергией извне. В какой момент происходит переток из окружающей среды дополнительной энергии в виде электронов в электрический ток вокруг проводника? По теории следует, что для этого нужна разность потенциалов (концентрации) электронов. Подпитка пойдет от большей концентрации (потенциала) к меньшей. Очевидно, что этим моментом будет нулевой потенциал при перемене фаз. Более того, ввиду динамического действия зарядов-носителей тока между собой при оттоке от проводника будет создаваться своего рода эфирный вакуум (разрежение) в приповерхностном слое проводника, где концентрация электронов в вихрях вокруг атомов проводника (меди...) будет (в течение краткого времени импульса) не только меньше обычного, но и почти нулевой. Тогда дополнительный

ток пойдет к проводнику не только из электричного газа окружающей среды (атмосферы), но и из кристаллической решетки самого проводника. В решетке затем он пополнится до равновесного состояния из окружающей среды. То же самое происходит с магнитами, если они включены с помощью обмотки в электрическую цепь, а также – с другими элементами цепи (конденсаторы...). То есть, дополнительная энергия идет не только из электричного газа атмосферы, но и из проводника и других электрических элементов (магниты, конденсаторы...), участвующих в процессе. В традиционной физике такую дополнительную подкачку энергией называют самоиндукцией.

5. Крутой фронт ударной волны эфира – необходимое условие дополнительной накачки извне. Если частота электрического тока будет малой, в том смысле, что нарастание или убывание тока (напряжения) будет меньше, чем скорость распространения возмущений (скорость «звука» в эфире), то эти возмущения будут успевать выравниваться (релаксация) в токе, не затрагивая окружающую среду. Поэтому в качестве условия для дополнительной накачки нужно иметь крутой фронт возмущения. Это достигается либо повышением частоты тока, либо импульсным (прерывистым) характером тока.

6. Прерыватель – атрибут электрической цепи с подкачкой энергии извне. Во всех устройствах и трансформаторах Тесла были прерыватели и разрядники, дающие импульсный ток, во время прекращения (выключения) которого образуется ударная эфирная волна с крутым фронтом, за которым создается эфирное разрежение – область пониженного электрического потенциала, в которую осуществляется переток электрино из окружающей среды, в том числе из проводника. При резком разрыве цепи, как известно, возни-

кает электрическая дуга – это и есть этот переток энергии. Прерывателем является и электрический разрядник.

В трансформаторах ТМ 40 10/0,4 кВ оренбургского изобретателя Н. Смирнова, упомянутых в книге, тоже были тиристерные прерыватели на высокое напряжение 10 кВ. Они позволяли получать 90% мощности трансформатора извне при промышленной частоте электросети 50 Гц.

7. Резонанс как средство усиления подкачки энергией извне вплоть до разрушения материала.

Повышая частоту, усиливаем подкачку извне за счет роста крутизны фронта возмущения. Одновременно, увеличивается и разрежение – эфирный вакуум вокруг атомов кристаллической решетки вещества (проводник, полупроводник, магнит...), участвующего в резонансном явлении. При некоторой частоте (мега- или гигагерцы) динамический заряд в вихре вокруг атома уменьшается если не до нуля, то до некоторого критического порога, при котором прочность межатомных связей вещества становится меньше сил воздействия, и вещество разрушается.

8. Баланс энергии (выделение-потребление) – условие экологии. Энерговыделение при распаде вещества, в том числе горение и быстрое горение (взрыв) сопровождается радиоактивным излучением (гамма, рентген...), вредным для человека и природы в экологическом плане. В этом мы убедились на примере переходных режимов двигателя внутреннего сгорания (см. третий раздел), когда излучение превышало фон в 400 раз. В то же время в установившемся режиме, когда выработка энергии равна её потреблению, таких излучений нет. Очень хорошо это разъясняет и подчеркивает А.Мельниченко /15/: он пишет, что многие исследователи (А. Медеяновский, В. Докучаев, А. Чернетский...) умерли от раковых заболеваний, вызванных излучениями исследуемой аппаратуры. В то же время,



А. Мельниченко подчеркивает, что он более 3-х лет занимается тем же, но жив-здоров. Причина же в том, что он придумал и изготовил автоматический регулятор, с помощью которого соблюдается соответствие емкости и индуктивности для каждой из резонансных частот, соответствующей тому или иному режиму работы (выработка равна потреблению энергии).

9. Гидроудар – аналог электрической дуги. Резко прерывая задвижкой поток жидкости в трубопроводе, создаем гидравлический удар (см. четвертый раздел), энергия которого подпитывается из окружающей среды. Отключая электрический ток (рубильником, выключателем), мы тоже его прерываем. Поэтому по тем же законам возникновения гидравлических ударных и звуковых волн за счет природной энергии возникает эфирная ударная волна, визуально проявляющаяся иногда в виде электрической дуги.

10. Расточительство: весь электрический ток идет в «землю».

Повсеместно с целью электробезопасности применяются электроустановки и сети с заземленной нейтралью. Представьте себе фазовую обмотку электрогенератора, один конец которой заземлен, другой – подключен к потребителю энергии (фаза) и замкнут проводником (ноль) на заземленный конец обмотки. В таком замкнутом контуре ток идет от большего потенциала (на обмотке генератора) к меньшему (на «земле»), в том числе, через потребителя. Весь ток уходит в «землю», ничего не возвращается обратно к генератору, так как ток не может идти от меньшего потенциала (ноль «земли») к большему на обмотке генератора. Получается, что все топливо электростанции расходуется в основном для того, чтобы сбросить энергию бесполезно, так как на потребителе расходуется его незначительная часть.

Так, исследования /9/ показали, что на электрических лампочках потребляется только 13% тока.

В цепях с изолированной нейтралью (судовых) в каждом контуре также есть точка, аналогичная нулю «земли», в которой потенциалы токов, идущих от генератора в обе стороны, равны друг другу, а сам ток образует в ней стоячий вихрь. Ввиду повышенного напряжения в контуре с изолированной нейтралью в отличие от контура с заземленной нейтралью, имеющего своей частью нулевой провод, избыток непотребленной энергии излучается в окружающее пространство (корабля), то есть все равно теряется безвозвратно, да еще экологически более вредно для людей.

#### 11. Взрываются даже сухие резервуары топлива.

Взрывается, конечно, кислород воздуха, а следы топлива на сухой стенке резервуара являются катализатором взрыва, например, при сварочных работах. Поэтому резервуары недостаточно только зачистить от топлива, в том числе, насухо, но и необходимо тщательно промыть. А сварочные работы можно вести только после нейтрализации газов (воздуха) в резервуаре со снижением содержания кислорода ниже 5...8%. Кстати, в результате взрыва резервуары сминаются ввиду создаваемого в них при этом вакуума.

12. Не самолечение, а – самооздоровление. Исследования П. Горяева и других показали, что микролазерное излучение человека имеет не только голографические, но и наследственные свойства, причем свойства первоначальные, здоровые, а не больные, приобретенные при жизни. Поэтому, в развитие идей самолечения (см. четвертый раздел) следует рекомендовать не только лечиться путем прикладывания рук к больному месту, но и регулярно ежедневно оздоравливать самого себя наложением рук на собственный пресс.

13. Религия – это описание физики тонкого мира в иных терминах и понятиях.

Например, «изгнание бесов» с помощью свечей и колоколов.

Что может дать свеча?: потоки электронов в виде светового и других излучений. При этом свеча повышает местную концентрацию электрического газа, частично ионизирует воздух.

Колокол дает систему звуковых волн, в том числе, эфирных, которые усиливают взаимное действие свечи и колокола по ионизации (разрушению) воздуха. При этом сгустки голограмм (фантомы, бесы) разрушаются, превращаясь в электрический газ. Бесы исчезают.

Раньше не было современных средств ионизации, кроме свечей и колоколов. Сейчас для той же цели (ионизация) пользуются, например, лампой Чижевского, озонаторами и т.п. приборами.

14. Третий закон Ньютона – тоже закон сохранения энергии, если обе его части домножить на время действия:

$$F_1 v_1 t_1 = F_2 v_2 t_2$$

При определенных условиях из этого закона можно получить все остальные законы сохранения. Например, при  $t_1 = t_2$ , закон получает вид, приведенный у самого Ньютона. Дополняя его еще условиями равенства ускорений  $a_1 = a_2$ , получаем закон сохранения импульса  $v_1 m_1 = v_2 m_2$ . И т.д.

15. Ведическое знание – образное.

Отсутствие признаков высокоразвитой математики в древние времена и наличие сложных культовых сооружений (стадионы со сферозвуком, лабиринты, пирамиды и т.п.) приводят к мысли о том, что эти сооружения не рассчитывали математически, как сейчас, а просто видели в своем воображении. Даже сейчас есть ведающие люди, мыслящие образами и способные обмениваться мыслями без помощи речи и письма.

## Литература

1. Андреев Е.И. и др. Естественная энергетика. – СПб: Нестор, 2000.
2. Андреев Е.И. и др. Естественная энергетика-2. – СПб: Невская жемчужина, 2002.
3. Андреев Е.И. Естественная энергетика-3. – СПб: Невская жемчужина, 2003.
4. Андреев Е.И. Горение. – СПб, 2004.
5. Андреев Е.И. Расчет тепло- и массообмена в контактных аппаратах. – Л.: Энергоатомиздат, 1985.
6. Андреев Е.И. Механизм тепломассообмена газа с жидкостью. – Л.: Энергоатомиздат, 1990.
7. Базиев Д.Х. Основы единой теории физики. – М.: Педагогика, 1994.
8. Базиев Д.Х. Электричество Земли. – М.: Коммерческие технологии, 1997.
9. Базиев Д.Х. Заряд и масса фотона. – М.: Педагогика, 2001.
10. Базиев Д.Х. Гиперчастотная теория кавитации и распространения звука. – М.: Российская медико-техническая академия наук, 1998.
11. Большая советская энциклопедия. Трансформатор Тесла, 1952.
12. Болотов Б.В. Основы строения вещества. – Запорожье, 1996.
13. Чернетский А. Журнал «Новая энергетика», №2, 2003, с.23.
14. Кулдошин И.П. Трансформатор Тесла. Газета «Яикъ», №38, Оренбург, 18.09.2002 г.
15. Мельниченко А.А. Включите резонанс. Журнал «Свет», №6, 1997, с.26-29. (На грани невозможного, №4 (170), 1997).
16. Тили К. Электрическое транспортное средство.

- Журнал «Новая энергетика», №2, 2003, с.53-55.
17. Берден. Магнитный электрогенератор. Патент США 6362718, 2002.
18. Соломянный Р.Э. Энергия из вакуума. Журнал «Новая энергетика», №4, 2003, с.37.
19. Гребенников В.С. Эффект полостных структур. Журнал «Новая энергетика», №6, 2002, с.57.
20. Гапонов А.К. Чудо-конденсатор. На грани невозможного, №4 (242), 2000.
21. Попов Ю. Авт. св. 1302359, 1987. Журнал «Техника молодежи», №2, 2003.
22. Журнал «Парадокс», №9, 2002.
23. Кнопфель Г. Сверхсильные импульсные магнитные поля. – М.: Мир, 1972.
24. Дудышев В.Д. Новая электроогневая технология экологически чистого горения. Журнал «Новая энергетика», №1, 2003, с.55.
25. Дудышев В.Д. Новый эффект «холодного» испарения и диссоциации жидкостей на основе капиллярного электроосмоса. Журнал «Новая энергетика», №1, 2003, с.65.
26. Дудышев В.Д. Журнал «Новая энергетика», №4, 2003, с.20.
27. Козлов В.Г. Взаимодействие космопланетарных физических полей с биосферой Земли. – Научно-технический сборник «Судостроительная промышленность», серия «Общетехническая», вып.28, 1990, с.66-79.
28. Ицкович Л.Н. Водородная технология. Журнал «инженерные сети», №4, 2001, с.24-28.
29. Концепт автономного электрогенератора, работающего на воде. Nizone.info. Выпуск от 6.11.2002 г.
30. Воробьев-Обухов А. «Водяной» с Филиппин. Журнал «За рулем», №4, 2001, с.174.
31. Гидравлический таран. БСЭ т.27, 1952, с.257.

32. Кунц Р. Мотор Ричарда Клемма и конический насос. Журнал «Новая энергетика», №2, 2003, с.61-64.

33. Осокина Л. Призрак сядет и вздохнет. – Дайджест «24 часа», №33, 2003.

34. Правдивцев В. Хрустальные шары – окна в прошлое и будущее. – Дайджест «24 часа», №14, 2003.

35. Чичинадзе Г., Шадури М. Покажите вашу голограмму. – Дайджест «24 часа», №8, 2003.

36. Вейник А.И. Термодинамика реальных процессов. – Минск, «Наука и техника», 1991.

37. Грошев В.Л. От гравитации – через ядрон, Тунгусский феномен, Чернобыль и Сасово – до литосферных катастроф. – СПб, изд. «Сударыня», 2002.

38. Моисеенко С. Огненный смерч у ручья Пламя. – Дайджест «24 часа», №48, 2002.

39. Диденко Б. Доходит как до жирафа. – Дайджест «24 часа», №13, 2002.

40. Аглинцян Т.С. О структурно-химической организации биологических мембран и их биогенезе. – Труды «Конгресса-2002. Фундаментальные проблемы естествознания и техники», часть III, серия «Проблемы исследования Вселенной», вып.26, СПб, 2003, с.12.

41. Килхэм К.С. Пять тибетских жемчужин. – Киев, «София», 1998.

42. Кэлдер П. Древняя практика тибетских лам. – 1939.

43. Лабиринты. Большая советская энциклопедия, 1952.

44. Прохорцев И.В., Смирнов А.П. Принцип порядка. – СПб, Невская жемчужина, 2003.

45. Сверхтекучесть. Большая советская энциклопедия, 1952.

46. Кирко Д.Л., Савелов А.С. Шарообразная люминесценция жидкого азота. – Труды «Конгресса-2002. Фундаментальные проблемы естествознания и техники», часть III,

серия «Проблемы исследования Вселенной», вып.26, СПб, 2003, с.61.

47.Канарев Ф.М., Глишев А.И. Ячейка тонкоплазменного генератора тепла. Журнал «Новая энергетика» №5,6, 2003, с.31.

48.Кудрин О.И., Квасников А.В., Челомей В.Н. Явление аномально высокого прироста тяги в газовом эжекционном процессе с пульсирующей активной струей. Открытие №314, СССР, 1951.

49.Кудрин О.И. Пульсирующее реактивное сопло с присоединением дополнительной массы. – Труды МАИ, вып.97, 1958.

50.Кондрашов Б.М. Патент RU №2188960. Способ преобразования энергии в струйной установке (варианты), струйно-адаптивном двигателе и газогенераторе. Бюл. изобретений №25, 2002.

# Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	3
РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ. АККУМУЛИРОВАННАЯ ЭНЕРГИЯ .....	5
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ ЕСТЕСТВЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ .....	6
ВВЕДЕНИЕ .....	7
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. ФИЗИКА ЕСТЕСТВЕННЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ .....	21
ВВЕДЕНИЕ .....	22
1. Осцилляторы газа .....	24
2. Нейтрон – сложная структура .....	28
3. Природа постоянной Авогадро и единицы массы в системе СИ .....	31
4. Температура и вакуум .....	32
5. Термодинамика .....	34
6. Механизм электродинамического взаимодействия осцилляторов .....	37
7. Фазовый переход высшего рода (ФПВР) .....	40
8. Горение органического топлива – частичный ФПВР .....	47
9. Естественный свет .....	54
10. Строение твердого тела .....	60
11. Жидкости и пары .....	61
12. Электрический ток. Лазер .....	66
13. Электрический аккумулятор .....	76
14. Строение атома .....	78
МАЛЕНЬКИЙ ЭПИЛОГ .....	80
ЧАСТЬ ВТОРАЯ. ПРОЦЕССЫ И УСТАНОВКИ ЕСТЕСТВЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ .....	81
1. Азотная реакция в воздушной среде .....	82
1.1. Немного предыстории .....	82
1.2. Структура и механизм распада молекул азота .....	84
1.3. Баланс продуктов азотной реакции .....	87
1.4. Теплота азотной реакции .....	90
1.5. Источники плазмы и электронов .....	91
1.6. Иницирующие воздействия .....	92
1.6.1. Химические реакции .....	93
1.6.2. Ядерные реакции .....	93
1.6.3. Повышение температуры .....	93
1.6.4. Вакуум .....	94
1.6.5. Электрический разряд .....	94
1.6.6. Лазерное излучение .....	94



1.6.7. Электромагнитный импульс.....	97
1.6.8. Концентрированные потоки электронов и электроионо .....	98
1.6.9. Детонация .....	98
1.6.10. Стоячие волны давления .....	99
1.6.11. Микровзрывы, кавитация .....	99
1.6.12. Катализаторы.....	99
2. Азотный термодинамический цикл работы двигателей внутреннего сгорания .....	107
2.1. Углерод в двигателях внутреннего сгорания.....	110
3. Паровая машина внутреннего сгорания замкнутого цикла .....	112
4. Азотные циклы котельных и газотурбинных установок.....	119
5. Кавитационные энергоустановки (КЭУ) .....	121
5.1. Кавитация как возбудитель ядерной реакции.....	121
5.2. Струйные и дроссельные кавитационные устройства .....	125
5.3. Вихревые теплогенераторы.....	126
5.4. Дисковые ультразвуковые теплогенераторы .....	128
5.5. Виброрезонансные установки .....	129
5.6. Электрогидравлические установки .....	133
6. Электрические генераторы .....	138
6.1. Процессы взаимодействия элементарных частиц в проводнике при генерации электрического тока .....	138
6.2. Магнитное поле Земли и его роль в генерации электричества и равновесии веществ .....	141
6.3. Генерация электрического тока в лазерах и аккумуляторах .....	142
6.4. Электрогенераторы на основе фазового перехода высшего рода.....	143
ЭПИЛОГ .....	144
Приложение 1. Фундаментальные константы физики Базиева .....	146
Приложение 2. Уточненная Базиевым периодическая таблица элементов Менделеева.....	152
Приложение 3. Некоторые физические представления о микромире и механизме взаимодействия материальных частиц.....	154
1. Самые мелкие частицы материи – субчастицы .....	154
2. Электрические заряды и их взаимодействие .....	155
3. Физическая природа гравитации .....	156
4. Система основных частиц материи.....	159
5. Особенности фазовых переходов вещества .....	160
6. Скорость распространения возмущений в веществе .....	162
7. Закономерности дискретных процессов .....	164

8. Форма атомов и состав периодической системы химических элементов.....	167
ЛИТЕРАТУРА .....	170
РАЗДЕЛ ВТОРОЙ. СВОБОДНАЯ ЭНЕРГИЯ .....	173
ВВЕДЕНИЕ.....	174
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. ФИЗИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.....	177
1. Два основополагающих вида самовращения в природе. ....	178
1.1. Кориолисово самовращение – основа природы. ....	178
1.2. Орбитальное самовращение – основа энергетических процессов в природе. ....	181
2. Процессы в природных энергетических системах .....	183
2.1. Постоянный магнит как вечный двигатель. ....	183
2.2. Виброрезонансный энергообмен .....	190
2.3. Алгоритм энергообмена в колебательных системах.....	197
ЧАСТЬ ВТОРАЯ. ЭНЕРГОУСТАНОВКИ, РАБОТАЮЩИЕ НА СВОБОДНОЙ ЭНЕРГИИ.....	201
3. Классификация энергоустановок .....	202
3.1. Принципы классификации энергоустановок. Классы, подклассы, группы, подгруппы. ....	203
4. Термические энергоустановки. ....	204
5. Природные энергоустановки. ....	205
6. Электромагнитные энергоустановки. ....	205
6.1. Двигатели Сёрла.....	206
6.2. Принцип взаимодействия магнитов и самовращения магнитных систем. ....	211
6.3. Электрогенераторы с неподвижными постоянными магнитами.....	216
6.4. Магнитоэлектрический моментный двигатель Волегова В.Е. ....	220
7. Кориолисовые двигатели. ....	222
7.1. Тепловые кориолисовые двигатели. ....	222
7.2. Магнитные кориолисовые двигатели.....	223
8. Виброрезонансные энергоустановки. ....	224
9. Обзор работ по энергетическим установкам, процессам и эффектам. ....	226
ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ. БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЯ ЭНЕРГЕТИКИ ....	247
10. Энергетика взрывов. ....	248
10.1. Безопасность топлива – энергетических процессов. ....	248
10.2. Механизм горения топлива .....	253
10.3. Роль топлива в процессе горения. ....	257
10.4. Единый механизм взрыва. ....	260
10.5. Расчетные зависимости энергии взрыва. ....	269

10.6. Методы защиты от несанкционированного взрыва. ....	274
11. Опасность электромагнитных излучений.....	282
12. Быть в согласии с природой. ....	285
12.1. Логика и алгоритм начала мироздания. ....	285
12.2. Аналогия микро- и наномира. Равновесие атомов с природой. ....	287
12.3. Равновесие энергообмена в человеке. ....	291
12.4. Сознание. ....	296
13. Перспективы естественной природной энергетики.....	299
13.1. Основные этапы разработки. ....	299
13.2. Установки естественной энергетики. ....	300
13.3. От персональных компьютеров и транспортных средств – к персональным энергоустановкам. ....	301
13.4. Как быть с ядерной энергетикой? .....	302
13.5. Энергетика и оружие, ТЭК и ВПК.....	302
13.6. Энергетическая перспектива. ....	302
ЛИТЕРАТУРА.....	304
РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ. РЕАЛИЗАЦИЯ ИДЕЙ.....	309
ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. ЭВОЛЮЦИЯ НОВЫХ ВЗГЛЯДОВ	
В ФИЗИКЕ И ЭНЕРГЕТИКЕ.....	313
1. От осознания теории к изобилию энергии .....	314
2. Отличие обычного и бестопливного горения .....	323
3. Вихревые структуры и «дыхание» атомов .....	325
4. Природа сверхпроводимости.....	334
5. Современное представление о механизме энерговыделения при разложении перекиси водорода.....	339
6. Структура первых химических элементов таблицы Менделеева ...	342
7. Самоподдерживающаяся многорезонаторная бегущая волна – основа экономности энергетических процессов в природе .....	346
8. Электринная энергетика с атомным приводом.....	351
8.1. Движители транспортных средств.....	352
8.2. Магнитные электроустановки.....	357
8.3. Катализаторы с резонансом.....	358
8.4. Шаровые молнии.....	359
9. Некоторые особенности перетока электрино в энергетических процессах .....	360
9.1. Физический механизм фазовых переходов.....	360
9.2. Электрическое сопротивление – рассеяние электрино.....	362
9.3. Природа радиоактивности .....	363
9.4. Отжиг металлов и магнетизм .....	365
9.5. Концентраторы магнитного потока.....	366

10. Почему? .....	368
10.1. Почему дистиллированная вода – диэлектрик?.....	368
10.2. Почему небо голубое, а скорость света – разная? .....	370
10.3. Почему воздушная атмосфера не падает на Землю, не улетает от нее и не взрывается? .....	371
10.4. Почему температура термодинамического цикла двигателя внутреннего сгорания при автотермическом режиме снижается, а мощность возрастает? .....	373
<b>ЧАСТЬ ВТОРАЯ. РЕАЛИЗАЦИЯ НОВЫХ ИДЕЙ В ЭНЕРГЕТИКЕ ...</b>	<b>375</b>
11. Бестопливный автотермический режим самосгорания воздуха в двигателе внутреннего сгорания.....	376
12. Решающие разработки, обеспечившие выход на бестопливный режим .....	377
12.1. Раздельная до- и внутрицилиндровая обработка воздуха .....	377
12.2. Определение роли топлива в процессе горения .....	378
12.3. Единство и возможность усиления магнитной и каталитической обработки веществ .....	379
13. Алгоритм настройки двигателя на режим самосгорания воздуха ..	380
13.1. Выбор материалов и разработка конструкции оптимизатора для обработки воздуха.....	380
13.2. Настройка карбюратора .....	383
13.3. Регулировка зажигания.....	385
13.4. Отработка основных режимов двигателя.....	387
14. Основные направления естественной энергетики .....	397
15. Социальные аспекты энергетики .....	400
15.1. Социальные последствия традиционной энергетики.....	401
15.2. Социальные перспективы естественной энергетики .....	402
16. Описание изобретений .....	403
16.1. Способ подготовки топливно-воздушной смеси и устройство для его осуществления.....	403
16.2. Устройство для обработки воздуха топливно-воздушной смеси.....	411
16.3. Способ повышения энергии рабочей среды для получения полезной работы .....	417
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>428</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА: .....</b>	<b>430</b>
<b>РАЗДЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ. ГОРЕНИЕ .....</b>	<b>431</b>
1. Природные процессы бестопливной энергетики.....	432
<b>ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. ГОРЕНИЕ ЭФИРА .....</b>	<b>433</b>
2. Физический механизм энергообмена.....	434

3. Секреты Tesla.....	439
4. Электрические машины – генераторы избыточной электрической энергии .....	442
4.1. Электрические трансформаторы.....	442
4.2. Электрические генераторы.....	443
4.3. Электрические двигатели .....	443
4.4. Электрогенераторы на постоянных магнитах .....	444
5. Физический механизм создания звуковых и ударных волн .....	446
5.1. Алгоритм и пример расчета параметров звуковой волны .....	449
5.2. Алгоритм разгона звуковой волны .....	452
5.3. Звуковые волны – природный источник энергии.....	455
6. Энергетическая основа жизни (и работы энергоустановок).....	461
7. Отдельные энергетические эффекты эфира .....	463
7.1. Эффект полостных структур .....	463
7.2. Сверхтекучесть .....	465
7.3. Принудительная трансмутация и дезактивация химических элементов .....	468
<b>ЧАСТЬ ВТОРАЯ. ГОРЕНИЕ ВОЗДУХА .....</b>	<b>471</b>
8. Резюме. Оптимизация процессов горения.....	472
9. К физическому механизму горения воздуха .....	477
9.1. Процессы с воздухом и кислородом.....	477
9.2. Процессы с топливом.....	480
10. Факторы и воздействия, способствующие горению.....	481
11. Пределы горючести воздуха .....	487
12. Необычность режима горения при уменьшении расхода бензина в ДВС .....	490
13. Меры обеспечения стабильной работы автомобильного двигателя в бестопливном режиме.....	494
13.1. Адресное микродозирование топлива .....	495
13.2. Первоочередные мероприятия для ДВС .....	497
14. Рекомендации по улучшению работы автомобильного двигателя при эксплуатации на азотном режиме .....	505
15. Рекомендации по организации перевода двигателей внутреннего и внешнего сгорания на азотный цикл с пониженным расходом топлива .....	506
16. Горелки и камеры сгорания .....	507
<b>ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ. ГОРЕНИЕ ВОДЫ .....</b>	<b>513</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>514</b>
17. Катализ и сжигание воды.....	516
18. Получение энергии электролизом.....	520

19. Кавитация как источник энергии .....	523
20. Повышение напора энергией природы .....	529
21. Самовращение в гидравлической энергетике .....	531
ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ. ГОРЕНИЕ ДУШИ.....	535
22. Некоторые особенности энергетики человека .....	536
22.1. Мы – голограммы? .....	537
22.2. Электрическое шунтирование как метод лечения .....	540
22.3. Железа – электрический конденсатор .....	542
22.4. Вирусы – фрагменты наших клеток .....	544
22.5. Древние лабиринты – естественные высокочастотные электрические генераторы .....	547
23. Жить в согласии с законами природы. Говорят и по другому: красота спасет мир.....	549
23.1. Медикаменты, хирургия, облучения – враги или друзья.....	549
23.2. «Доходит как до жирафа».....	554
23.3. Лавуазье – новатор или консерватор .....	556
24. Новые источники природной энергии – главная основа естественной энергетики .....	559
25. Первоочередные работы по естественной энергетике .....	563
ПОСТСКРИПТУМ.....	565
ЛИТЕРАТУРА .....	572

Отпечатано в типографии  
ООО «Невская жемчужина».  
СПб. Политехническая ул. 22.  
Заказ 101.Тираж 100 экз.