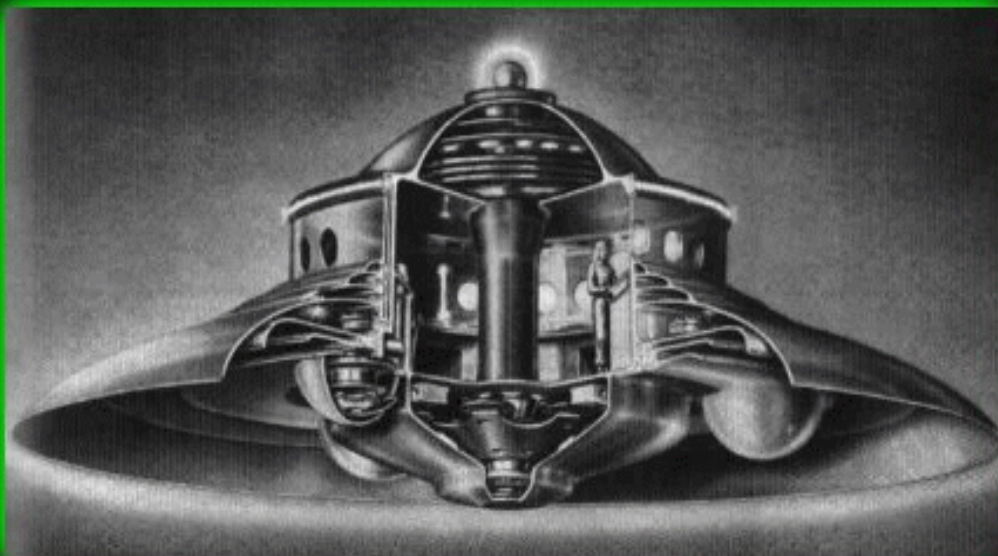




СТРАНИЧКА Евгения Арсентьева

Номе

Шяубергер(рус.)

Schaubberger(eng.)

Эл.двигатель

Торнадо-1

Торнадо-2

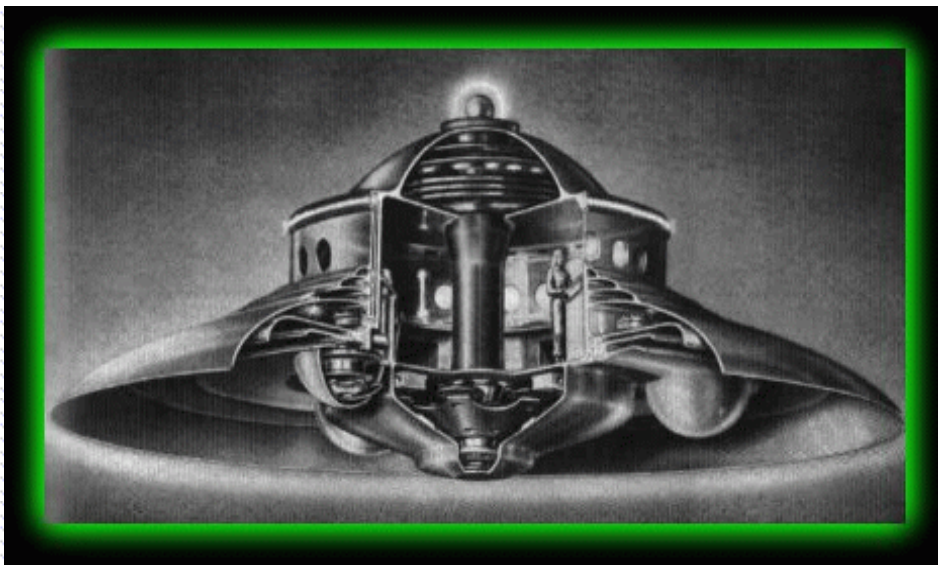
Торнадо-3

Двигатель судов

Гребенщиков

Торовые технологии

Эластичная механика



Шaubергер(рус.)

Home

Шaubергер(рус.)

Schaubertger(eng.)

Эл.двигатель

Торнадо-1

Торнадо-2

Торнадо-3

Двигатель судов

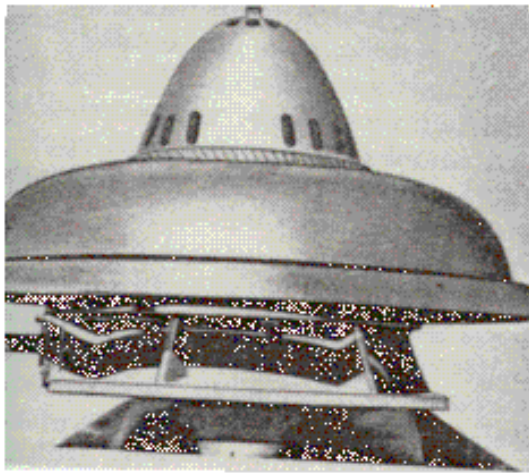
Гребешников

Торовые технологии

Эластичная механика

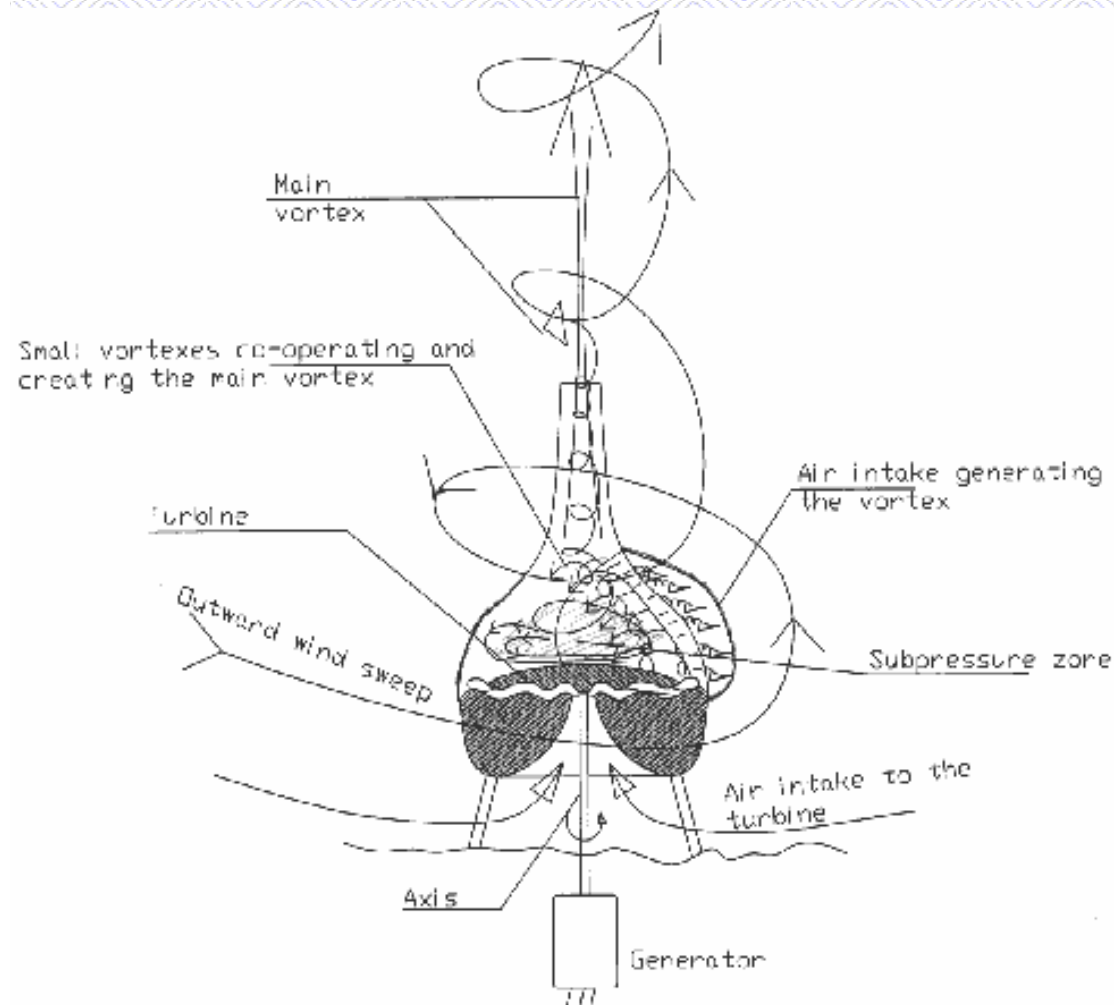
Эта страница абсолютно свободна для цитирования. Желательно только поставить ссылку на сайт. И как говорится - низкий поклон тому - если кто сумеет изготовить реальное устройство. Материалы здесь изложенные иногда противоречат сами себе. Умышленно не убираю эти противоречия - пусть каждый попробует найти для себя то, что ему нравится и пробуждает техническую мысль.

В двух словах здесь предлагается реальная конструкция двигателя летающей тарелки. Возможно и не совсем Шaubергера. Интересно все-таки иногда появляются некоторые идеи. Разные люди, в разных местах, время разное, а мысли приходят похожие. То ли люди одинаковые, то ли законы природы. Поверите ли, что я никогда не читал и даже не слышал ранее о работах Шaubергера (имею в виду его двигатель работающий на энергии окружающей среды, да к тому же обладающий левитирующими свойствами)? Но когда случайно (спасибо Интернету) наткнулся на описание его конструкций, просто поразился насколько то, о чем я уже давно думаю, похоже на его идеи. Внешне двигатель Шaubергера выглядит так:



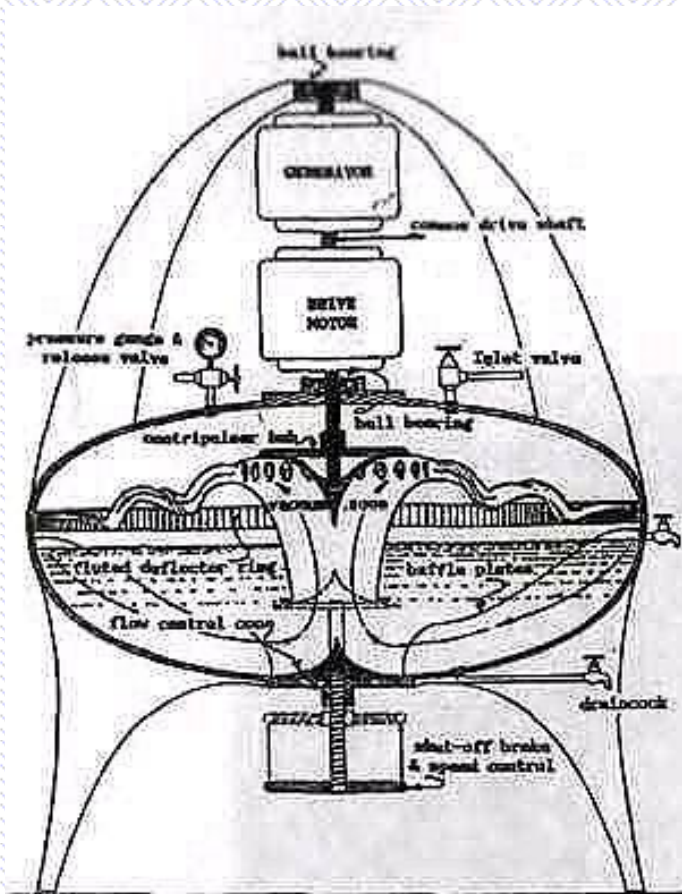
Flying Saucer of Viktor Schauberger

Внутреннее устройство его такое (перевернут вверх ногами по отношению к фотографиям):



Чтобы вы поняли , что я не примазываюсь к чужой славе , постараюсь самым простым языком объяснить его устройство , потому что нигде толком не описано как это работает , несмотря на вроде бы довольно обширное его представительство на страницах Интернет . Кое-где проскакивает мнение , что этот двигатель вообще мистификация и работать не может вообще . Но я думаю , что это не так . Попробую объяснить . Несомненно

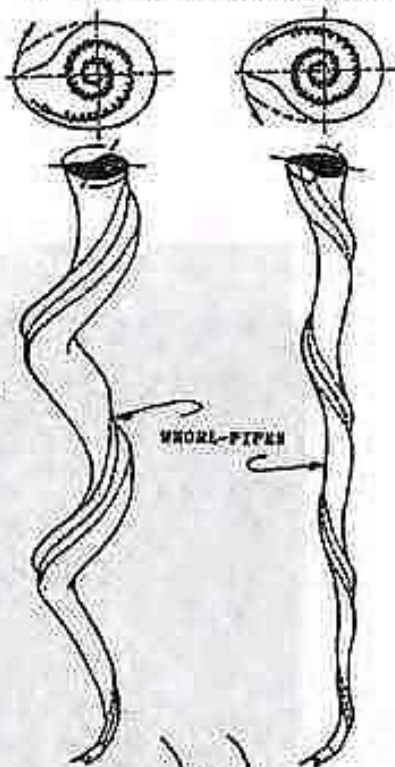
главной частью двигателя является это странное на первый взгляд колесо (на рисунке выше оно помечено слева непонятной надписью очевидно "турбина").



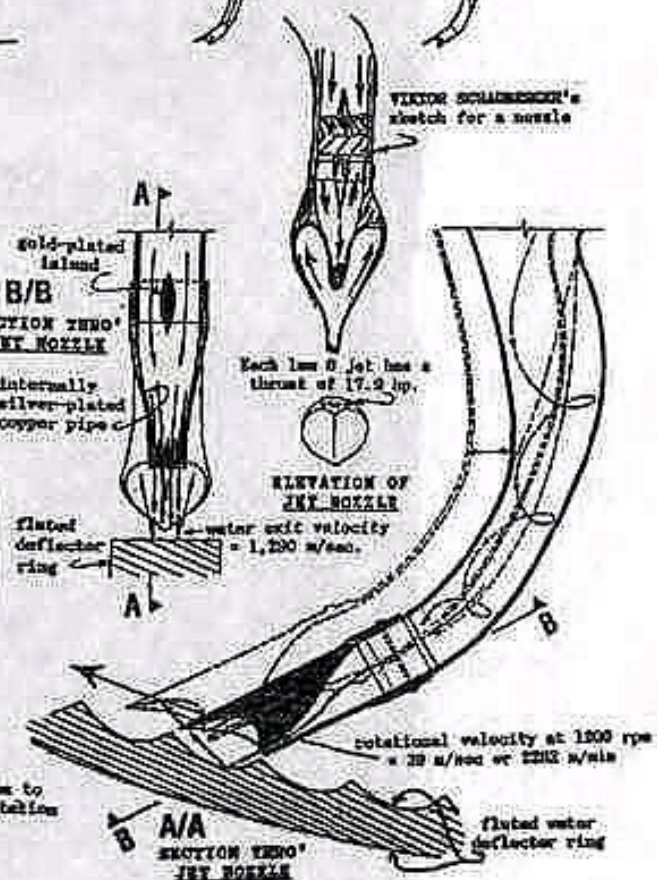
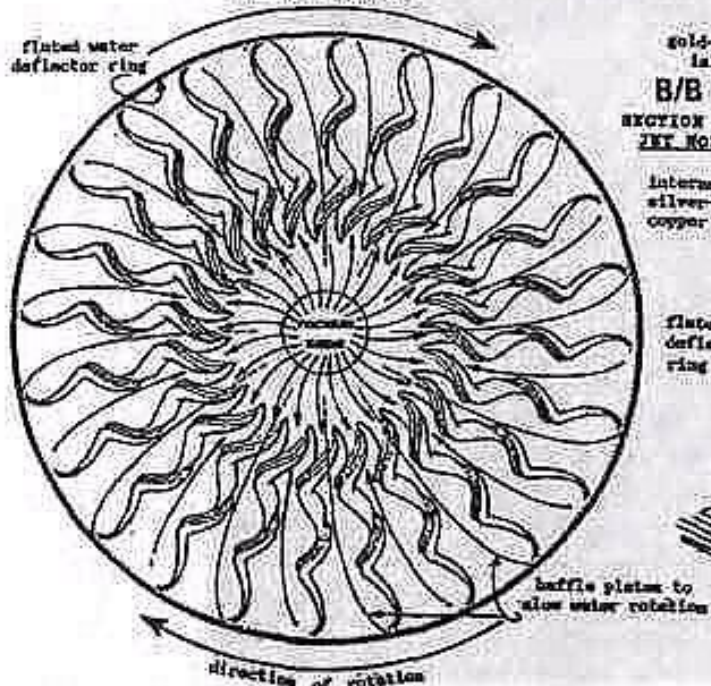
SECTION THRU TORNADO GENERATOR

TWO POSSIBLE WHORL-PIPE DESIGNS
SHOWING SHAPE & PROFILE ROTATION IN OPPOSITE DIRECTIONS

The egg-shaped whorl-pipe profiles shown in plan form are taken from the 1953 Brazilian and French Patent Nos. 43,431 & 1,076,570



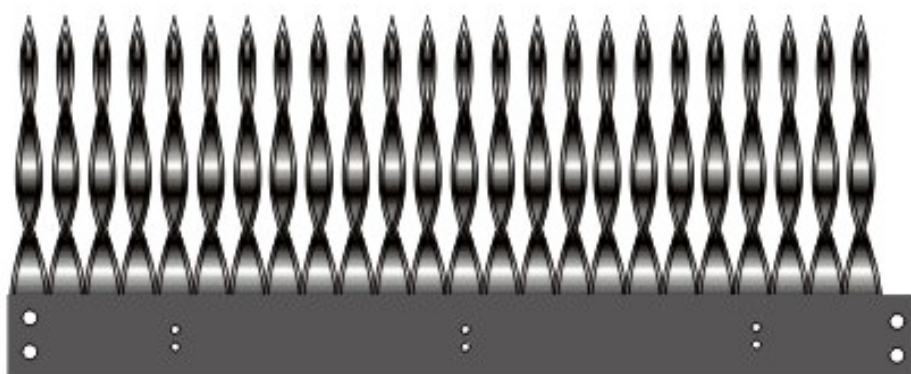
PLAN OF INVENTED PROFILES
ON CENTRIFUGAL



Schauberger's Postwar "Tornado" Generator

Несмотря на видимую сложность главной детали она может быть легко изготовлена. Развертка подобия такой турбины приведена ниже и предположительно может быть вырезана из металлической пластины 250x500 мм толщиной 1-2 мм и изогнута соответствующим образом. Центровка турбины будет происходить при вращении автоматически (предлагается турбину прикрепить к оси мотор-генератора при помощи 3-х радиальных под 120 градусов пружинок - турбина "сама" найдет свой центр вращения).

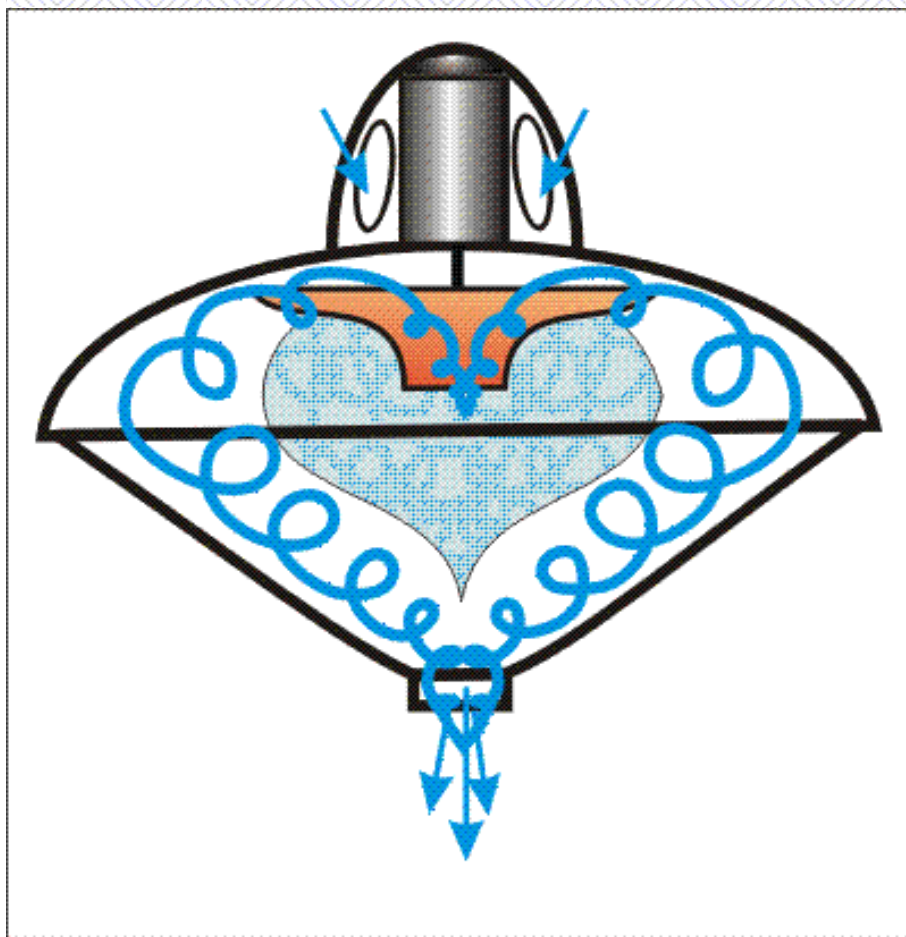
Сама турбина будет иметь вид "короны шута". Именно "шута" а не "короля" - прошу прощения за такой ненормативный термин-сравнение. Но по-моему именно так удобнее всего объяснить, что турбина имеет спиральные лопатки, радиально загнутые от центра к периферии.



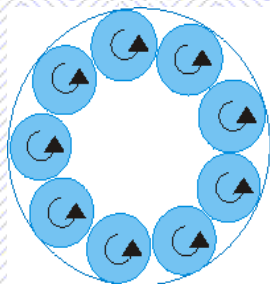
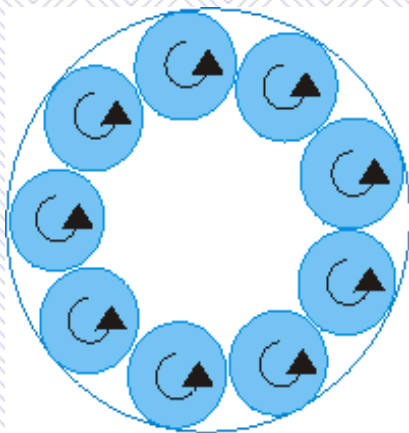
На первый взгляд - какая -то чертовщина из 24 вращающихся по окружности штопоров для открывания бутылок. Зачем это нужно? Здесь я делаю ссылку на собственный сайт на главу о происхождении торнадо. Шаубергер в этой своей конструкции создал идеальные условия для образования группы мини-торнадо и самого центрального торнадо, который и является движущей силой данной конструкции. Воздух на первом этапе при помощи такого колеса закручивается вокруг оси электродвигателя. Но этот же воздух при отбрасывании за счет центробежной силы к периферии проходит сквозь штопоры колеса и получает вращение вдоль оси каждого из 24 штопора. Происходит закручивание воздуха одновременно вокруг 2 осей вращения. А вращение **одновременно вокруг 2 осей** это такая удивительная вещь! Попробуйте взять в руки быстроходный электромоторчик с маховичком на оси и поворачивайте его вокруг оси собственной кисти. Очень интересные ощущения. При поворотах моторчика чувствуются силы которые действуют совсем не в тех направлениях которые ожидаешь.



Итак это колесо формирует 24 мини-торнадо, которые огибая внутреннюю поверхность верхней части двигателя (смахивающего на медный таз на нижележащей фотографии) по очень интересной траектории (все-таки поворачайте моторчик!) вырываются на внутренний конус двигателя и продвигаются дальше к выходному отверстию.



Дальше за процессом лучше наблюдать в *поперечном* разрезе, чтобы понять, что из себя представляет торнадо при взгляде сверху. Первый разрез чуть ниже "медного таза" и представляет из себя этот поперечный разрез торнадо. 2 остальных - ближе к выходному отверстию. 24 шарика рисовать было неудобно поэтому оставляю только 9, принцип все равно тот же. Тем более конкретно этот рисунок как-то странно перекликается с рисунком на пшеничных полях в Англии. Далее везде к месту и не к месту я буду пытаться проводить эти дикие аналогии. Причем фотографии рисунков на полях я увидел гораздо позже, чем оформил все изложенное. Не правда ли странно: этот мультик ниже и рисунок на пшеничном поле созданы **совершенно** независимо друг от друга? Однако совпало даже количество минивихрей.



Итак 24(9) шарика, скрученные из маленьких вихрей, катятся внутри по стенке окружности. Стенки каждого шарика по отношению к соседям вращаются в противоположные стороны. Эти шарики буду рассматривать как двойственную среду: вроде бы это и шарик, раз он катается как деталь шарикоподшипника и на него действуют законы механики, но в то же время - это воздух, на который действуют законы гидродинамики. Эти шарики при любом столкновении соседа с соседом имеют намерение "наехать" друг на друга и таким образом сдвинуться к

центру конструкции , причем все одновременно (попытайтесь увидеть это в мультике слева), и в то же время противоположное движение стенок соседей-шариков - это согласно закона Бернулли разреженная среда , получается шарики "притягиваются" друг к другу. В итоге вся эта масса вращающегося воздуха стягивается к центру, значительно ускоряется (потому что уменьшается диаметр конструкции), продвигается ниже и в конце концов вылетает через сопло снизу конструкции. Колесо со штопорами , вращаясь , постоянно подпитывает эти минивихри-подшипники и вовлекает внутрь воздух снаружи .. Шаубергер утверждает , что процесс этот становится самоподдерживающимся. Действительно природный смерч может существовать долго и очевидно само его существование поддерживается только наличием разности давления между внешней средой и внутренним конусом смерча. А внутри двигателя как раз по центру образуется зона разряжения. Значит окружающий воздух должен стремиться туда , попадая на лопатки турбины со "штопорами" и вовлекаясь в сложной траектории вращение , которое можно бы назвать "самовыворачивающимся бубликом". Вот как мне кажется основные принципы работы этого двигателя. По-моему такой процесс действительно можно назвать какой-то противоположностью обычному взрыву(**эксплозия**) , так как вещество не разлетается в стороны , а наоборот **стремиться стянуться в одну точку** (к основанию вихря). Шаубергер назвал этот процесс **имплозией**.

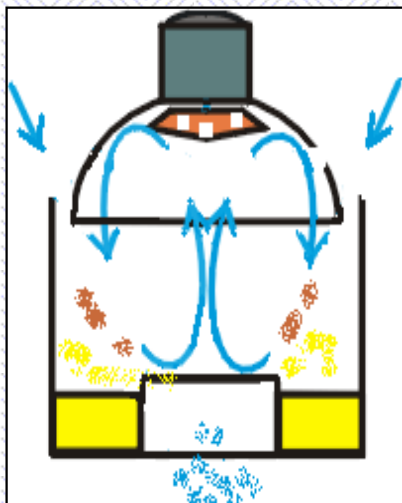


Нарисовал я эти 3 кадра с крутящимися шариками-роликами и опять странная мысль пришла в голову. По телевидению снова прошел сюжет об очередном появлении необычных кругов на пшеничных полях Англии (да и не только там). А ведь если бы у меня не было аниматора, которым иллюстрирую свои идеи, я бы попытался описать стягивания вихря в точку в первом попавшемся графическом редакторе примерно таким вот чертежом. По-моему этот рисунок на пшеничном поле - однозначная иллюстрация процессов, происходящих в торнадо и призывает к следующему основному выводу : **вращающиеся минивихри, из которых состоит торнадо притягиваются друг к другу и стремятся к главному центру вращения.** А здесь нарисованы именно минивихри. Обратите внимание- возле каждого основного кружка старательно нарисовано несколько дополнительных , прямо указывая , что здесь изображено несколько мини- процессов , продвигающихся по спирали к центру. Точнее их 6 и работают они точно так , как

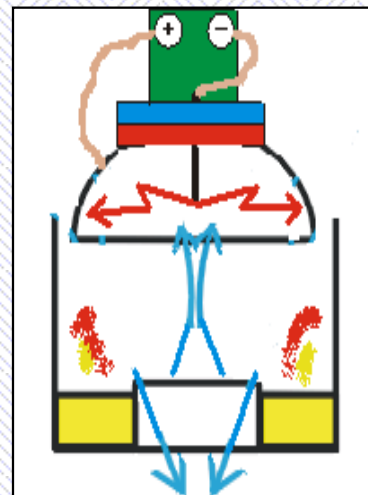
нарисовано в моем мультике немного выше. Совершенно определенно , что здесь нарисован на плоскости объемный процесс (вихрь - торнадо - смерч). Кто это рисовал и зачем - отдельный большой вопрос. Даже днем создать несколько таких геометрически точных кружков - большая проблема . А нарисовать ночью около 400? Вряд ли это мог сделать просто сумасшедший. Может это можно понимать как своеобразный чертеж-подсказку?

Вернемся снова к Шаубергеру. Свидетели работы двигателя Шаубергера утверждали , что топливом служили только воздух и вода. Возможно они немного ошибались. Скорее всего это были воздух и очевидно спирт (кстати внешне похожий на воду). Двигатель в процессе работы должен буквально пожирать окружающий воздух и тут самое время ему подсунуть топливо и поджечь , еще больше способствуя процессу образования вихря . При большом количестве кислорода пламя спирта почти невидимо. Вот и получился в итоге "беспламенный и бездымный двигатель" как описывается в некоторых публикациях.

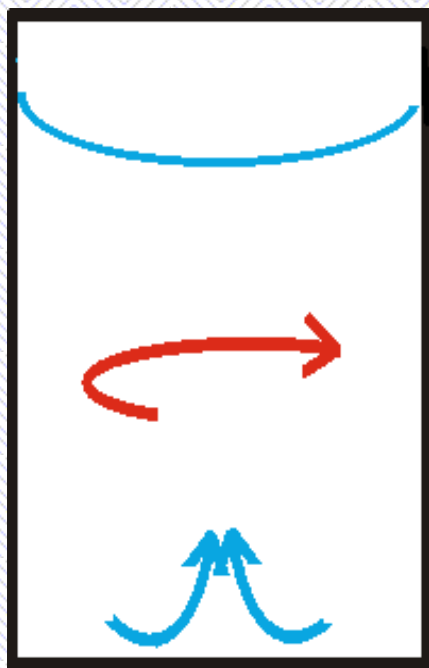
Примерно к такому же виду конструкции я пришел в своих выводах и предлагаю нечто, отдаленно напоминающее "ветряную мельницу" Шаубергера, работа в общем основана на тех же принципах. Вдохновила меня воронка воды, выливающейся из ванны и то, что происходит внутри нижеприведенных конструкций, происходит по тем же законам.



Отличие от механизма Шаубергера - отсутствие внешнего конуса, по которому у Шаубергера происходит стягивание вихря к центру и выбрасывание его через сопло, а также более простая конструкция колеса для формирования вихря (по сути дела это обычный центробежный насос). Упрощенной конструкции Шаубергера (мультик слева) обусловлено той простой мыслью, что природный смерч не нуждается во всех подобных ухищрениях (хотя "штопорное" колесо которое он придумал ничего кроме восхищения не вызывает - самым простым и эффективным способом закручивает воздушный поток по 2 перпендикулярным осям вращения!). Моя задача -



закрутить поток в маленькое торнадо как можно проще и желательно с полным отсутствием механических частей. Этого можно достичь, используя для закрутки не турбинку центробежного насоса, а применив что-то подобное МГД-двигателя описанного на странице [Электродвигатель](#). Конструкция полностью лишенная двигающихся частей (за исключением самого вихря). Получилось что-то вроде изображенного на правом мультике. Желтым цветом - попытка изобразить горящее топливо(возможно- керосин?). Причем для МГД-двигателя должен быть токопроводящий керосин(возможно- посоленный?). Тут мне подсказали, что должна быть присадка из натрия. Грубо говоря - это попытка воспроизведения грозного природного явления в консервной банке. А еще точнее процесса, сущность которого ясна из нижнего мультика.



"Торнадо в стакане"



"Просто торнадо"

Впервые левый рисунок увидел Эйнштейн в обыкновенном стакане с чаем и плавающими чайинками (назовем это

стаканом Эйнштейна). Внимательно присмотритесь: центральная восходящая часть - это и есть "хобот смерча" (только на левом рисунке он поднимает чайники, а на правом дома и автомобили). Странно, что сам Эйнштейн не сделал таких выводов. А Шаубергер похоже сделал. Практически все конструкции, которые предлагаются на этом сайте, основаны на процессе, который происходит в этом стаканчике.

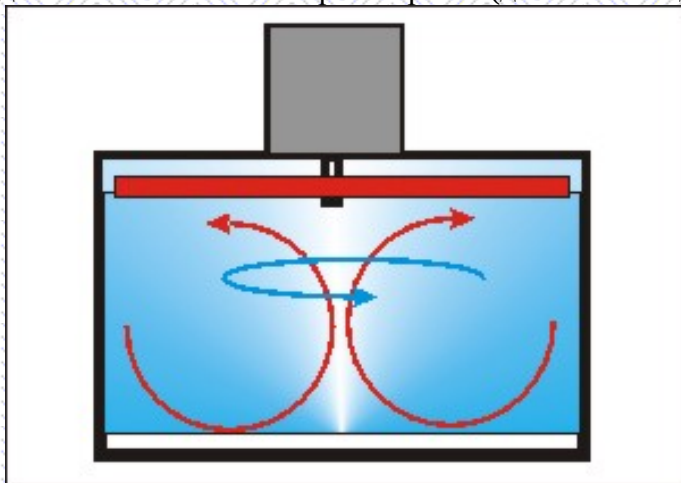
Вот так сказать - некоторые моменты для главного двигателя летающей тарелки. Правда только для атмосферы. И пока не рассмотрены вопросы горизонтального полета. А представляете, насколько полезен был бы аппарат с таким двигателем скажем для служб МЧС? Вспомните пожар на Останкинской телебашне и полную беспомощность летающего вокруг вертолета? А между прочим фотографии некоторых НЛО даже одним своим видом заставляют думать о наличии в них центрального двигателя, работающего по принципам описанной выше консервной банки, и уж такая машина была бы куда полезней обычного геликоптера. Просто незаменима. Крутящий момент компенсируется наличием нескольких двигателей на одной платформе. Примерно как на нижней фотографии. По-моему здесь 3 перевернутых шаубергеровских двигателя (типа Repulsine B) работают на одно центральное сопло. И правильной Репульсин наверное располагать вот так:



На фотографии UFO Adamsky опирается на 3(или 4?) двигателя похожих на Repulsine B. Эти двигатели закреплены снизу к "шляпе" и генерят 3 или 4 торнадо на которых и "болтается" вся конструкция. Один большой и

три поменьше.

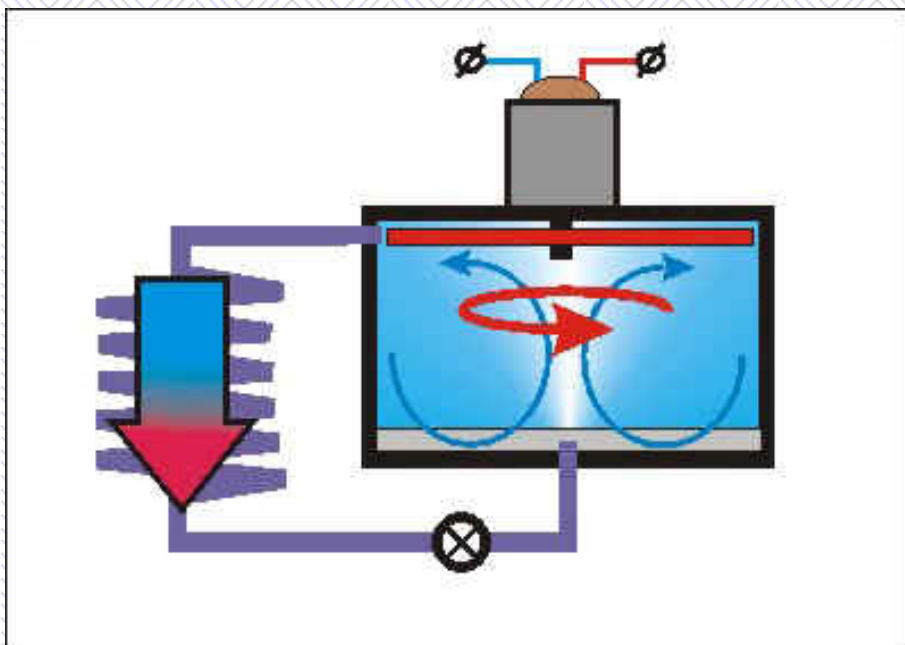
Вернемся снова к двигателю Шаубергера как к генератору энергии. Процессы происходящие в стакане Эйнштейна несомненно являются основой работы двигателя. Попробуем достичь устойчивое прохождение процесса. Для этого раскрутим воду в емкости при помощи диска на оси двигателя электромотора. Вода после раскрутки будет двигаться по сложной траектории. (движение жидкости описано на сайте www.evert.de , приведен компьютерный



mvorttra.jpg (156389 bytes)

рисунок с этого сайта). Из этого рисунка можно сделать очень интересные выводы. Линейная скорость движения воды на всем этом витиеватом пути постоянна и определяется линейной **скоростью движения краев диска**. Разогнанная диском жидкость по спирали опускается вниз и далее проталкивается к центру. В этот момент происходит увеличения угловой скорости вращения воды. (Ярким аналогом такого увеличения скорости вращения является вращение нитки с грузом при наматывании этой нитки на палец). Жидкость с

повышенной угловой скоростью поднимается вверх и упирается в центральную часть диска. Здесь самое интересное. **Скорость вращения воды в центральной области выше скорости вращения диска!** Вода "подталкивает" диск в направлении вращения. **Вращающийся поток поддерживает сам себя!** Почти что вечный двигатель. Но как всегда мешают силы трения. А процесс довольно устойчивый и малозатухающий. Кстати немного отвлекаясь: если раскрутить воду в обыкновенном ведре, даже без помощи диска - все равно вращение воды будет происходить по таким же законам и вода будет вращаться довольно долго, потому что и здесь есть самоподдержка вращения воды - просто никто никогда на это не обращает внимания (достаточно плотно закрыть крышкой ведро налитое точно до краев - вращение довольно быстро прекратится). Что я хочу этим сказать? Только одно - **вихрь очень легко получить при раскручивании жидкости или газа при неравных условиях вращения сверху и снизу и это уже почти готовая самоподдерживающаяся система.** Нужно совсем немного энергии и процесс будет незатухающим. Более того: **вихрь поглощает энергию в виде тепла из окружающей среды!** Сейчас попробую объяснить. Рассмотрим упрощенную схему двигателя Шаубергера. Если отвлечься от всего второстепенного, то конструкция укладывается в следующую простую схему, которая на самом деле является не чем иным как продолжением идеи **стакана Эйнштейна**.



Внутри наверху - вращающийся диск(красного цвета). Снизу - небольшая вертикально стоящая пластина. Этим и достигается неравномерность условий при вращении для нижних и верхних слоев воды(воздуха?). Слева - теплообменник(о нем будет дальше). Сверху - мотор-генератор, вначале работает как стартер процесса, после выхода на режим торнадо - для съема энергии. Клапан на теплообменнике - выключатель процесса. Стрелка слева - нагреваемое окружающей средой рабочее тело устройства.

Что же происходит при работе этого устройства? Все просто. Центробежными

силами создается повышенное давление у стенок сосуда. И разрежение в центральной части. Из-за большей угловой скорости вращения верхних слоев воды(воздуха) по сравнению с нижними создается меридиональный поток, опускающийся вдоль стенок сосуда. И поднимающийся в центральной части(в природе это не что иное как "хобот смерча"). Жидкость(газ), продвигаясь вдоль своей изогнутой траектории то попадает в область сжатия, то в область разрежения. Давайте вспомним простейший закон физики - закон Бойля-Мариотта. Если взять определенную массу газа, то при принудительном сжатии газ нагревается. И при разрежении охлаждается. Вот в центральной части устройства водо-воздушная смесь и попадает в область принудительного разрежения центробежными силами. При этом для конечной массы газа происходит **понижение температуры и увеличение объема**. Это увеличение объема и дает прибавку кинетического движения потока снизу вверх вдоль центральной оси устройства. Эта подзаряженная струя с новой энергией поступает на диск турбины, заставляя ее крутиться быстрее и вырабатывать еще более интенсивный вихрь, который создает еще более высокое разрежение и так далее и так далее. Охлажденный влажный воздух центробежной силой выбрасывается в трубку теплообменника. В идеале температура теплообменника около абсолютного нуля. Окружающая теплообменник нормальная с нашей точки зрения среда является "средой с избытком энергии". Теплообменник ею обогревается и тепловая энергия поступает внутрь устройства в итоге конвертируясь во вращение "самовыворачивающегося бублика" из влажного воздуха внутри устройства.

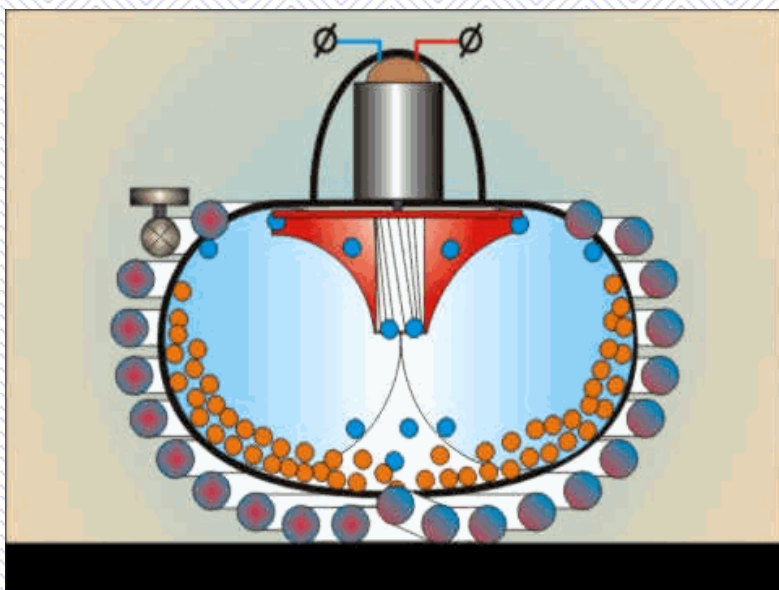
Хочу сделать небольшую заметку по поводу эффекта Ранка (температурное разделение струи газа в так называемых "трубках Ранка"). Никто толком не объясняет этот эффект. А на мой взгляд все просто. Есть закон Бойля-Мариотта(произведение давления на объем при постоянной температуре - величина постоянная) и все происходит по этому закону. Циркулирующий в меридиональном направлении в нашем устройстве газ переменнно испытывает то сжатие, то разрежение. То нагревается, то охлаждается по отношению к "нормальной" температуре. Вот и весь эффект разделения температур. Кстати никто не пытался туда впрыснуть воды? Должен быть очень интересный эффект. Что-то типа прохождения "точки росы" с резким охлаждением.

Можно кстати сделать интересный вывод: а ведь в данном устройстве это еще и **колебательный процесс**! А у колебаний есть резонанс - резкое увеличение амплитуды при минимально подводимой энергии! Представляете как возможно стабилизировать эффект при нахождении здесь зависимостей между амплитудой колебаний и всеми влияющими параметрами? **Температурный резонанс**! Звучит хорошо. И может найти отличное применение в холодильных машинах.

По моему глубокому убеждению Шаубергер был великий человек и незаслуженно неизвестен. Мне кажется, что ему все-таки удалось построить генератор, который извлекает энергию вроде бы из **"НИЧЕГО"**. Точнее прямо из

окружающей среды. Даже если это сделать очень неэффективно - бесплатность этой энергии должна перевесить все аргументы против. Что же все-таки удивляет? В Интернете можно встретить довольно много информации о работах Шаубергера. Но , судя по всему, пока что технологической революции в производстве энергии не наблюдается . Вроде бы есть фотографии и рисунки конструкций. Однако все описания работы двигателя , которые мне встречались до сих пор настолько невразумительно-однообразны (и с моей точки зрения абсолютно неверны) , что становится сразу понятным - ничего работающего просто нет. Я не претендую на истину в последней инстанции. Все, что описано на моем сайте - цепь сплошных противоречий и неточностей. Только я убежден , что двигатель - генератор с удивительными свойствами , вырабатывающий , точнее концентрирующий энергию из энергии окружающей среды вполне возможен и может быть изготовлен прямо сейчас. Социально-экономические последствия такого изобретения , понятное дело , не будут иметь никаких мыслимых границ. Это и полное решение энергетических проблем и изменение понятия о транспортных средствах.

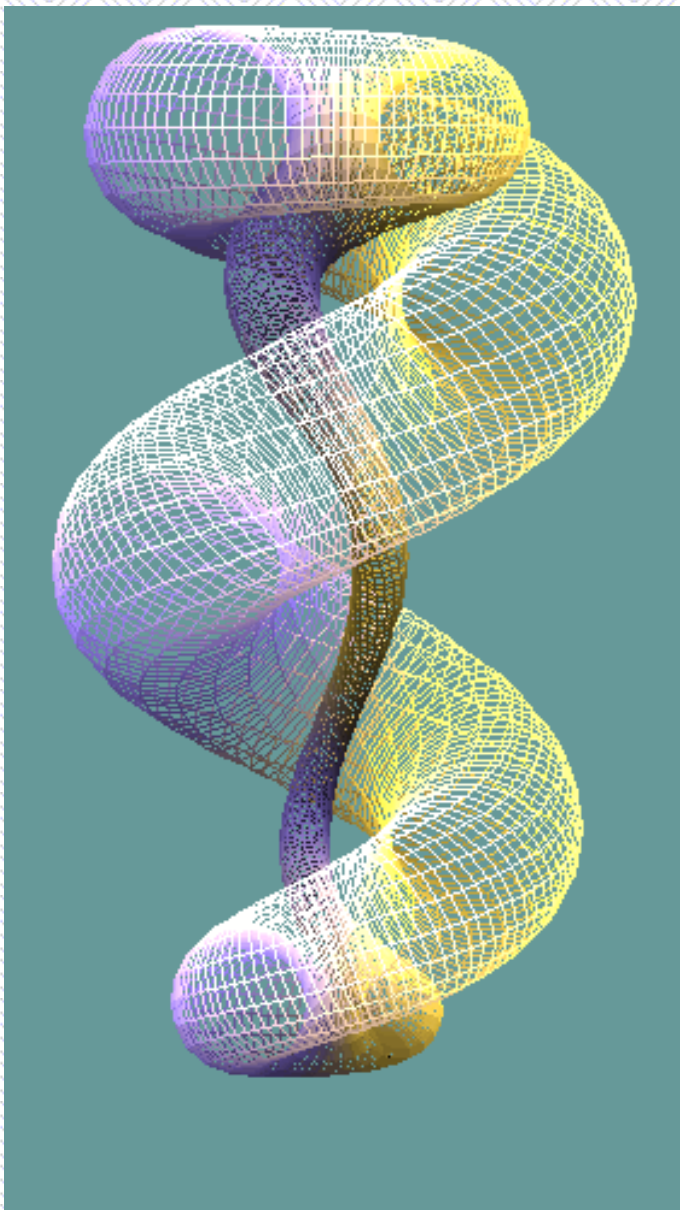
Исходя из вышеизложенного остается только нарисовать конкретную конструкцию. Ну что же. В качестве гипотетического , "виртуального" двигателя предлагаю нижеследующую "кастрюлю" :



Вихревой двигатель-генератор

Данное устройство может выполнять функции:

1. Генератор энергии. Вернее концентратор энергии из окружающей среды. Не поворачивается язык сказать "вечный двигатель 2-го рода".
2. Тепловая машина – особенно велики возможности для охлаждения и кондиционирования. Кстати рабочее тело здесь не обязательно вода-воздух. Вполне возможен воздух и фреон.
3. Гравитационный механизм. Это довольно нахальное заявление , но попробую объяснить. Причем 2 способами.



3.1. Известен эффект потери веса быстровращающихся масс. Отчего же он зависит.? Вернемся еще раз к рис. г. Эверта . Понятно , что при таком вращении воздуха можно достичь невероятных скоростей (за счет небольшой массы воздуха). Устройству не грозит разрушение в отличие например от металлического маховика. По большому счету несмотря на всю сложность траектории каждая точка данной траектории движется **по касательной** к поверхности Земли. И вполне возможно достигнуть на этой траектории линейную скорость в 8 км\сек. Искусственный спутник с орбитой в 1 метр? Наступит ли при этом левитация? Хм...

3.2. Когда-то давно мне попал в руки журнал ТМ со статьей о гравитационных механизмах(инерциоидах). Там описывался примерно 10 типов механизмов и тут же объяснялось . почему они не могут полноценно работать то есть летать. Правда в конце статьи было заявлено , что окончательного вердикта о работе таких устройств все-таки нет и вопрос открыт. Поэтому предлагаю №11. В свое время меня очень заинтересовало вращение простого маховика на оси электромотора . Моторчик я держал в руках. Мощность его была ватт на 70., 7000об\мин при $U=24v$, маховик –алюминиевый диск диаметром 10 см, весом грамм на 200. Объясняю подробно . чтобы желающие могли сами попробовать. Если конечно интересно. При вращении маховичка – полное ощущение, что уже держишь в руках работающий инерциоид! Достаточно вращать конструкцию вокруг кисти руки – и полная иллюзия непонятной тяги в вполне определенную сторону. Такой интересный эффект дает вращение одновременно вокруг 2 осей (ось мотора и ось кисти руки). Тогда и появилась идея которая теперь странным образом пересеклась с сутью двигателя Шаубергера. Раньше она казалась

мне откровенным бредом, правда довольно интересным. Наверное нарисую немного позже.

А теперь небольшой вывод для изложенного на данной странице. Можно сформулировать некоторые общие основные принципы для работы устройств , производящих механическую энергию при "поглощении" энергии из окружающей среды:

1. Генерируется процесс , находящийся на грани самоподдержки (например в гидравлике замкнутый вихрь типа стакана Эйнштейна – крайне неустойчивое и довольно инерционное состояние: примеры сплошь и рядом – крутящаяся воронка воды , воздуха , природный смерч ; в электротехнике -электромотор и динамо соединенные на одной оси). Для настоящей самоподдержки необходимо в такую систему добавить внешнюю энергию. Иногда очень даже небольшую , компенсирующую потери на трение или сопротивление.

2. Гиперболизируется процесс. Вплоть до резонанса , происходящего в таком устройстве (в вихре – нагревание и охлаждение водо-воздушной смеси , в электротехнике очевидно наведение электромагнитных полей)..

3. "Выворачивание" конструкции по отношению к окружающей среде таким образом, что какая-то часть этой конструкции будет обладать энергией с резко пониженным энергетическим потенциалом и станет

поглотителем энергии окружающей среды(например в гидравлике - центральная часть двигателя Шаубергера - в идеале это пространство приближенное к абсолютному нулю по температуре и давлению , поэтому окружающая эту часть двигателя обычная среда обладает "избытком"энергии . В электротехнике - тут сложнее – очевидно наложение и резонанс полей , оставлю мысль пока незаконченной).

4. Высвобождение "поглощенной" извне энергии из замкнутого пространства устройства в виде механической энергии или электрической.

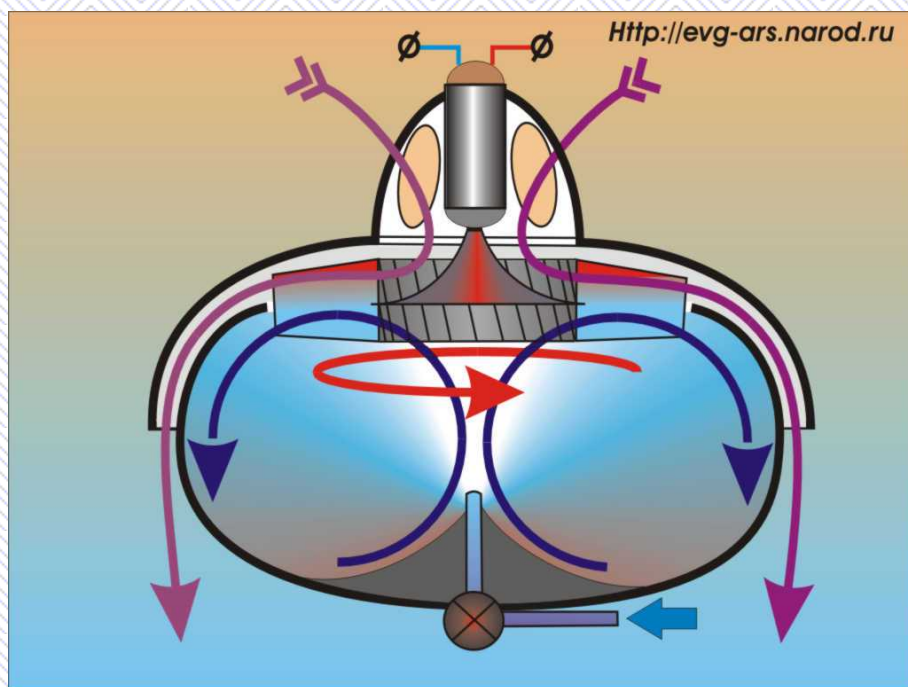
Яркие примеры таких устройств:

Двигатель Шаубергера и очень похожий по принципам двигатель Клема

В электротехнике – генератор Тесла и генератор Серла.

Теперь можно предположить , что же представлял из себя внутри Repulsine Шаубергера. Скорее всего это была конструкция подобная нижеприведенной иллюстрации. Сформированный в центральной части вихрь поглощает с помощью теплообменника(по сути дела являющимся обычным центробежным насосом) то минимальное тепло из воздуха , проходящего через лопатки турбины , которое необходимо для поддержки вращения. Старт двигателя происходит при раскручивании турбины и впрыска снизу небольшого количества воды. Вероятно, после выхода на режим торнадо , вода больше не нужна и рабочим телом является только воздух. Давление внутри двигателя при работе - в центре понижено , на периферии повышено. В полной мере "работает" эффект Ранка. Вернее он должен работать еще более выражено , чем в "трубках Ранка" (это потому , что закрученный в трубках Ранка воздух выбрасывается моментально и довольно расточительно наружу , а здесь происходит "накопление" этого эффекта при циклическом меридиональном вращении). Охлажденный снизу теплообменник-турбина нагревается сверху нагнетаемым окружающим воздухом. Отбрасывание этого охлажденного воздуха создает обаячную реактивную тягу.

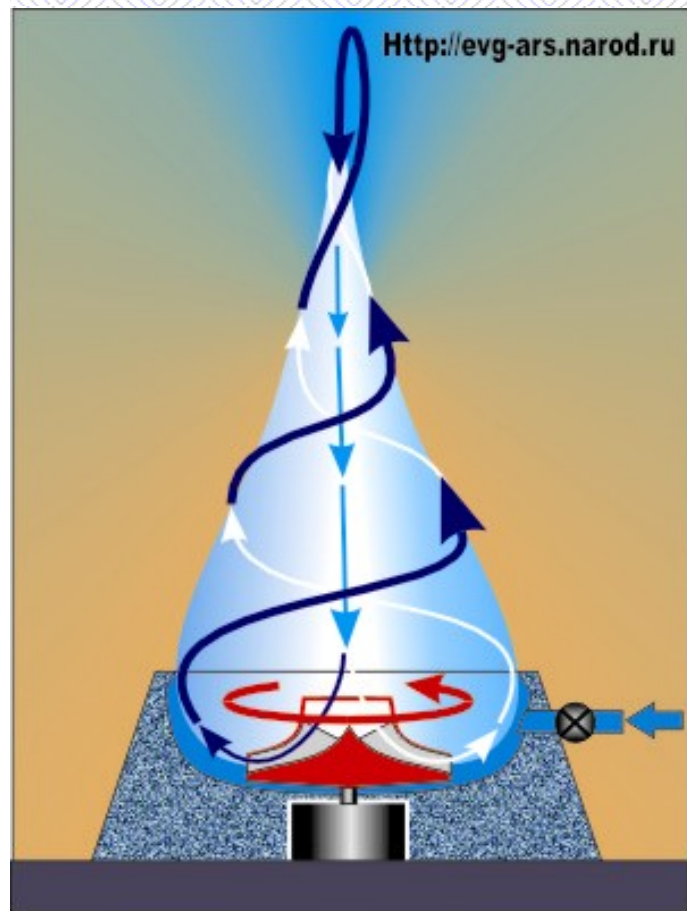
Короче , если это действительно работает(я полагаю , если двигатель Шаубергера действительно существовал , то это была примерно такая конструкция) - можно считать это абсолютно универсальным двигателем-двигателем-генератором. Суперэкологичным и безтопливным. С потоком холодного воздуха в качестве выхлопа.



Вихревой двигатель-генератор-двигатель

Конструкция по технологичности на уровне начала прошлого века, может даже раньше. Смахивает на обычный пылесос. Простота ее заставляет задуматься - работает ли это? Но я особых противоречий не вижу. Полагаю эта картинка может получить значительное распространение в Интернете. Хотя бы как дискуссионная.

Промышленная установка для выработки электроэнергии могла бы выглядеть примерно следующим образом:



Блок вихревой электростанции (энергетическая ячейка?)

Конструкция предельно проста. Кто сказал, что "хобот смерча" должен быть направлен вниз? Давайте перевернем все вверх ногами (кстати в карандашном наброске Шаубергера в начале страницы тоже под вопросом - где "верх и низ"). Таким образом генерация искусственного вихря очень упрощается. Что нужно для формирования вихря? Ответ такой - **немного тепла окружающей среды, влага и первоначальная закрутка массы влажного воздуха**. В чашеобразную емкость наливается обыкновенная вода. Мотор-генератор на начальном этапе, при помощи турбины со спиральными лопатками, начинает закручивание водо-воздушного конуса и после выхода работы конструкции на режим торнадо, происходит **поглощение теплоты из окружающего воздуха, ускорение движения разреженного воздуха вдоль центра вихря и давление этого потока на лопатки турбины**. Мотор-генератор можно переключить в режим съема энергии. Описание работы установки оставляю самым минимальным - рисунок предельно ясен. Хотя процессы, происходящие в этом устройстве гораздо сложнее и разнообразнее (я намеренно опустил формирование миниторнадо при возникновении основного вихря, а также возможные электростатические эффекты). На этом рисунке я просто пытался выделить главное - **процесс самоподдержки вихря возможен** и на мой взгляд довольно прост. Какая высота будет у полученного вихря - не знаю (вполне возможно - эта установка может стать "ротором" полномасштабного природного торнадо на открытой площадке). И если уж в природе процесс формирования вихрей происходит сплошь и рядом, причем иногда вроде бы вообще

без всяких причин , то к данному устройству предлагаю отнести как к набору железок и других деталей, которые способствуют "цивилизованному" возникновению очень распространенного природного явления .

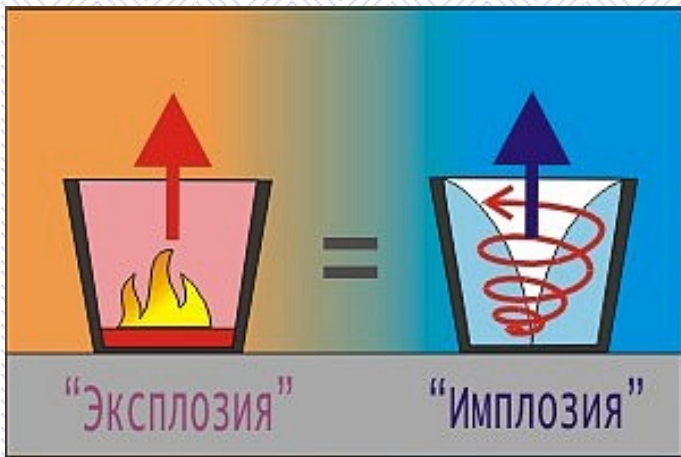
Отдельный вопрос о размерах данной конструкции. Разного образа критики в Интернете не любят , когда кто-нибудь начинает говорить о значительный размерах предлагаемых конструкций. Поэтому я не буду говорить о гигантских размерх (таким негативным примером может служить Messiah machine с диаметром в 50 метров). Гораздо более мне по душе описание Шаубергеровской Home Machine Power - размеры этого устройства порядка 1 метра в диаметре. Кстати то , что я предлагаю - своеобразный симбиоз между этими двумя устройствами. Только конструктивно проще и возможно лучше. А минимальные размеры определяются все-таки законами природы - воздушного вихря в живой природе я меньше метра не видел (простой пример - обычные завихрения на пыльной дороге). Зато если представить максимальные размеры такой станции! Воображение запросто может нарисовать громадную установку на открытой местности , которая спровоцирует возникновение настоящего торнадо во всей его сокрушительной мощи. Только этот торнадо "приручен" , поэтому всегда стоит на одном месте - точно над энергоустановкой. А если построить комплекс масштабных вихревых энергоустановок, охлаждающих окружающее пространство? Здесь уже может идти речь о влиянии на климат! Прекрасный был бы вклад в дело борьбы с глобальным потеплением. Вот небольшая фантазия на эту тему:



Эти конструкции , как мне кажется , могут быть изготовлены в очень широких по размерам и мощности пределах , но самое очевидное - как малогабаритный автономный источник энергии(например для отдельно стоящего дома). Помните как "завалили" в свое время персональные компьютеры "большие ЭВМ"? **Надо быть ближе к потребителю!**

Все конечно выглядит довольно фантастично , но все-таки хочу усилить впечатление. И разобраться наконец - что такое **Имплозия** , о которой постоянно говорил Шаубергер и попытаться понять - что он хотел предложить?

Начнем с того , что вся техногенная цивилизация в настоящее время зависит от **Эксплозии**. С латыни это взрыв , выхлоп. Работа всякого современного теплового двигателя(левая часть рисунка) - это сгорание топлива в каком-то



объеме, резкое повышение температуры и расширение рабочего тела в результате этого сгорания. Увеличенное в объеме рабочее тело давит на поршень, турбину, просто отбрасывается для получения реактивного импульса. На процессе расширения в результате горения топлива работает практически любой двигатель, постоянно растрачивая невозобновимые ресурсы в виде газа-нефти-угля-урана. Про отходы такой технологии даже говорить не хочется - сами представляете. Но ведь расширение рабочего тела можно получить в результате совершенно другого процесса! Пример - природный торнадо. Попробую немного пояснить. Представим, что в какой-то емкости начали вращать рабочее тело. В самом

простом случае - это обычный воздух как на данном рисунке справа (миниатюрная модель природного торнадо). В центральной части сразу появится ускоряющееся восходящее поступательное движение. На это есть по крайней мере 3 причины:

1. За счет **разрежения центробежными силами центральной части вихря** происходит некоторое **увеличение объема для конечной массы газа и понижение его температуры**. С боков эта масса "подперта" стенками сосуда, с низу его дно. Остается один путь расширения - вверх.
2. На **разреженную часть газа** в центральной части действует **закон Архимеда** - более легкое тело "всплывает" - что-то вроде воздушного шара, только без оболочки.
3. Третья причина самая экзотическая. **Воздух при вращении приобретает значительный электрический потенциал**. Положительный в центре, отрицательный на периферии. Несмотря на всю свою простоту, эта модель торнадо(да и сам торнадо в оригинале) является превосходным электростатическим генератором (лучше всего теория возникновения такого электрического потенциала отражена в материалах по генератору Серла). В реальном торнадо достигается величина в миллионы вольт и проявляется в постоянном возникновении молний в "оке торнадо" и его "хоботе". Таким образом в теле торнадо при наличии такого высокого напряжения происходит электризация воздуха. А **одноименные заряды** как известно **отталкиваются!** (положительно заряженные молекулы воздуха - лишённые электронов, отталкиваются друг от друга). Таким образом происходит **повышение давления газа за счет сил электростатики!** И это **расширение** опять же дает дополнительный импульс движению воздуха вверх. Интересно, а сформулирован ли в физике такой эффект - **увеличение объема газа при его электризации?** Если нет - чем вам не открытие? Пошарив по Интернету ничего такого не нашел, а эффект явно должен быть. Все сказанное хочу пояснить данным мультиком и попытаться доказать, что **торнадо - это электростатическая машина, причем конструктивно самая простая**. В Интернете можно найти достаточно конструкций, где ротором является простой цилиндр из диэлектрика, по бокам которого просто приложено высокое напряжение в несколько десятков киловольт. Лавина заряженных частиц, протекающая между электродами просто крутит цилиндр ротора.

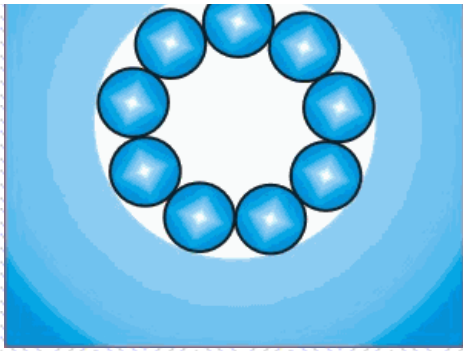
Данным мультиком(разрез торнадо) хочется обобщить, что же предлагают авторы подобных конструкций и предложить свой ответ на вопрос - а за счет чего смерч собственно вращается?

Электростатическая

модель торнадо



Рассмотрим поперечный разрез торнадо. Увидим что-то вроде шарикоподшипника. Исследователи природных торнадо говорят о наличии на внутренних стенках главного торнадо целой системы миниторнадо (я



возвращаюсь к шарикам-роликам в начале этой страницы). Также говорят о высоком электрическом потенциале, который генерируется на этой внутренней стенке по отношению к центру вращения. Я полагаю, что эти шарики-ролики, находясь под высоким электрическим потенциалом являются роторами своеобразного электрического двигателя, это и есть **непосредственный источник вращения торнадо!** Идет обычный процесс электризации при трении диэлектриков друг о друга. Как шерсть об янтарь. Главный момент в данном мультике(процесс пробоя воздуха при наступлении какого-то граничного напряжения) умышленно сделан с небольшой задержкой для понимания

процесса подкрутки шариков смерча. Очевидно в этот момент происходит "отключение" сил электростатического притяжения, которое сдвигало шарики и они резко увеличиваются в диаметре. При сбросе давления в шариках они должны охладиться. Этот процесс происходит постоянно по всей высоте хобота смерча, вовлекая его во вращение и охлаждая. Хочется отметить интересный эффект у торнадо - чем выше скорость торнадо - тем тоньше его хобот. Но силами электростатитки все и объясняется! **Чем выше скорость вращения - тем выше разность потенциалов центра и периферии - тем сильнее заряженные частицы притягиваются друг к другу - тем тоньше хобота смерча!** Силы электростатики объясняют все! Никто со времен древних греков не знает, отчего происходит передача электронов при трении шерсти о янтарь, но это не значит, что это нельзя использовать! А в торнадо для электризации идеальные условия - наличие огромных, трущихся друг о друга диэлектрических поверхностей - вращающихся воздушных шнуров по всей высоте хобота торнадо.

Исходя из всего сказанного, хочется сделать некоторое обобщение и предложить свою конструкцию вихревого устройства. Конструкторы вихревых устройств на протяжении XX века скорее всего действительно создали реально работающие устройства, использующие тепловую энергию окружающей среды (это двигатель-генератор Шаубергера, двигатель Клема, турбина Тесла, генератор Серла, эксперимент Рощина-Година, генератор Потапова и очевидно еще целый ряд конструкций других менее известных изобретателей). При работе этих устройств можно выделить много похожего, а именно:

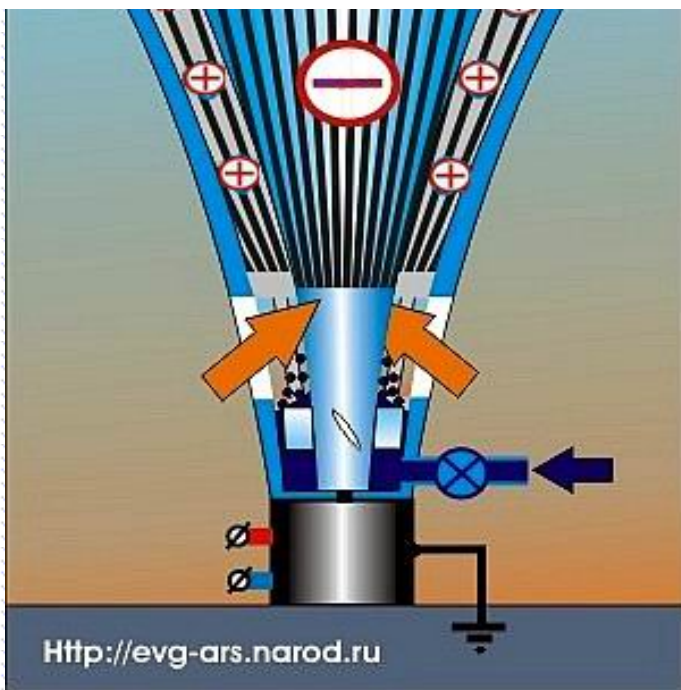
1. При работе **поглощается теплота** и своеобразным "выхлопом" является **охлаждение окружающей устройство среды**.(причина: тепловая энергия окружающей устройство среды конвертируется во вращение).
2. Наличие сильных **магнитных** и особенно **электрических полей** при работе.(причина: электрические силы - источник процесса)
3. Странное **свечение пространства вокруг устройств и внутри вихрей** при их работе(причина: при многокиловольтных напряжениях происходит ионизация воздуха)
4. Все устройства имеют **размеры не менее 1 метра**.(причина: все эти устройства в основе своей работы имеют **вихрь-торнадо-смерч**, а его появление определяется физическими свойствами воды и воздуха - теплоемкость, теплопроводность, напряжение пробоя, инерционность и пр.)

Обобщив работу этих конструкций и, взяв от них все с моей точки зрения полезное, предлагаю свою.

Двигатель-торнадо Арсентьева



Краткое описание работы:



Устройство генерит **локальное природное торнадо**. Это попытка отработать те принципы, которые заложены в электростатической модели торнадо(см. мультик выше). Конструкция по принципу смахивает на электростатический генератор, который все помнят еще со школы(помните 2 вращающиеся в противоположных направлениях плексигласовых диска с фольгой и молнию при пробое между двумя блестящими шариками, снимающими потенциал с этих дисков?). Только здесь все свернуто в конус. Внутренний ротор, собранный из максимально легкого материала (тонкостенный пластик) при вращении образует спиралееобразные, вращающиеся вокруг своей оси жгуты из воздуха, которые и являются поставщиками заряда(на иллюстрации не показаны, чтобы не перегрузить рисунок). Если кто хочет представить как это выглядит - вспомните известную рекламу циклонного пылесоса по ЦТ. Работает все так: пластины на роторе заряжаются положительно, на статоре отрицательно (металлизированные черные полосы можно нанести на конусы статора- ротора методом гальванопластики). Мотор-генератор работает как мотор до достижения пластинами напряжения пробоя, происходит разряд между парами пластинок ротора-статора и поток электронов, способствует ускорению вращения. При поступлении снизу "свежего" воздуха наступает самоподдержка вращения. Мотор-генератор переходит в режим генерации. Вода, подаваемая снизу турбинным насосом, способствует усилению электризации воздуха(есть эффект сильной электризации при разбрызгивании капель воды в воздухе, например при падении струй водопадов, так называемое *балозлектричество*). Известно, что торнадо "тяготеет" к водоемам. Вот в общем и весь принцип работы. Источник энергии - только **вода и огромное количество пропускаемого сквозь устройство окружающего воздуха**.

Материалы ротора-статора - легкий тонкостенный пластик с гальванопластической металлизацией для заряжаемых пластин(а может и просто приклеенная фольга). Размер - не менее метра в диаметре. Почему? Похоже размеры устройства имеют большое значение. Попытка в эксперименте Рощина-Година изготовить устройство в 20 см окончилась неудачей. Устройство в 1 метр - заработало.

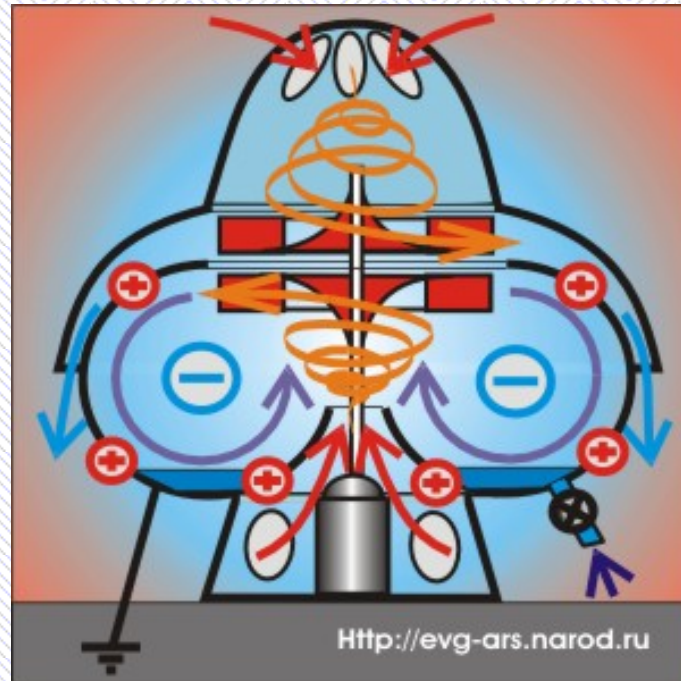
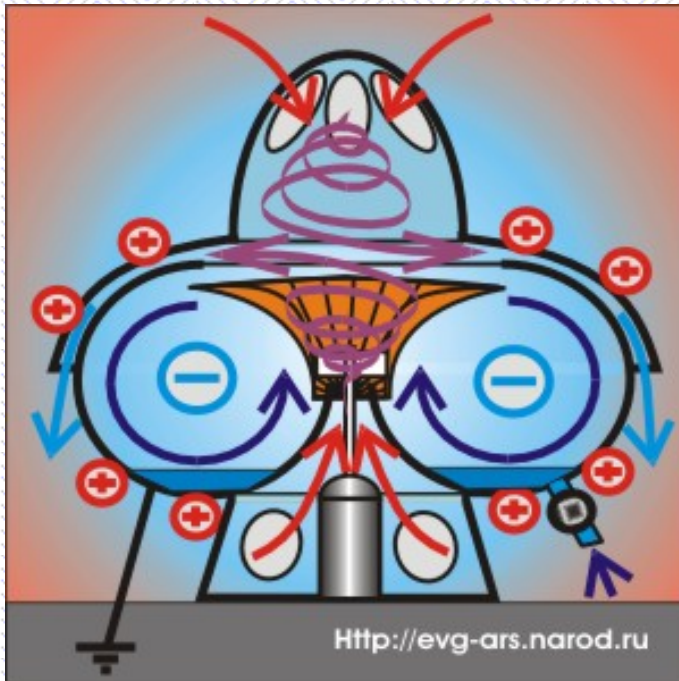
Не забудьте заземлить металлические части мотор-генератора !!!

Вот вам проект генератора для тех, кто требовал конкретное устройство. Кто-нибудь готов проверить то, что здесь разрисовано? Чертежей никаких нет. Одни только догадки. Но если это все сможет работать, то вариант промышленной установки (на этом принципе) по "сложности" конструкции может граничить с идиотизмом. Хотя простые устройства - самые надежные.

Прошу прощения, что пока сделан упор на **получение энергии**. Дальнейшим развитием этого проекта будет все-таки **"изготовление" летательного аппарата**.

Возвращаясь к Repulsin Шаубергера, электростатическая модель его аппарата принимает примерно такой вид:

Электростатическая модель двигателя-генератора Шаубергера?



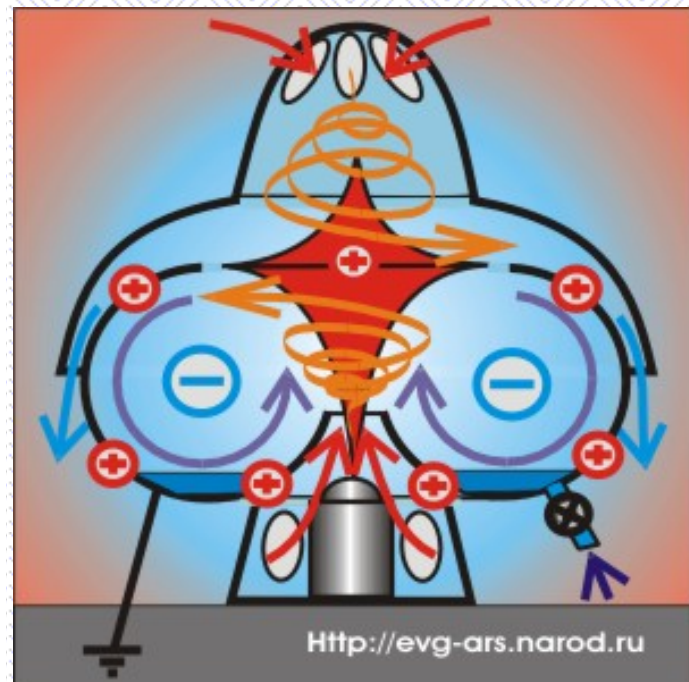
Возможно, эти два примерно равноценных рисунка - главное, что предлагается на этом сайте, несмотря на внешнюю непритязательность. Вероятнее всего в двигателе Шаубергера. **"питающий" воздух поступает и снизу и сверху** (т.е. сверху вовсе не колпак мотор-генератора, а вихревая камера в чистом виде). Два зеркальных вихря имеют общее "око торнадо". Во время работы происходит **постоянная электризация** потока внутри устройства. В центре тороидального пространства двигателя образуется отрицательно заряженное кольцо (согласно предлагаемой электростатической теории торнадо). Корпус в принципе может приобрести положительный потенциал. Но лучше корпус пока на всякий случай заземлить. При электрическом пробое водо-воздушной смеси внутри устройства происходит охлаждение и подкрутка шнуров торнадо, это и является движущей силой устройства. Возможна ионизация воздуха вокруг корпуса (при отсутствии заземления). В качестве турбины на первом этапе предлагается либо классическая турбина Шаубергера с штопорами - как деталь самым простым и

естественным способом позволяющая получить необходимую закрутку потоков воды и воздуха внутри устройства, либо обычная сдвоенная центробежная турбина(похоже именно такая классическая турбина в руке человека с фотографии Repulsine в начале этой страницы - возможно Шаубергер пришел к выводу , что "навороты" со штопорами просто не нужны).

Кстати конструкцию турбины уже кто-то "подсказывает". Взгляните на это:



Материал всего устройства может быть металл как у Шаубергера , но очевидно в современном варианте определенный интерес представляет конструкция из диэлектрика типа пластика. Диаметр всей конструкции около 1 метра. Диаметр водо-воздушных шнуров , генерируемых штопорами(или лопатками во втором случае) турбины 3-5 см. Выключатель для этого торнадо - кран, перекрывающий воду.



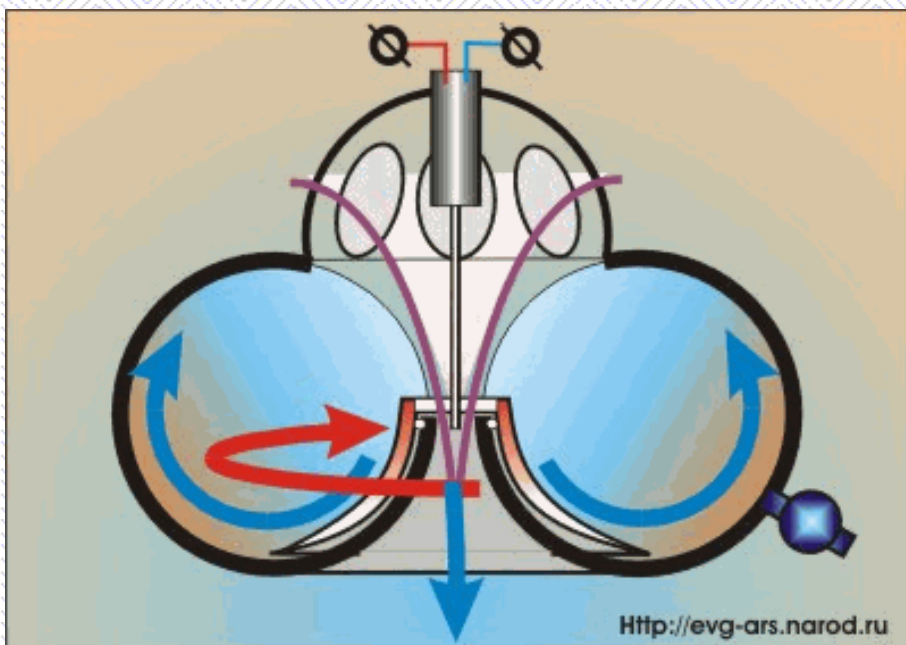
Часто пишут об эффекте Коанда , который присутствует при работе двигателя Шаубергера. При этом почему-то всегда описывается что-то вроде объяснения подъемной силы крыла. Но ведь эффект Коанда - это совсем другое! Это **прилипание потока газа или жидкости к поверхности при движении их вдоль этой поверхности!** Очевидно просто неверно трактуются замечания Шаубергера о присутствии такого эффекта при работе его конструкции. По моему мнению можно , используя эффект Коанда , изготовить **рабочее колесо** турбины двигателя без всяких лопаток и штопоров - в виде сдвоенного гиперболического конуса(вполне возможно, упомянув Коанда , Шаубергер имел в виду именно это). Водно-воздушная смесь будет вовлекаться во вращение торнадо при **гипервысоких** скоростях вращения такой турбины **именно за счет эффекта Коанда**(прилипание частиц к поверхности вращающегося конуса). Конструктивно получается очень простая турбина - требуется только максимальная легкость и прочность. Очевидно пластик как материал - лучше всего. Отсюда и получается эта

конструкция : **ротор - тонкостенная пластиковая "юла"**. Зачем это нужно? Задача рабочего органа после выхода на режим торнадо - стать "незаметным". При этом все электростатические эффекты и остальные принципы

работы остаются в силе.

Зайдите на страничку [Торнадо](#) - думаю будут интересны новые теоретические обоснования работы машины торнадо. А конструкция двигателя на данный момент при помощи техномультлика выглядит так:

Schauburger's Repulsine?



С моей точки зрения есть явные параллели с карандашными набросками Schauburger's Repulsine и фотографиями из Пенемюнде. Эх и подержать бы в руках ту штукину, которая изображена на этих фото! Только мне кажется - что примерно уже можно догадаться, как это работало. Не исключено, что именно так - с самоподдержкой вращения и охлаждением воздуха на "выхлопе". Самое странное, что турбина, вполне возможно, нужна только для старта, а после выхода на режим не нужно никаких движущихся деталей вообще! Только самовыворачивающийся вращающийся бублик из воздуха - и больше ничего.(?!)

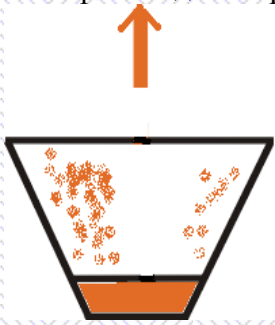
А пока попробуем порассуждать дальше, отойдя немного в сторону от принципов Шаубергера. Наверное надо это разместить на другой странице... Все, изложенные выше остается в силе. Попытаемся улучшить конструкцию и сформулировать такую мысль - достичь устойчивое протекание процесса, постаравшись полностью избавиться от механически двигающихся частей.



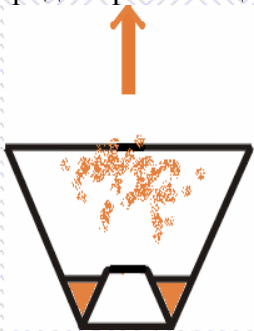
Начнем немного со стороны. Вспомните какой-либо художественный фильм, рассказывающий о временах Петра I. В те времена очень любили устраивать фейерверки. Помните колесо с горящими ракетами на ободе которое постепенно раскручиваясь превращается в горящее кольцо? Очень эффектная и красивая штука, хотя на первый взгляд и бесполезная. Вращается с большой, но все-таки какой-то определенной скоростью. А никто не задумался - чем ограничена эта скорость вращения? И почему допустим обычный электромотор не может вращаться выше какой-то максимальной скорости, сколько ни подавай на него напряжения? Все ограничено моментом инерции для вращающихся масс, который определяется массой вращающегося тела и распределением этой массы вокруг оси вращения. Поэтому массивный ротор электродвигателя или вращающейся турбины никогда не удастся раскрутить до сверхвысоких скоростей.

Наибольшую скорость вращения в настоящее время имеют самолетные турбины (порядка 150 тыс.об.мин). Колоссальные обороты, но прибавить дальше уже невозможно. А я предлагаю все-таки добавить!.Только чуть-чуть не так. Зачем вращать тяжелую турбину или ротор? Что если повращать воздух или еще точнее продукты сгорания? Грубо говоря, я предлагаю остановить колесо фейерверка и заставить вращаться воздух или точнее продукты сгорания по какому-то внутреннему ободу, то есть получить горящее кольцо, которое уже потом при отбрасывании раскаленных газов в нужном направлении и получит необходимую реактивную силу. Вот и начнем рассуждения в этом направлении.

Что собственно из себя представляет ракетный двигатель? Это реакция расширения (при сгорании в камере топлива + окислителя) в каком-то замкнутом пространстве и выброс продуктов сгорания в одну сторону. Движение тела происходит в противоположном направлении.



Представим себе некую чашечку с налитым в нее горючим и подожжем его. Примерно вот такую. Горючее при сгорании расширяется и в результате естественной конвекции продукты сгорания поднимаются вверх. Разумеется, стрелочка, символизирующая движение продуктов сгорания, ведет себя слишком интенсивно для данной ситуации. Такое ее поведение было бы оправдано при принудительном нагнетании горючего и окислителя внутрь чашечки. Что и происходит в настоящем ракетном двигателе. Или в турбореактивном при поступлении туда порции воздуха. А здесь - так себе - спокойный процесс вроде горения свечи. Топливо вроде есть - воздух поступает слабо, процесс вялый. Немного модернизирую чашечку, проделав в ней по центру отверстие, изготовив что-то вроде чернильницы-непроливайки:



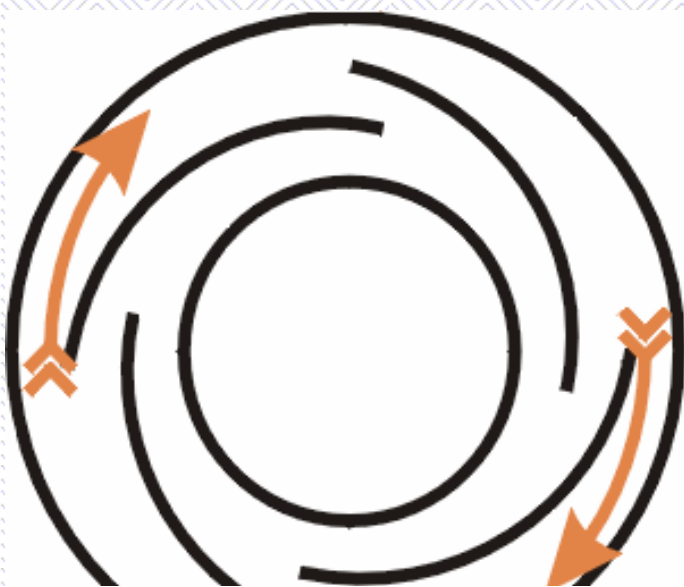
Теперь снизу могут поступать порции воздуха и поддерживать горение. Продукты сгорания при расширении, отталкиваясь от наклонных стенок камеры сгорания, более оправдано стремятся подняться вверх.





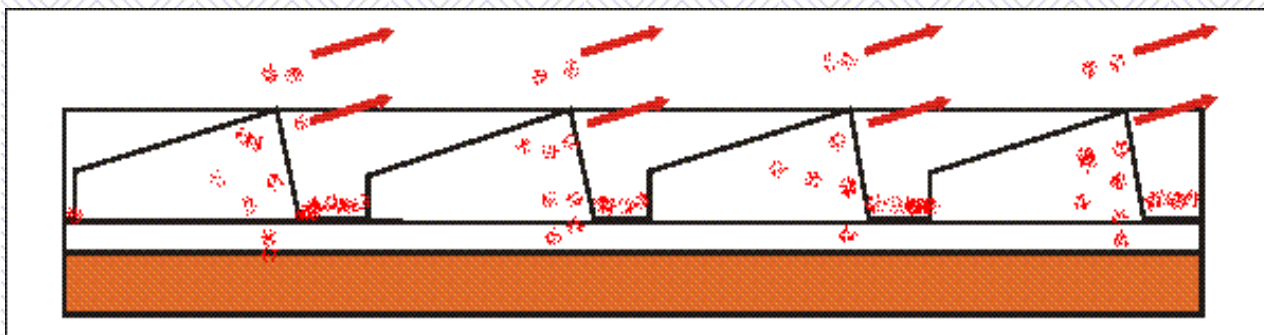
Теперь расположим друг за другом несколько таких камер. Получается примерно так. Если рассмотреть отдельно любую камеру, то продукты сгорания при расширении отталкиваются от наклонных стенок камеры и получают какой-то импульс. Причем процесс начинается в нижней камере усиливается во второй и во всех последующих. То есть продукты сгорания постепенно ускоряются. **Происходит накопление кинетической энергии.** Осталось немного: свернуть все в кольцо, чтобы процесс накопления стал непрерывным и невероятно интересным.

Преставьте себе для удобства восприятия что то, что расположено ниже изготовлено на базе металлической банки от рыбных консервов. Стрелки здесь символизируют сгорающее топливо, которое при расширении получает импульс по часовой стрелке (если посмотреть сверху). Эта схема уже не привязана к силе тяготения как вышерассмотренные чашечки, потому что в действие теперь вступают центробежные силы: горючее прижато изнутри к ободу и центробежная же сила поставляет порции воздух для горения через отверстие в центре. Продукты сгорания должны вылетать на нас (напоминаю - смотрим сверху). Выходит такая конструкция:



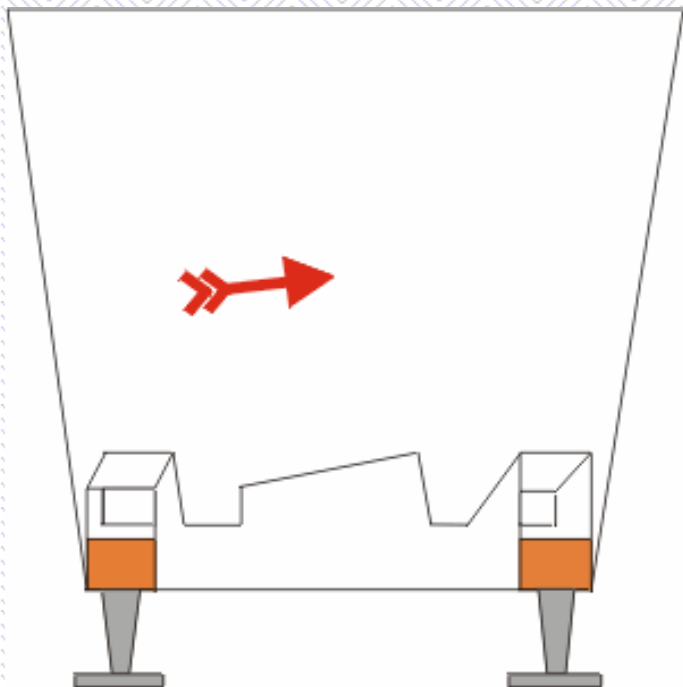


Тут уж я не удержался - вставил колпак по центру - здесь можно разместить мотор-генератор для старта или вырабатывания электроэнергии как у Шаубергера. Здесь в конструкции 4 камеры сгорания, вероятно и вихрь будет скручен из 4 вращающихся цилиндров. У Шаубергера их 24 при диаметре конструкции в 1 метр. Возможно в этом есть физический смысл для подобных размеров. Так и в этой конструкции можно поставить нужное количество камер. Далее происходит **стягивание вихря в точку** как описано про шарики-ролики выше. Рисунок этот мне пока не нравится - надо будет доработать. Нижележащий мультик показывает что видит наблюдатель изнутри конструкции - так сказать развертка панорамы двигателя изнутри: **тор с самоподдержкой реакции горения, засасывающий воздух центробежными силами от наблюдателя и отбрасывающий продукты сгорания вверх**. Причем скорость вращения этого тора может быть очень велика из-за его малой массы. И в то же время не исключено, что при сверхвысокой скорости вращения этого тора могут сказаться какие-то новые неизвестные пока явления. Если это действительно сможет работать - обращаю внимание на технологичность данного двигателя - здесь не нужна никакая точность изготовления и никакие высокие технологии, которые необходимы для изготовления самолетных турбин и ракетных двигателей. Единственное существенное требование - это жаропрочность. Вполне возможно, **такой двигатель могли построить при появлении изделий не то что из металла, а даже из керамики (то есть гораздо раньше нашей техногенной эры)**. Из обыкновенной глины. Гончар на своем гончарном круге. Может некоторые НЛО летают примерно так? Скажем так называемые "вимана"?



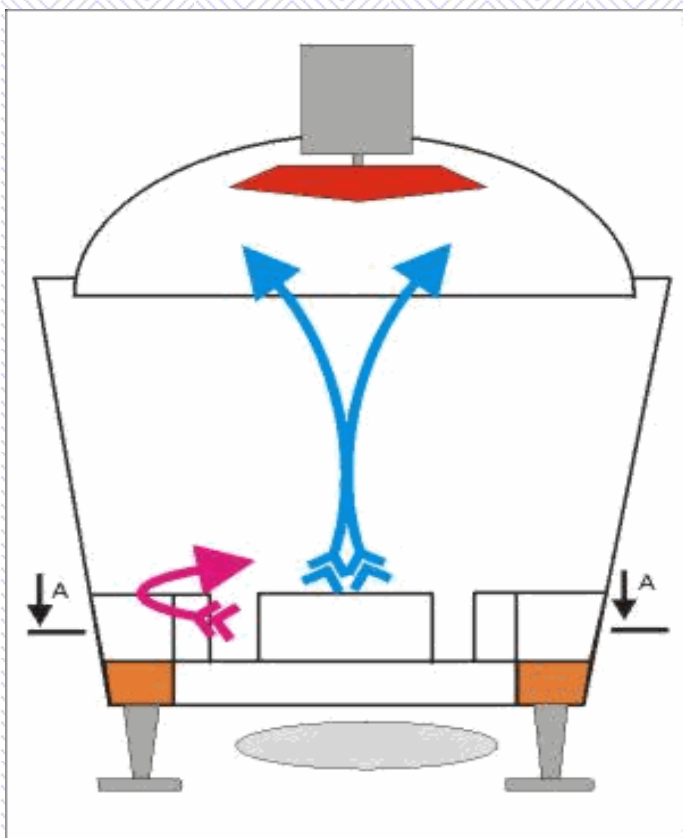
А теперь опять технологический нонсенс. Предлагаю изготовить простейший воздушно-реактивный двигатель . Без движущихся деталей. Из старого помойного ведра. Не удивляйтесь и не крутите пальцем вокруг лба. Мой сайт - что хочу - то и пишу. Попробую объяснить.

Наверняка многим приходилось видеть, как горит бензин или что-то подобное в металлическом ведре или бочке . По крайней мере очень легко представить. Вспомните допустим фильм "Обратная тяга". Языки пламени временами образуют восходящий закрученный вихрь , который тут же пропадает - нет особых причин для его формирования. А что если пламени немного помочь? И всю **энергию от расширения продуктов сгорания направить на вращение**? А поступательное движение - это будет как следствие. В общем получается такая конструкция.



Ведро с дырой внизу. На ножках. Снизу поступает воздух для поддержки реакции. Деталь , смахивающая на корону и изготовленная из обычной жести - закручивает продукты сгорания в кольцо(разрез и одновременно

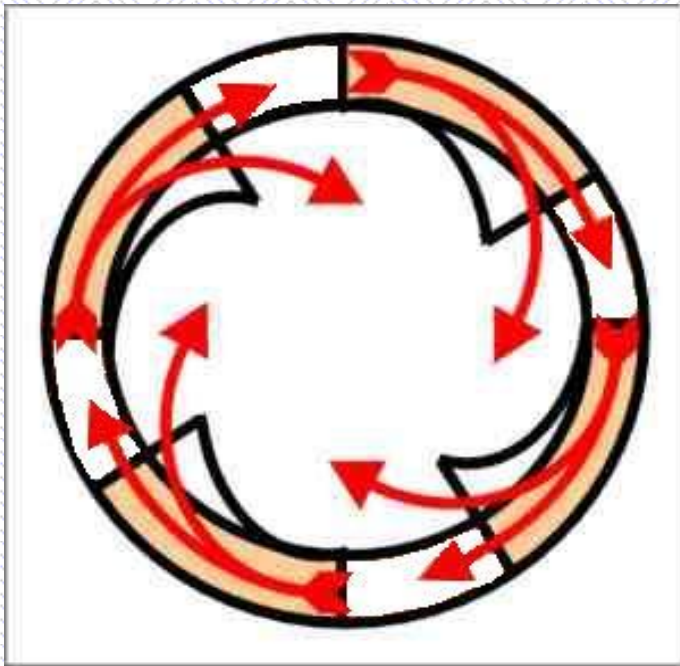
развертка этой детали нарисована чуть выше). Далее все под действием центробежных сил поднимается вверх по стенкам ведра. Снизу засасываются новые порции воздуха, которые тут же вступают в реакцию (чем интенсивней горение - тем больше порций воздуха вовлекается во вращение, опять же способствуя горению). **Задача одна - всю энергию от сгорания направить на вращение. Не отвлекаясь ни на что.** Все в миниатюре моделирует тайфун-торнадо-смерч. Наивная попытка в простом дырявом ведре повторить природное явление. Но чем ограничена скорость вращения, а значит и скорость потока снизу-вверх - решайте сами.



А здесь еще одна конструкция по Шаубергеру. Немного изменено по разрезу А-А. Продукты сгорания отбрасываются к **центру** вращения и далее разделяются на два потока - вверх, формируя вихрь, и вниз - а это уже

движущая сила конструкции. Мотор-генератор вверху вначале работает как стартер процесса, после выхода на режим торнадо - генератор энергии. Еще раз напомним, что я предлагаю двигатель, использующий тепловую энергию от **сгорания топлива**. То есть что-то вроде жидкого топлива все равно нужно. Хотя это могут быть и дрова? Но у Шаубергера по его словам нужно только воздух (которого вокруг предостаточно) и воду (как топливо?). Не совсем уверен в реалистичности такого утверждения, но противоречия самому себе хочется в дальнейшем кое-что предложить и на эту тему. Ведь настоящему вихрю действительно вроде бы как ничего с точки зрения потребления энергии и не нужно! Есть одна по-моему очень хорошая мысль, пока можно сказать на уровне мозжечка - в будущем постараюсь изложить. Возможно в этом и была тайна двигателя Шаубергера.

Разрез А-А (Не напоминает этот разрез рисунки некоторых кругов на полях? Какой именно - можете выбрать сами)

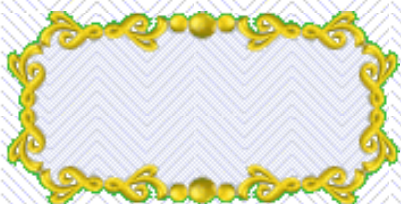


А пока немного о топливе для конструкции. На начальном этапе конструкции явно не хватает воздуха. Поэтому горючее (оранжевого цвета) возможно должно иметь в своем составе и окислитель. Что-то вроде напалма, который может гореть сам по себе. Хотя может быть я не прав и достаточно обычного авиационного керосина. В дальнейшем я постараюсь развить эту мысль и значительно модернизировать конструкцию. Основная идея будет

та же - как построить двигатель без движущихся частей (мотор-генератор не в счет - можно и без него). Жалко времени не хватает - а вариантов слишком много , даже описать не успеваешь , не то что изготовить. Пишите , если кто-то решится изготовить нечто подобное , но не ждите от меня чертежей и расчетов - все существует только в виртуальном пространстве. Интересно - если такие устройства действительно работают - можно это считать "ракетной технологией для бедных?"



И опять это еще не все. Похоже эта страница будет бесконечной.





Schauburger(eng.)

Home

Шайбергер(рус.)

Schauburger(eng.)

Эл.двигатель

Торнадо-1

Торнадо-2

Торнадо-3

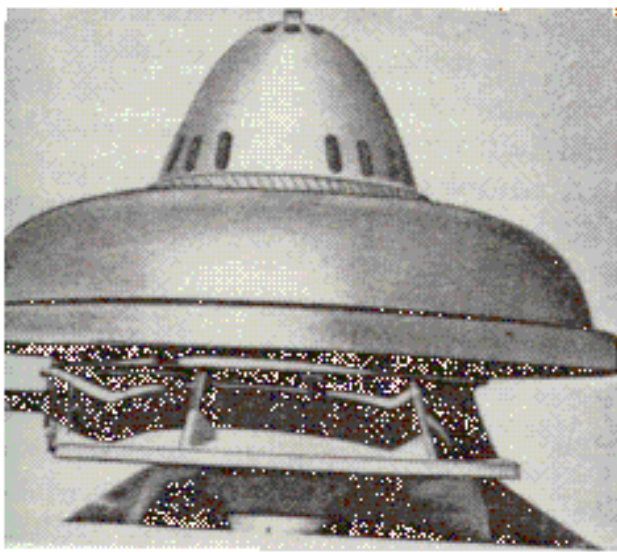
Двигатель судов

Гребенников

Торовые технологии

Эластичная механика

The author of the article gives a brief description of the real design of aircraft engine. Probably, this design is not similar to Schauburger's one. However the very appearance of some ideas is rather interesting. Different people in different places and time come to the same conclusions. Whether people think in a common way, or Nature laws are the same. Could you believe that the author of the article has never read or heard about Schauburger's works (I mean his engine, which operates on environment energy and has levitation properties)? But by accident (thanks to Internet) when come upon the description of designs, I was surprised to find so much in common between Shauburger's ideas and my suppositions. Outwardly Schauburger's engine looks like the following (see Fig.1):



Flying Saucer of Viktor Schauburger

Fig.1

The possible internal device is shown in Fig,2 (the device is turned upside-down with respect to the photos).

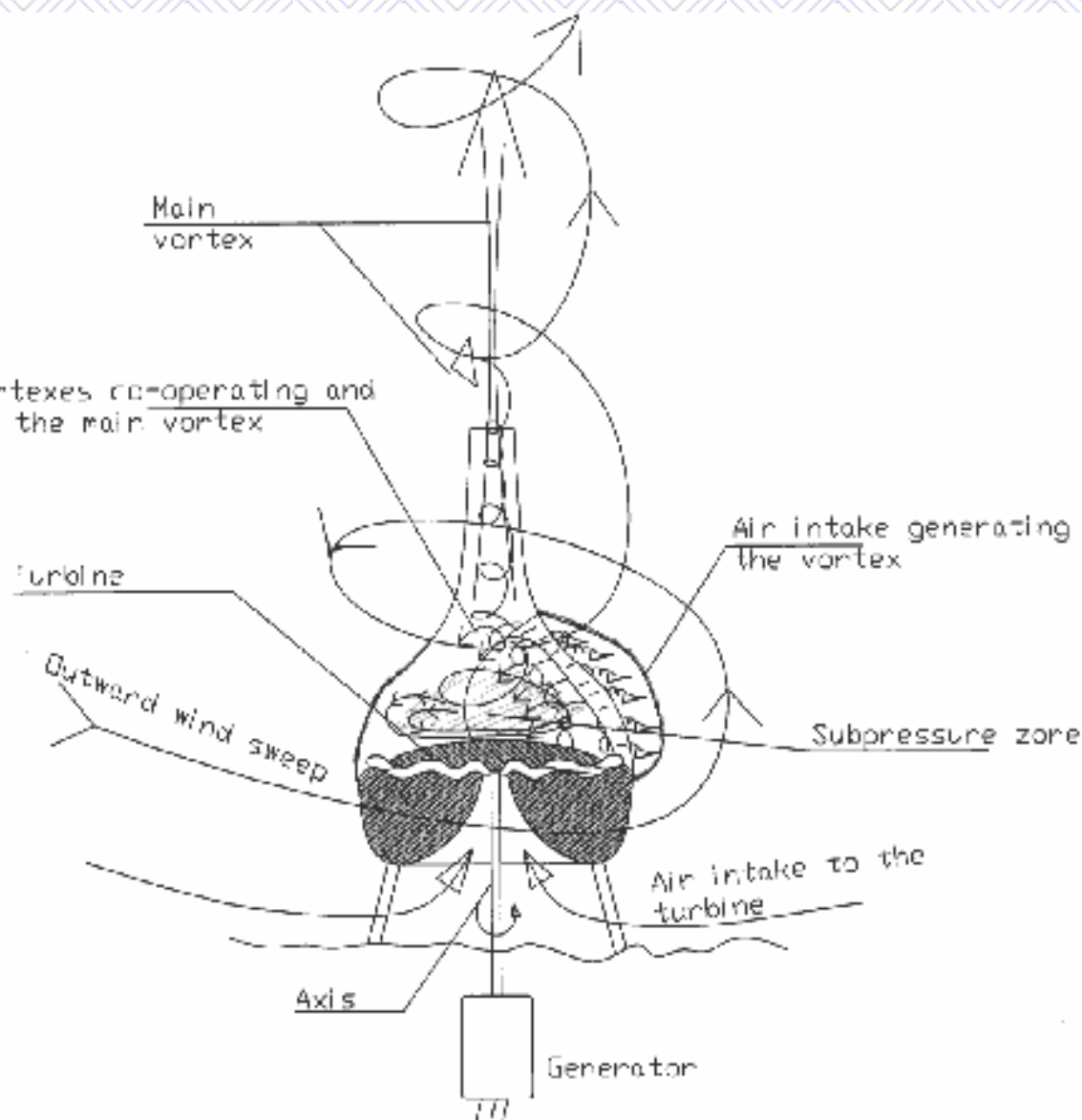


Fig.2

Since the author of this work does not purpose to appropriate other's fame, then there is an attempt to explain easily the arrangement of the engine. Besides, in spite of the fact that in Internet there is rather extensive information on the device, however its immediate operation is not properly explained. There is an opinion that the device is a mystification and cannot work at all. But I think this is not the case.

Undoubtedly a wheel, which seems strange at first sight (see Fig.3), is the main part of the engine. The engine consists of 24 corkscrews-like devices, which rotate in circle (see <http://evg-ars.narod>, on the origin of tornados).

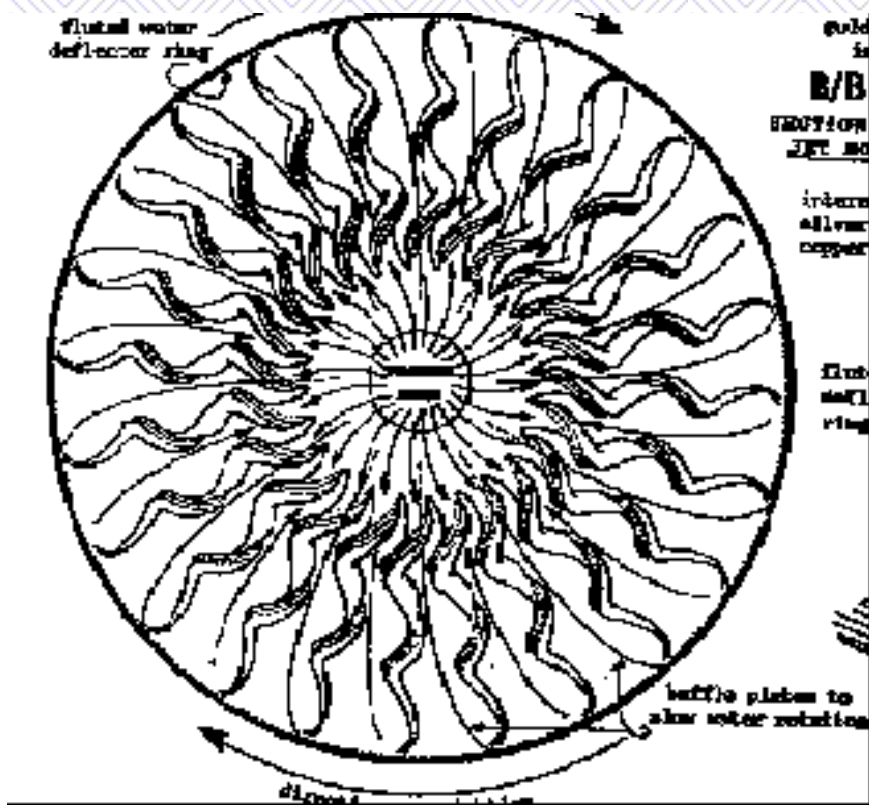


Fig.3

Schauberg created the ideal conditions for appearance of the group of mini-tornados and the central tornado, which is the motive force of the device. At the first stage by means of the wheel, air swirls around the axis of the electric motor. Due to centrifugal force the same air is thrown to the periphery, passes through "corkscrews" of the wheel and obtains rotation down axis of each "corkscrew". **Air simultaneously swirls around 2 axes of rotation.**

Let's try to take a high-speed electric motor with a flywheel, which is fixed on the axis. Then rotate the device around your hand. At the turning of the motor you will feel the forces, which acted in the way you do not expect.

Thus the wheel creates 24 mini-tornados. The upper part of the device looks like a copper basin (see Fig.4). Turning round the internal surface of the upper part of the device, mini-tornados move away to the internal cone of the device and forward the outlet.



Fig.4

The approximate demonstration of the internal arrangement of Schauberg's device is shown in Fig.5

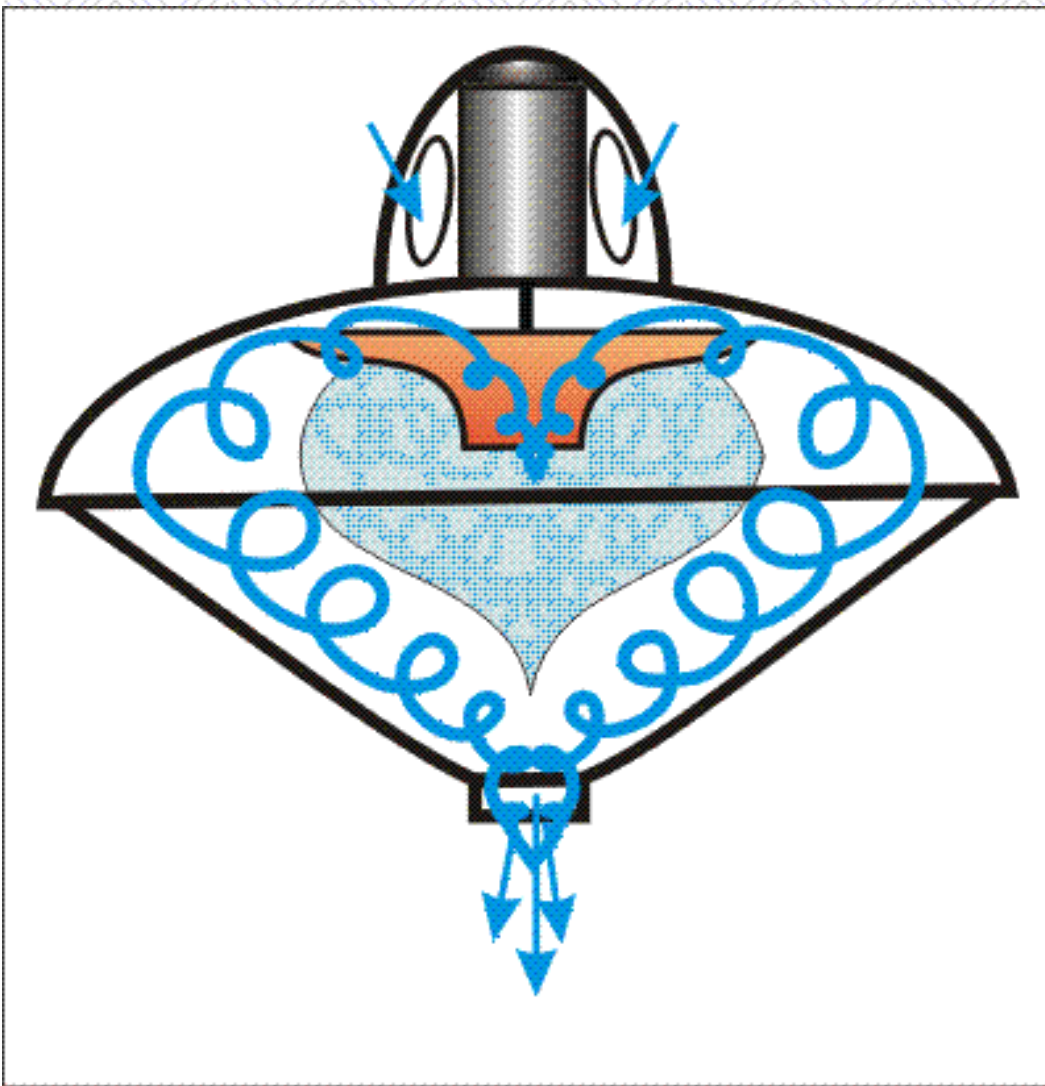


Fig.5

The cross section of the device allows understanding of the essence of tornado, which is observed from the vertical view. The first section, which is placed a little lower than the "copper basin", is the cross-section of the tornado. The rest of two sections are placed closer to the outlet (only 9 balls are represented in Fig.6 but the principle of operation is the same).

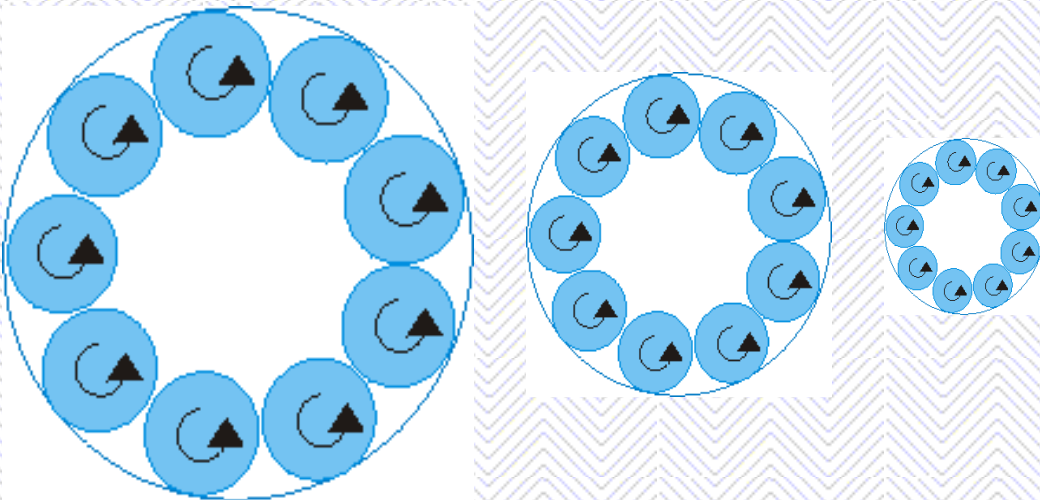


Fig. 6

Thus, 24 (9) balls (mini-vortices) roll inside the wall of the circle. The walls of each ball rotate in opposite directions with respect to the walls of the neighbor balls. These balls will be concerned as a dual medium: on the one hand it is a ball, since it rolls as a part of a ball bearing and laws of mechanics influenced on it, but at the same time it is air, for which laws of hydrodynamic are valid. These balls at any collision of their neighbors tend to collide to each other and thus simultaneously move to the center of the device. At the same time the opposite movement of walls of the neighbor balls represent a rarified medium, by Bernoulli's law. Thus the balls are "attracted" to each other. As a result, the whole mass of the rotating air is constricted towards the center, and then considerably accelerates (because the diameter of the device is decreasing). Finally this mass flies out the nozale, which is placed in the lower part of the device. The wheel with "corkscrews" rotates, and constantly supplying these minivortices-bearings, entrains air, which comes from inside...

Schauberger asserts that the process becomes to be self-sustaining. Natural tornado can exist for a long period of time and, obviously, the very existence of it is sustained only by pressure difference between environment and the internal cone of the tornado. The discharge zone is created in the very center of the device. It means that ambient air must approach there, after coming on the turbine blade and entraining in the rotation with complicated trajectory (such a rotation can be called a "self-eversible toroid").

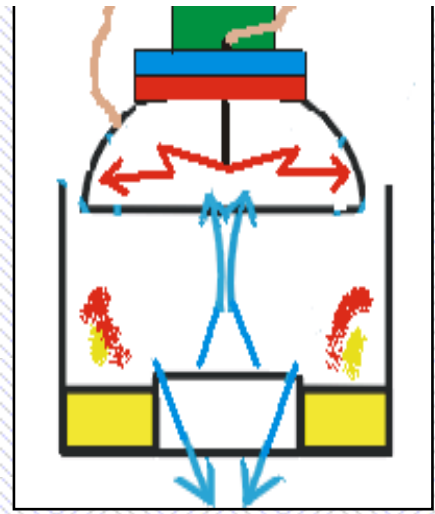
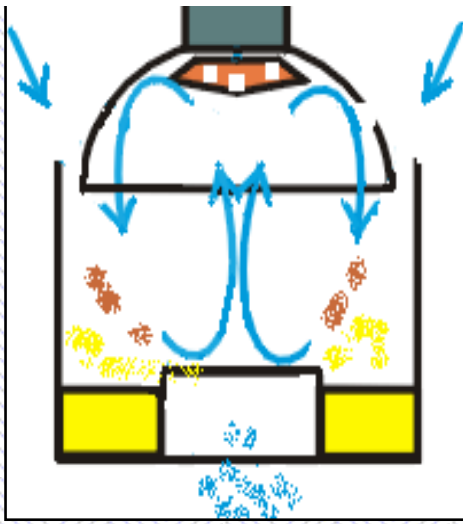
It seems to me that these are the basic principles of operation of the device. Indeed, such a process can be concerned as an opposition to the ordinary **explosion**, since the matter does not move from the center but on the contrary, **tends to constrict into the common point** (to the top of the vortex). Schauburger called this process as **implosion**.

The rotating mini-vortices, which composite a tornado, are attracted to each other and tend to move to the basic center of rotation.

Let us return to Schauburger. The witnesses of operation of Schauburger's device asserted that only air and water were used as a fuel. Possibly, they were wrong a little. Most likely there were air and spirit, which looks like water. During the operation the engine must consume ambient air and if to provide it with some fuel and burn it, then it will forward the process of the vortex creation. In the presence of the big amount of oxygen, the flame of spirit is almost invisible. As a result, there is a "flameless and smoke-free engine", as it was presented in some publications.

In my conclusions I came to approximately the same design. Thus I offer a device, which remotely resembles Shauburger's "windmill". In general, operation of the device is based on the same principles. The similar laws are valid for the whirlpool in a bath and for the devices given below.





As distinct from Schauburger's device, there is no main cone, along which the vortex constricts to the center and is ejected through the nozzle. Another distinction consists in more simple design of the wheel, which is used for creation of the vortex (actually it is a usual centrifugal pump). The simplification of Schauburger's design (Fig. 7) is caused by the fact that a natural tornado does not need similar contrivances (though his "corkscrew" wheel calls nothing but admiration, since by the simplest and effective way it swirls air blasts at 2 perpendicular axes of rotation!). My aim is to swirl the air blast into a small tornado as simply as possible and it is desirable to use no mechanical components. This can be achieved, if instead of turbine or centrifugal pump, we will use something like MHD-engine (magnetohydrodynamic engine) for swirling (see <http://evg-ars.narod.ru>). There is a design, which has no moving components (except for the vortex). In the lower part of the device (Fig. 8) there is a burning fuel (possibly, kerosene?). Moreover for MHD-engine we should use electro-conductive kerosene (possibly, salted) and natrium addition agent. Roughly speaking, there is an attempt to reproduce the natural phenomenon in a can. The essence of the process can be understood from Fig.9.

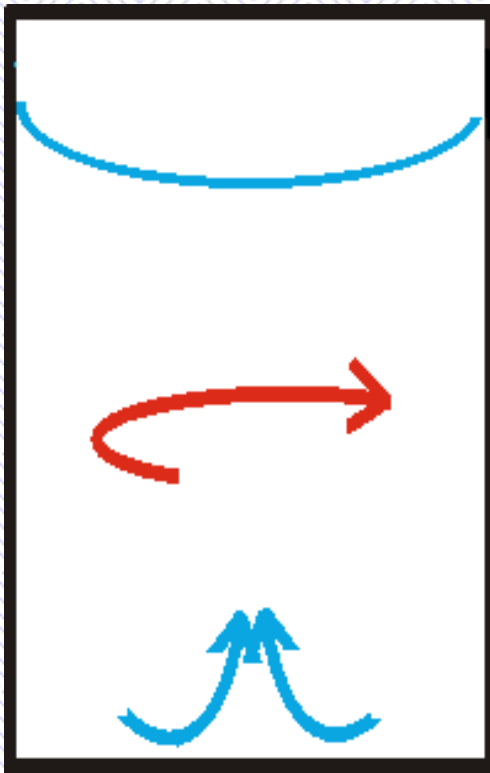


Fig.9 "**Tornado in a glass**"



Fig10. "**Natural tornado**"

The process, represented in Fig. 9 , was firstly noticed by Einstein in an ordinary glass with tea and floating tea-leaves (let us call it **Einstein's glass**). Examine closely the central upward part, which is namely a "trunk of tornado". It seems strange that Einstein did not made the same conclusions.

The processes, which take place in Einstein's glass, are certainly the basis of the engine operation. Let us try to make process stable. For that let us swirl water in a reservoir by means of a disk, which is fixed on the axis of electric motor engine (Fig.11). Having been swirled, water moves along the complicated trajectory (fluid motion is described on <http://www.evert.de/>, see Fig.12)

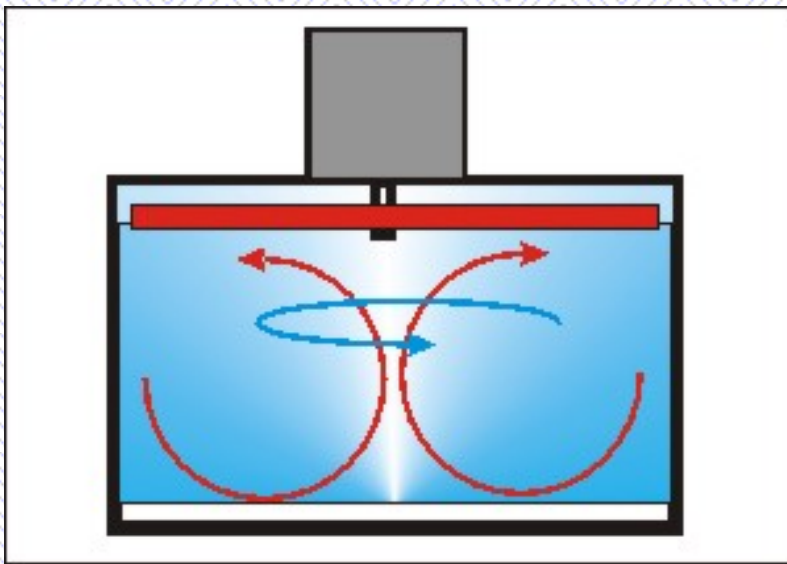


Fig.11

mvorttra.jpg (156389 bytes)

Fig.12

These figures allow us make very interesting conclusions. Linear speed of water motion is constant by all the way and it is defined by **linear speed of the disk edges**. Fluid, which is accelerated by the disk, spirals down and forces itself to the center. At that moment there is an increase of angular speed of water rotation (if we rotate a weight hanging on a thread, which is winded round the finger then we will see the analogous increase of speed of rotation). Fluid with the increased angular speed of rotation goes up and bears against the central part of the disk. The most interesting is the fact that **speed of water rotation in the central part is higher than speed of disk rotation!** Water "pushes" the disk in direction of rotation. **The rotating stream supports itself!** This is almost a perpetual mobile. But force of friction is the usual obstacle. This process occurs to be very stable and low-damping. The conclusion is:

Vortex can be easily created at rotation of fluid or gas and if the conditions of rotation at top and bottom of the device are unequal, it is nearly a ready self-sustaining system.

Not much of energy is necessary to make the process continuous. And what is more, **the vortex absorbs energy from environment in the form of heat!**

Let us examine the simplified diagram of Schauburger's engine (Fig.A). The design can be presented as the following simple diagram, which is nothing but the development of the idea of **Einstein's glass**.

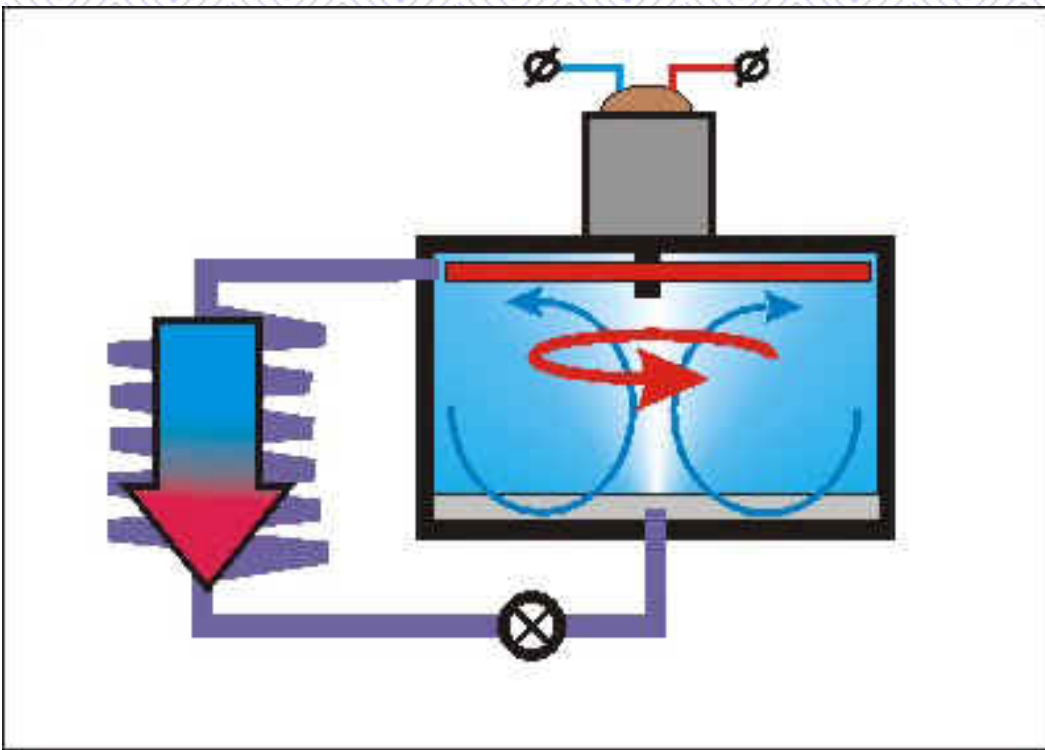


Fig.A Schauberg's Engine

At the top of the internal part of the device there is a rotating disk (it is in red color). There is an upright plate below. This design allows the unequal conditions of rotation for lower and upper sheets of water (air?). On the left there is a heat-exchanger (it will be described below). On top there is a motor-generator, which at first serves as a starter of the process, and after it reaches the tornado mode of operation it serves as energy generator. A valve, which is fixed on the heat-exchanger, serves as a breaker of the process. The arrow in the left is an actuating fluid of the device. This actuating fluid is heated by environment.

Centrifugal forces cause the increase of pressure at walls of the vessel and rarefaction in the central part. Due to the high angular speed of rotation of upper water (air) sheets, as compared to the lower sheets, a meridional stream is created. This stream goes down 'along walls of the vessel and goes up in the central part (in nature it is nothing but "trunk of tornado"). Moving along its complicated trajectory, fluid (gas), falls sometimes into compression space, sometimes into vacuum space.

Let us remember the fundamental physical law, viz Boyle's law. If we take a definite gas mass, then gas will be heated at forced compression and cooled at rarefaction. Thus, in the central part of the device air-and-water compound comes to vacuum space, which is caused by centrifugal forces. At that there is a **decrease of temperature and increase of volume** of the final gas mass. This increase of gas volume causes the increase of kinetic motion of the stream, which comes upwards, along the central axis of the device. This recharged stream with new energy arrives to the turbine disk, forces it to rotate with higher speed and to produce still more intensive vortex. This vortex creates still higher rarefaction etc. Cooled damp air is thrown out by centrifugal force in the tube of the heat exchanger. Ideally, temperature of the heat exchanger is about absolute zero. The heat exchanger is placed in the environment, which is "medium of energy excess", though from the ordinary point of view it is normal. The heat exchanger is

heated by it. Heat energy penetrates into the device and as a result transfers into energy of rotation of the "self-eversible toroid".

We can make an interesting conclusion that there is also **the oscillation process!** And oscillations have a resonance, that is the increase of amplitude at minimal energy supply' Thus we will be able to stabilize the effect since there are evaluated the dependences between amplitude of oscillation and all influencing parameters. **There is a temperature resonance!**

In my opinion, Schauburger was a great person and his name is undeservedly forgotten. I think he had nevertheless succeeded in making a generator, which gets energy from "**nothing**", more precisely, from environment. Even if it is made very ineffectively, since this energy is free, it can remove all against arguments.

I believe that there is a possibility to make such engine-generator of amazing abilities, which can generate, or more precisely, concentrate energy from environment energy. Social and economic consequences of such invention are undoubtedly boundless. That is both a solution of energetic problems and change of the understanding of the notion "transport".

From the foregoing, we can depict a certain design. Let's make the following device as a hypothetical, "virtual" engine (Fig. B).

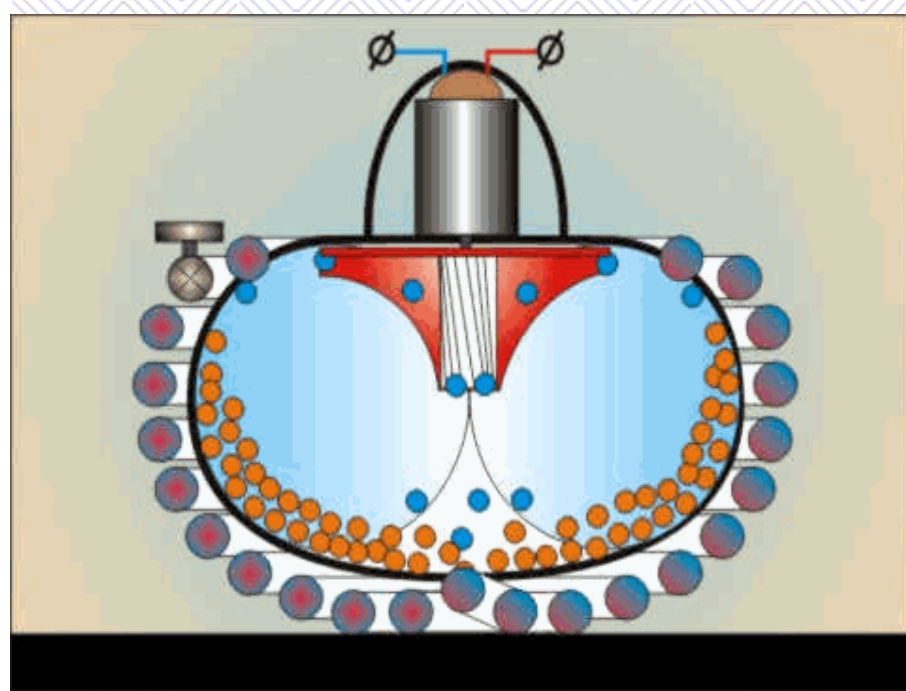


Fig.B Vortex engine-generator

This device can serve as:

1. Generator of energy, i.e. a concentrator of environment energy.

2. Heat engine, which has abilities to cool and condition. Besides, not necessarily to use water-air as actuating fluid, since air and freon are also possible.

3. Gravitational mechanism. (This statement seems to be rather bold, but let me explain it):

3.1. There is a well-known effect of weight loss of fast-rotating masses. What does it depend on? Let us return to Fig. 12. It is clear that at such a rotation of air there is a possibility to run up $J \rightarrow \omega^2 s^2$ to unconceivable speeds (due to small air mass). The device is not threatened with destroy, for example, as distinct from a metal flywheel. In spite of complexity of the trajectory, each point of it moves at **a tangent to the Earth surface**. It is quite possible to reach 8 km/sec linear speed on this trajectory. If an artificial satellite with 1m orbit can exist, then there is a question: "Is levitation possible here?"

3.2. Some time ago an article on gravitational mechanisms (mertoids) was published in "Technica Molodyozi" ("Technics for Young People"). There was a description of about 10 types of mechanism as well as the explanation why they could not fly. However, in the end of the article it is stated that there is no final verdict on the work of such devices, and the issue remains open. Thus I offer #11. Let us concern the experiment I made, i.e. the rotation of the usual flywheel, which was placed on the axis of electromotor. I hold the motor with my hands. The capacity of the motor was about 70 Wtt at 7000 r/min and $U=24V$. The rotating flywheel (aluminum disk of 10cm diameter and about 200 gram weight) looks like an mertoid! It is enough to rotate the device around your arm to feel incomprehensible propulsion, which is definitely directed. This interesting effect is obtained due to the simultaneous rotation around 2 axes (axis of the motor and axis of the arm). The results of the experiment caused the appearance of the idea, which has much in common with Schauberger's device.

Thus we can formulate some general principles of operation of the devices, which generate mechanical energy at "absorption" of energy from environment.

1. There is a generation of the process, which is close to be self-sustaining (We can find such examples in hydraulics. The vortex of the type of Einstein's glass is very unstable and rather inertial state. There are many examples in nature, such as: swirl of water or air, natural tornado; in electrotechnics, such as: electromotor and dynamo, which are connected on the same axis, etc). For real self-support it is necessary to add external energy in such a system. Sometimes energy, which , compensates losses by friction or resistance, can be enough.

2. There is amplification of the process right up to resonance, which takes place in such a device (in vortex there is a process of heating-cooling of air-water compound and in electrotechnics there is the induction of electromagnetic fields).

3. The device is "reversed" with respect to the environment in such a way, that some part of the device will have energy with very decreased energy potential. This "reversing" will become an absorber of environment energy. For example, in hydraulics the central part of Schauberger's device is a space, which is close to absolute zero by temperature and pressure. Therefore this part of the

device is placed in the usual environment of excess energy potential. In electrotechnics it is more complicated, since there is a superposition and resonance of fields.

4. There is a release of "absorbed" energy from the closed space of the device in the form of mechanical or electric energy. This energy is absorbed from the outside.

There are striking examples of such devices:

- Schauburger's Engine (see: <http://www.dromo.com/fusionanomaly/viktorschauburger.html>) and Klem's Engine, which is very similar by its principles in hydraulics;
- Tesla's generator and Serl's generator in electrotechnics.

Thus we can conceive the interior of Schauburger's Repulsme. Most likely, this device was similar to vortex engine-propulsion unit-generator of energy (Fig. C).

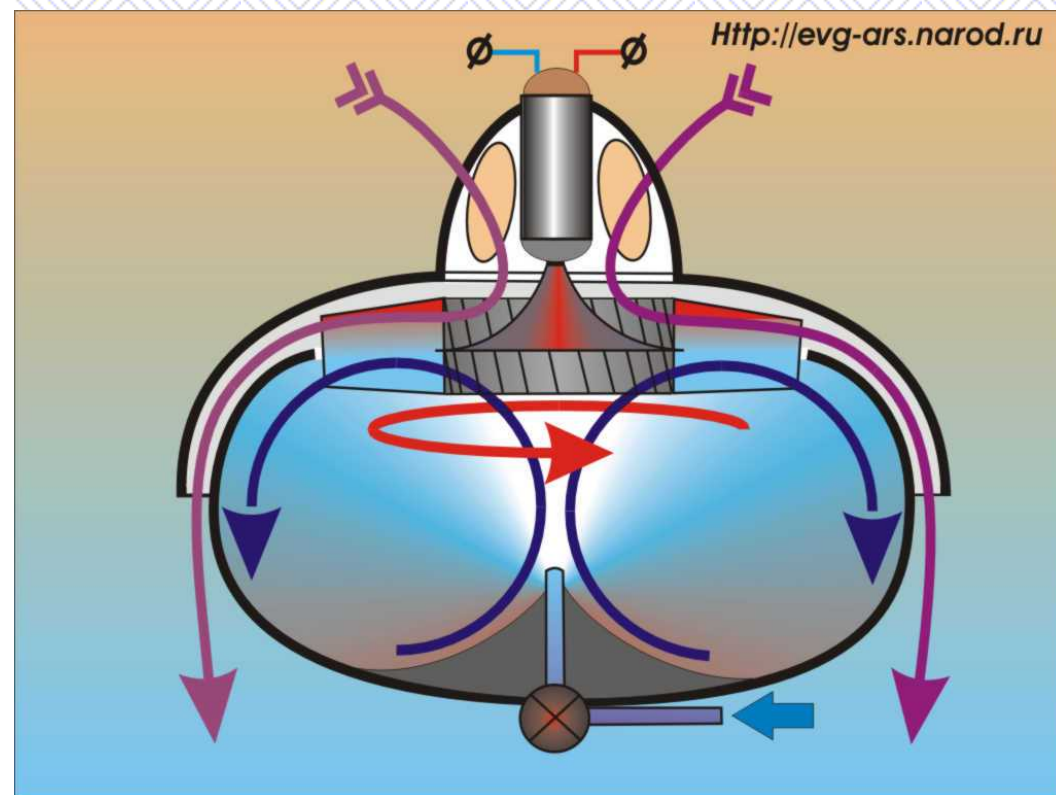


Fig.C Vortex engine-propulsion unit-generator of energy

Vortex, which is created in the central part of the device, absorbs heat from air, which traverses through turbine blades by means of heat-exchanger. The heat-exchanger is actually a usual centrifugal pump. Vortex absorbs that minimal part of heat, which is necessary to keep rotation. The engine starts the operation at turbine untwisting and at slight water injection, which comes from below. Probably, after the mode of tornado is reached, there is no need in water and only air serves as actuating fluid. During operating of the engine, pressure is decreased in the center and increased at the periphery of it. Rank's

effect works in full here. More precisely, its work is even more pronounced than in "Rank's tubes" (since in Rank's tubes swirled air is thrown outside instantly and rather uneconomically, and in the given case there is "accumulation" of the effect at circular meridian rotation). The cooled from below heat-exchanger-turbine is heated from above by compressed air. The rejection of this cooled air causes usual reactive thrust.

If it actually works (I think that if Schauberg's engine really existed, it had the similar design) then this design could be considered as absolutely universal engine- propulsion unit-generator of energy. It is super ecological and fuel-less, since it has cool airflow as exhaust. Technological effectiveness of the design is on the level of the beginning of past century. Simplicity of the design can make us doubt its capacity for work. But I believe there are no distinct contradictions here. The commercial plant, designed for generation of electric energy, could look in the following way (Fig. D).

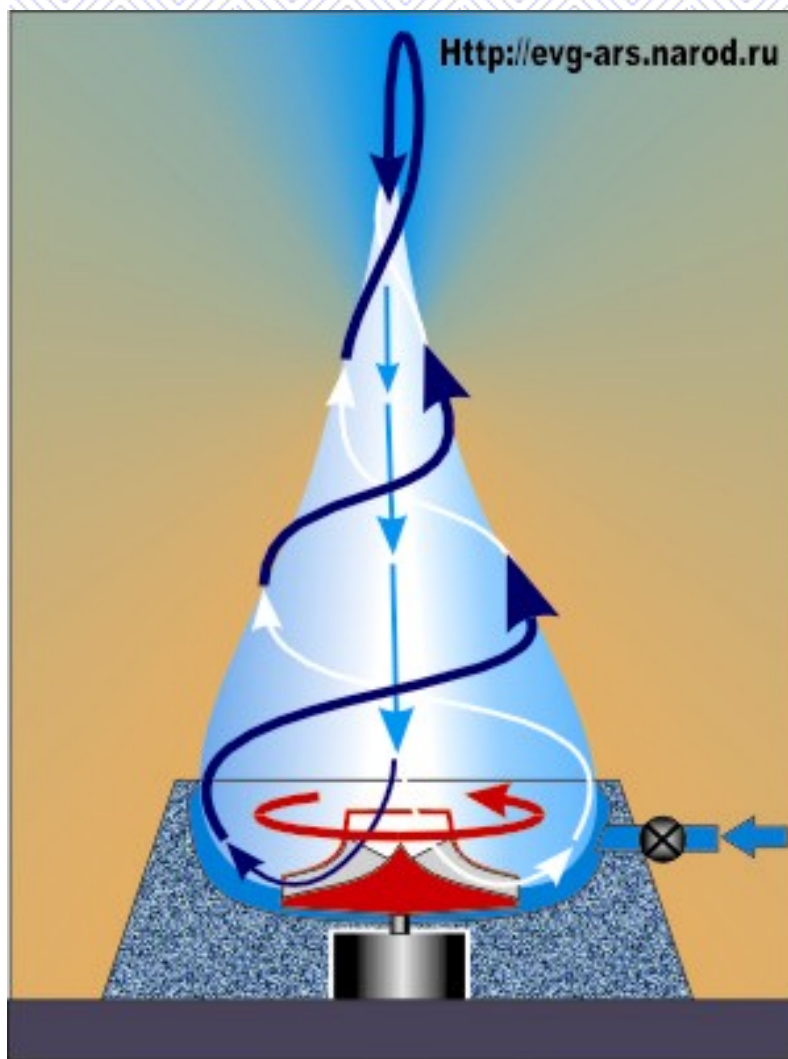


Fig.D Block of vortex electricity generating plant

The design is very simple. Why should the "vortex trunk" be directed downwards? Let us turn the design upside down. Thus, the generation of artificial vortex is greatly simplified. What is necessary to create the vortex? The answer is as follows, we need **not much of environment heat, moisture and the initial**

swirl of mass of damp air. A cup-shaped vessel is filled with usual water. At the starting stage of operation, motor-generator starts to swirl a water-air cone by means of turbine with helical blades. When the device starts operating in tornado regime, then **heat is absorbed from the ambient air.** At that, **motion of rarefied air accelerates along the center of vortex and this airflow starts pressing upon turbine blades.**

Motor-generator can be switched to the mode of energy-generation. There is a minimal description of the device operation, but really the processes are more complex (there is advisedly left out the description of mini-tornado, which is created at the appearance of the main tornado. The possible electrostatic effects are not described also). Figure D is an attempt to emphasize the main thing, i.e. the fact, that **process of vortex self-supporting is possible** and in my opinion, it is rather simple. I have no ideas about the height of the obtained vortex (at least if the scales are kept it will be much higher than in the Fig. D). But if the process of natural vortices creation is ordinary (at that, sometimes there are no obvious reasons for their appearance), then I offer to consider the proposed device as a set of details, which provide the artificial creation of the natural phenomenon.

There is another question on the size of the device. I do not offer the giant size (50 meters in diameter Messiah mashine can be concerned as such negative example). The description of Schauberger's Home Machine Power seems to be more likely. Its diameter is about 1 meter. Besides, my own design is a symbiosis between thesetwo devices, however constructively it seems simpler and probably better. Its minimal size is still defined by laws of nature, since I have never seen natural air vortex, the size of which was less than I meter (usual swirls on dusty road are the simple example of such phenomenon). But at the same time, if we imagine the maximal size of such a system, then our imagination will easily picture a huge plant, which is placed on the open air and which is able to generate a real tornado with all its disruptive power. But this tornado is "tamed" and therefore it always stays at one and the same place, i.e. exactly over the energy plant. And what if we build a system of large-scaled vortex energy plants, which are able to cool environment? Then we can speak about the influence on climate' It would be an important contribution to the global warming control.

In my opinion, these devices can be widely produced as a small-sized autonomous energy source (for example, for a detached building). Do you remember how in their time personal computers "thrown down" big electronic computers? **It is necessary to be closer to a consumer!** For example:



???

Of course, everything looks rather fantastical, however I would like to intensify the impression and to understand at last the essence of **Implosion** and what Schauberg wanted to offer.

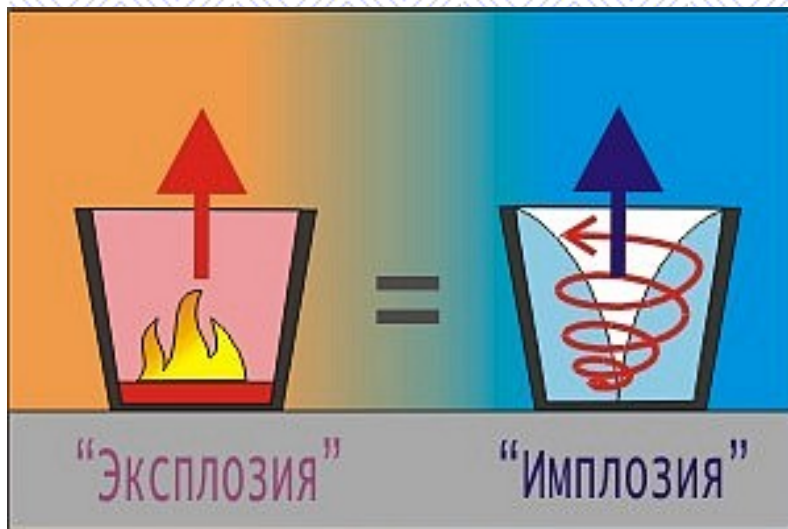


Fig. 13 "Explosion" "Implosion"

Nowadays the whole man-caused civilization depends on **Explosion** (in translation from Latin it means "explosion", "exhaust"). Operation of any modern heat-engine (see the left part of Fig. 13) is fuel combustion of a certain extension, which causes raise of temperature and expansion of working body due to this burning. The expanded working body pushes a piston or turbine and then is thrown away to obtain

reactive impulse. Practically, operation of any engine is based on the process of expansion, which is the result of fuel combustion, This causes squandering of nonrenewable natural resources, viz: gas, oil, coal, and uranium (the products of such a technology is a separate great problem). However the expansion of the working body can be obtained in result of absolutely different process! Natural tornado can serve as an example.

Let me explain. Imagine that a working body rotates in some vessel (the simplest case is the swirling of usual air (see the right part of Fig. 13, which represents the miniature model of natural tornado). Right away the accelerating ascending progressive motion will appear in the central part. There are three reasons for that:

1. Due to the **rarefication of the central part of the vortex by centrifugal forces, there is a definite volume expansion of final mass of gas and decrease of gas temperature**. This mass is "supported" by walls and bottom of the vessel. The only way to expand is to move upwards.
2. In the central part of the vessel the rarefied part of gas behaves according to **Archimedean principle** (more lightweight body floats). It looks like a coverless balloon.
3. **Swirling air obtains a considerable electric potential**, which is positive in the center and negative at the periphery. In spite of its simplicity, this tornado model (as well as the very tornado) is an excellent electrostatic generator (the theory of appearance of such electric potential has the best representation in materials on Searl's generator). In natural tornado the millions Volt value is obtained that results in the constant appearance of lightnings in "tornado eye" and in its "trunk". Thus in the presence of such high voltage there is air electrization in the body of tornado. And as is well known, **like charges** repel each other! (Positively charged air molecules, which are devoid of electrons, repel each other). In such a way, due to electrostatic forces there is a rise of gas pressure! This expansion causes the additional impulse for the upward motion of air. Is there in physic a formulation of such an effect, i.e. **the expansion of gas volume at its electrization**? If there is no, then it seems to be a discovery! Figure 14 is an attempt to prove, that **tornado is electrostatic machine, and at that it has the simplest design**.

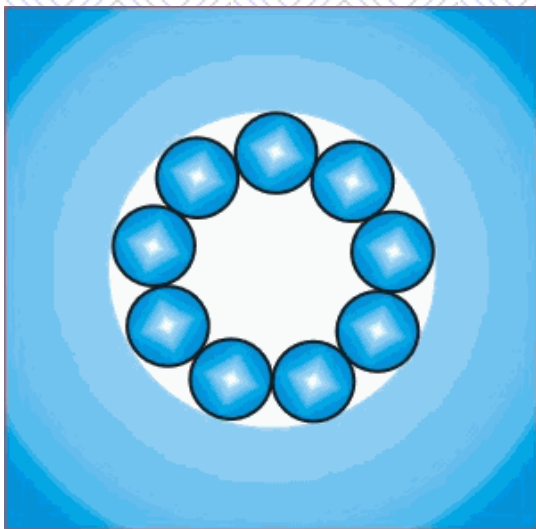


Fig. 14 **Electrostatic model of tornado** *(sorry - wrong polarizations!)*

The sectional view of tornado (see Fig. 14) represents an attempt to synthesize the designs, which are offered by different inventors (in such devices a simple cylinder serves as rotor. This cylinder is made of dielectric and on each side of it there is high voltage in several tens of KV). There is also an attempt to answer the question: what are the means for tornado swirling?

The researchers of natural tornados speak about the presence of the system of mini-tornados at inner walls of the main tornado (here I return to the balls-rolls, which were concerned above). There is also high electric potential, which is generated on this inner wall with respect to the center of swirling. In my opinion, these balls-rolls are under high electric potential and serve as rotors of the peculiar electric engine. **That is an immediate source of tornado swirling!** There is a usual process of electrization at friction of dielectrics (see the animation on <http://evg-ars.narod>). At some boundary voltage there is "switching off" the forces of electrostatic attraction, which compressed the balls. As a result of that, balls increase in their diameter. Pressure release, which exists in the balls, should cause their cooling. This process is constant along the whole height of the tornado trunk. There is an interesting effect to be noted, the higher speed of tornado, the thinner its trunk. But these are electrostatic forces that can explain everything! **The higher speed of swirling, the more potential difference of the center and periphery is, the more intensive attraction of the charged particles, and the thinner trunk of tornado!** Tornado has the ideal conditions for electrization, since there are huge friction dielectric surfaces (nobody knows why there is a transmission of electrons at friction of wool on amber, but it does not mean we cannot use that).

Let me summarize all aforesaid and offer my own design of the vortex device. Most likely, during the XX century the inventors of vortex devices have actually created really operational devices, which used heat energy of environment (these are: Schauberger's engine-generator, Klem's engine, Tesla's turbine, Searl's generator, Roshchm-Godm's experiment (Editor's: See the description of this experiment in the early issues of "NewEnergy Technologies"), Potapov's generator, etc). All these devices have much in common at their operation:

1. **There is heat absorption at operation** of the device, and **cooling of environment**, which is a particular "exhaust" (the reason is the conversion of environmental heat energy into the swirling);
2. The presence of strong **magnetic and especially electric fields** at operation of the device, caused by electric forces, which are the reason of the process appearance;
3. Strange luminescence of the spaces, which are around the devices and inside the vortices (the reason is air ionization at multi-kilovolt voltages),
4. All devices have **not less than 1 meter proportions** (since the operation of all these devices is based on the presence of a vortex-tornado. Appearance of this tornado is caused by physical properties of water and air, which are heat capacity, heat conduction, breakdown voltage, sluggishness etc). Let me summarize the principles of operation of all these devices and offer my own design, which include the

most useful of them (Fig.E).

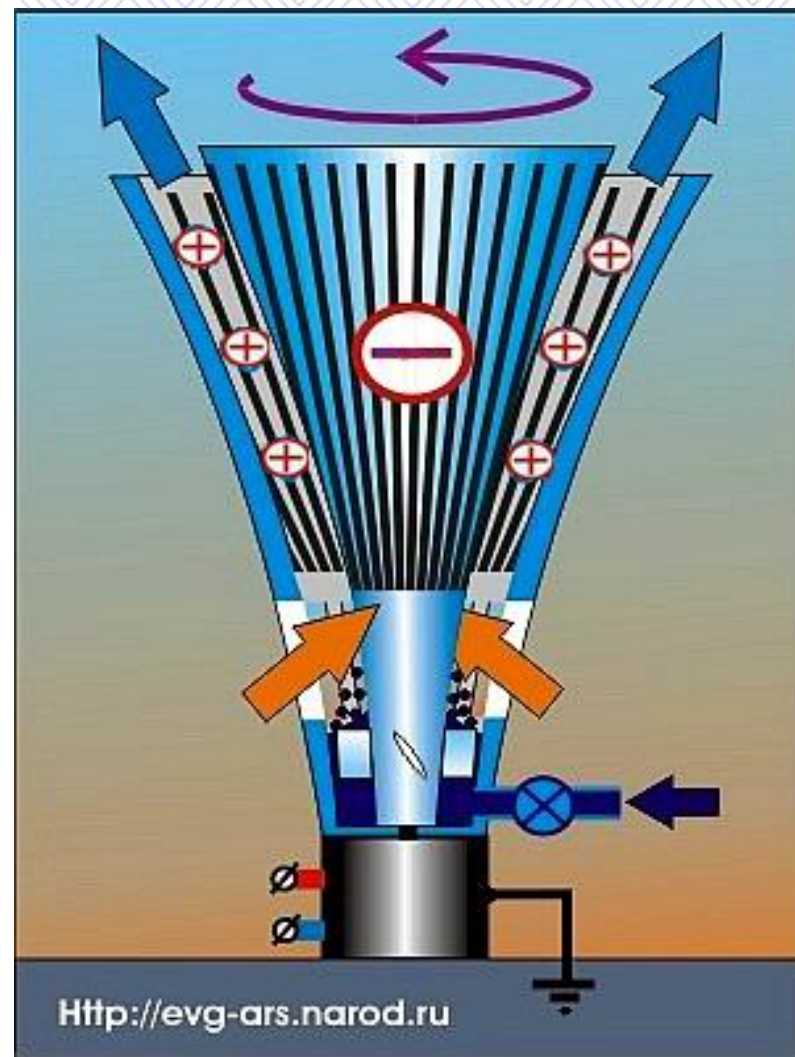


Fig.E **Arsent'ev's Engine-tornado** *(sorry - wrong polarizations!)*

The device generates **local natural tornado**. There is an attempt to elaborate the principles, which are in the basis of the electrostatic model of tornado (see Fig. 14). In its principle of operation the device has very much in common with well known from school electrostatic generator (do you remember 2 rotating in opposite directions plexiglass disks covered with foil and a lightning, appearing at breakdown between two metal balls, which take the potential form these discs?). In our case the whole device is rolled up in a cone. Rotating inner rotor, which is made of maximum possible lightweight material (e.g. thin-walled plastic), creates spiral and swirling on their axes air bunches. These very air bunches are charge suppliers (they are not presented at Fig.E).

The device operates in the following way: the plates are positively charged on rotor and negatively on stator (metallized black straps can be applied on the cone of rotor-stator by galvanoplastics method). Engine-generator works as a motor until the plates reach breakdown voltage. Then there appears a charge between pairs of rotor-stator plates that causes appearance of impulses, promoting acceleration of rotation. Inflow of "fresh" air from below provides self-sustaining of rotation. Motor-generator turns to

the oscillating mode. Water, is pumped from below and promotes intensification of air electrization (there is an effect of intensive electrization at splashing of water drops in air, e.g. waterfall streams). It is well known that tornado is strongly "attracted" by ponds. That is the principle of operation in general. The only energy sources are **water and a huge amount of air, transmitted through the device**. Lightweight thin-walled plastic with galvanoplastic metallization can be used as a material for rotor-stator (the usage of glued foil is also possible). The device must have not less than 1 meter diameter, since it is very important for the successful operation (there was a failure of Roshchm-Godin's experiment with the device, which had 20 cm. diameter, whereas the device with 1 meter diameter worked).

Do not forget to ground metal parts of motor-generator!

Here is the project of the generator. There are no elaborated design drawings and everything should be tested. However, if it is able to operate, then the similar commercial plant can be easily produced, especially since the simpler device, the more effective it is.

At this stage the author focused attention on **generation of energy**, while creation of **aircraft** is the further step in development of the project.

Let us return to Schauberg's Repulsine, the electrostatic model of his device assumes the following approximate form (Fig. F, G, H)

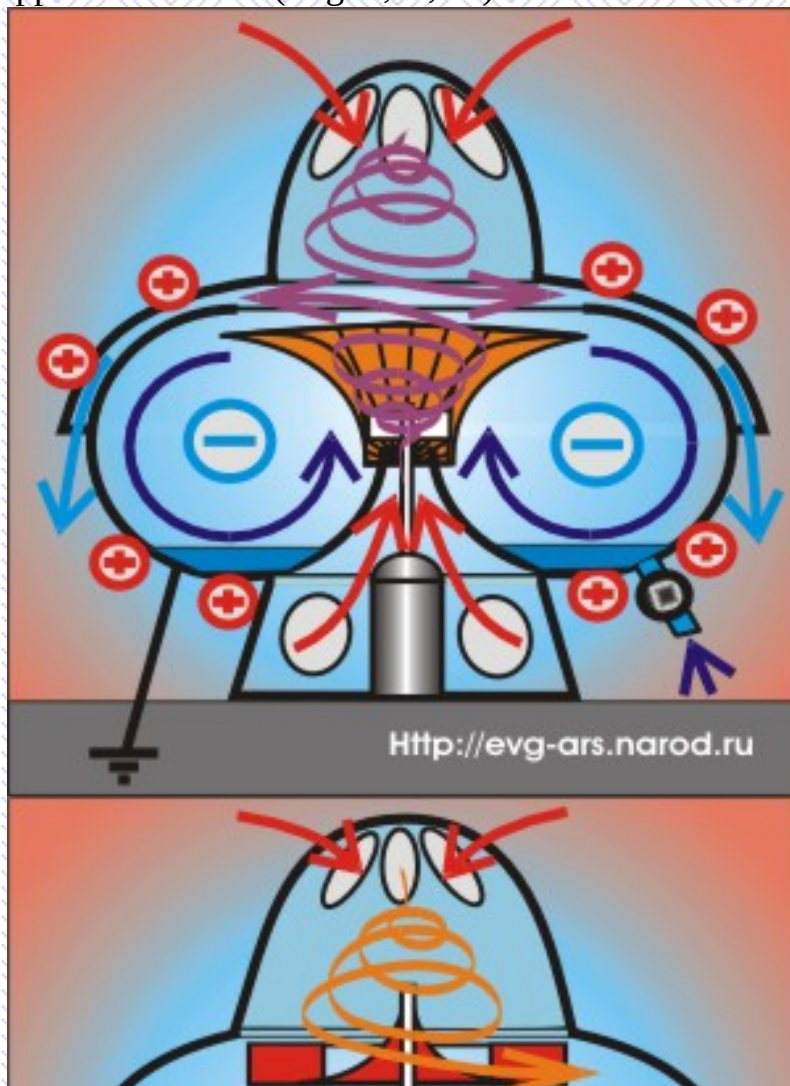
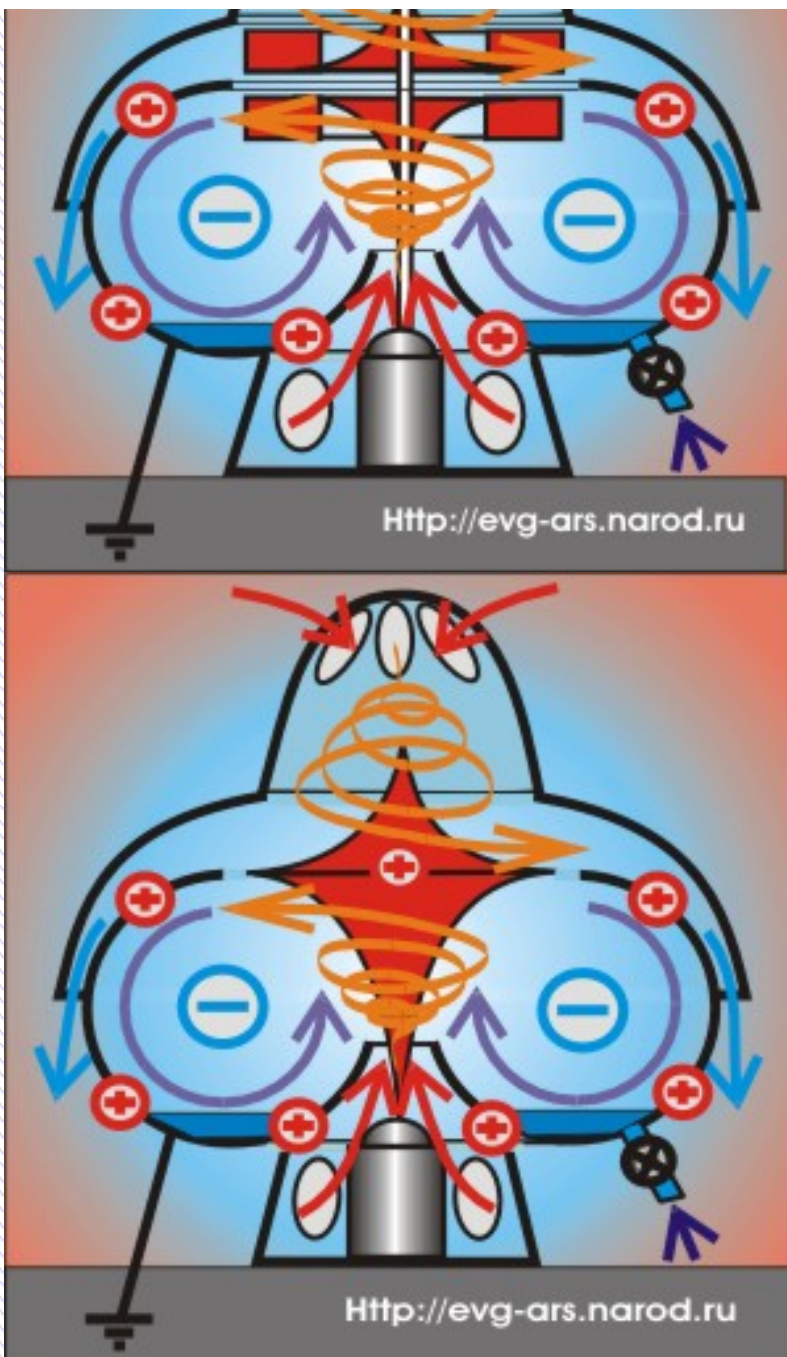


Fig.F,G,H Possible electrostatic model of Schauberg's engine-generator by E. Arsentyev

Most likely, in Schauberg's engine "supply" air proceeds from below and from above (i.e. there



is a vortex chamber on top of the device just as it is). Two mirror vortices have common "tornado eye". During operation there is **constant electrization** of the flow inside the device. Negatively charged ring is created in the center of toroidal space (according to the suggested electrostatic theory of tornado). In principle, framework of the device can acquire positive potential. However to make sure, it is better to ground the framework. At electric breakdown of water-air compound there is cooling and twisting of tornado cords inside the device. That is a motive force of the device. Air ionization is possible around the framework (in the absence of grounding). At the first stage it is offered to use classic Schauberg's turbine as turbine of the device (corkscrews allow to obtain required twisting of water and air flows inside the device). It is also possible to use a usual doubled centrifugal turbine. The device can be made of metal (as Schauberg's one) or of dielectric (for example, plastic) that is more interesting from the modern point of view. Diameter of the whole device is about 1 meter. Water-air cords, which are generated by the corkscrews (or by blades in the second case) have 3-5 cm diameter.

There are many publications on Koand effect, which appears during the operation of Schauberg's engine. For some reason in these

works Koand effect is always described as an explanation of wing lift. But Koand effect is a phenomenon of absolutely another kind! **It is the adherence of gas or fluid flow to the surface along which they move!** Obviously, the problem is in the erroneous understanding of Schauberg's notes about the presence of such effect during the operation of the device. In my opinion, using Koand effect we can make a rotor wheel, which has no blades or corkscrews. This rotor wheel can have the form of doubled hyperbolic cone. At **hyper-high speeds of rotation** of such a turbine, water-air compound will be involved in tornado swirling exactly **by means of Koand effect**, i.e. by means of adhesion of particles to the surface of the rotating cone. (See cover page, Fig. H). By its design this turbine is very simple, since only maximal lightness and durability are demanded, Plastic seems to be the best material, hence the design represents a **rotor-thin-walled plastic** "whirligig". All electrostatic effects and other principles of operation are valid here (See Fig.H).

Let us now move away from Schauberg's principles and formulate the following problem- to **achieve**

stability of the process by modernization of the device, i.e. by removing of all mechanically movable parts.

Can you imagine fireworks, which are the rotating wheels with burning rockets on the rims? These rims gradually accelerate and turn into the burning ring. It looks very effectively but absolutely useless, at first sight. Speed of rotation is very high but nevertheless it is definite. What is the limit for this speed of rotation? Have you ever thought why usual electro-motor is not able to rotate with the speed, which is higher than some maximal one, and no matter how long you will apply voltage to the device? Everything is limited by moment of inertia, existing for gyrating masses. This moment of inertia is defined by the weight of rotating body and by weight distribution on the axis of rotation. Therefore massive rotor of electric motor or of rotating turbine can never be rotated up to super speeds. Nowadays aircraft turbines have the highest speed of rotation (about 150 thousand rot/mm). Why should we need to rotate a heavy turbine or rotor? What if we will rotate air or, more precisely, combustion products? Roughly speaking, I offer to stop rotation of the firework wheel and force rotation of air or combustion products along some inner rim. Therefore we will obtain a burning ring, which will get required reactive force at rejection of incandescent gases in proper direction. Let us consider the problem from this point.

Operation of rocket engine is based on the expansion reaction, which takes place in some closed space (at combustion of fuel + oxidant in the chamber) and also the emission of combustion products in the same direction. At that, a body moves in the opposite direction.

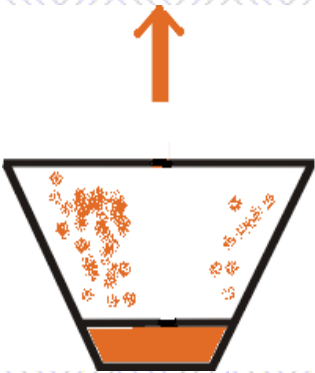


Fig 15

Let us fill a cup with fuel and burn it (see Fig.15). Fuel expands at combustion and as a result of natural convection the combustion products go up. In the real rocket engine there is a forced injection of fuel and oxidant into the cup that causes more intensive motion of combustion products, than in our case. Let us modernize the cup and make a hole in its center (see Fig. 16).

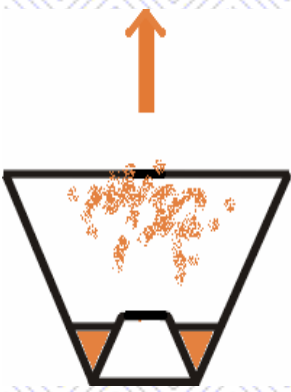


Fig. 16

Thus, portions of air can inflow from below and sustain combustion. Expanding consumption products repel themselves from inclined walls of the combustion chamber and therefore their raise is more justified.



Fig. 17

Let us place several similar chambers one after another (Fig. 17). If we concern each chamber

individually, then combustion products at their expansion repel themselves from inclined walls of the chamber and obtain some impulse. At that, the process appears in the lower chamber and then becomes more intensive in the second and all subsequent chambers. Thus combustion products are gradually accelerated. **There is a process of kinetic energy storage.** In order to make the process of storage to be continuous, we should coil everything up.

Let us examine operation of the following device, which can be made of a metal tin (see Fig. 18). The arrows symbolize burning fuel, which obtains an impulse at the expansion. This diagram is not connected with attraction as the presented above figures of cups. It is caused by the fact that centrifugal forces come into force, i.e. fuel is pressed to the rim and portions of air are delivered by centrifugal force through the hole in the center of the device (see the top view on Fig. 18).

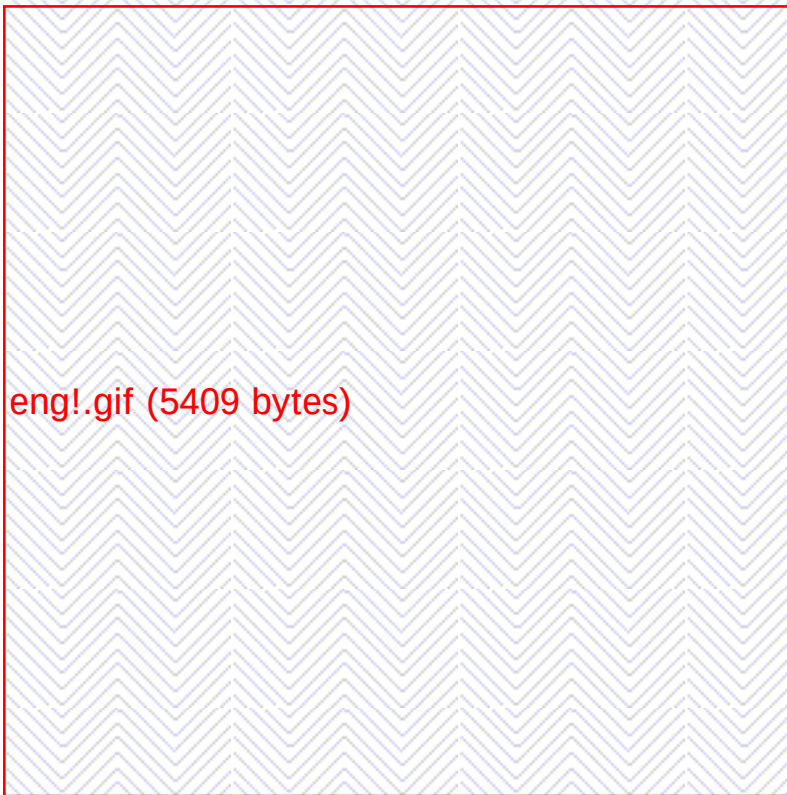


Fig.18

In the center there can be placed a motor-generator to release energy (see Schauberg's device). The presented design has 4 combustion chambers and most likely, the vortex will be swirled of 4 rotating cylinders. Schauberg's device has 24 cylinders at 1-meter diameter of the construction. Such proportions can be justified in physical sense. In the same way we can take the required number of chambers. Then the **vortex is contracted to point** as in the aforesaid description of balls-rolls.

The operation of the device is presented in Fig. 19 (view from within). **There is a toroid, which has self-support of combustion reaction. The toroid draws air by means of centrifugal force and throws up combustion products.** Speed of rotation of the toroid can be very high since its small mass. At the same time, at superhigh speed of rotation of this tore, some new and still unknown phenomena can become

apparent. If this engine really works, then there is no necessity of production accuracy and of high technologies, which are required for making of aircraft turbines and rocket engines. The only essential requirement is heat resistance of the device. **Such an engine could be made at the appearance of ceramic stuff, i.e. far earlier than modern era.**

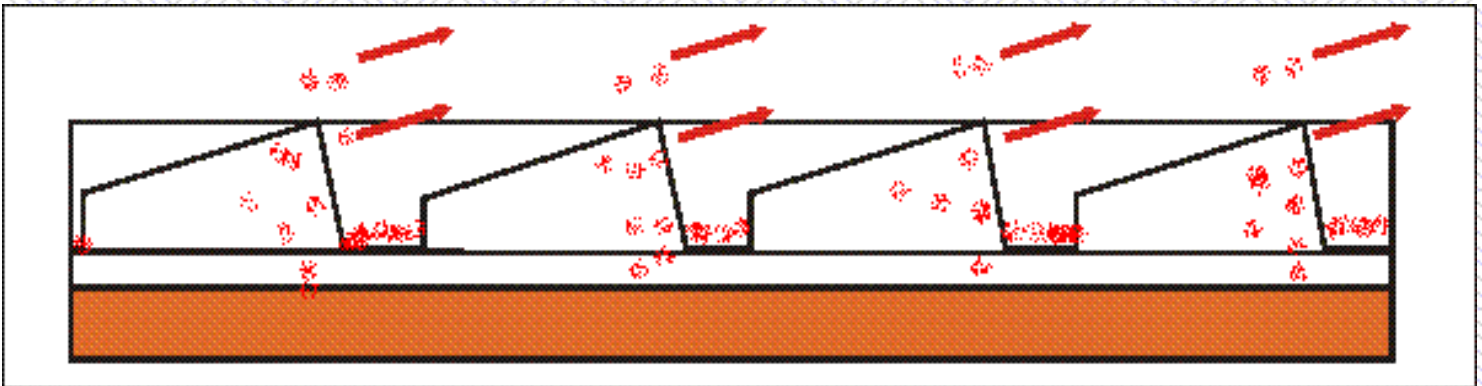


Fig 19

Now there is another "technological nonsense". I offer to make the simplest air-reactive engine, which has no movable parts. Certainly, many readers have used to observe benzine or another inflammable substance burning in a metal bucket or barrel. From time to time, tongues of flame create rising swirled vortex, which disappears at once, since there are no special reasons for its existence. What if we help the flame and **spend for rotation all energy, which is generated in result of expansion of combustion products**? Progressive motion will be the consequence of this process.

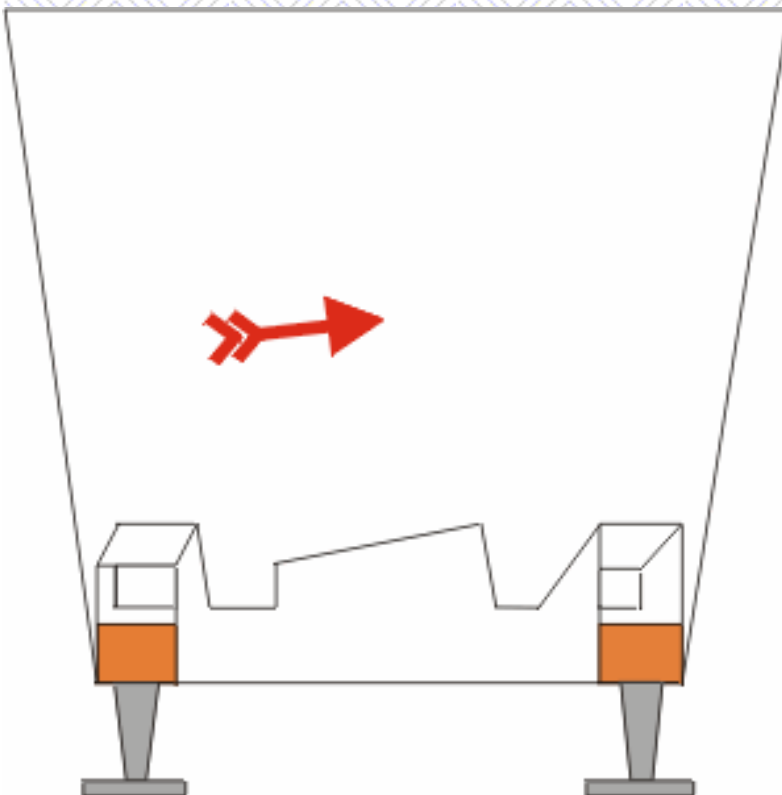


Fig. 20

The device (see Fig. 20) represents a bucket with legs and a hole in its lower part. To support the reaction, air inflows from below. The plate-made, corona-like part of the device coils up combustion products. Then under the influence of centrifugal forces combustion products go up along walls of the bucket. New portions of air are drawn in the device from below and at once react with each other (the more intensive combustion, the more portions of air are drawn into swirling that in its turn promotes combustion). **The only aim is to forward all energy output to swirling.** This device is a miniature model of typhoon-tornado-spout, i.e. a naive attempt to reproduce a natural phenomenon in a simple leaky bucket. But there is still undecided question: what is the reason for limitation of speed of swirling and therefore speed of the flow, which goes from below?

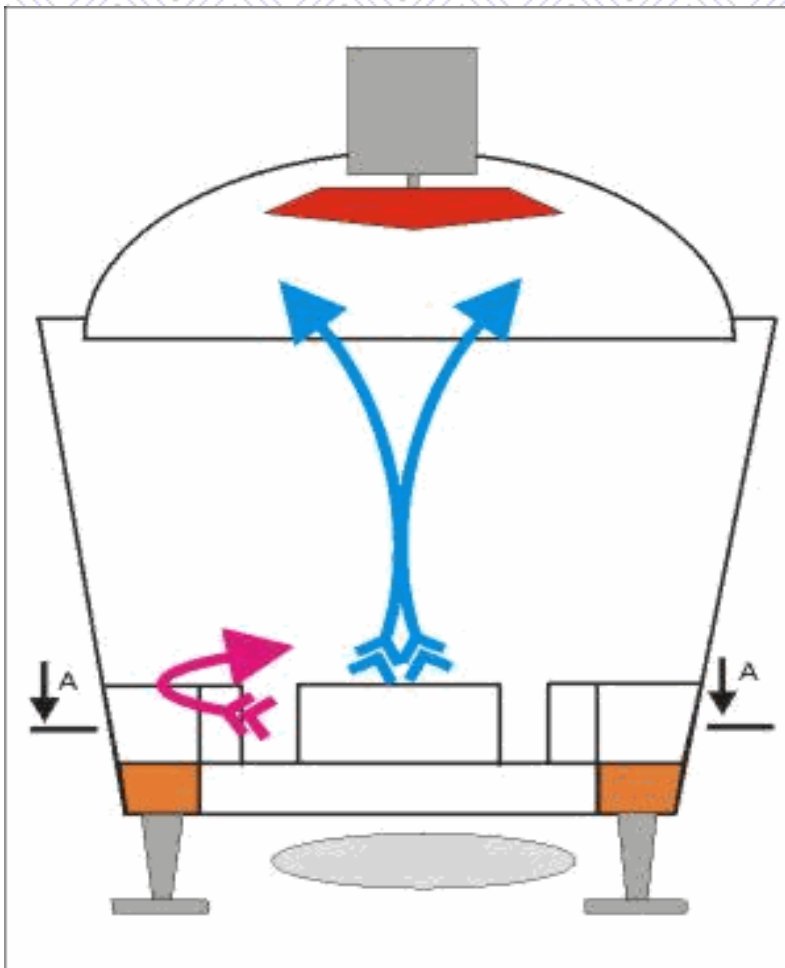
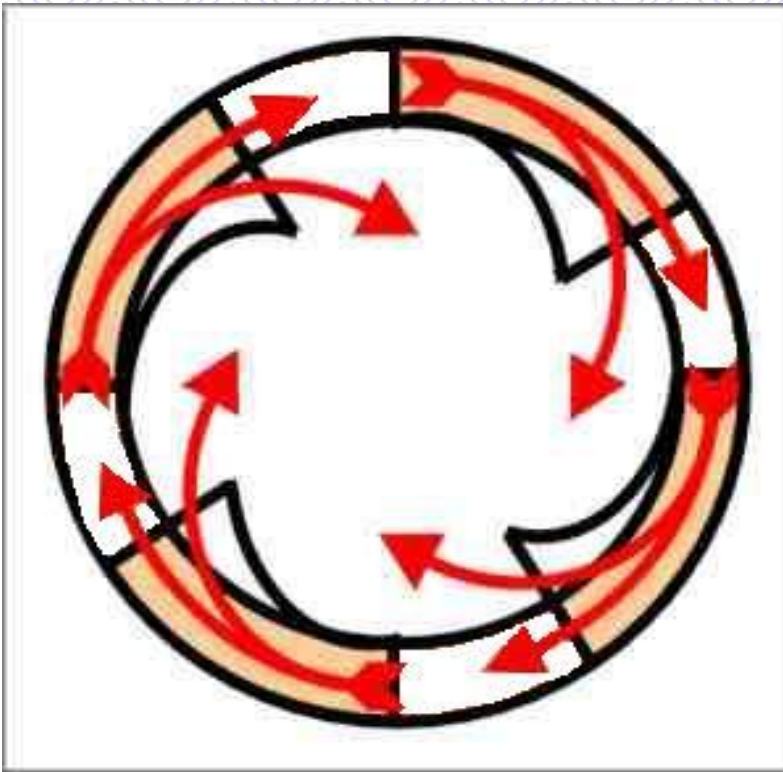


Fig.21

One more Schauberg's device is presented at Fig. 21. There are some changes along the section A-A. Combustion products are drawn to the center of swirling and then they are divided in two flows: the first flow goes upward, creating the vortex, and the second goes downward, making the motive force of the device. Motor-generator is placed on the upper part of the device. It operates as a starter of the process at first and as generator of energy, after it reaches regime of tornado. Let me remind of the fact that this engine uses energy, which is generated as a result of **fuel combustion** (i.e. in any case, a kind of liquid

fuel is required). Schauburger asserts that it is sufficient to use air and water as fuel. I am not sure it is a realistic assertion, but later on I will try to offer my own suggestion on the point, since from respect of energy consuming, natural vortex has no need in something else



A-A section

Let me say several words about fuel for the device. It is evident that at the initial stage of operation the device has lack of air. Therefore, fuel should have oxidant in its compound (something like napalm, which can burn by itself). But, quite possible, I am wrong and usual aviation spirit is enough. Later on I will try to develop this idea and modernize the design. The main point will be the same, i.e. how to make engine, which has no movable parts. There are so many new ideas on the variants of engines that I am hardly able to describe them, not to mention about making. If you will decide to make something similar, please, write (mailto:evg-ars@mail.ru) but let me get notice that everything is submitted in Internet without diagrams and calculations.

To be continue...

What do you think about? Best regards for all from [Evgeny ArSEntyEV](#).







Эл.двигатель

Home

Шайбергер(рус.)

Schauberger(eng.)

Эл.двигатель

Торнадо-1

Торнадо-2

Торнадо-3

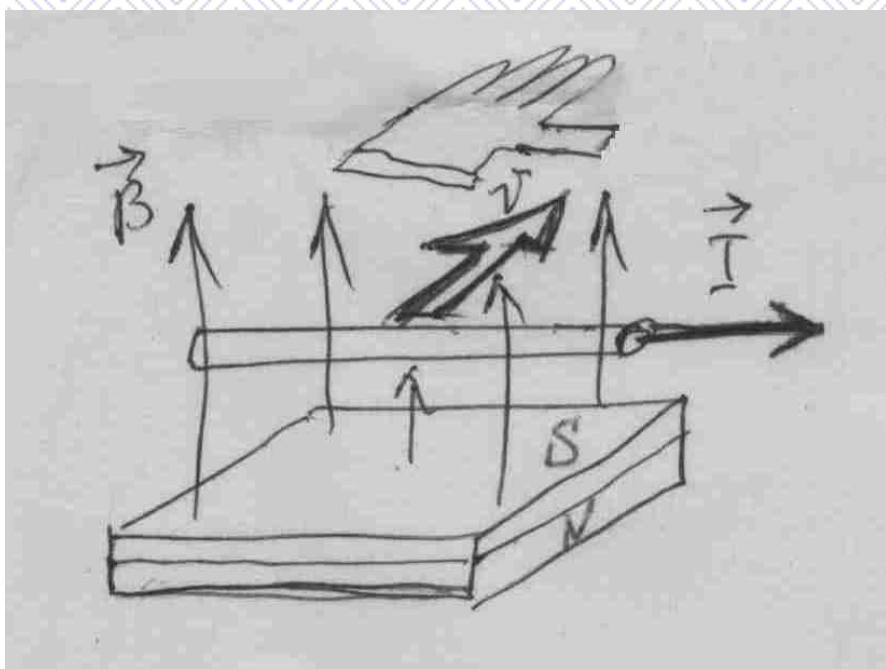
Двигатель судов

Гребенников

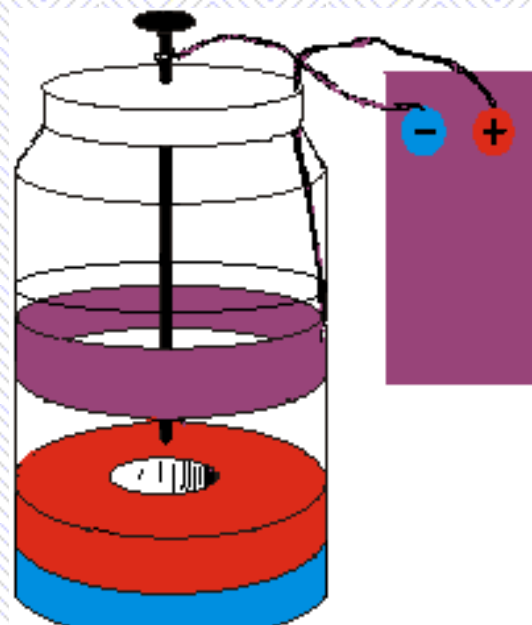
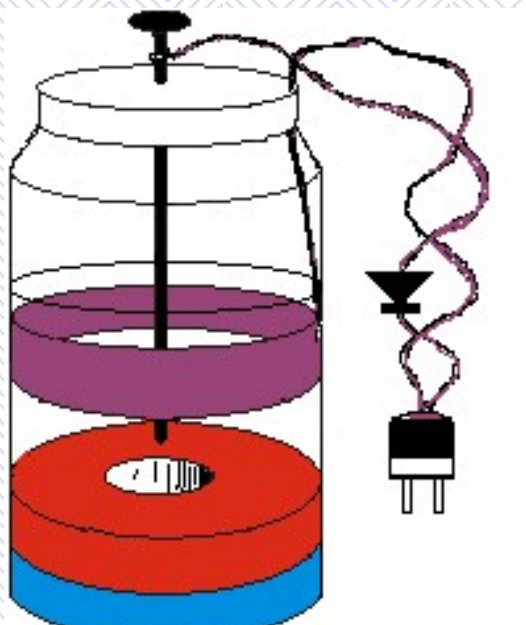
Торовые технологии

Эластичная механика

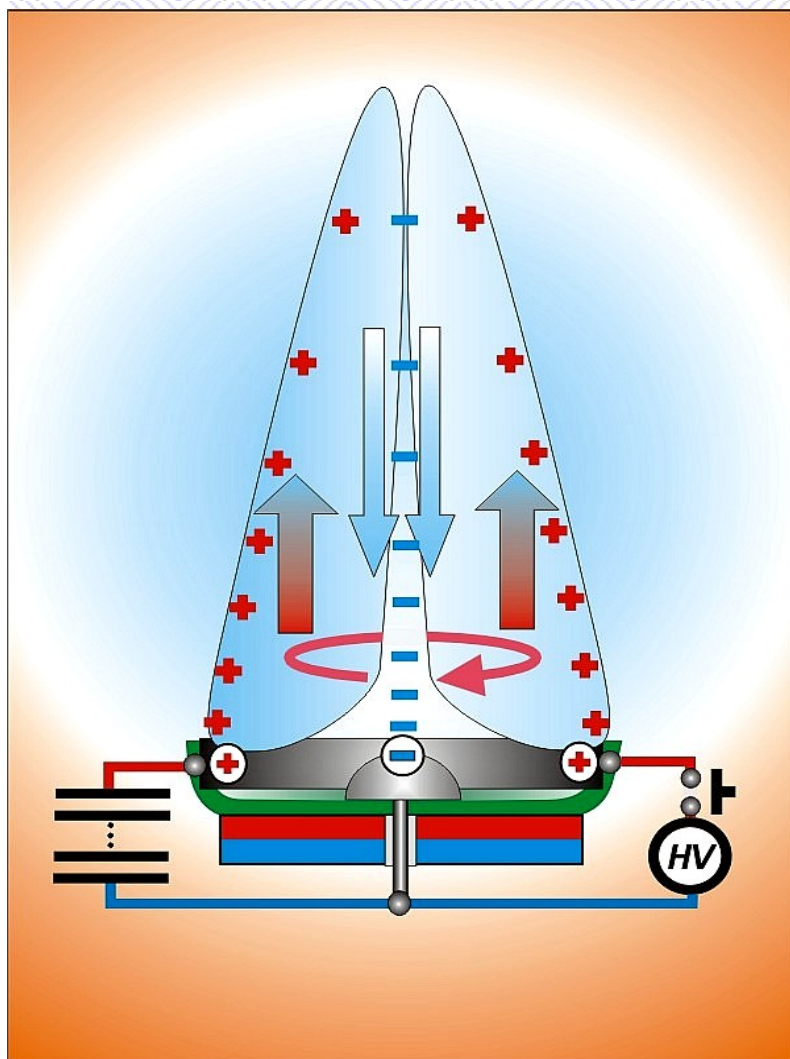
Это очень простой, но все-таки электродвигатель. Многие конечно знают что такое магнитогидродинамический двигатель (МГД). Суть его в том, что при протекании постоянного электрического тока через проводник, расположенный поперек силовых линий магнитного поля, на этот проводник действует сила (Лоренца), направление которой определяется по правилу левой руки и пр. Таким образом работают насосы для расплавленного металла в металлургии а также довольно экзотические двигатели для судов. Работа такого двигателя (или генератора - ведь это обратимая машина) ясна из рисунка:



Я предлагаю совсем немного: свернуть МГД в кольцо. Получается очень простая конструкция, приведенная ниже и собранная из первых попавшихся под руку материалов.



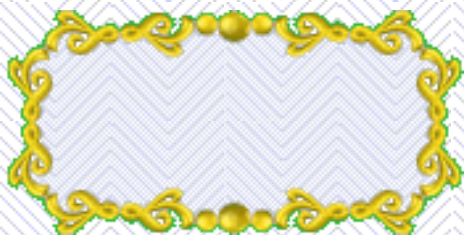
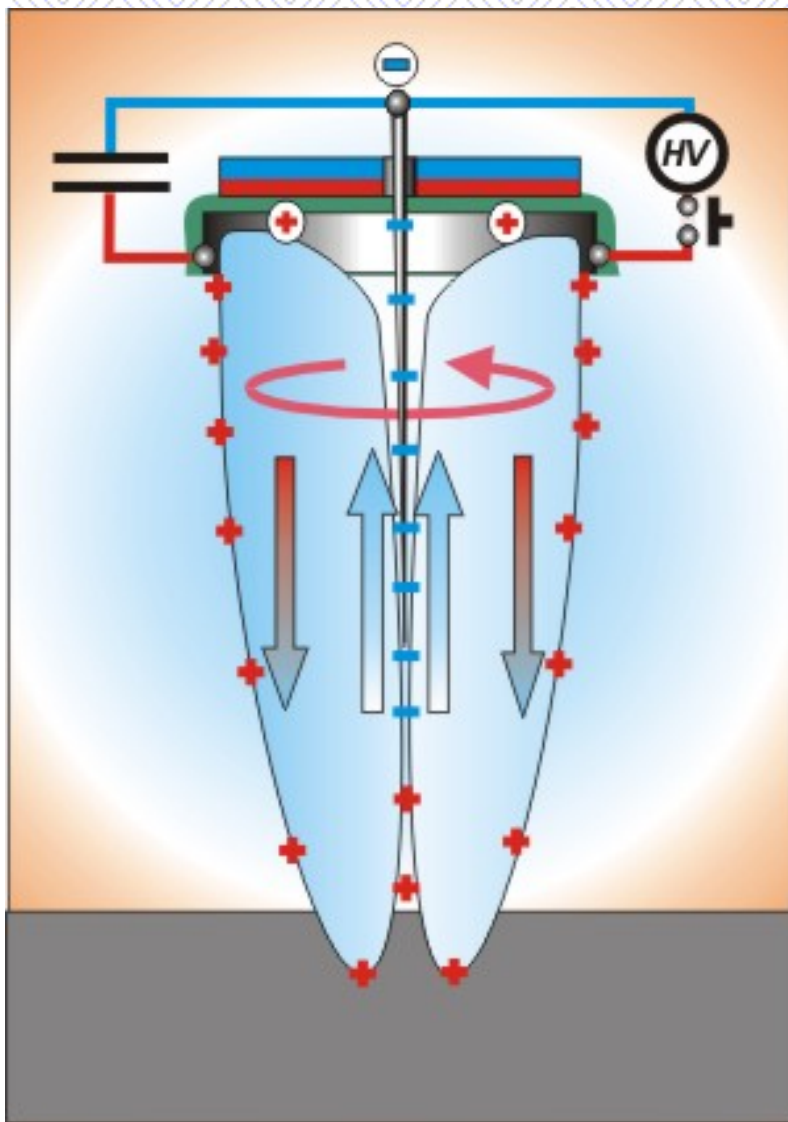
Любой желающий тоже может изготовить такой двигатель за несколько минут. Материалы мной использованные: пол-литровая стеклянная банка , полиэтиленовая крышка , гвоздь , кусок жести свернутый в кольцо, магнит от динамика , диод КД202 , кусок провода , немного воды. При включении конструкции в сеть 220 вольт , ток течет через воду между гвоздем и кольцом , всегда перпендикулярно пересекая силовые линии магнита , лежащего под банкой и вода (плохой , но все-таки проводник) начинает медленно вращаться. Для получения более заметного эффекта воду надо просто посолить. Правда при этом уже сильно заметна реакция диссоциации и оседание всякой гадости на электродах . Но все это работает и по сути дела является настоящим двигателем , ротором которого в данном случае является соленая вода. Чтобы не связываться с промышленной сетью - можно питать устройство и от обычной батареи(я использовал в другом варианте аккумуляторную батарею 12 вольт - конструкция на мой взгляд вполне достойная для **демонстрации на уроках физики в школе**). Практической пользы из данной конструкции вроде бы никакой , но пока не будем торопиться. Пригодится на следующих страничках . Например в качестве энергетической ячейки платформы Гребенникова , только в качестве ротора используется воздух , и напряжение для пуска необходимо в несколько десятков киловольт:



Кстати магнит в конструкции совершенно необязателен.

А что если такие ячейки расположить как на шахматной доске и допустить , что они вращаются в разные стороны ("белые" клетки в одну сторону, "черные" в другую)? Тогда соседние мини-вихри будут "помогать" друг другу !

Осталось перевернуть конструкцию - и ...полетели?





Торнадо-1

Номер

Шaubергер(рус.)

Schaubertger(eng.)

Эл.двигатель

Торнадо-1

Торнадо-2

Торнадо-3

Двигатель судов

Гребенчатков

Торговые технологии

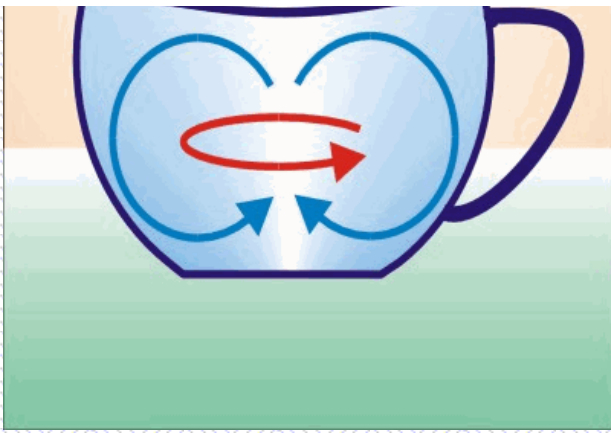
Эластичная механика

Эта страница - продолжение попыток понять, что было внутри конструкций Шaubергера. Попробуем сформулировать собственную теорию вихрей (хорошо, что хоть не законы Ньютона!))):

Возникновение торнадо или по-русски смерчей - удивительная загадка, почему-то о происхождении этих явлений удивительно мало информации, а ведь мелким или незначительным это явление назвать ну никак нельзя. А предсказание их появлений могло бы быть вообще значительным достижением. В природе образование вихрей происходит сплошь и рядом. Каждый видел образование воронки в вытекающей воде из ванны, удивляясь энергии воды при ее образовании. А ведь и огромный торнадо и маленькая воронка в ванной - это явления одного порядка, происходящего по одним и тем же законам. Правда в этих двух случаях есть существенное отличие: в воронке торнадо закрученная масса поднимается вверх, а в воронке ванны опускается вниз. Отсюда можно сделать вывод: жидкость или газ легко можно привести во вращение, а образование вихря, этого красивого конуса происходит при движении закрученной массы вверх или вниз вдоль оси вращения. Вихрь - довольно устойчиво происходящий процесс и источником энергии для его существования не может быть ничего другого, как тепловая энергия окружающей среды. Как двигаются потоки внутри вихря? Здесь было бы уместно вспомнить один маленький опыт великого Эйнштейна.



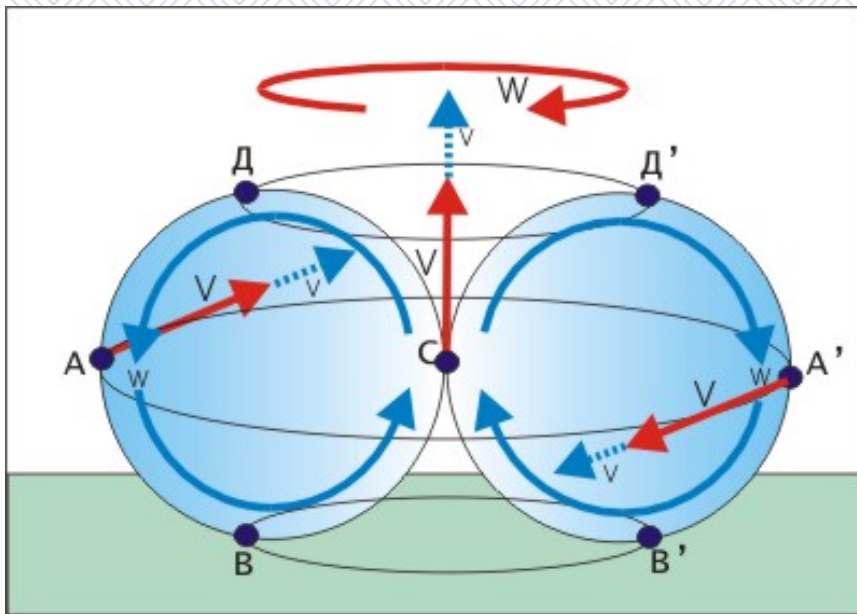
Его как-то сильно заинтересовал процесс, который происходит при размешивании ложкой чая в обычной чашке. Оказывается плавающие чайники при интенсивном вращении воды каким-то непостижимым образом всегда оказываются в



центре вращения. Эйнштейн объяснил это следующим образом: естественно весь цилиндр из воды вращается, на воду действует центробежная сила. Но слои воды сверху и внизу находятся в неравных условиях. Нижние слои испытывают трение при контакте с дном стакана и вращаются медленнее. Верхние слои вращаются свободно, не испытывая особых проблем при контакте с воздухом. Поэтому верхний слой вращается быстрее, испытывая более значительную центробежную силу. Потому в толще воды появляется круговое течение, показанное синими кривыми стрелками. И все чайники собираются к центру и даже стремятся подняться немного вверх. Эта чашка с чаем на

самом деле и есть настоящая модель торнадо - не больше и не меньше.

Движение потоков воздуха в торнадо



А здесь я попытаюсь объяснить принцип самоподдержки вращения вихря.

Итак: все упирается в **двойное вращение** в разных осях. (на рисунке это **W** и **w**). Если объяснить простыми словами - это **вращение самовыворачивающегося бублика**.

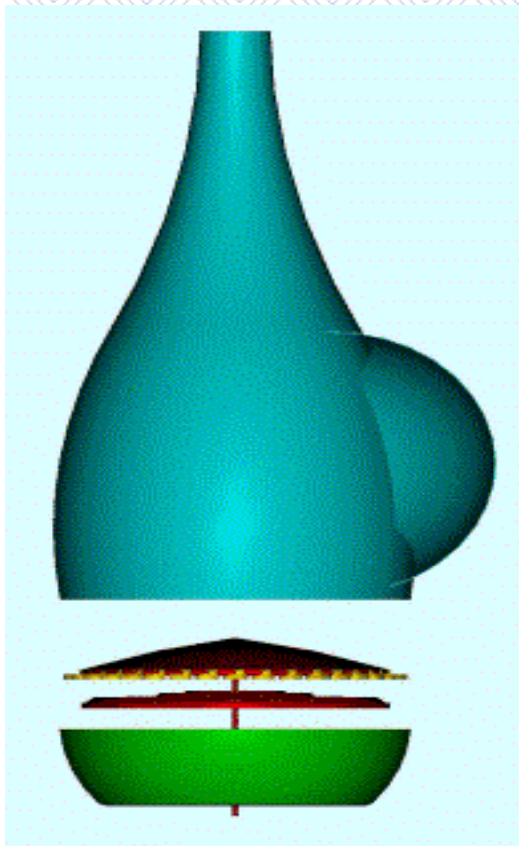
При этом происходит следующее. Немного отвлечемся для простого примера. Вода вытекает из дырки в ванной. Замечательно повращавшись по окружности, вода устремляется вниз. Причем линейная скорость при вращении воронки полностью переходит в поступательное движение вниз вдоль основной оси вращения (сохранение момента импульса). То есть криволинейное движение по сужающейся спирали полностью плавно перешло в прямолинейное движение! Кстати: очевидно возможен и обратный переход (в том же природном торнадо).

Так давайте внимательно посмотрим на наш самовыворачивающийся бублик. Происходит все в объеме - напрягайте пространственное мышление. Проследим за материальным телом,двигающимся по траектории **ABCD** при участии его одновременно в 2-х вращениях. Участвуя во вращении **W**, в точке **A** тело приобретает линейную скорость **V**. На это же тело действует вращение **w** (ниже будет объясняться причина его появления). Поэтому вращающаяся масса по сужающейся спирали продвигается мимо **B** подходит к точке **C**. При этом на массы воздуха действуют силы, которые можно ярко представить себе при вращении груза на нити при наматывании этой нити на палец - при этом происходит ускорение угловой скорости вращения. В

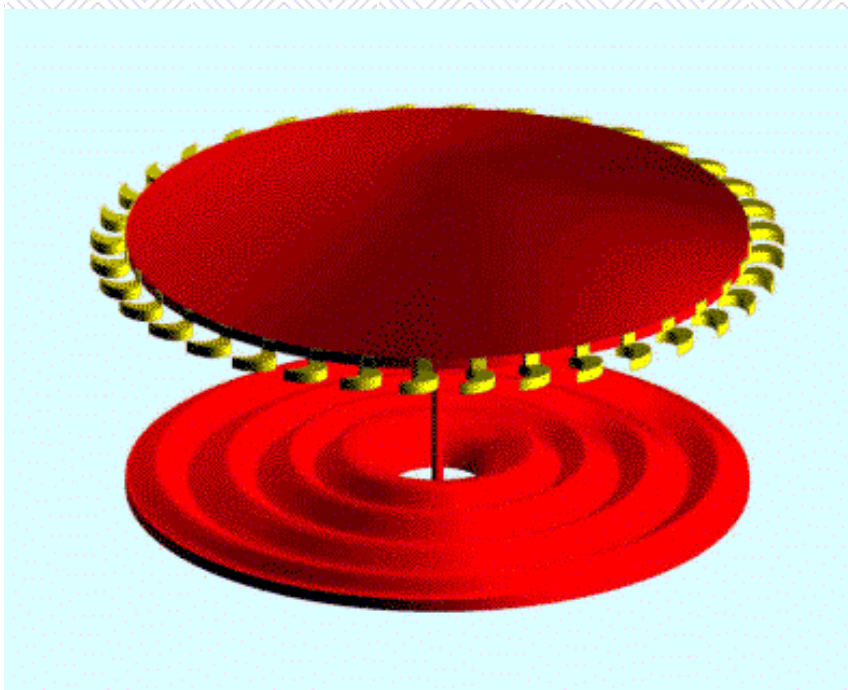
итоге мгновенные линейные скорости движения воздуха в точке **С** и в точке **А** будут равны и будут отличаться только направлением! Далее, двигаясь по раскручивающейся спирали, мимо точки **Д**, воздух возвращается в точку **А** и имеет вроде бы ту же линейную скорость, с которой и вышел из этой точки. Все нормально? Как бы не так! Ведь в точке **С** есть еще добавка скорости v за счет вращения w ! И воздух, совершив цикл по **АВСД**, вернувшись в **А**, получает постоянную добавку v , которая приплюсуется в следующем цикле и во всех дальнейших! **Происходит ускорение основного вращения! И это основное вращение зависит от скорости вращения "самовыворачивания"**. Получается, что **двойное вращение поддерживает само себя?** В природном торнадо w появляется за счет неравномерности условий вращения для верхних и нижних слоев (нижний слой испытывает трение о землю, а верхний - нет, значит на верхние слои центробежная сила действует сильнее). Получается в общем "вечный двигатель", причем и особых противоречий-то не видно! Я думаю, вращение такого самовыворачивающегося бублика достойно очень и очень серьезного изучения.

По большому счету- это всего лишь вращение довольно своеобразного волчка, который в отличии от обыкновенного может обмениваться тепловой энергией с окружающей его средой!

Исходя из всего сказанного мне уже не кажется абсолютно бессмысленным как было ранее следующая картинка "мельницы Шаубергера":

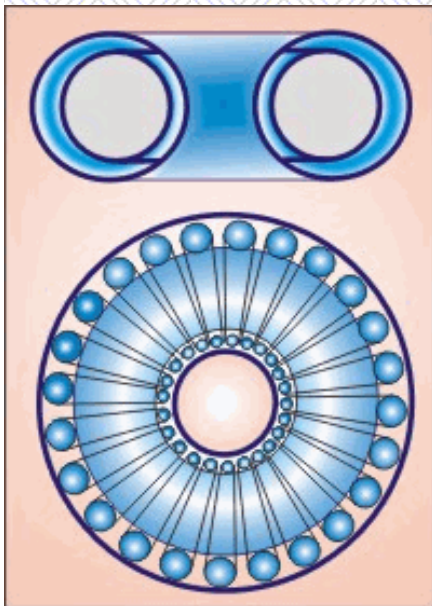


Правда сама турбина более точно нарисована на этом рисунке:



Описания работы правда при этих рисунках малопонятные(очевидно из-за качества перевода). Но двумя словами можно все-таки сказать - это формирователь вращающегося самовыворачивающегося бублика.

А пока рассмотрим немного упрощенную модель:

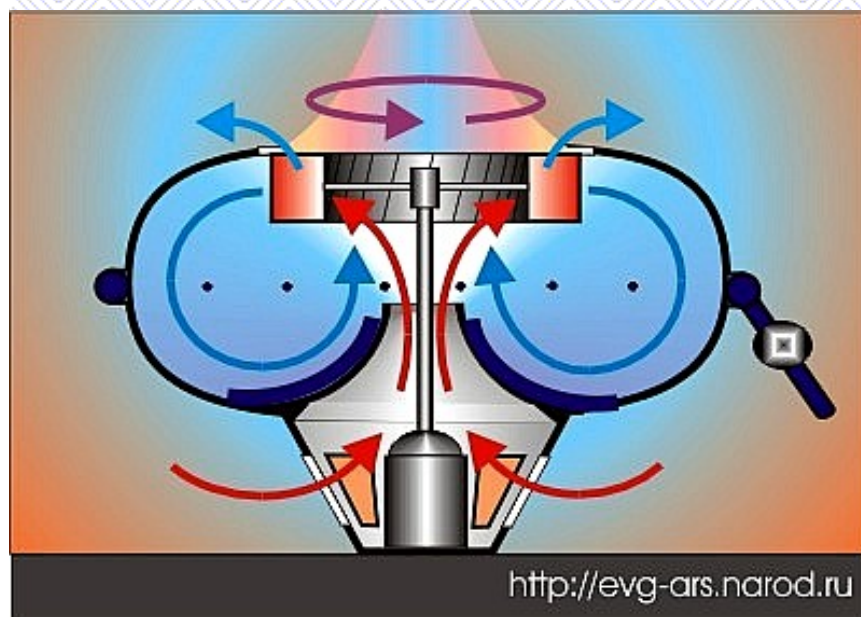


Пусть внутри одного замкнутого бублика с высокой скоростью вращается другой. Пока неважно каким способом будет раскручиваться этот внутренний бублик. Очень интересно - что произойдет с находящимся внутри воздухом? Неминуемо он примет форму колец, нанизанных на внутренний бублик и количество и форма этих колец будет определяться размером внутреннего и внешнего тора-бублика. Процесс сродни как катать хлебный шарик между пальцами. Получается очень своеобразный подшипник в котором самым замечательным образом предельно оптимизировано вращение внутреннего тора. Уже само по себе прекрасная конструкция гироскопа. Но этого мало. Хочу предложить конструкцию, максимально оптимально имитирующую движение потоков воздушной массы в торнадо и получить "самовыворачивание". То есть создаем неравные условия вращения для воздушных колец, нанизанных на внутренний тор. Для этого можно отрезать верхнюю "четвертушку" от внешнего тора. Сразу появляется и неравномерность условий вращения "низа" и "верха", появляется поток-вихрь вдоль центральной оси устройства и заодно

возможность теплообмена с окружающей средой при прокачке воздуха. Полагаю , что эта мысль вплотную подходит к эффекту полостных структур (ЭПС) , которую разрабатывал В.С. Гребенников. Да-да. его теорию и принцип антигравитационной платформы я хочу свести к вихревым эффектам!

А пока предлагается механическое устройство , генерирующее торнадо , которое может выглядеть примерно так:

Механический генератор торнадо

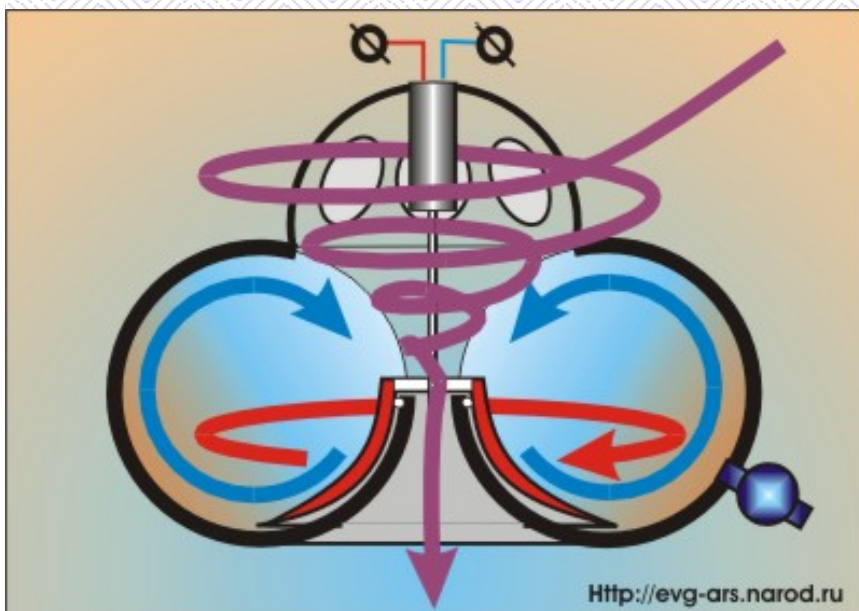


Это устройство точно повторяет те процессы, которые описаны на мультике выше и происходят в природном торнадо. Устройство проще некуда. Турбина от обычного центробежного насоса (подобного тому, что на фотографии Repulsine держит чья-то рука). По периметру - трубка с дырками, через которую поступает вода внутрь. Вода может даже скапливаться на дне конструкции. Вращающаяся водо-воздушная смесь внутри - все это очень маленький торнадо , заключенный в железный бублик.. За счет поглощения теплоты в центральной части происходит самоподдержка вращения.

А вообще при желании можно подавать и топливо вместо воды - тогда получается турбинный двигатель с оригинальным способом нагнетания воздуха.

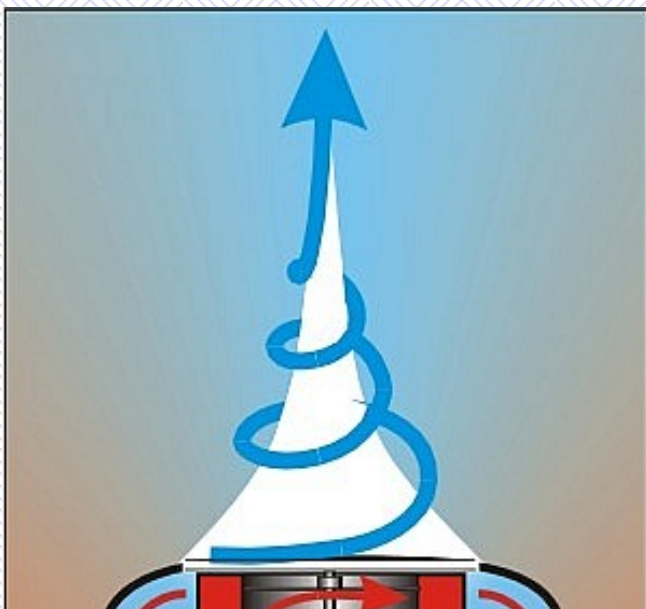
Можно перевернуть направление воронки в рисунке , немножко изменить компоновку - и вот вам новый вариант двигателя ! Примерно такой:

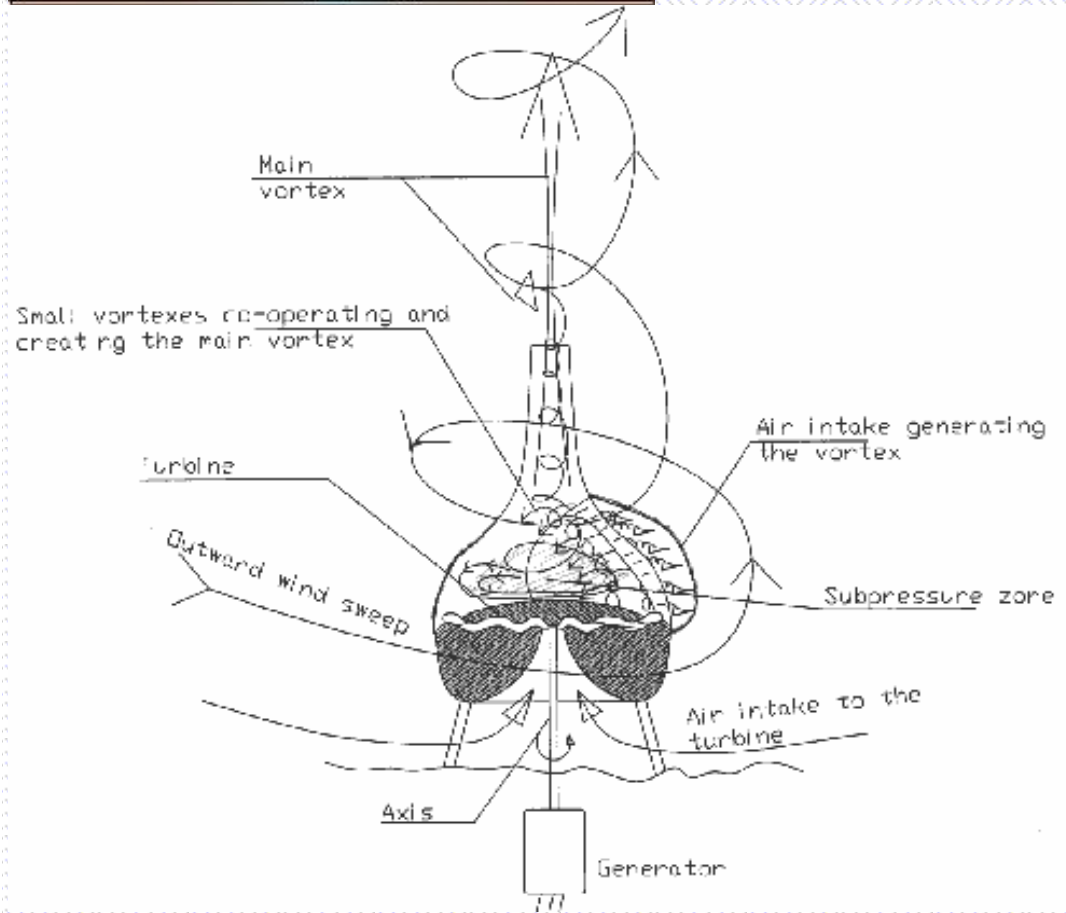
Торнадо-двигатель



В центре формируется воронка вихря. Только вихрь уже не восходящий (как торнадо), скорее как воронка в ванной. Формируется при помощи "самовыворачивающегося вращающегося тора". Думаю более идеальный рабочий орган для формирования воронки невозможен в принципе. Приводится все в движение при помощи конусообразной турбины с небольшими спиральными лопатками(думаю ее подробно рисовать не стоит). Центральная часть вихря согласно теории Ранка охлаждена и способна поглощать теплоту, конвертируя ее в энергию вращения. В момент старта впрыскивается вода. Хотя в других случаях вместо воды может быть и обыкновенное горючее, которое будет поступать постоянно - тогда будет просто ДВС с оригинальным способом смешивания топлива с воздухом. Но все-таки основная мысль предлагаемого - как **безтопливный двигатель-генератор**, использующий рассеянное тепло окружающей среды. Полагаю, что данный рисунок по своей сути хорошо согласуется с карандашным наброском Шаубергера и фотографиями из Пенемюнде. И все-таки опять - возможны варианты. Но пока не буду запутывать. Данный вариант на настоящий момент кажется мне наиболее работоспособным из всех предложенных ранее. Только скорее всего все гораздо сложнее. Но вполне возможно, что в этой простой модели заложены новые, еще недостаточно исследованные законы природы. А теперь - конкретная конструкция. Итак очередной последний раз - "что было внутри Repulsine"

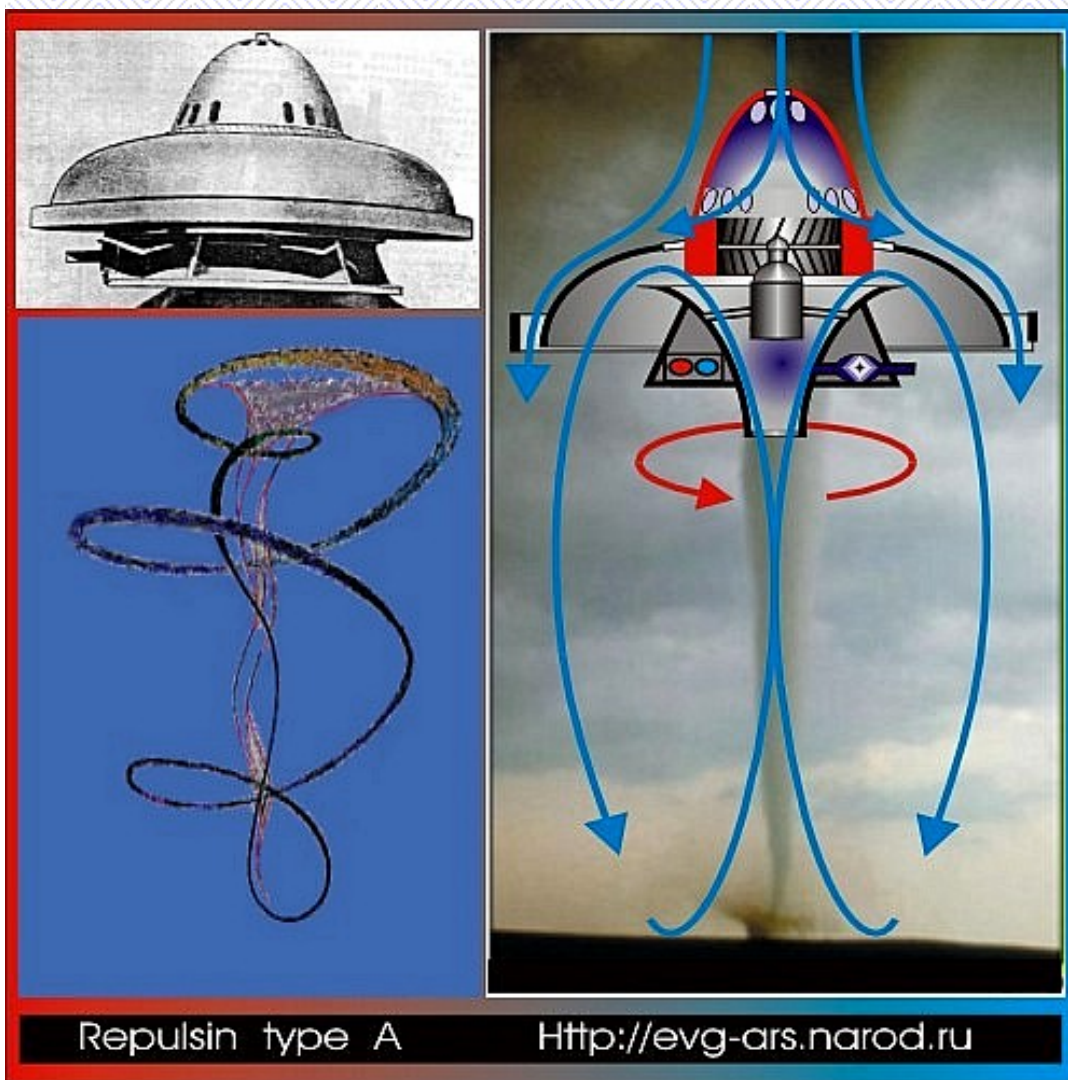
Объяснение рисунка Шаубергера:





Это попытка уточнить карандашный рисунок Шаубергера. Устройство "падает вверх" в созданную им самим воронку(?!). А далее - что могло скрываться внутри Repulsine A@B.

Repulsin type A



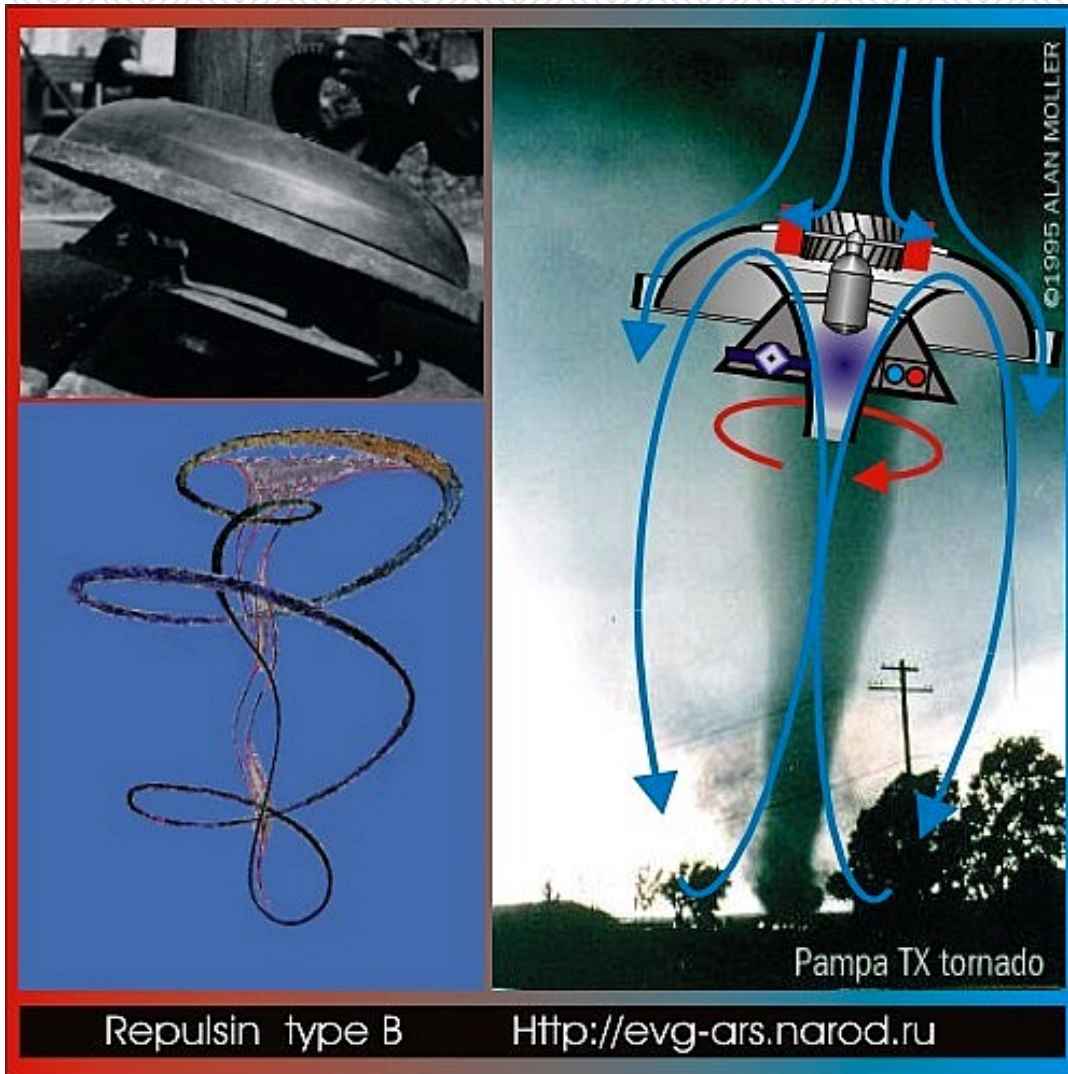
Этим коллажем я постарался максимально точно повторить особенности конструкции Repulsin type A, а также всего того, что по моему мнению там внутри. Итак, устройство "оседлало" природный вихрь (я попытался пофантазировать с фотографией двигателя, добавив кривую движения потока вихря и совместив с реальной фотографией торнадо). Что вышло в итоге? Генерируются 2 вихря - **прямой и перевернутый, имеющие общее "око"**. Это "око" находится в центре вращающейся турбины. Причем у вихрей есть своеобразное разделение функций: нижний замкнутый контур - для поглощения тепловой энергии и поддержки самовращения, верхний разомкнутый контур - чисто для создания подъемной силы. Как всегда нужна вода - для увеличения теплоемкости вращающегося контура, а значит и способности к поглощению тепла, а также для точной вертикальной стабилизации устройства (поясню немного ниже). Немного о конструкции турбины. В первую очередь - это обычный центробежный насос, только сверху прихлопнут пустотелым, **вращающимся вместе с этой турбиной яйцеобразным колпаком**, наподобие кока самолетного пропеллера. Некоторые излишки воды при вращении турбины будут поступать прямо внутрь этого кока и вертикально выравнивать всю конструкцию. Почему? Есть такая забавная игрушка, называется "китайский волчок" или "волчок Томсона". Это шарик с ручкой для запуска и со смещенным вниз центром тяжести. В процессе вращения этот волчок непостижимым на первый взгляд способом переворачивается "с ног на голову" и продолжает вращаться, стоя на ручке. **Центр тяжести волчка при вращении перемещается вверх!** И этом движении то же самое. Вода, подаваемая через трубку вниз, может скапливаться в пустотелом коке, при вращении она является тем же волчком и перемещается вверх, в итоге безошибочно выравнивая всю конструкцию перпендикулярно к поверхности Земли.

Для верхнего вихря теперь действительно можно говорить о наличии эффекта Коанда (прилипание двигающегося воздуха к тазообразной внешней поверхности конструкции). Действует также закон Бернулли - разрежение при движении воздуха поверх конструкции - а значит появление подъемной силы. А вообще,

если полностью абстрагироваться, но постараться выразиться максимально точно - все это является устройством для генерации "перевернутого" торнадо сверху конструкции и "падения" этого устройства вверх, прямо в воронку!

Аналогично можно представить, чем был на самом деле

Repulsin type B



Вариант не окончательный. Сейчас я все больше прихожу к убеждению, что довольно невнятный карандашный рисунок Шаубергера на предыдущей странице и был скетчем реально работающего устройства. Причем сам двигатель Шаубергера действительно был **безреактивной конструкцией**. Ждите обновления, буду запутывать всех дальше.

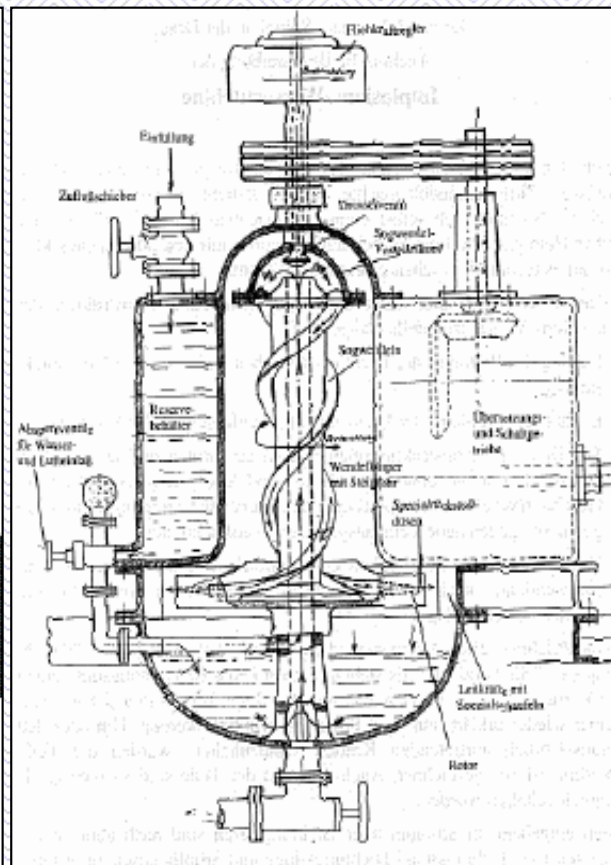
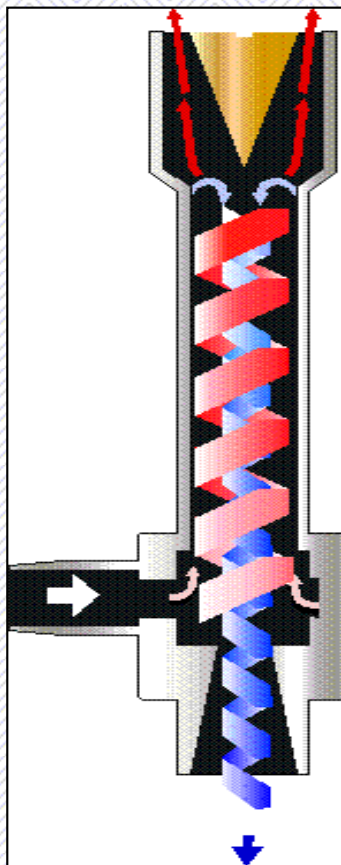
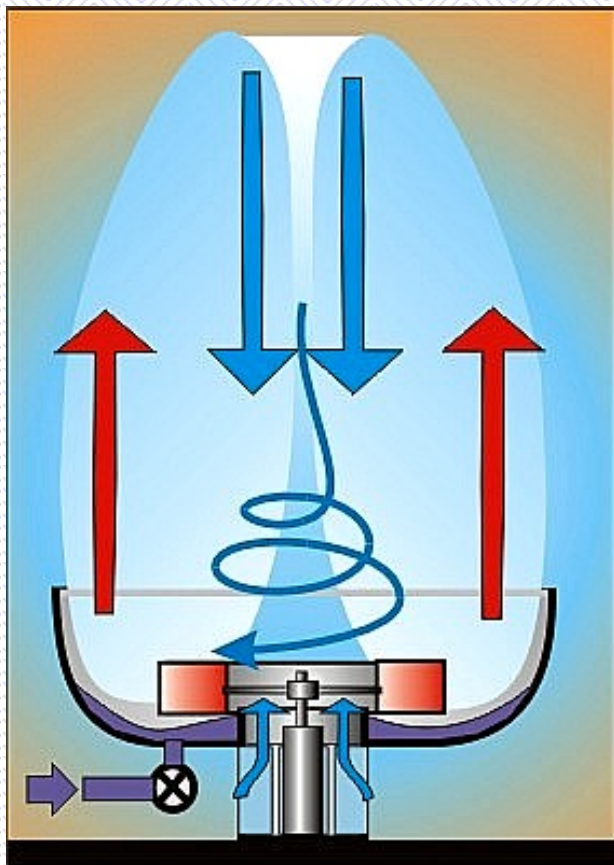
А теперь давайте пофантазируем дальше. Все выглядит довольно просто. Если я прав в своих заблуждениях - до создания устройства типа "летающая тарелка", при этом "летающих на даровой энергии" - половина шага. А может кто-то это уже давно сделал? Посмотрите ниже на очень известную фотографию Билли Майера, сделанную в горах Швейцарии (я выбрал это фото общества FIGU, потому что на нем самое высококачественное изображение НЛО). Фотография прошла все экспертизы и признается подлинной. Сходство, вернее ощущение того, что внутри "спрятан" двигатель типа двиг. Шаубергера приходит с первого взгляда. Мне кажется, что нарисовать внутреннее устройство данного агрегата уже не составляет никаких проблем. Позднее я это попробую сделать.



Впрочем , пока предлагаю отнестись к этому , как к шутке. Возможно , это и правда крышка от авиационной бочки, подвешенная на веревочке , как утверждают в одной из разоблачительных статей. Может кто-нибудь пришлет какие-то свои любопытные наблюдения? Или где-нибудь есть эта фотография с более высоким разрешением?

В общем, продолжение следует...

Только - что переливать из пустого в порожнее? Все, что я предлагаю на своем сайте либо должно работать , либо нет(надеюсь , что все-таки да!). Хорошо , что появляются люди , которые готовы это проверить реально. Я все-таки полагаю , что конструкции Шаубергера могут работать. У меня к Вам предложение проверить на работоспособность самое простое устройство. Если эффект самоподдержки действительно существует , то обязана работать конструкция, которую я предлагаю ниже(рядом - конструкция Шаубергера , в общем-то "работающая" по такому принципу):



То что здесь предлагается мною слева (а это **вариант перевернутого Repulsine B**) и расположенный справа чертеж конструкции Шаубергеровской **Home Power Machine** является не чем иным, как своеобразной разновидностью **трубки Ранка**(техномультик посередине).

Шаубергер в своей машине использует теплоту воды (все-таки в ней больше аккумулировано тепловой энергии, чем в воздухе). При работе в верхнем резервуаре у него происходит нагрев воды, в нижнем- охлаждение, при этом еще и вырабатывается электроэнергия - ну чем действительно не абсолютно универсальный агрегат для всех домашних потребностей? Слева своим рисунком я попытался предельно упростить конструкцию машины Шаубергера. При этом хочу обратить Ваше внимание на следующее:

Нагрев вихря на периферии и охлаждение потока в центре с ускорением этого потока - вот что в итоге происходит в предлагаемом мною устройстве! Эффект трубки Ранка без самой трубки Ранка .Предлагается обмен тепловой энергией охлажденной(или нагретой) части псевдотрубки Ранка с нейтральной окружающей внешней средой. Плюс наклеивается еще такая простая мысль - а почему никто не догадался подмешать выходной охлажденный(или нагретый)поток обратно во входной поток? Получается очень даже классическая система с положительной обратной связью и гиперболизацией эффекта охлаждения(или нагрева)!

Короче вышесказанное утверждение выливается в совершенно простую конструкцию на левом рисунке. Немного пояснений:

Корпус - что-то вроде обычного пластмассового таза, но довольно большого(порядка 50-100см.). Теперь о турбине. Я для простоты отшел в сторону турбину Шаубергера(колесо со штопорами), турбину Тесла (параллельные диски), турбину Клема (навитые на конус трубки). **Минивихри и основной вихрь должны образовываться "сами" при простом закручивании столба воздуха-воды, как это и происходит в природе! Поэтому**

используется самая обычная центробежная турбина. Изготовить можно попробовать(прошу не воспринимать как абсолютную директиву - всего лишь совет) из пластины обычных потолочных обоев(хорошо спрессованный пенопласт), отдельные детали склеиваются и промазываются эпоксидкой. Должна получиться легкая (несколько десятков грамм) и довольно прочная конструкция диаметром примерно в 50 см. Количество лопастей турбины - порядка 20-45 (чтобы диаметр мини-вихря, генерируемого с каждой лопатки турбины был порядка 3-4 см. Так надо.). Возможно, что вместо лопаток турбины могут быть отрезки трубки? Хм... Двигатель я думаю минимум ватт на 200 и высокооборотистый. В тазик надо подвести воду(для **увеличения теплоемкости** вытянутого воздушного тороида). Эффект самоподдержки вихря будет происходить за счет **ускорения потоков** охлажденного воздуха-воды **вдоль центральной оси торнадо**(о чем постоянно твердят исследователи этого явления). Теплообмен должен происходить **по всей высоте сгенерированного вихревого вытянутого тороида**(на первом этапе высота вихря очевидно ограничится высотой помещения, а на открытом пространстве - страшно подумать чем?). Не буду говорить о электростатических эффектах в этом вытянутом тороиде, чтобы не туманить картину(а они обязательно будут! - вероятно **нужно заземлять мотор**- см. электростатическую модель на предыдущих страницах). Если вихрь может работать - он и будет работать даже в этой простой конструкции. В принципе получается - все это не что иное, как вариант двигателя Клема. Помните, Клем заметил, что некоторые насосы в горнорудной промышленности, которые он эксплуатировал, останавливаются не сразу после отключения питания? Я думаю, что это были самые обычные центробежные насосы для нагнетания воздуха, у которых скорее всего случайно **выходной поток воздуха замкнулся на вход турбины, образующей этот самый поток**. Если присмотреться, то очевидно, что предлагаемое мною устройство повторяет перевернутую конструкцию с фотографии "медного таза" Шаубергера. В общем, предлагаю исследовать такую конструкцию, упрощенную буквально до абсурда.

Я совершенно убежден, что процессы, происходящие в таких устройствах, как:

-двигатель *Шаубергера*

-двигатель *Клема*

-турбина *Серла*

-генератор *Потапова*

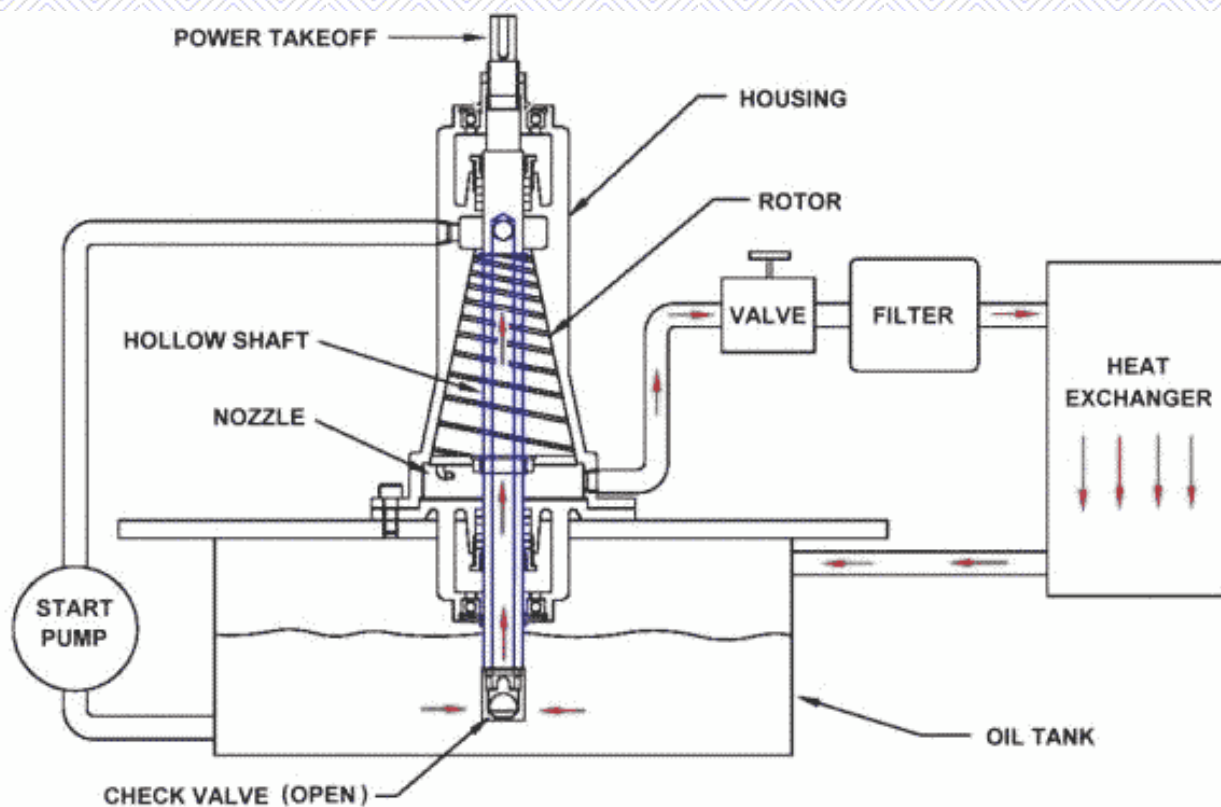
-генератор *Роцина-Година*

-и даже *платформа В.С. Гребенникова и его эффект полостных структур* (эту тему гениального конструктора российского 3-D Segway я собираюсь развить и открыть отдельную страничку на сайте)

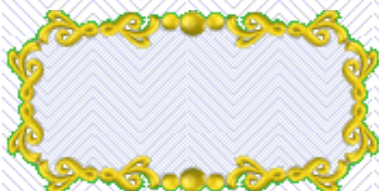
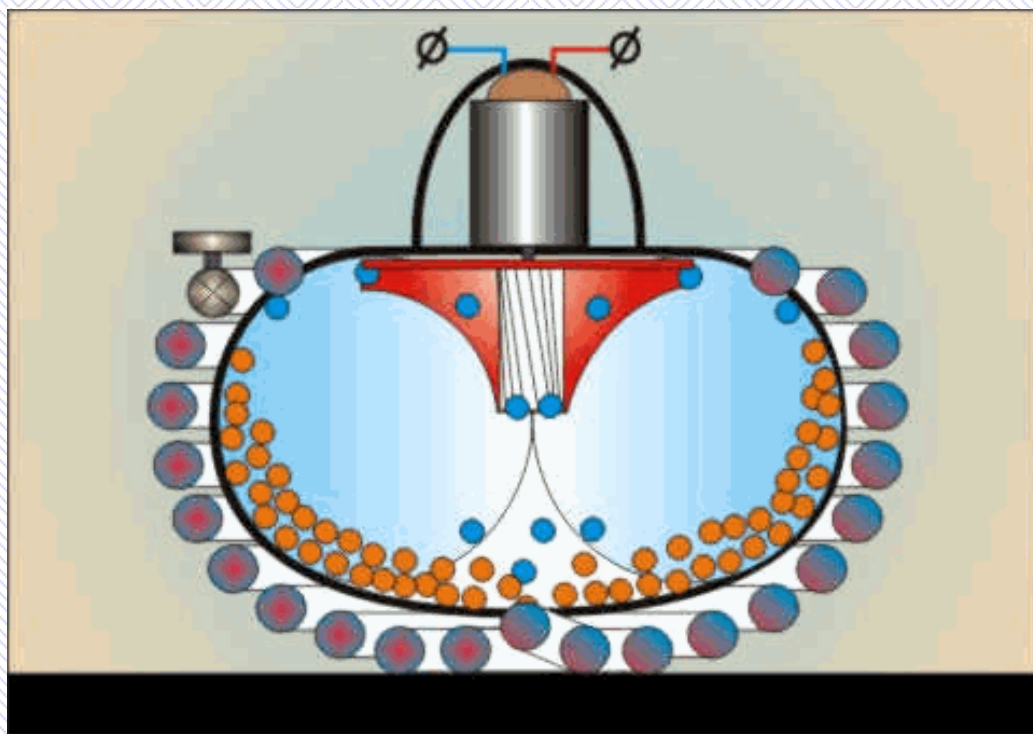
сводятся именно к такой простейшей модели !

В крайнем случае у Вас может получиться очень оригинальный фонтанчик в тазике :))))))

А вообще-то люди давно работают в этом направлении. Посмотрите какой интересный экземпляр двигателя Клема мне недавно попался в Интернете! Своим мультиком (с предыдущей странички) я предлагаю упростить эту конструкцию. Несмотря на видимую несхожесть - используются одни и те же принципы!



Clem Motor shown in run mode







Торнадо-2



Какое удовольствие смотреть кадры "Канала Дискавери", посвященные торнадо , гуляющим по штатам США в знаменитой "аллее торнадо".... Но хотелось бы иметь ясное понимание того , как все образуется и это поможет не только предложить логичную конструкцию генератора искусственного вихря, способного утилизировать тепловую энергию окружающей среды, но и предложить методы "провоцирования" вызова природного торнадо , а также способы борьбы с "нежелательными" торнадо.

Начнем с попытки объяснения термина "самоподдержка" торнадо и есть ли она на самом деле?

Без всякого сомнения есть. Но никто толком не может объяснить истинные ее причины. Вволю начитавшись в Интернете о явлении торнадо как таковом , стало понятно, что никто и не знает как оно "работает". Есть замечательные красивейшие фотографии самих торнадо , последствия их разрушительной работы и очень поверхностные попытки объяснения. Нормальной теории я считаю нет. Предлагаю свою, основываясь на своих и чужих материалах.

Исследователи торнадо , рассуждая о сокрушающей разрушительной силе торнадо, постоянно упоминают об охлаждении центральной части и резком увеличении скорости движения в центральном жгуте вихря. Константируют это как факт , но почти никак не объясняя это замечательное явление.

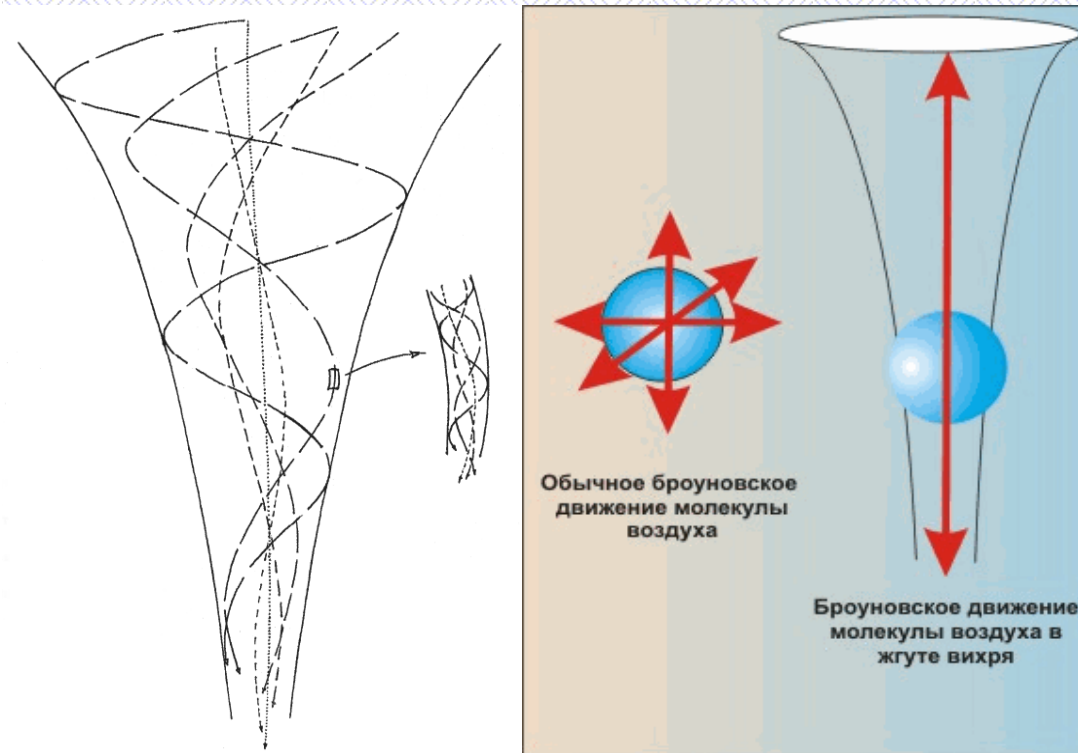
Очевидно **ускорение движения в центральной части (жгуте или хоботе торнадо) и есть его движущая созидательная и одновременно разрушительная сила.** Что же там происходит?

Начнем с маленькой картинки , взятой с сайта о работах Шаубергера.

Исследования показывают , что **структура торнадо состоит из точно таких же вращающихся вокруг своей оси вихрей** каким и является сам торнадо. Если быть до конца последовательным - то все эти вихри тоже состоят из еще более меньших вихрей. Аналогия точно такая как толстенный перекрученный корабельный трос состоит из нескольких тросов поменьше. Эти тросы из еще более меньших. И так можно дойти до

элементарных составляющих нитей.

Так и торнадо. Рассматривая закрученные воздушные составляющие вихри и переходя на более миниатюрный уровень, неизбежно доходим до отдельной молекулы воздуха. Чем же отличается движение молекулы воздуха обычной окружающей среды от молекулы, находящейся в жготе вихря? Полагаю что сразу все ясно из приведенного мультика:



Молекулы окружающего воздуха постоянно находятся в броуновском движении. Любая молекула равновероятно может двигаться в любом направлении вдоль 3-х степеней свободы. Это хаотичное движение собственно и образует давление воздуха (и температуру). Так как молекул много и все они двигаются вразнобой, в целом воздух находится в состоянии покоя. Но вообще-то **броуновское движение отдельной молекулы до очередного столкновения с другой молекулой составляет несколько сотен метров в секунду!** Вот бы направить их все одновременно в нужную сторону. В этом как раз и состоит задача так называемого **демона Максвелла** - рассортировать молекулы по скоростям и направлениям - тогда считай вечный двигатель второго рода уже в кармане. Естественно напрямую отловить и упорядочить все молекулы невозможно - действительно такое под силу только нечистой силе. **Но вероятно в торнадо подобное возможно!**

Посмотрите на мультик: в жготе вихря единичная молекула воздуха теряет 2 степени свободы. Вихрь "не дает" молекуле убежать никуда в сторону - возможны только вертикальные колебания!

А ведь тепловая составляющая момента импульса никуда не исчезает - значит возможны колебания только вверх-вниз, но с увеличенной втрое амплитудой. Забегая немного вперед можно сказать, что колебания вообще возможны только в одну сторону - вверх (снизу "напирает" поток других молекул воздуха - об этом чуть дальше). Таким образом **"плененная вихрем" молекула теоретически имеет в 6 раз большую вероятность "полететь" в одну сторону(вверх) чем когда была частью "обычного воздуха"!** Броуновское движение молекул воздуха становится гораздо более упорядоченным и молекулы могут свободно двигаться только вдоль единственной оси координат. Скорость дполета молекул воздуха в броуновском движении между столкновениями друг с другом составляет порядка 500м/с. Линейная скорость при вращении воздушных потоков торнадо тоже достигает 500 м/с! Любопытное совпадение, которое заставляет задуматься, не правда ли?

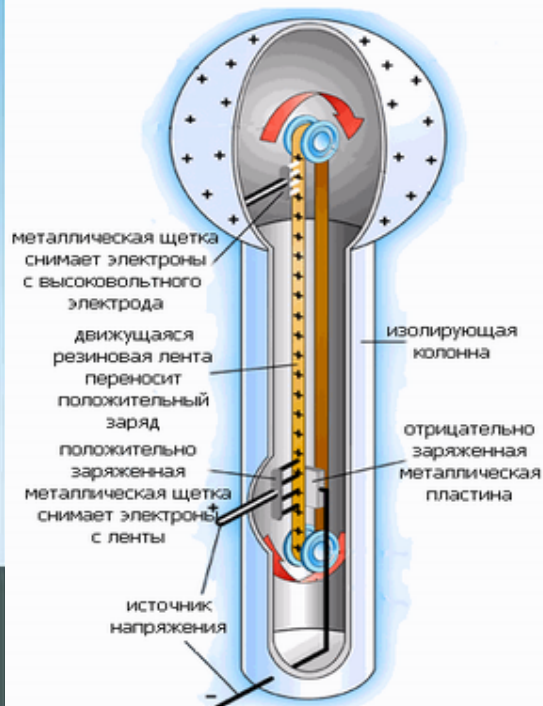
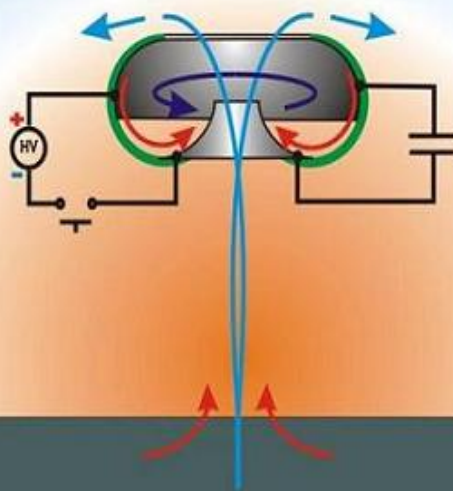
Должен сказать, что я давно и с большим интересом слежу за материалами сайта Наудина(Франция). Привлекает то, что автор занимается только теми вещами, которые хоть как-то работают. Больше всего интересуют **лифтеры**. Почему? Во-первых они почти не потребляют энергии. Но главное с моей точки зрения в конструкциях сайта Наудина(особенно в последних) - **один шаг до создания устройства, которое будет**

способно не просто поднять в воздух небольшой вес в несколько десятков граммов , а стать полноценным устройством для гораздо более мощных явлений чем демонстрация ионного ветра. Предлагаю свое понимание проблемы. Хочу поделиться с Вами - что по моему мнению там не хватает во всех предложенных конструкциях. Необходимо совершить простейшую вещь - **замкнуть выходной поток сам на себя**. Что можно добиться этим? Предлагаю посмотреть вначале на следующую картинку . Это одна из моих самых любимых фотографий торнадо.



По этой фотографии совершенно ясно , что торнадо имеет электрическую природу (все конечно гораздо сложнее , но пока предлагаю обратить внимание только на это). Причем на фото изображен процесс пробоя электрической машины (в общем-то в данном случае нежелательный процесс - полагаю , что после такого разряда молнии торнадо резко ослабевает) . Совершенно ясно , что верхняя часть вокруг ока торнадо заряжена положительно , а нижняя (примыкающая к земле) отрицательно. На снимке запечатлен процесс пробоя воздуха при превышении напряжения пробоя воздуха в 3 кв.\мм. Можно даже примерно оценить величину потенциала при появлении этой молнии. Итак , считая торнадо как объективно реально существующий мотор-генератор, предлагаю максимально просто повторить это в простом искусственном устройстве, которое я попытался нарисовать на следующей картинке. Пояснений минимум. Это замкнутый сам на себя лифтер , который запускается при подаче первичного стартового высокого потенциала на электроды , форма которых однозначно ясна из рисунка. Стартовый импульс нужен только в начале - дальше процесс должен нарастать лавинообразно - и с электродов уже надо будет снимать напряжение. Главная задача - получить **тороидальный вихрь**. Рядом - рисунок одного из самых "красивых" генераторов Ван де Граафа - тождество принципов работы лифтера и генератора напрашивается сама собой:

Торoidalный лифтёр (генератор торнадо)

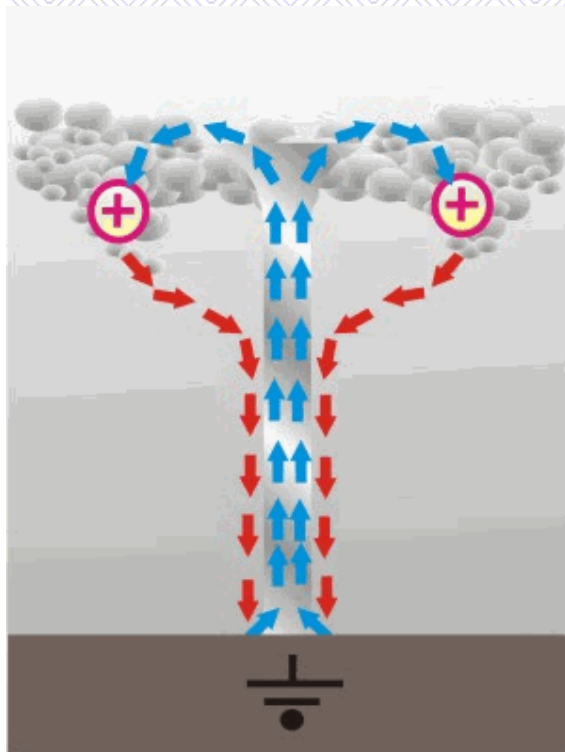


Немного о конструкции.

Это полый пластиковый тороид диаметром в 30-40 см с вырезанной сверху четвертинкой. Внутренняя поверхность максимально гладкая. Методом гальванопластики нанесен анод и катод(серого цвета). Высоковольтный источник стартового потенциала (предлагаю отказаться от всевозможных строчников от мониторов и использовать **шокер** - компактное устройство продающееся в магазинах для самообороны, выдает импульсы 50-100кв - кстати исходя из этого параметра и вытекают примерные габариты устройства). Жмем на кнопку шокера. Мощности импульса шокера с его несколькими ваттами должно хватить для возникновения ионного ветра - дальше если процесс действительно пойдет, должно происходить накопление заряда на аноде-катоде, а значит и на высоковольтном конденсаторе (конденсатор здесь нужен только для поддержки рабочего напряжения). При старте ионный ветер начинает дуть от плюса к минусу (вдоль красных стрелок внутри). Самое интересное происходит при продвижении этого ионного ветра к центру. Обязательно начинается вращение указанное темно-синей стрелкой (точно такое же как при сливании воды в ванной с такими же причинами появления). В **районе центральной части формируется "око торнадо"** - тот самый рабочий орган с неординарными свойствами, которые никогда не будет иметь цельная деталь типа центробежной турбины. Если хотите - это то, что пытаются получить своими устройствами англичанин Сёрл. Поток закручивается, при этом начинается самовыворачивание и одновременно круговое вращение. На страницах своего сайта я неоднократно пытался доказать, что выворачивающийся вращающийся тор сам по себе является совершенно уникальным явлением, "склонным" к самоподдержке. В моем устройстве я предлагаю эту самую самоподдержку осуществить самым простым и естественным способом(заимствуя принцип у природного торнадо). Еще раз подчеркиваю: **в вырезанной четвертинке тора формируется та самая воздушная турбина без турбины, которая является движущей силой основного шнура торнадо(голубого цвета)**. Вдоль этого шнура и происходит пресловутое увеличение кинетической энергии с охлаждением участвующего в этом процессе воздуха(об этом эффекте двойственности температуры движущегося газа хорошо рассказывает Вадим Ошеров). **Основная задача данного устройства - "прокачать сквозь себя" максимальное количество окружающего воздуха, отобрав у него тепловую энергию и увеличив кинетическую**. По функциям - это и генератор и левитирующее устройство. Но пока об этом после. Главное - получить самоподдержку, даже особо и не пытаясь осуществить съем энергии. Мне кажется что в данном устройстве очень удачно komponуются все возможные процессы, которые только могут происходить в торнадо - центробежные силы накладываются на электрические. Пока умолчу про магнитные и гидродинамические силы. Про теплопроводность и теплоемкость тоже. Не хочу загружать обилием подробностей. Не пишу Вам все подряд, пытаюсь насколько возможно выделить главное, не отвлекаясь на детали и другие возможные конструкции.

Почему предложенная конструкция именно такая? Это предложение простейшим образом осуществить движение потоков воздуха с образованием вихря по принципам движения, изложенном на следующем мультимедиа. Если скрестить **генератор Ван де Граафа** и **трубку Ранке-Хильша**(а они даже внешне похожи на

предложенное ниже) то и должно получиться природное торнадо. Примерно такое:



По-моему все довольно логично. Красные стрелки - это положительно заряженные ионы воздуха и одновременно сравнительно "теплый" воздух. Голубые стрелки - отрицательно заряженный центральный жгут и одновременно сильно охлажденный воздух. В торнадо есть мощнейший восходящий поток (еще раз - голубые стрелки на мультике), свободно оперирующий с предметами в сотни тонн. Природа не терпит пустоты - значит обязательно есть и нисходящий поток - по периферии вихря (красные стрелки). Сам "жгут" или "хобот" стягивается в "нитку" электростатическими силами. И чем быстрее вращение - тем сильнее эти силы. Вспомним еще раз про фильмы "Дискавери" со съемками американских торнадо. Есть там интересные кадры, где постоянно полыхают огромные вспышки у самого основания торнадо. Вначале мне казалось, что это последствия разрушения разного электрохозяйства при прохождении вихря по городским кварталам (я даже возмущался вначале - что там американцы - напряжение в электросетях перед торнадо не вырубает?). Но внезапно пришла и другая идея. Эти вспышки - короткое замыкание высоковольтного внешнего и внутреннего хобота торнадо разным токопроводящим хламом (например обычными проводами ЛЭП или любыми металлическими кусками чего угодно!) Внутренний и внешний хоботы вращения совершенно очевидны на некоторых фотографиях торнадо. Процесс конечно присутствует всегда, но отчетливо виден только на фотографиях "чистых" торнадо - не замутненных поднятым хламом и грязью. Оцените следующие 2 кадра:



Совершенно очевидно наличие 2-х потоков бешено вращающихся друг в друге и напоминающих один отрезок шланга большего диаметра в меньшем. Хобот в хоботе! Нисходящий и восходящий вращающиеся потоки непосредственно рядом. При этом явно должна присутствовать электростатика. Собственно говоря **разноименность зарядов внешнего и внутреннего хобота наложенных на вращение и является условием формирования тонкого хобота**. Причем чем сильнее торнадо - тем тоньше хобот (сильнее электростатические силы, стягивающие разноименные вращающиеся заряды). Если все это так, то можно предложить пару замечательно простых решений для борьбы с торнадо. Вначале приходит мысль - **запустить в торнадо что-то вроде "натриевой ракеты"**. А можно и еще проще. **Забросить в торнадо моток стальных тросов**. Пусть сгорают как металлическая нить в предохранителе, но перед этим сбросят высокий потенциал внешнего и внутреннего хоботов! Просто нужно **перемкнуть высоковольтный потенциал**. И если природа торнадо действительно электростатическая - он должен прекратиться. Интересно - кому-нибудь это интересно? Или надо продолжать безвольно ждать новые торнадо и тайфуны "Иван"- "Катрин"- "Рита"? Мне кажется, что борьба со всеми этими напастями вполне реальна!

Итак пока основные выводы таковы:

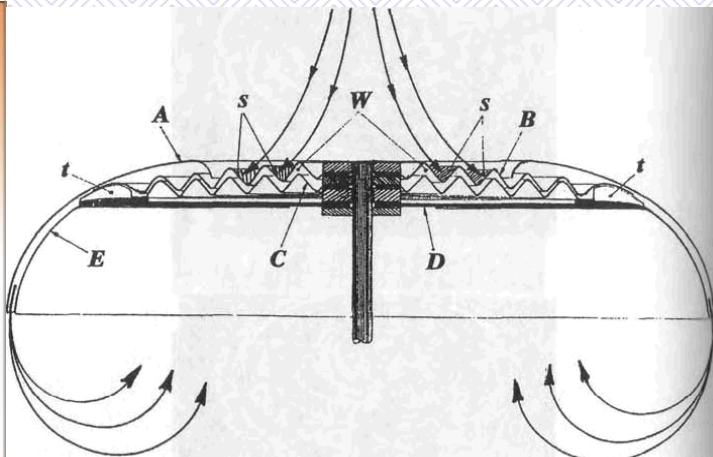
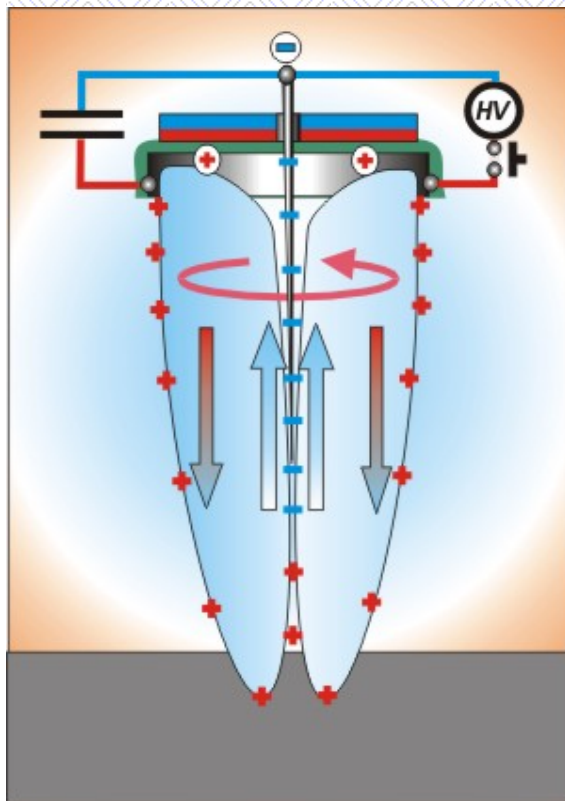
1. Торнадо - это высоковольтная электрическая машина - при движении ионного ветра от положительно заряженных грозовых облаков к земле начинается сам процесс. Необходимо заметить, что появление торнадо возможно только при наличии **положительно заряженного грозового облака**(что кстати встречается нечасто - обычно облака заряжены отрицательно). В этом смысле **торнадо - полный аналог генератора Ван де Граафа**. Ионный ветер в принципе довольно слаб, но в природе при образовании торнадо может иметь колоссальные масштабы.

2. Увеличение кинетической энергии вдоль центральной оси вихря - следствие упорядочения броуновского (теплового движения молекул) - это основа энергии торнадо. В этом смысле **торнадо - приближенный аналог трубки Ранке-Хильше**. Попутно хочется выдвинуть крамольную идею. Почему трубки Ранка (практически все!) делают из металла? Ну сделайте ее наконец пластмассовой! На выходе горячей и холодной струй должна быть электрическая разность потенциалов. Причем киловольтная! Есть еще один очень любопытный прикол. В трубке Ранке-Хильша да и в самом **торнадо внутренние и внешние слои вихря вращаются в противоположных направлениях!** Факт малоизвестный и совершенно никем никак не объясняемый. Но объяснение готовится... Причем такое простое!

3. Обращение к возможным критикам: **торнадо - не "вечный двигатель"** - точно так же как им не является обыкновенный ветер. Ветряная мельница ловит **горизонтальный ветер** уже многие сотни лет и все как-то свыклись с этим вариантом "вечного двигателя". Почему бы не попробовать поймать в торнадо **"ветер вертикальный"** и попытаться снять с него энергию? Похоже великий Тесла был очень близок к этому. Так что его последователи вместо бесполезного сотрясения воздуха молниями могли бы использовать свои устройства

с гораздо большей пользой.

Довольно простое приспособление для генерации вихря (ячейка генератора) могло бы выглядеть примерно как рисунок слева (у Шаубергера механическим способом это было решено как на чертеже справа):



Из таких ячеек можно спокойно собирать энергетические линейки и даже платформы. Размеры ячейки ? Пока неизвестно... Вернее в самых широких пределах. В зависимости от вольтажа источника стартового импульса напряжения.. Дальше - ячейки в ряд, а еще лучше в шахматном порядке. Платформа Гребенникова? Можно ли собрать сотни четыре таких ячеек в единую платформу? И запустить скажем пьезозажигалкой(около 5 кв.)?

Но пока о другом. Вернее о главном - о практической реализации. Главная цель моего сайта - убедить других (а возможно и самого себя) в работоспособности предложенных устройств. Убедить настолько , чтобы были предприняты реальные попытки изготовления. Вносите свое , изменяйте предложенные варианты - все это отнюдь не истина в последней инстанции. Скорее клубок заблуждений. Но есть смутное ощущение , что как говорится истина где-то рядом. Изучив всяческие забугорные попытки изготовления подобных устройств , больше внимания хочется остановить все-таки на отечественных разработках. В первую очередь имеются в виду изобретения Фоминского - Потапова (установки типа "Юсмар" и прочие). Только похоже , что на самом деле дела обстоят не так лучезарно , как можно прочесть на некоторых сайтах - пропагандистах данных устройств. Почему-то постоянно - что-то да не так . То ли работает , то ли нет. Что это - погрешности при измерении к.п.д., неточности изготовления, откровенный подлог? Не хотелось бы думать о крайних случаях. Основная идея по-моему в целом верна. Есть мощное природное явление - торнадо, одним своим видом внушающее уверенность повторения в искусственном устройстве. И когда-нибудь это обязательно будет сделано.

Своими материалами я и хочу предложить сделать такую попытку. Считайте это воздушно-электростатическим вариантом генератора Потапова. Или Шаубергера?

Похоже что у разных людей кое-что намечается в конструировании подобных вещей. Есть кое-какие сходные принципы. Обобщая конструкции по обрывкам информации , которой я располагаю , общие выводы таковы:

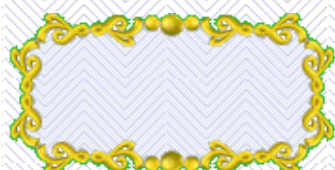
1. Вихрь - основа всего.
2. Работоспособные конструкции все-таки ближе всего к "Шаубергеровскому тазу".
3. Наличие баллоэлектрических эффектов при распылении воды в воздухе
4. Сильные электростатические эффекты как следствие предыдущего.
5. Яркое выраженное охлаждение конструкции и окружающей среды (нагрева как такового скорее всего нет).
6. Полноценный вихрь появляется при частоте вращения порядка 10 тыс. об/мин.

Так что нижеследующая конструкция Шаубергера похожа действительно работоспособна.



Я уверен , что этот прибор (Repulsine B) - не что иное , как генератор "перевернутого" вихря (правда еще ой как надо поразбираться - где у этого устройства "верх" и где "низ"). С возможной вертикальной тягой порядка 1 тонны.... Repulsine A очевидно был конструкцией , генерирующий "прямой" вихрь. Сами понимаете , что есть соблазн предложить Repulsine C - своеобразный симбиоз из первых двух. Будет позже.

Хочется сказать несколько слов о теплогенераторах . В первую очередь совершенно неясно как считалась их эффективность и во-вторых - что же там все-таки нагревается? По моим теориям все наоборот - рабочее тело обязательно должно **только охлаждаться** (думаю где-то "в глубине" установок "Юсмар" и др. это обязательно происходит!). Среда отдает свою тепловую энергию , охлаждаясь теоретически до абсолютного нуля по температуре и вакуума по давлению , при увеличении кинетической составляющей. Только используя эту **кинетическую составляющую** и можно трансформировать внутреннюю энергию в другое механическое движение, в выработку электроэнергии, и в обыкновенный нагрев в конце-концов. Но все-таки главное: процесс идет с поглощением теплоты. Чтобы убедиться в этом, достаточно изучить явления , происходящие при прохождении мощного торнадо. Это резкое падение температуры воздуха (до десятков градусов). Это выпадение града за пределами "ока торнадо" (чудовищные ледяные глыбы , летящие с неба , величиной до 30-40 см при прохождении торнадо класса F5 !). Так что торнадо - не "вечный двигатель", берущий энергию непонятно откуда . **Торнадо - природный процесс, "выжимающий" тепловую энергию из окружающей среды и выделяющий ее перед нами в механическом виде.**





Торнадо-3

Home

Шaubергер(рус.)

Schauberger(eng.)

Эл.двигатель

Торнадо-1

Торнадо-2

Торнадо-3

Двигатель судов

Гребенников

Торовые технологии

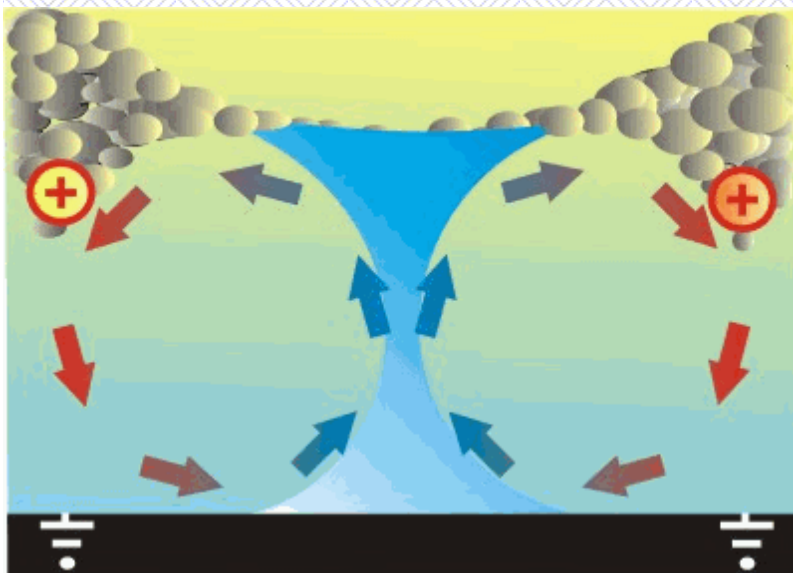
Эластичная механика

Как итог к предыдущим материалам публикую мультик и фото , интерпретирующие мое понимание работы природного торнадо и как следствие основной принцип для конструирования разнообразных вихреобразующих устройств.

Электростатическая модель генерации торнадо

"Классический" торнадо

(эмблему сайта хочется опустить на этот мультик!)

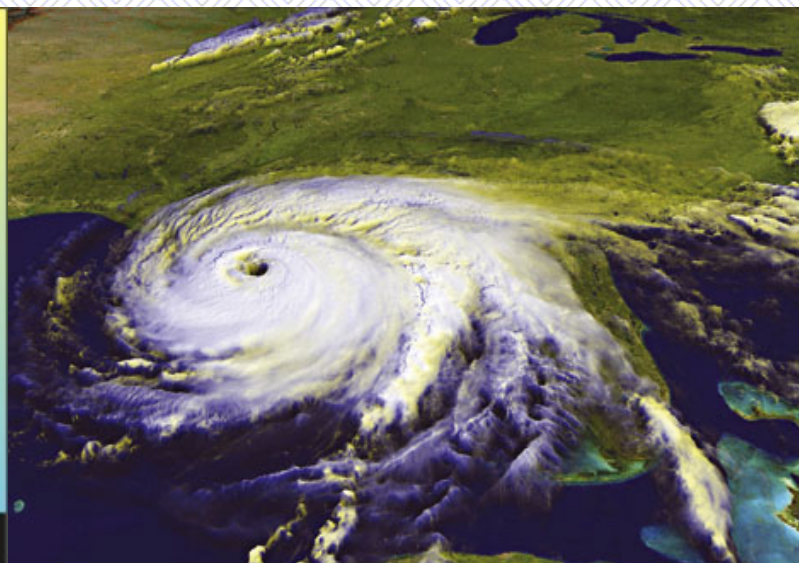
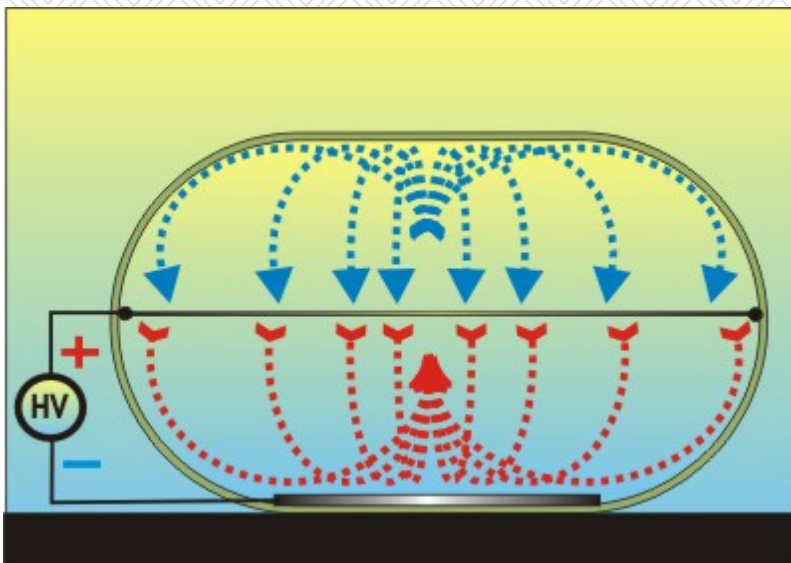


Основные пояснения к мультику:

1. Торнадо - электростатическая машина. **Масштабный ионный ветер** от положительно заряженных грозных туч к земле - **основа градиента давления и передвижения больших масс воздуха.**
 2. **Закручивание масс воздуха при продвижении в "хоботе" вихря - процесс аналогичный закручиванию воронки воды в ванной** (сохранение момента инерции). Присутствует также своеобразный кумулятивный эффект (снизу вверх) при продвижении воздушных масс к центру вращения.
 3. **Упорядочивание броуновского движения в "хоботе" вихря - причина увеличения кинетической энергии потока воздуха.** Охлаждение воздуха в "хоботе" - по той же причине. Дополнительное падение температуры - в "оке" вихря при разрежении за счет ЦБ сил.
 4. **Центробежные силы "ока" вихря - причина разделения зарядов в атмосфере.** "+" (тяжелые положительные ионы воздуха) отбрасываются по периферии вращения к грозной туче, "-" (свободные электроны) уходят в землю.
- Здесь же в "оке" создается зона динамического разряжения, куда и стремится поступающий снизу воздух.
5. **Выпадение сконденсированных осадков** в виде воды и даже кусков льда - **дополнительная помощь гравитационных сил** Земли ионному ветру.
 6. Процесс полностью зациклен, затухает при переохлаждении воздушных масс и **требует подвода внешней теплоты** (самое очевидное - нагрев периферии торнадо Солнцем)
 7. Второй закон термодинамики не нарушается, так как **система открыта для поступления внешней тепловой энергии.**

Есть основания полагать, что двигатель Шаубергера, платформа Гребенникова и ряд других устройств в основе работы использовали подобный принцип (я называю это принцип "**свободного**" вихря). Надеюсь можно **получить вихрь без использования механической детали вроде колеса турбины**. Потому что невозможно монолитной деталью вращать полноценный вихрь, у которого центр и периферия крутятся с разной угловой скоростью. Но это легко осуществляет обычная воронка воды в ванной! Что если попробовать ее принцип?

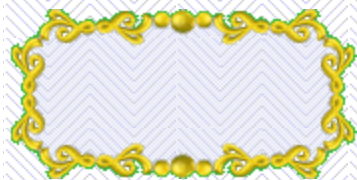
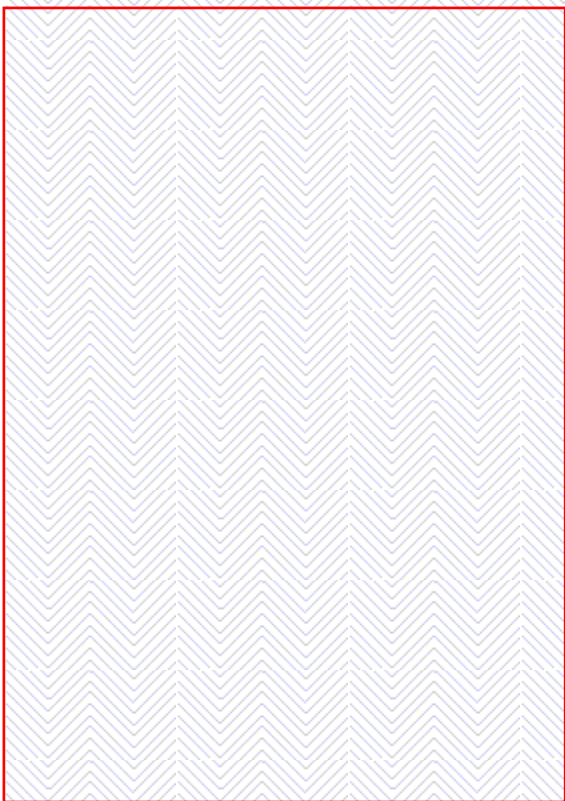
С моей точки зрения с использованием электростатики маленькое торнадо можно сгенерить в таком устройстве (по мотивам лифтеров Наудина):



Пока такой лифтер еще никто не собрал. Колечко "+" сверху, обычная металлическая пластина "-" внизу. Закрытый пластиковый корпус. Для наглядности хорошо бы чтобы он был прозрачным.. И пенопластовой крошки внутри для визуализации эффектов! **И в итоге получить маленький Hurricane Ivan !** А следующим этапом - сделать сквозное отверстие по центру (для прокачки "свежего воздуха")!

Предлагаю самый натуральный **лифтер с зацикленным потоком или генератор тороидального вихря**. Немного о лифтерах вообще. Это левитирующие устройства, использующие для подъема реактивную силу ионного ветра. Пока (совсем на чуть-чуть) предлагаю забыть о полете. Надо сосредоточиться на **генерации вихря** в центре "горшка" или "чашки". В рядовых лифтерах воздух **ионизируется вокруг тонкого положительного электрода**, затем **поток положительно заряженных молекул воздуха летит в сторону сравнительно большого отрицательного электрода**, собственно и создавая тот самый электронный ветер, который так хорошо можно наблюдать на фильмах-роликах сайта Наудина. Вопрос - что будет с тем же воздухом, когда он "оближет" отрицательный электрод? Скорее всего перезарядится в "-" (у воздуха есть свойство электризоваться и "+" и "-"). И "-" должен направиться обратно к "+". Вот в этом "горшке" или "чашке" поток ионизированного воздуха и крутится (выворачивается) от одного электрода к другому и обратно. При этом к тому же появляется вращение вокруг вертикальной оси (ну скажем силами Лоренца - это при наличии магнита снизу). **Все должно подчиняться природному торнадному принципу**, но в габаритах устройства в несколько сантиметров. Может это кто-нибудь проверить? В случае положительного результата - антигравитационная платформа не за горами. А пока еще вариант - хотел назвать как-нибудь научнообразно, типа **Торнадокraft**, но нашлось более простое русское слово -

Вихрелёт





Движитель судов

Home

Шайбергер(рус.)

Schauberger(eng.)

Эл.двигатель

Торнадо-1

Торнадо-2

Торнадо-3

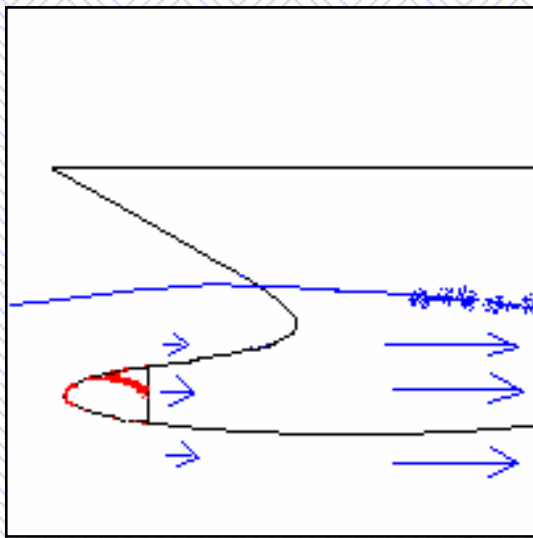
Движитель судов

Гребенников

Торовые технологии

Эластичная механика

Водоизмещающие суда , то есть те , которые двигаются в толще воды , испытывают значительное сопротивление воды и достигнув скорости порядка 40 узлов в час , уже не могут существенно прибавить в скорости (и в экономичности), даже если мощность энергетической установки будет существенно увеличена. Наивысшая скорость для водоизмещающих судов в настоящее время составляет примерно 45 узлов при мощности судовой установки около 150 тыс. л. с.(эсминцы и круизные суда). В общем - сплошное расточительство - каждый следующий узел прибавки достигается путем невероятных усилий. Это происходит потому , что сопротивление оказываемое средой (водой) прямо пропорционально квадрату скорости движения судна. А давайте посмотрим на идущей полным ходом корабль со стороны. Нос корабля разрезает набегающую воду , от этого носа волны расходятся далеко в стороны , сзади корабля остается на сотни метров , если не на километры бурлящий кильватерный след. Картина конечно впечатляющая. Но все это с моей точки зрения является визуальным проявлением бесполезно потраченной энергии. В идеале должно быть так: вода перед судном разошлась в стороны , туда проскользнул корпус судна, вода плавно обошла корпус корабля и спокойно сомкнулась позади. Ничего бурлящего и кипящего на поверхности воды не должно и быть. Конечно добиться такого сложно , но я уверен , что приблизиться к такому рациональному продвижению можно. Для этого предлагаю идею , которую я называю "активный носовой бульб". Суть его очень проста. Грубо говоря это это еще один винт расположенный на носу судна.



Я понимаю что с одной стороны это не самое удачное место для расположения движителя (если во что-нибудь врезаться на полном ходу). И все-таки он там нужен. В результате работы такого винта меняется вся динамика судна. Во первых: это дополнительный движитель , который создает упор для движения корабля. Во-вторых: "запуская " поток воды(а в конечном итоге - не только воды) вдоль стенок судна можно рассматривать корпус судна вместе с этим потоком как "корпус со скользкой поверхностью", который теперь испытывает гораздо меньшее сопротивление по отношению к стоячей воде. Причем поток воды от переднего винта должен согласно закона Коанда прилипать к поверхности корпуса и растекаться по нему тонким слоем движущейся воды. Можно на суть явления посмотреть еще немножко по другому. Помните есть довольно известная моментальная фотография полета пули в атмосфере? На фотографии видно , как пуля разрывает

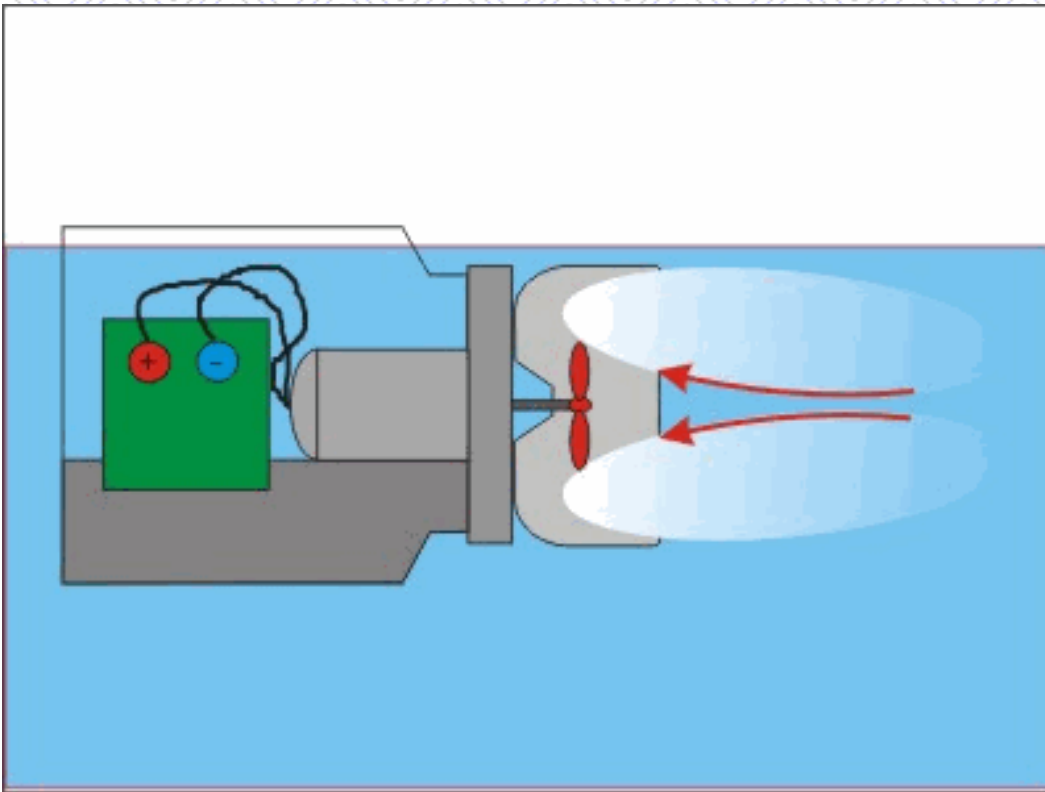
воздух и сзади оставляет после себя пространство с разряженным воздухом. Вот предлагаемый винт-"активный бульб" поступает точно также , только в воде, позволяя вслед за ним проскользнуть корпусу судна. И очевидно форма винта тоже должна быть снарядообразная , с крупными винтообразными насечками , которые очевидно будет трудно назвать лопастями винта. И скорость вращения его должна быть существенно выше оборотов обычного винта , причем кавитация , возникающая при этом является положительным эффектом (газовая смазка корпусу). Подобное устройство могло бы существенно повлиять на скорость или экономичность судна , и применимо ко всем видам крупных кораблей от торговых - до военных.



Изготовленная модель показала себя неплохо (спереди - активный бульб, сзади обычный классический винт). Прирост скорости модели примерно с 1 м/с до 1,5 м/с. Правда кавитации я конечно не добился - модель была около 30 см .

До недавнего времени на этой странице я старательно избегал термина "**торпеда ШКВАЛ**". Но после открытой демонстрации материалов о ней по ЦТ можно прямо заявить - предложенное здесь является ее аналогом. Только необходимый эффект гиперкавитации достигается более простым и надежным способом, без ракетных принципов. А шпионские страсти в теле-материалах ЦТ , демонстрация рисунка-скетча о применения принципа торпеды ШКВАЛ для быстроходных судов - по сути дела это один к одному. В общем тема интересная, но мною нелюбимая. Пока. Смотрите лучше немилитаризованные страницы сайта.

Теперь об обычном винте , расположенном как всегда сзади. В свое время из литровой стеклянной банки с полиэтиленовой крышкой, кучки песка в качестве балласта , с небольшим электромоторчиком и батареейкой, с вырезанным доньшком от пластиковой двухлитровой бутылки от пива , мною было изготовлена простенькая моделька , которую буду называть "инверсным винтом". Испытана была сия штучка дома в ванной и субъективно показалось , что упор , создаваемой этой неуклюжей на первый взгляд конструкцией , не меньше , чем при использовании обычного открытого винта. Я полагаю не стоит заострять внимание на деталях конструкции - все предельно ясно из мультика. Батарейка правда была у меня в руках , а не внутри банки.



Как видно на мультимедиа - предлагаю крутить винт в "другую" сторону. Явления, которые здесь возникают, полностью согласуются с большей частью материалов этого сайта. Шаубергер думаю сразу бы развил подобную идею - идея-то его, но упрощенная до абсурда. Циркулирующая при помощи винта вода имеет форму вытянутого тора. Движение судна происходит за счет трения этого тора с окружающей водой. Этот вращающийся тор и корпус самого судна можно считать единым телом, движущимся в водной среде. Только "хвост" у этого тела настолько необычен, что он "цепляется" за стоячую воду и способствует движению всего тела вперед. И это еще далеко не все. Есть очень необычная мысль на эту тему. Пока оставлю ее себе.

О кавитации. Винт должен быть рассчитан на работу в состоянии кавитации, более того для при достижении достаточно высокой скорости вращения тора все это должно стать гигантским крутящимся воздушным пузырем, в котором продвигается корпус. Этот винт должен быть чем-то вроде **кока самолетного винта**. Кстати полагаю, что подобный вариант очень пригодился бы и для подводной лодки. А какое прекрасное может получиться индивидуальное прогулочное судно для рыбалки, охоты и просто для развлечения с довольно-таки необычными, полезными свойствами, потрясающее по своей простоте и надежности! Вот парочка вариантов:

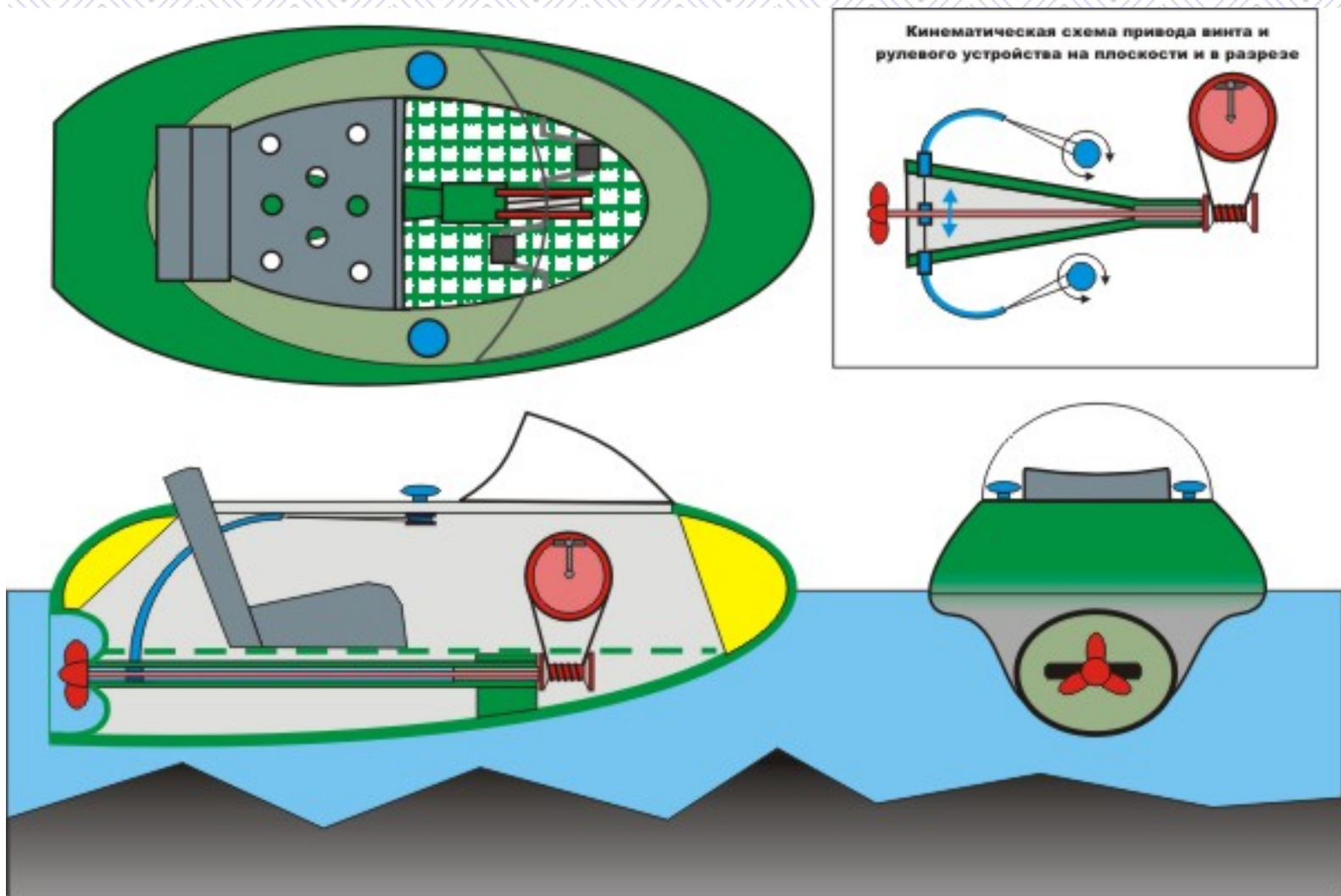


Рис.1 Педальная лодка с инверсным движителем.

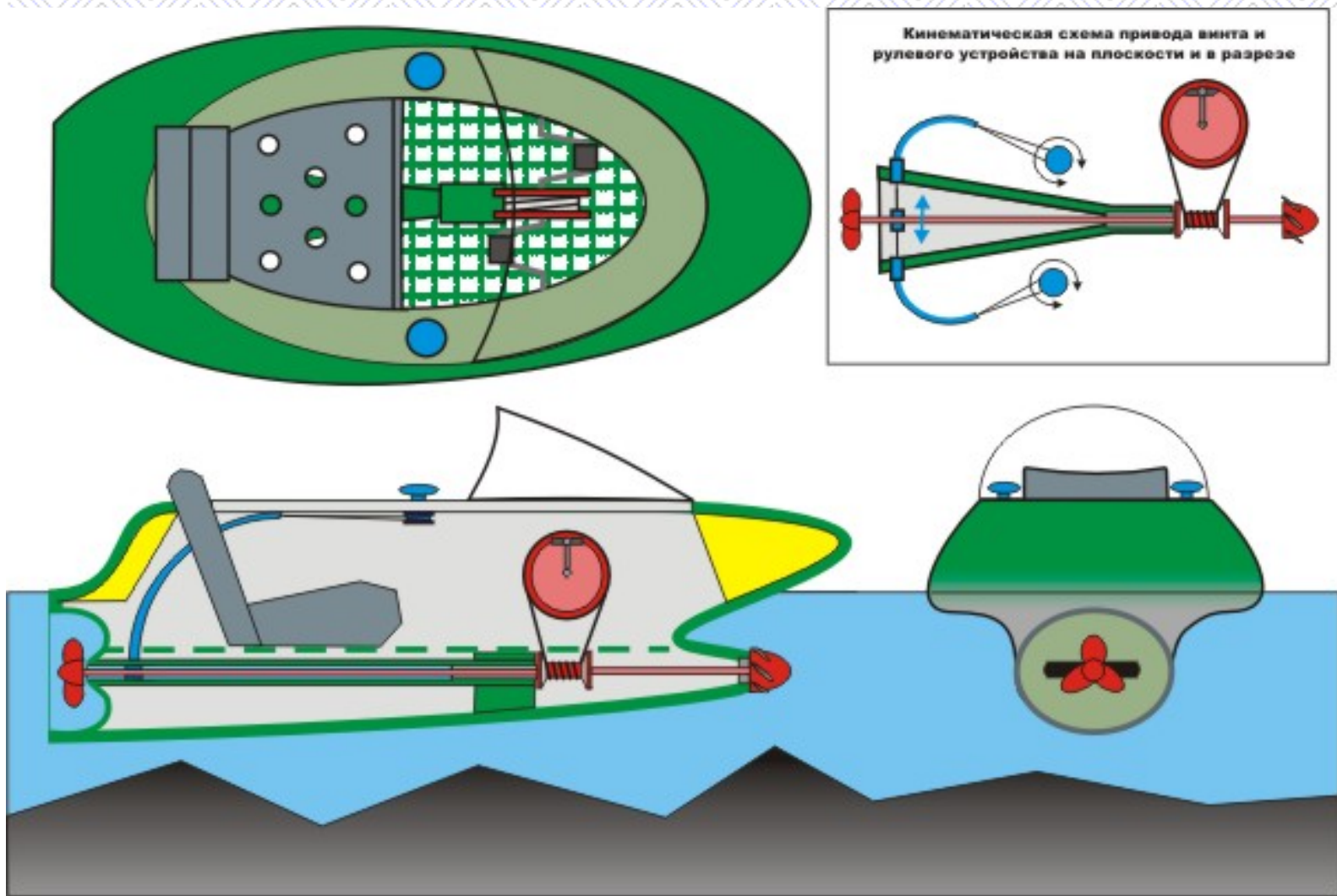


Рис.2 Педальная лодка с комбинированным движителем

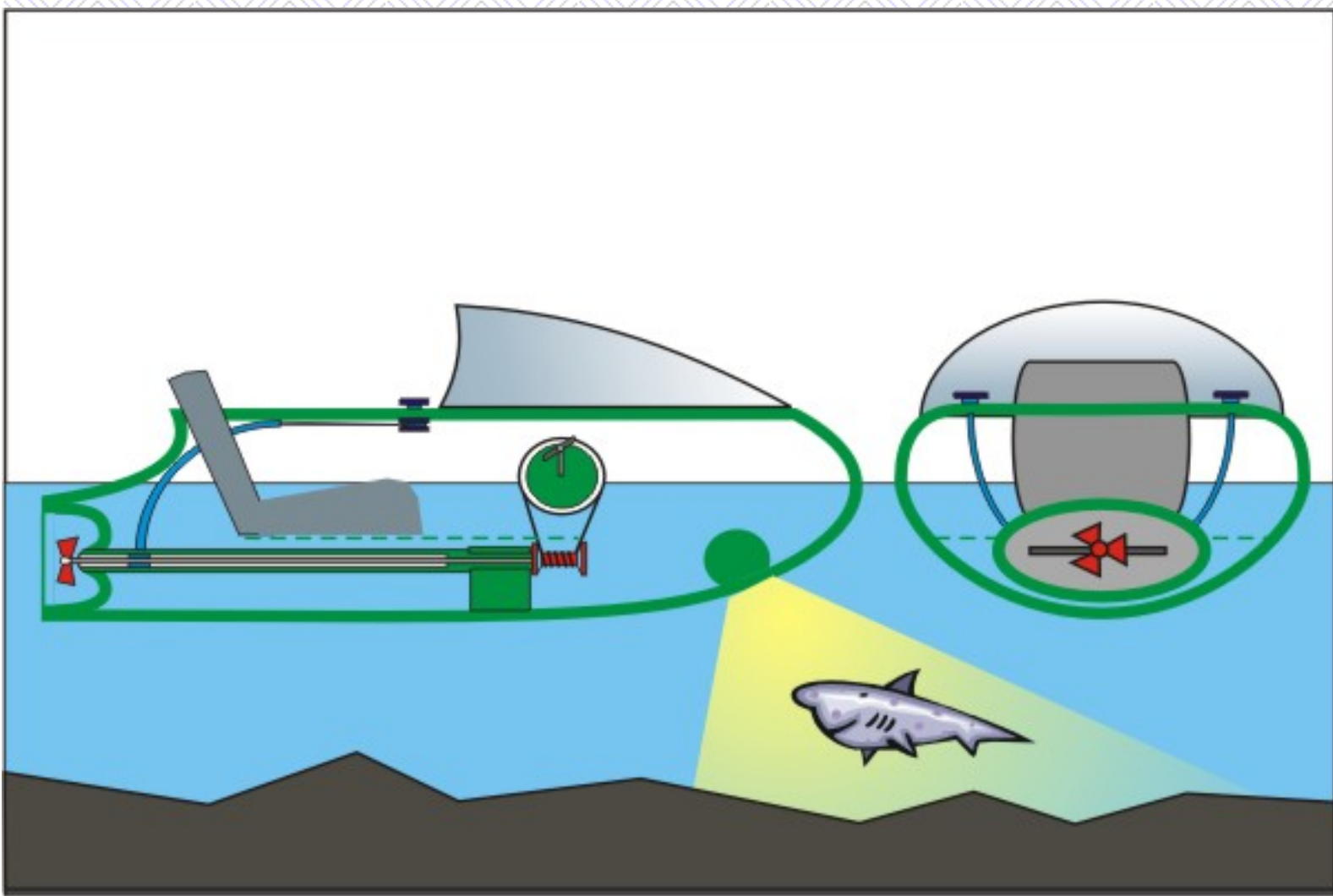


Рис.3 Педальная лодка с инверсным двигателем с корпусом из прозрачного пластика

Краткие пояснения:

Зеленый цвет - это стеклопластик. Да и остальное почти все то же самое. Металла минимум - может только кардан для педалей. Красный цвет - элементы привода. Синий - элементы управления. Зеленовато-серый - полиуретановое сиденье. Желтый - это пенопласт - на всякий случай.

В конструкциях я бы отметил несколько моментов, очень существенно отличающихся от подобных предлагаемых устройств:

1. Естественно это способ получения упора - я бы назвал это "инверсным винтом". Процессы происходящие при возникновении этого водяного тора не менее сложны и интересны, чем в "мельнице Шаубергера". Впрочем и при использовании обычного винта - тоже могло бы получиться неплохо.
2. Активный носовой бульб как движитель.

3. Трансмиссия , передающая вращение , состоящая из 2-х перекрестных пластиковых цилиндров , соединенных синтетическим шнуром, огибающем на несколько оборотов каждый из этих цилиндров. По простоте и надежности сравнимо только с цепной передачей. Зато никогда не ржавеет.

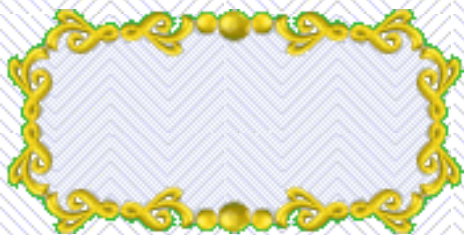
4. Управление направлением движения лодки при помощи изгибания вала с винтом , вращением рукояток. Эти же рукоятки служат и упором для комфортной посадки седока.

5. Из конструкции на **Рис.3** может получиться великолепное средство наблюдения для ученых-экологов или для любителей природы, просто вообще не имеющее аналогов. Это может здорово смотреться ночью при включении фар для подсветки дна.

Суперэкологическое сверхнадежное индивидуальное транспортное средство(винт и рулевое управление - полностью закрытые). Кстати если кто думает, что в этих конструкциях нет "заднего хода" и что они плохо управляются - ошибется с точностью "до наоборот".

Можно все исполнить и как ватеркрафт (с двигателем). Есть и другие варианты. Желающие могут зайти на американский сайт изобретений <http://www.uspto.gov> , дать запрос "pedal boat" (педальная лодка) или подобный запрос и , получив описания патентов за последние 100 лет , убедиться , что предлагаемые конструкция имеют абсолютные преимущества перед всеми другими. Хотя сами должны понять - эта лодка с дальним прицелом. Очень дальним. Возможно это посягательство на новый класс транспортных средств и отнюдь не только для водной среды. А пока предлагаю кому-нибудь это просто построить к летнему сезону. Думаю не пожалеете о затраченных деньгах и времени .

В современном мире, где человек пытается повернуться лицом к природе , изготовление подобного транспортного средства было бы хорошим ответом.





Гребенников

Ноте

Шаубергер(рус.)

Schaubertger(eng.)

Эл.двигатель

Торнадо-1

Торнадо-2

Торнадо-3

Двигатель судов

Гребенников

Торовые технологии

Эластичная механика

Начнем с любопытной аналогии:

Segway господина Кеймэна просто отдыхает!



Здесь рядом две очень известные фотографии: антигравитационная платформа В.С. Гребенникова и тележка Кэймена. Как всегда в России все гораздо круче, только реальное устройство изготовлено в единственном экземпляре и как все хорошее куда-то пропало. Замечательный анализ возможной конструкции платформы Гребенникова опубликован на сайте <http://dragons-matrix.narod.ru>. Сайт в высшей степени превосходный не только по форме, но и в первую очередь по содержанию! Тема платформы Гребенникова очень обширная, невероятно интересная и я тоже постараюсь ее развить на своих страничках. Оформление потребует значительного времени, поэтому начну пока только с самых общих тезисов:

1. Антигравитационная платформа не миф, не плод фантазии больного пожилого человека, а реально действовавшее устройство. Изучив книгу Гребенникова "Мой мир" (Grebennikov "My world") и немного пообщавшись с его родственниками, мне кажется, что такой человек никогда бы не смог заняться мистификацией и все, опубликованное в его книге - правда. Конечно, можно в Photoshop нарисовать и не такое, где изобразить себя, как ты летишь верхом на метле, а Путин и Буш машут тебе рукой вслед. Только многие, серьезно занимающиеся фотоизображениями признают фотографию подлинной и скорее всего это реально летающий механизм. Другое дело, что непонятны принципы его устройства. Если принять во внимание, что в 1990 году никаких "Фотошопов" не было да и компьютеры были так себе, а тщательный анализ деталей фотографии не подтверждает никаких склеек или наложений - стоит призадуматься о возможности мистификаций.. Но об этом будет дальше.

2. Большая часть книги Гребенникова посвящена эффекту полостных структур (ЭПС), обнаруженному им при исследовании мира насекомых. Книга в полном объеме выложена на эффект полостных структур является **"спусковым крючком"** для появления гораздо более энергоемкого эффекта, который и был истинной движущей силой конструкции. **Как вы понимаете по тематике моего сайта - это вихрь - саморегулируемая и самоподдерживаемая система..** Изучая книгу "Мой мир", нахожу все больше и больше соответствий с моим сайтом, которые и позволяют сделать такой вывод.

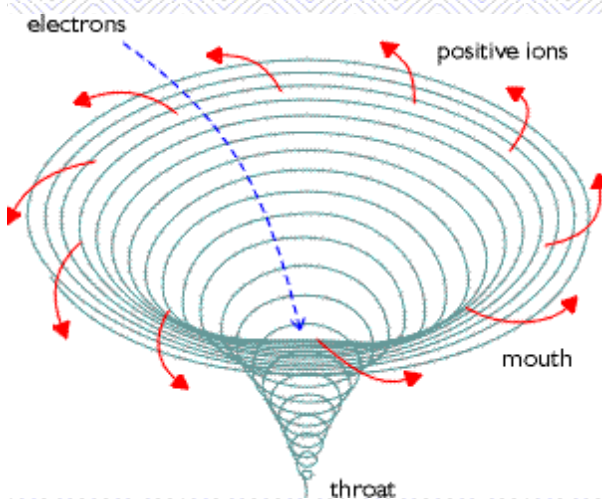
3. Постараемся анализировать то, что можно вытянуть из материалов книги и биографии автора.

Гребенников умер в 74 года. Возраст конечно очень почтенный, но по материалам Интернета выясняется,

что причиной смерти был букет болезней, которые можно приобрести например в результате облучения **сильным электромагнитным полем**. Да и сам Гребенников косвенным образом подтверждает, что получил их в результате полетов на платформе. Кстати посмотрите на два его рисунка:



Внешне выглядит прямо как старт по меньшей мере фотонного звездолета! Очевидно, что такой полет не вполне безопасен. На этих рисунках(особенно на правом) кстати можно вроде бы как взглянуть на нижнюю часть платформы - на самую его интересную с технической стороны часть(четыре раздвигающихся веера с непонятными ячейками в 20мм?). Налицо прямой визуальный выброс жгутов какой-то неведомой на первый взгляд энергии. Но по моей версии все довольно просто - **это вихри**. На левом рисунке их можно даже примерно подсчитать. Полагаю их около 400. Попробуем проследить за формированием одного отдельного вихря. В вихре в процессе генерации наблюдается значительное разделение зарядов(отрицательный заряд у основания вихря и положительный в районе "ока" вихря-торнадо, в дальнейшем слова "вихрь" - "смерч" - "торнадо" понимайте как синонимы). Процесс разделения зарядов в вихре хорошо описывается на сайте, посвященном творчеству Шаубергера http://www.frank.germano.com/water_power.htm. и предельно ясен на такой иллюстрации, взятой оттуда:



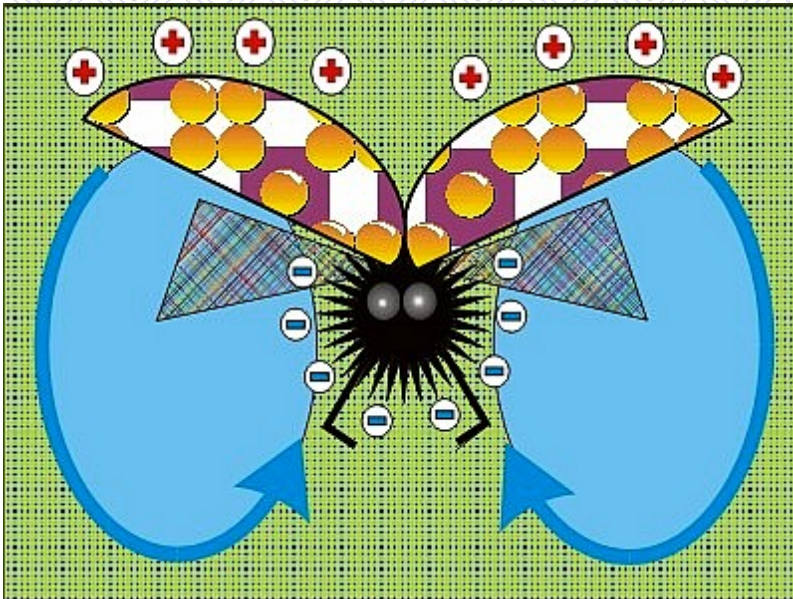
Действительно в воздухе постоянно присутствуют диполи ион-электрон, по массе отличающиеся на 5 порядков! Масса электрона 9.109×10^{-31} kg, а позитивного иона средневзвешенного диполя воздуха 2.656×10^{-26} kg. В вихре **тяжелые положительные ионы отбрасываются к периферии** обычными центробежными силами, легкому электрону эти центробежные силы безразличны, поэтому **центр и основание торнадо приобретает отрицательный заряд**. В результате сильной ионизации воздуха, вихри становятся просто-напросто **видны** и наверное не только в темноте. Кроме этого, как одинаково заряженные тела(конкретно - отрицательно) эти жгуты ионизированного воздуха будут **отталкиваться** друг от друга, что ясно отображено на обоих рисунках Гребенникова.

4. Гребенников упомянул, что технические аспекты конструкции платформы разбросаны по всему объему книги. В продолжении вышесказанного предлагаю обратить внимание на следующую малоизвестную иллюстрацию "Моего мира":



Это рисунок фосфена (цветная галлюцинация на сетчатке глаза). Правда рисунок этот не так прост как кажется (направление вращения конусов на первый взгляд "неправильно"). И тем не менее: чем не подтверждение вихревой теории? Да и там же рядом расположенные картинки "льют воду на ту же мельницу".

Попробуем что-то систематизировать. Итак - Гребенников подсмотрел конструкцию в надкрыльях у некоего насекомого. Все почему-то считают, что это либо златка, либо бронзовка. Может быть... Кстати: кто и почему запустил такое неочевидное предположение? Мне кажется, что этих насекомых, откуда можно взять принцип "гравицапы" гораздо больше. Есть целая туча жуков, которые якобы не могут летать в принципе, если опираться на классическую аэродинамику. Классический пример: майский жук - слишком тяжел для полетов (однако есть летающие насекомые и гораздо крупнее!) В общем я хочу подвести теорию, что некоторые насекомые (а может все?) летают не совсем так, как об этом принято думать. Возможно насекомые "используют" эффект Бифельда-Брауна (движение заряженного конденсатора в сторону положительного электрода), наложенный на вихревой принцип? В качестве шутки предлагаю такую картинку гипотетического насекомого в полете. Живой Репульсин Шаубергера в чистом виде:



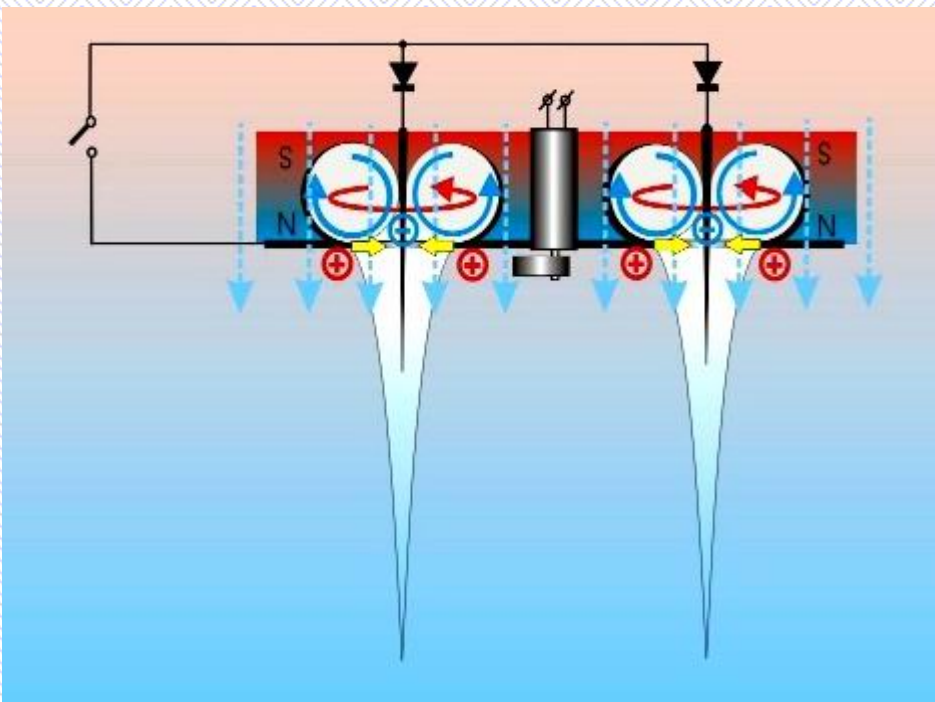
Уверен, что хоть вначале Гребенников и увидел, что надкрылья некоего насекомого имеют "антигравитационные" свойства (примерно в несколько граммов?), вряд ли он мог изготовить свои блок-панели, соединив вместе несколько тысяч таких надкрылий. Не тот человек, чтобы загубить столько насекомых. Платформа Гребенникова - это простое и надежное техническое устройство, **использующее принцип** "работы" надкрыльев. Устройство одновременно простое и функционально надежное, как и все, что делает природа - например вихрь.

Бронзовка или златка... Неплохое название для насекомых , претендующих на прототипы основоположников антигравитации. Только скорее всего этим насекомым был ...**мертвоед** ! Приходится развенчивать красивые легенды. Смотрите на следующую фотографию из музея Гребенникова . Этот стенд все время висел прямо над моделью платформы. Очевидно неспроста. Видимо углубление с волоском по центру - **и есть основа конструкции ячейки платформы Гребенникова** :



Самое простое - изготовить такие ячейки на плоскости. Шестой снимок на данном стенде можно прямо рассматривать как грубый чертеж ячеек антигравитационной платформы.

Но по-моему гораздо интересней сделать все это в объеме. Предлагаю нижеследующий поперечный разрез "ковра-самолета". Моторчик с эксцентриком - это своеобразный стартер (аналог жужжания насекомых). Само жужжание насекомых - это обычная вибрация, необходимая для получения стартовых статических зарядов. А еще вибрацией можно запросто получить вращение в ячейках вокруг волосков. Есть яркий аналог таких преобразований колебаний во вращение- это когда вы выливаете грязную воду из ведра. (**именно колебаниями мы раскручиваем воду в ведре прежде чем выплеснуть!**) В общем предлагаю что-то вроде такого - бублик со срезом сверху и из него торчит волосинка. Подаем несколько киловольт напряжения - на волосинки "минус", на плоскость "плюс". Вокруг волосинки появляется "ионный ветер", постепенно переходящий в вихрь. Выключатель - это тормоз. Скетч в таком виде - предполагаемое устройство платформы ВСГ:

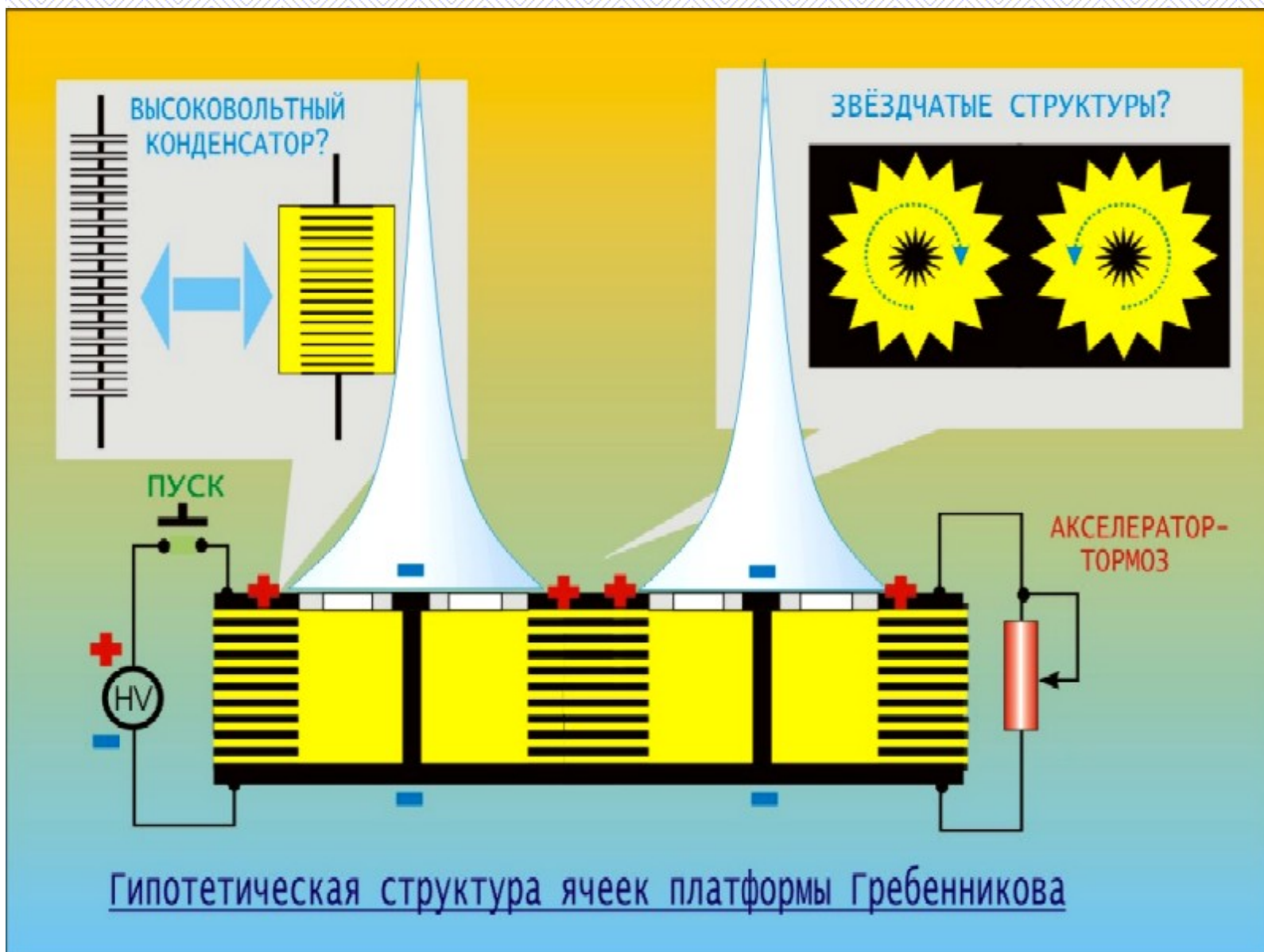


Можно сказать, что своеобразным способом у Гребенникова в книге энергетическая ячейка уже нарисована. Это один из **рисунков фосфенов**. По сути дела - это ячейка МГД-генератора. Положительные ионы разлетаются за счет центробежных сил, а стрелками на картинке показано движение электронов. Если быть точнее и смотреть в объеме - электроны летят из центра ячейки прямо на нас! Такая своеобразная электронно-лучевая пушка в жгуче вихря. Если учесть, что ближайшим соратником В.С. Гребенникова был В.Ф. Золотарев, а основная тематика его научных работ была **безвакуумные электронно-лучевые приборы** - такое обстоятельство дает основание предположить, что и антигравитационная платформа была примерно таким устройством, а именно **набором излучающих электроны ячейек, аналогичных пушке кинескопа телевизора**, только с созданием вакуума не за счет стеклянной колбы, а за счет вакуума центрального жгуче вихря! Электроны излучались из отверстий всеоров платформы (что очень хорошо видно на картине "Ночной полет", а положительно заряженные ионы воздуха двигаются в противоположном направлении, разлетаясь по периферии вокруг каждой ячейки под действием центробежных сил - они образуют целую **группу классических вихрей, вращающихся в шахматном порядке** - эти вихри и являются основной несущей (антигравитационной) сутью конструкции платформы.



Это самый интересный фосфен на одной из страниц "Моего мира" - не правда ли? Только уверяю, что и рядом расположенные в книге картинки - не менее интересны и полны смысла. Возможно таким оригинальным способом Виктор Степанович пытался донести до нас свои идеи.

Пока вернемся энерг. ячейке. Второй черновой вариант энергетической ячейки выглядит так(развитие конструкции [Электродвигатель](#) на этом же сайте):

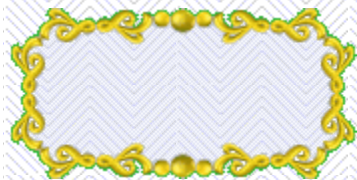


На веерной линейке платформы размеры таких ячеек примерно 25-30 мм. Электрически ячейки соединены параллельно. Напряжение источника для старта порядка 50 кв. Конденсатор(смаживает на торт "Наполеон") - емкость неважно, главное повышенное рабочее напряжение(может быть изготовлен из нескольких десятков листов фольги проложенных бумагой и залитых эпоксидкой - хотя есть еще более интересные варианты). Соседние мини-вихри ячеек вращаются в противоположные стороны, "помогая" друг другу. На лучах звездочек происходит концентрация электрического потенциала.

1. По сути дела это концентратор энергии (или вихревой МГД-генератор-двигатель с возможностью самоподдержки за счет поглощения тепловой энергии среды). Трубка Ранка, вывернутая своей "теплой" частью в окружающую среду.
2. Левитирующее устройство(если перевернуть). Это может быть и полноценное транспортное средство для 3D и аппарат 2D типа судна на воздушной подушке.
3. Устройство для беспроводной передачи энергии(движение заряженных частиц вдоль центрального жгута вихря).
4. Электронно-лучевая пушка с эмиссией электронов вдоль жгута вихря(вихрь как корпус телевизионной трубки ?)

5. Возможно примерно на таких принципах работал источник энергии на знаменитом автомобиле Тесла. Рекомендую покопаться в его патентах , которые я для себя окрестил "принцип вихревой лампочки".

Все-таки интересно - платформа это изощренная шутка или реальное устройство? Даже если и шутка , то заставляет сильно задуматься. Вот маленький рисунок , в моем представлении "фрагмент этюдника Гребенникова в разрезе". Хочу выдвинуть самопальную теорию, которую наверное назову "**Теория о кооперации вихрей**". Пояснения будут попозже.





Торовые технологии

Home

Шаубергер(рус.)

Schaubertger(eng.)

Эл.двигатель

Торнадо-1

Торнадо-2

Торнадо-3

Двигатель судов

Гребенчиков

Торовые технологии

Эластичная механика

Надо сказать , что на страницах своего сайта я стараюсь использовать только свои материалы. Если используются "чужие" иллюстрации , стараюсь тут же дать ссылку на первоисточник. Но теперь у меня есть несколько страниц работ моего коллеги и единомышленника Валерия Шихирина. Здесь помещаются его материалы, чем он очень помог моему сайту с его недостатком в теории и математике тороидального движения.

Статья (исправленная и доработанная) из сборника материалов 2-й Международной научно-практической конференции «Торовые технологии», 21 – 24 сентября 2005 года, Иркутский Государственный технический университет, пленарный доклад, стр. 3 - 41.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТОРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЭЛАСТИЧНОЙ МЕХАНИКИ И «ЧУДЕСА», СОТВОРЯЕМЫЕ ИМИ В ПРИРОДЕ

Шихирин Валерий Николаевич

ELASTONEERING INC, 1203 Pleasant Run Drive, # 110,

Wheeling (Chicago Area),

Illinois 60090, USA

Tel: 1-847-962-2485, fax: 1-847-465-2034

E-mail: info@elastoneering.com, Website: www.elastoneering.com.

Этот доклад/статья написана по просьбе профессора Евстафьева С.Н., проректора Иркутского Государственного университета по научной работе, понимающего феномен торových технологий и эластичной механики как следующий иерархический уровень в естествознании, а значит и необходимость своевременной подготовки соответствующих учебных и научных кадров для его освоения.

Представленный ниже материал является продолжением [1], вместе являющиеся кратким, возможно фрагментарным, изложением подготовленной к печати на русском и английском языках моей книги **«Технология создания Вселенной на основе торových технологий и эластичной механики. Введение».**

Текст писался «на одном дыхании», поэтому могут быть ошибки, но не принципиальные, легко исправляемые и описанные с соответствующими пояснениями в следующих генерациях автора.

В этой статье не рассматриваются работы, посвященные исследованию, например, функциональных особенностей галактик и смерчей, поскольку в них нет главного – механики тороидального движения, на основе которой Они рождаются, живут и умирают в бесконечных и вечных Вселенной и Времени.

Введение

В 2005 году в США (“*Elastoneering, Inc*”) получены важные результаты исследований - **абсолютная идентичность механики создаваемых в настоящее время торовых/эластичных машин и действующих природных процессов на основе тороидального/вихревого движения** [1] (Рис.1).



Рис. 1 Визуальная идентичность технического 6-ти ветвьевого/валкового и природных эластичных тороидов: галактики – 2-х ветвьевого/валкового, и смерча – 5-ти ветвьевого/валкового с закрученной определенным образом центральной частью. Выворачивающийся торец - «воронка-корректор», выворачивается по направлению к нам.

Зная сильные и слабые стороны механики тороидального движения, возможно осмысленно, а не «вслепую», вести работы по созданию:

- двигателей, двигателей и энерго-информационных систем - управляемых газовых и/или жидкостных выворачивающихся/наволакивающих эластичных тороидов/вихрей с последующим забором из них энергии или/и информации и/или их целевого преобразования и использования,
- систем своевременного подавления природного оружия массового поражения (ПОМП) - смерч/торнадо, стремительно распространяющегося в настоящее время на Земле, и являющегося естественной функциональной особенностью развития нашей Галактики в 21-м (Земном) веке. Например, в США в 2005 году количество смерчей/торнадо по сравнению с 2004 годом удвоилось, и этот процесс будет развиваться в ближайшее время лавинообразно по всей нашей планете, особенно на «неторнадовских» территориях. Причина распространения ПОМП «Смерч/торнадо» – «плановое» изменение климата на Земле

В связи с этим, в направлении «Торовые технологии (TORTECH) и Эластичная механика (ELASTONEERING)», основой которых является механика тороидального (вихревого) движения, включены разделы:

- создание двигателей, двигателей и энерго-информационных (интеллектуальных) систем,
- создание систем подавления ПОМП «Смерч/Торнадо».

Торовые/эластичные машины и механизмы

Основной конструктивный элемент ***торовых/эластичных машин и механизмов*** – это тонкая герметичная или негерметичная (для импульса давления) эластичная/мягкая тороидальная оболочка, выполненная из реального эластичного/мягкого материала и заполненная рабочей /текучей средой под избыточным (газ) или нормальным (жидкость) давлением - выворачивающийся или наволакивающий эластичный тороид. Под воздействием внешних или/и внутренних сил эластичный тороид поступательно перемещается выворачиванием/наволакиванием (качением) относительно пояса закрепления.

Центральная часть эластичного тороида перед его сборкой может быть закручена на определенный (функциональный) угол, равный $(\alpha + 360^0n)$, где n - количество полных закруток/витков.

Общее количество закруток/витков будет равным $(\alpha/360^0 + n)$.

Выворачиваемость

Основное функциональное свойство материала оболочки выворачивающегося/наволакивающегося эластичного тороида при его поступательном перемещении, например, на длину рабочего хода – это постоянно движущийся вперед и/или назад круговой изгиб/волна – граница резкого (на 180^0) преобразования/перехода периферии выворачивающегося эластичного тороида в его центральную часть.

При этом, его местоположение постоянно меняется и периодически повторяется в соответствии с числом циклов.

Поэтому необходимо рассматривать такое свойство материала, как устойчивость к постоянно изменяемому изгибу, повторяющемуся в конкретном месте с определенной периодичностью.

Кроме этого, материалы тороидальных оболочек должны сохранять работоспособность в достаточно широком диапазоне температуры окружающего воздуха, например Земли, от плюс 45^0C до минус 60^0C .

Поэтому при создании рабочих образцов, например, тороидального движителя транспортного средства [2], должны:

- использоваться существующие материалы для резинотканевых оболочек,
- использоваться упругие текстильные оболочки, заливаемые резиной – натуральным каучуком,
- быть разработаны новые материалы на основе хлопчатобумажного, шелкового, капронового или иного полотна или трубчатого текстильного изделия с прямоугольной, ассиметричной, треугольной сеткой, клиновидным расположением

нитей основы к нитям утка полотна, и последующей заливкой натуральным каучуком,

- быть разработаны новые интеллектуальные/«чувствительные» материалы для тороидальных оболочек [3] с определенным направлением осей растяжения/сжатия в армирующем слое, «повторяющие» функциональные способности/особенности «живых» материалов природных выворачивающихся или наволакивающих систем.

Наиболее перспективным представляется создание многослойных тороидальных оболочек с расширенным спектром потребительских свойств, в которых каждый слой дает свои специфические свойства полотну или трубчатому текстильному изделию в целом, при этом связь слоев может обеспечиваться связующим веществом, а в ряде случаев и отсутствовать как частично, так и полностью.

Например, тороидальная оболочка может быть выполнена (в зависимости от технологического назначения) из герметичного или негерметичного (для импульса давления) тонкого эластичного/мягкого композиционного материала с эмпирическим коэффициентом *выворачиваемости/наволакиваемости* (типоразмерный ряд) - *константа Шихирина*, выражающего основное, многоименное, интегральное свойство выворачивающихся /наволакивающих эластичных тороидов, его *выворачиваемость/наволакиваемость* с минимальными затратами энергии.

Это - определенное соотношение между:

- *эластичностью* – доступной упругой деформацией растяжения на 150 -200%;
- *гибкостью* - доступной деформацией изгиба до величины радиуса, близкого к толщине материала;
- *мягкостью* – способностью образования складок при работе материала в пределах упругости, минимальный радиус закругления в складке которого не более 10-ти его толщин;
- реологическими свойствами рабочей/текучей среды и величиной избыточного/«нормального» давления;

- геометрическими параметрами эластичного тороида и определенными пропорциями между ними;
- величиной усилия для формирования процесса выворачивания/наволакивания и т.п.

В настоящее время «Методика экспериментального определения эмпирических коэффициентов выворачиваемости/наволакиваемости» и диагностический стенд для исследования тороидальных тонких эластичных/мягких оболочек находится в стадии разработки («*Elastoneering, Inc*», США).

Существующие методики, например, определение модуля «трудноскладываемости» (handle module) [4], основанные на протягивании испытываемого материала сквозь калиброванную конусообразную воронку, исключают диагностирование фактора выворачивания/наволакивания - перемещающегося изгиба/волны материала.

Идеальной «выворачиваемостью» обладает материал оболочки природных выворачивающихся/наволакивающихся эластичных тороидов, являющихся основными, «живыми» элементами микро- и макромира.

Природные интеллектуальные многомерные тороидальные солитоны

Практически все работы, связанные с изучением вихревых явлений (тороидальное движение) и реализацией на этой основе энерго-информационных систем, отцами-основателями которых являются Никола Тесла (1856 – 1943) и Виктор Шаубергер (1885 – 1958), сконцентрированы в интернет-источниках [5, 6].

Более того, авторы/владельцы этих сайтов: Асеев Е.Е. (Новосибирск), Сорокодун Е. Д (Москва) не только собрали и продолжают собирать и систематизировать эту ценнейшую информацию, но и непосредственно, сами успешно занимаются созданием

этих систем, физически понимая эти явления.

Устойчивый выворачивающийся/наволакивающийся эластичный тороид/вихрь.

Основной конструктивный элемент *двигателей, движителей и энерго-информационных систем, основанных на механике тороидального движения* – это виртуальная тонкая негерметичная выворачивающаяся эластичная/мягкая оболочка, постоянно заполняемая/восполняемая всасыванием/вволакиванием наволакивающимся торцом - «воронкой⁺-предиктором» из внешнего пространства текучей среды под избыточным (газ) или нормальным (жидкость) давлением. Всасывание (аналогия на форвакуумный насос) происходит в результате поступательно перемещающейся и вращающейся с большой угловой скоростью центральной части эластичного тороида. Перемещение происходит по многовитковой спирали в направлении от «воронки⁺-предиктора» к «воронке⁻-корректору»,

Элементами такой энергетической машины являются:

- выворачивающийся торец – «воронка⁻ — корректор», после которой формируется зона разряжения с текущим значением давления P^- и, соответственно, температуры T^- ,
- наволакивающийся торец – «воронка⁺-предиктор», перед которой формируется зона давления с текущим значением давления P^+ и, соответственно, температуры T^+ ,
- ($P_t > P^+ > P^-$), иначе эластичный тороид «продавится» и «развяжется», то есть прекратит свое существование,
- «материалом» сформировавшейся оболочки тороида является виртуальная идеальная интеллектуальная эластичная/мягкая тороидальная (замкнутая) *дифференциальная поверхность поля давления* - структурированная (размеченная, инсталлированная) определенным образом периферия

и центральная часть эластичного тороида,

- текущее значение давлений P_t , P^+ , P^- и, соответственно, температур T_t , T^+ , T^- распределяется в зоне «своего действия» по определенному закону (Рис. 2),
- направление/курс движения эластичного тороида определяет область пониженного давления, куда он перемещается/втягивается выворачиванием,
- В случае превышения своей энергетической способности поступательно перемещаться в область пониженного давления, например, величиной своего веса, он оседает и начинает, например, как смерч, «отгрызать» с вращением (по аналогия с кокодиллом) поверхность Земли, и что на ней находится, наволакивающимся торцом:

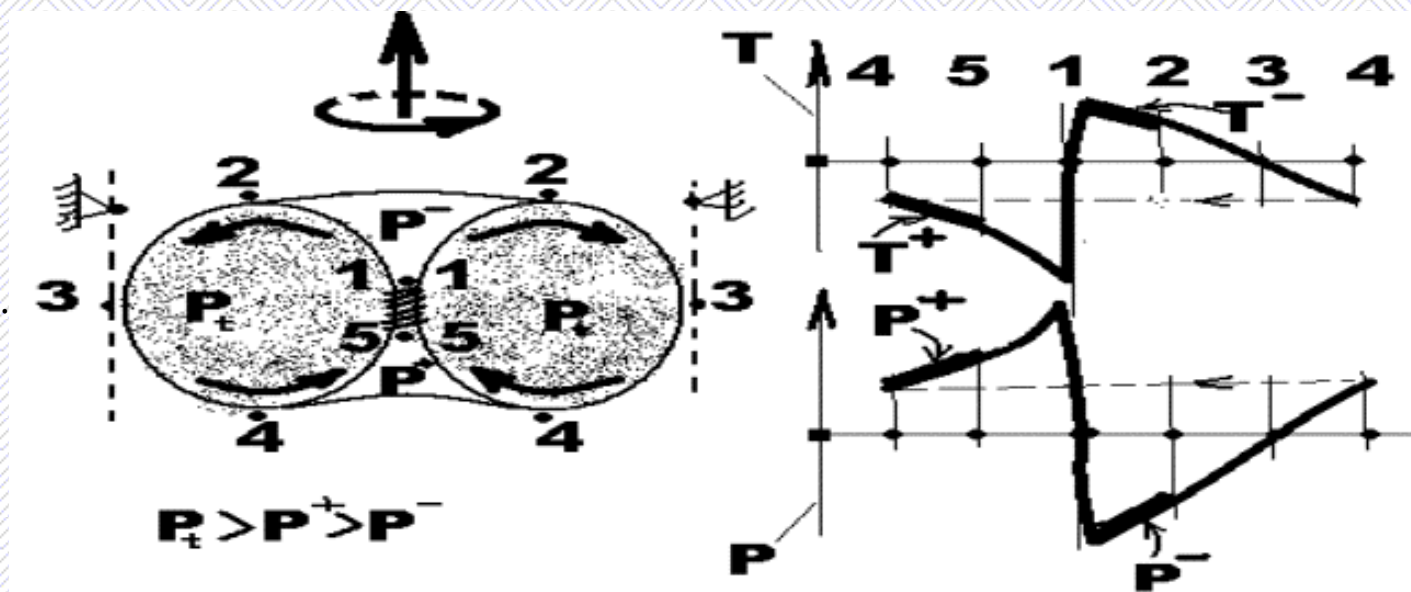


Рис. 2 Распределение давлений и температур (точки «1, 2, 3, 4, 5, 1») на/в поверхности природного или искусственного выворачивающегося эластичного тороида с виртуальной оболочкой. Условный «0» принят в точке «3» - точке плавного перехода «воронки»-корректор» через периферию тороида в «воронку⁺-предиктор».

«Каркасом» («натальной сетью») интеллектуального материала оболочки выворачивающегося/наволакивающегося эластичного тороида, является физическая система зацеплений топологических [7] торических узлов (Torus Knots) с параметрами (p , q) [8], где

p - количество витков вокруг меридиана тороида (полярной оси),

q - количество витков вокруг долготы тороида/оси.

Линии узлов, пересекающие меридианы тороида/тора под постоянным углом, еще называются *локсодромами/локсодомиями* [9], которые физически выполняют роль поддержки постоянного направления/курса, то есть минимизации ее длины, а значит минимизации энергозатрат при движении вдоль этой линии, в том числе с кручением [10]. Если этот угол равен 0^0 , локсодромия вырождается в меридиан, а если он равен 90^0 – в параллель.

Идею «вихревых атомов», где существование атомов различных типов объяснялась замкнутыми вихревыми линиями с разным количеством узлов, высказал барон Кельвин (Томсон Уильям) [11].

Итак, семейство торических узлов, зацепленных (скользящих относительно друг друга) и взаимодействующих между собой в строгой функциональной природной иерархии (по приоритету функций) состоит, как минимум, из трех «статических» и одного «динамического» узла (Рис. 3).

1. Статические узлы:

- **(0.0)** - узел гравитации: точка - центр гравитации, находится в центре «дырки» тороида/тора, то есть вне тороида/тора.

«Отвечает» за формирование гравитационного поля F_G .

Узел **(0.0)** отсутствует в общепринятой системе торических узлов (*прим. автора*),

- **(1.0)**, «тривиальный узел» - узел давления: окружность (R_L)/овал, расположенная в плоскости X, Y - струна тороида/тора (toroid string), через центр которой проходит полярная ось Z .

«Отвечает» за формирование эпицентра (форма овала) поля давления F_P .

- **(0.1)** - узел формы и объема: окружность (r_L)/овал, нанизанная и двигающаяся вдоль, как направляющей, окружности (R_L) - средней линии/струны эластичного тороида, то есть эпицентра давления.

«Отвечает» за формирование диффепотенциальной поверхности поля давления.

2. Динамический узел ($3n_p; \{n_q + [(n_q - 1)/2]\}$) – интеллектуальный

(энерго-информационный) узел, *многомерный спиральный солитон* [12]
или *интеллектуальный многомерный тороидальный солитон*, где

о $p = 3n_p$, то есть последовательность чисел 3, 6, 9, 12 ...; состоящая из 3 и чисел, кратных

3, где n_p - числа натурального ряда,

о $q = \{n_q + [(n_q - 1)/2]\}$, то есть последовательность чисел 1,2,4,5,7,8,10, ...; состоящая

из натуральных чисел, за исключением числа 3 и чисел, кратных 3, где n_q -

числа натурального ряда, операция $[X]$ – есть операция взятия целой части (целочисленное деление).

о **Узел (1.1)** – Чисто теоретический узел – «закольцованный» солитон Эйлера, не имеющий аналогов в Природе - «*Одномерный тороидальный солитон*», обладающий энергией, накопленной в результате закручивания нити/лаксодромы узла вдоль ее продольной оси на 360° и последующего соединения ее концов.

«Одномерный» означает один виток вокруг меридиана тороида (полярной оси)

«Отвечает» только за ее энергетический заряд - «одинарное ракрепощение», то есть вращение тороида вдоль полярной оси и ориентацию в пространстве.

Особенности узла $(3n_p; \{n_q + [(n_q - 1)/2]\})$

- Узел **3.1** – «*Типовой интеллектуальный трехмерный тороидальный солитон*»:

- обладающий энергией, накопленной в результате закручивания нити/лаксодромы формирующегося узла:

- вдоль ее полярной оси на $3 \times 360^\circ$ – три витка вокруг меридиана тороида (полярной оси),
- вдоль ее тороидальной оси π на $1 \times 360^\circ$,
- последующего соединения ее концов,
- общее количество витков равно $3 + 1 = 4$.

- между витками непрерывной винтовой линии, которая обвивает тор *три раза*, располагаются 7 цветковых зон/четырехугольников [13 -15], преобразованные в 7 цветковых зон/сот, имеющих между собой общие границы (Рис. 7С).

Число «Семь» - это базовое, минимально необходимое и достаточное количество структурируемых/размечаемых/инсталируемых зон на тороидальной поверхности для последующего их информационного заполнения, для цвета - семь цветов радуги, для звука - семь звуков любой гаммы, например, С - dur (до-мажор) и т.п.,

- ребра/нити 7 сот, объединенные в своеобразную тороидальную нательную сеть, являются реальными газовыми (газ - рабочая/текучая среда) или жидкостными (жидкость – рабочая/текучая среда) уплотнениями. Аналогия: статические жесткие восковые

ребра пчелиных сот или динамический «угол», ребра которого состоят из летящих гусей,

- спираль может закручиваться в правую или левую сторону и т.п.

«Отвечает» за ее энергетический заряд - «четвертное раскрепощение», то есть вращение тороида вдоль полярной оси, ориентацию в пространстве и за структурирование/разметку/инсталяцию одного комплекта «7-ми цветных» зон/сот, имеющих общие границы.

- $3n_p$ – «меридианная тройка», «отвечает» за структурирование/разметку/

инсталяцию определенного количества «7-ми цветовых» зон,

- $\{n_q + [(n_q - 1)/2]\}$ - «отвечает» за структурирование определенного

количества ветвей/валков тороида. Ребра/нити $\{n_q + [(n_q - 1)/2]\} \times 7$ сот, объединенные в своеобразную тороидальную нательную сеть, являются реальными газовыми (газ - рабочая/текущая среда) или жидкостными (жидкость – рабочая/текущая среда) уплотнениями,

- n_p и n_q – различные/определенные варианты сочетаний,

• общее количество витков равно $3n_p + n_q + [(n_q - 1)/2]$, где операция $[X]$ – есть операция взятия целой части (целочисленное деление),

- функциональное распределение $3n_p$ витков на поверхности любого

выворачивающегося эластичного тороида: ~ 2,5 витков распределены на периферии, а $(3n_p - 2,5)$ витков (сотни, тысячи и т.п.) сконцентрированы/стянуты в его центральной части - у устья «воронки⁺-предиктора»,

- чем больше n_p , тем больше размеры и более энергетически мощный, организованный, устойчивый тороидальный солитон/заряд,
- индикатором начала разрушения (потеря мощности) тороидального солитона/заряда является уменьшение количества ветвей/валков, например, у торнадо: от $5 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow \dots$ «расвязывание» и распад,
- с уменьшением количества ветвей/плетей $\{n_q + [(n_q - 1)/2]\}$ количество $3n_p$ не уменьшается и, наоборот.

В целом этот узел «отвечает» за формирование и поддержку:

- электронной и информационной систем - форматирование (разметка, кодирование) поверхности (выворачивающегося) эластичного тора/тороида для последующего энерго-информационного заполнения и/или обмена.
- жесткой системы связанных между собой типовых технологических процессов переработки материи, основной из которых является, например, сверххолодная поперечно-винтовая прокатка планет, звезд, градин и т.п.
- энергетической/полевой системы – поля давления (в динамике) F_p , вихревого F_v , магнитного F_M и электрического F_E полей и т.п.

$[F_G, F_p, F_v \rightarrow F_M \rightarrow F_E]$ - система полей, необходимая и достаточная для

существования выворачивающегося эластичного тороида с виртуальной оболочкой, и наоборот.

Хочу подчеркнуть, что торических узлов очень много, каждый из которых выполняет определенную функциональную задачу. В данной работе рассматриваются торические узлы, структурирующие тороидальную поверхность 7-

мью зонами/цветами, то есть являющиеся кроме накопителя/аккумулятора энергии (солитон) еще и *информационным солитоном*. К этому виду узлов относятся узлы $(3n_p; \{n_q + [(n_q - 1)/2]\})$, простейший/типовой из которых узел **3.1**, между тремя витками

вокруг меридиана (оси Z) которого на поверхности тороида/тора возможно формирование 7-ми цветов/зон/сот – информационной матрицы для последующего ее заполнения информацией.

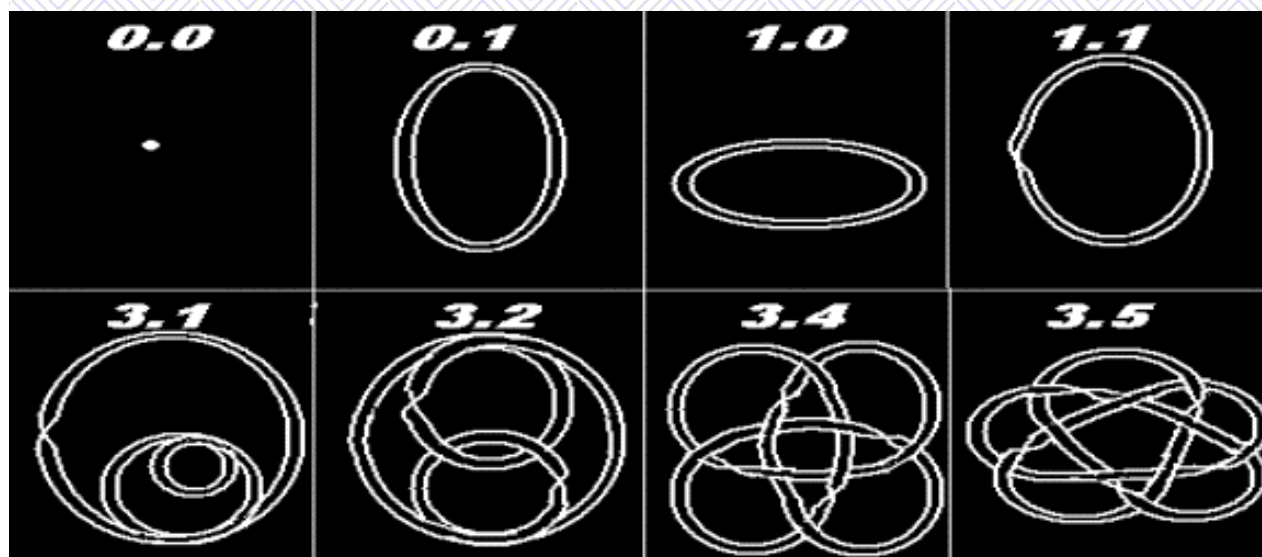
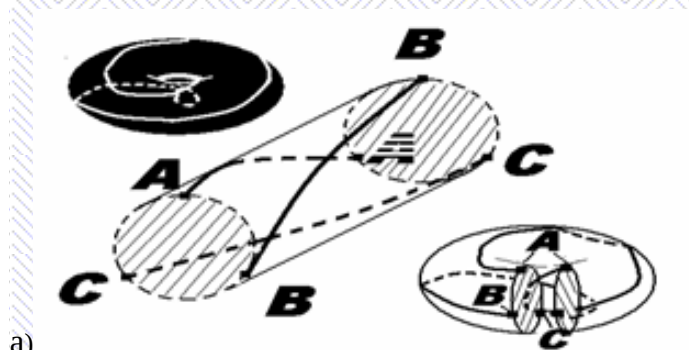


Рис. 3. Примеры природных торических узлов, «живущих» на тороидальной поверхности



а)

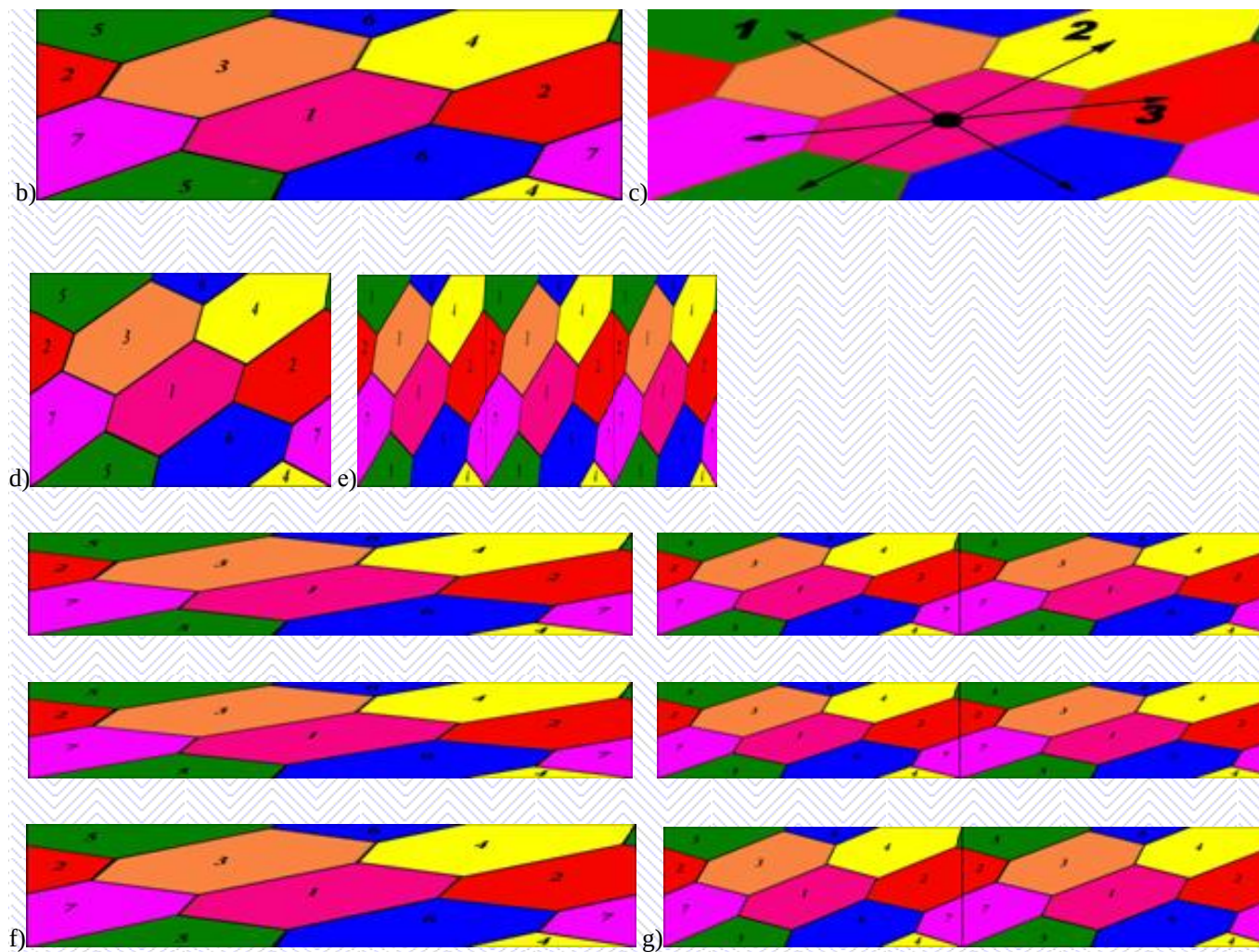


Рис. 4. Развертки/раскройные заготовки поверхности тороида/тора, структурированные различными видами узла $(3n_p; \{n_q + [(n_q - 1)/2]\})$.

Часть развертки, ограниченная тонкими вертикальными и горизонтальными линиями, является разверткой поверхности трехмерного интеллектуального тороидального одноветвьевого/валкового солитона (узел **3.1**).

а) Сборка тора, на поверхности которого сформирован типовой, трехмерный интеллектуальный тороидальный одноветвевой/валковый солитон - узел **3.1**.

- б) Узел **3.1** - «заполненный» 7-ю различными цветами-зонами/сотами, которые имеют общие границы
- с) Три возможных направления формирования 7-ми цветовых зон/сот, расположенных на тороидальной поверхности,
- д) Узел **3.2** - трехмерный интеллектуальный тороидальный 2-х ветвевой/валковый солитон, узел $(3n_p; 2)$ – любая действующая галактика.
- е) Узел **3.5** - трехмерный интеллектуальный тороидальный 5-ти ветвевой/валковый солитон, узел $(3n_p; 5)$ – любой смерч/торнадо.
- ф) Узел **9.1** - девятимерный интеллектуальный тороидальный одноветвевой/валковый тороид.
- г) Узел **9.2** - девятимерный интеллектуальный тороидальный 2-х ветвевой/валковый тороид.

Элементы «Мебиусного, сферического и тороидального исчисления»

Я «осовременю» мысли (2-й абзац), высказанные величайшим математиком современности Касакиным В.В. [16 - 18] – продолжателем работ Николая Ивановича Лобачевского, Эудженио Бельтрами, Бернхарда Римана и других.

Смысл этих работ: «прямые» и точные геометрические построения и расчеты на и/или внутри природных пространственных фигурах: сфера, лист Мебиуса, бутылка Клейна, проективная плоскость, тор/тороид, выворачивающийся/наволакивающийся тор/тороид, то есть проведение геометрических построений и расчетов в их специфической, природной статической и динамической системе координат.

Эти математические технологии должны применяться после топологического анализа этих природных фигур, поскольку Топология является верхним/основным/системообразующим иерархическим уровнем Геометрии [19], а значит определяющим параметром структуры Вселенной, основы ее масштабной, движущейся во времени, гармонии.

Например, каждый вид природного выворачивающегося эластичного тороида: галактики или смерча, имеют свой типоразмерный ряд, закономерности которого соответствуют открытию «Масштабной Гармонии Вселенной» [20].

К сожалению, это открытие не включает в себя топологические и динамические/изменяющиеся во времени особенности микро-, макро- и мегамиров.

В Природе (в пространстве и во времени) нет неделимых вещей и количеств, и нет приближений. В ней «работает» только Арифметика и Геометрия.

Алгебры в Природе не существует - она для нее инородна и не естественна, поскольку в этом, искусственно созданном разделе математики, отсутствует точность, наглядность и однозначность. Применение Алгебры в практике, в настоящее и будущее интеллектуализируемое и скоротечное время, особенно в масштабе реального времени, опасно и необоснованно дорого, поскольку любые параметры вычисляются и будут вычисляться всегда приблизительно и с гигантским количеством корректировок/итераций («мартышкин труд»).

Единственная область, где исключено применение Арифметики и Геометрии – это прогнозирование Будущего. В этом случае могут найти применение математические технологии (искусственный интеллект), использовавшиеся в прогнозировании отказов изделия, разрушенного в процессах хранения или эксплуатации и, соответственно, непригодного к анализу причин этих отказов.

Эти технологии [21, 22] позволяют не только знать «прошлое» и текущее - «настоящее», но и видеть «будущее» изделия, находящегося в процессах эксплуатации или хранения.

Этот же подход можно применять для прогнозирования «будущего» абсолютно любого природного процесса/изделия, поскольку его параметры, как бы они не планировалось во времени «сверху» нашей Природой, всегда носят вероятностный характер

и выполняются не абсолютно точно, а с определенной погрешностью.

Условие одно - корректный сбор и обработка информации с правильно выбранных – необходимых и достаточных ее источников, например для прогноза, как долго просуществует наша Галактика или смерч/торнадо «Имярек».

Сфера и тор/тороид (Рис. 5)

Итак, в трехмерном пространстве: кубе и сфере, правомерно рассматривать двухмерные – плоскость, и/или одномерные – линия, и/или «нульмерные» - точка, объекты. И наоборот, нельзя рассматривать или моделировать в двухмерном пространстве трехмерные или в трехмерном пространстве четырехмерные объекты, поскольку эти фигуры являются фигурами более высшего порядка.

Другими словами, расчеты на плоскости не тождественны расчетам в трехмерном пространстве, а расчеты в трехмерном пространстве не тождественны расчетам в четырехмерном пространстве.

Известно, что любая природная (мыльный пузырь, капля воды) или техническая тонкая эластичная/мягкая сферообразная оболочка (sp), заполняемая рабочей/текучей средой под избыточным (газ) или нормальным (жидкость) давлением, стремиться к идеальной/природной форме - шару, у которого:

- площадь поверхности - $S_{sp} = 4 \pi R_{sp}^2$,

- объем - $V_{sp} = 4/3 \pi R_{sp}^3$.

Добавим к этому, что любая природная (галактика, ячейка Бернара) или техническая

тонкая эластичная/мягкая тороидальная оболочка (t), заполняемая рабочей/текучей средой под избыточным (газ) или нормальным (жидкость) давлением, стремиться к идеальной/природной форме – закрытому/замкнутому тору ($R_t = r_t$), у которого:

- площадь поверхности $S_t = 4 \pi \pi R_t^2$,

- объем $V_t = 2 \pi \pi R_t^3$.

Из этих формул видно, что $\pi \pi$ – это площадь. Автор специально выделил и отделил друг от друга π и π , поскольку они выполняют в одном процессе различные физические задачи.

Вспомним, что $(2 + 2 = 4)$ не равно $(2 \times 2 = 4)$, поскольку первая четверка – это длина (одномерная величина), а вторая четверка – это площадь (двухмерная величина).

То есть тороид/тор принадлежит четырехмерному пространству, где 4-й «координатой» является тороидальная (круговая, замкнутая) «ось» π , физический смысл который заключается в выворачивании (качении) с одновременным кручением/вращением тора/тороида вокруг полярной оси Z. Естественно, что это непрерывное действие происходит во времени.

Разверткой закрытого/замкнутого тора является прямоугольник со сторонами, равными πR_t и $2\pi R_t$, то есть их длины относятся друг к другу как 1 : 2, а его диагональ равна $\sqrt{1^2 + 2^2} = \sqrt{5}$ – компонент «золотого сечения».

Ту же аналогию можно провести с трансфером практических знаний о статической мягкой сфере в область исследований динамического выворачивающегося эластичного/мягкого тороида.

Трансфер знаний о статической мягкой сфере возможен только для невыворачивающегося мягкого/эластичного тора (камера колеса).

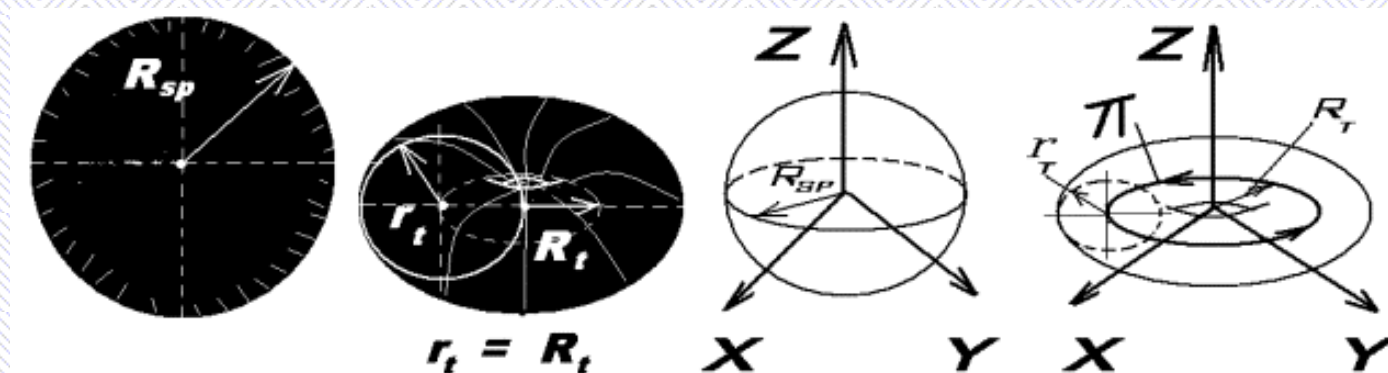


Рис. 5 «Мертвая» статическая сфера и «Живой» выворачивающийся эластичный закрытый тор и, соответственно, трехмерная (сферическая) и четырехмерная (тороидальная) система координат, где X, Y – горизонтальная и вертикальная оси (Horizontal and Vertical Axis), Z – полярная ось (Poloidal Axis), π – тороидальная (круговая, замкнутая) «ось» (Toroidal Axis).

На сегодня существует единственный в Море «природный» арифметико-геометрический способ прямого точного определения расстояния до цели на базе «Кубического исчисления» Касаткина. Например, практической реализацией этого способа является штурманский прибор [23].

Эти математические технологии [24 - 28] не имеет погрешностей с методической стороны в трехмерном пространстве, на плоскости, линии и в точке. За единицу исчисления объема пинят КУБ любого числа.

К сожалению, применение этого способа для решения задач в четырехмерном пространстве – тор/тороид (гиперкуб, гиперсфера) неправомерно. Необходима разработка раздела математики «Арифметическая геометрия», составной частью которой, кроме «Кубического исчисления» Касаткина, должно быть «Тороидальное

исчисление» (одна из задач автора статьи), где единицей исчисления объема четырехмерного пространства является ВЫВОРАЧИВАЮЩИЙСЯ ЗАКРЫТЫЙ ТОР (гиперкуб, гиперсфера) любого размера. Практической реализацией на основе этого метода будет, например, создание компьютера с такими параметрами, как геометрические размеры, скорость энерго-информационного обмена и т.п., аномально лучше этих же параметров современной вычислительной техники.

Несомненно, что необходимо создать новый раздел топологии «Инженерная топология» (еще одна из задач автора), где должны быть собраны и изложены:

- проектирование технических эластичных сфер и выворачивающихся эластичных тороидов, а именно: раскрой 2-х и 3-х мерных заготовок для изготовления их оболочек,
- все раскройные операции, картография, «золотое сечение», вязание узлов, кос,
- создание плоских и пространственных экранов для визуализации и управления движением объектов в 3-х или 4-х мерном пространстве,
- переводение на «физический смысл», а он несомненно присутствует, всех топологических головоломок, «занимательных черчений, проекций, геометрий, арифметик, физик» и «избранных задач» и т.п.

Дьявольский квадрат

Еще не менее уникальной особенностью тороида/тора, является так называемый «дьявольский» (магический) квадрат четвертого порядка (Рис. 6), в который вписаны числа n от 1 до 16 (часть натурального ряда) в определенном порядке. Частная сумма расходящегося ряда $1+2+3+4+.....+16 = n(n+1)/2 = 136$.

При проведении над ним различных преобразований таких как поворот, отражение, перестановка строк вниз и наоборот и т.п. – всего 384 варианта, дают одинаковые суммы сложения четырех клеток, расположенных вдоль меридиана, параллели или по диагонали, а именно по 34:

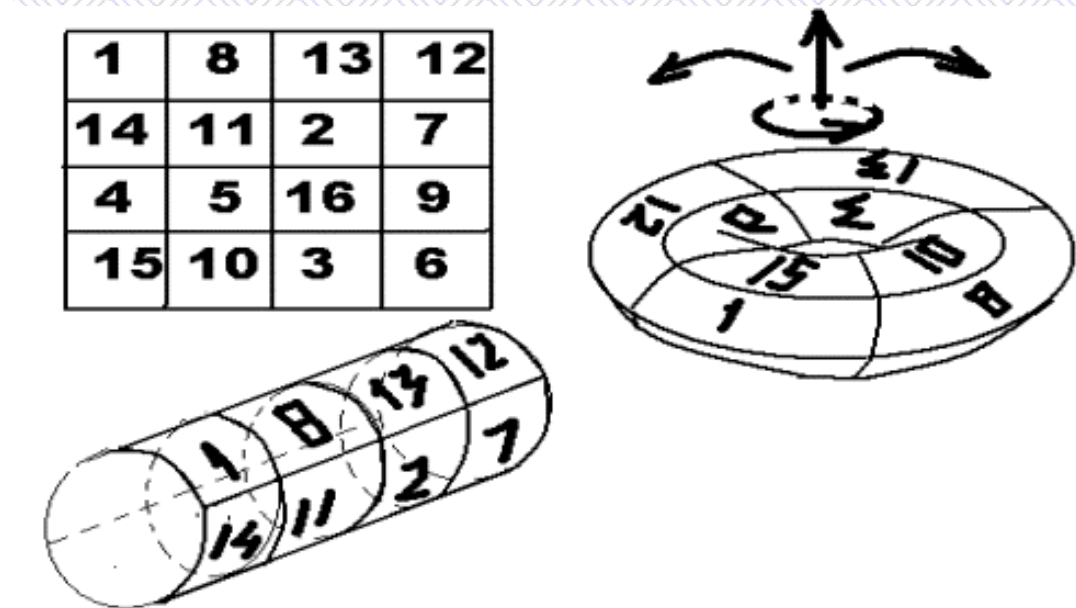


Рис. 6 Раскройная заготовка, развертка тора - природной астатической гиростабилизированной выворачивающейся платформы. Пример с цифровым заполнением взят из [7].

Физический смысл: Сами цифры могут означать, например, гипотетические физические величины/коэффициенты закрытого тора:

- «площадная» единица s_t : площадь поверхности тора состоит из 16 различных площадей ($S_{t1}, S_{t2}, \dots, S_{t15}, S_{t16}$), то есть

$$S_t = 4 \pi R_t^2 = [(1+2+3+4+\dots+16)s_t = 136s_t], \text{ а } s_t = (4 \pi R_t^2/136) = \pi R_t^2/34,$$

- «объемная/весовая» единица v_t , не зависимо от их удельного веса или плотности: объем/

вес тора состоит из 16 различных объемов/весов, $(V_{t1}, V_{t2}, \dots, V_{t15}, V_{t16})$, то есть

$$V_t = 2 \pi \pi R_t^3 = [(1+2+3+4+\dots +16)v_t = 136v_t], \text{ а } v_t = 2 \pi \pi R_t^3 / 136 = \pi \pi R_t^3 / 68.$$

Как описано выше, при проведении над 16-ю площадями или/и 16-ю объемами/весами различных преобразований, таких как поворот, отражение, перестановка строк вниз и наоборот и т.п., получаются одинаковые суммы сложения четырех клеток (площадей, объемов/весов) расположенных вдоль меридиана, параллели, по диагонали и т.п.

Особенно это важно, когда тор поступательно перемещается выворачиванием с вращающейся его центральной частью, автоматически соблюдая при этом баланс площадей и объемов/весов минимум в 3-х направлениях, да еще с кручением.

Это означает, что *тор является природной астатической гиросtabilизированной выворачивающейся платформой* [29].

Вывод. *Трехмерное пространство (статическая сфера) – мертвое пространство, «болтающееся» во времени, а четырехмерное пространство (эластичный выворачивающийся/наволакивающийся тор/тороид) – живое пространство, движущееся во времени по определенным законам.*

Ячейки Шихирина^{4,6,7}

Из всех Великих математических гипотез, не доказанных и не опровергнутых по сей день (!), являются проблемы «четырех, шести и семи красок/цветов» - каждый цвет соединяется с каждым другим цветом только один раз [13].

Известно, что на таком принципе можно раскрасить:

- четырьмя цветами - сферу-глобус,

- шестью цветами - лист Мебиуса, бутылку Клейна или проективную плоскость, - семью цветами – тор/*тороид*.

Все эти математические задачи решались только на поверхности:

- для визуализации практических задач, например, картографии,
- как занимательная математика [14, 15],
- абстрактно - без «привязки» к природным явлениям и т.п.

При этом:

А. Не учитывалось наличие или отсутствие полости/объема раскрашиваемых фигур – рабочей/текучей среды под нормальным (жидкость) или избыточным (газ) давлением.

Например, сфера и тороид имеют полость/объем, а лист Мебиуса, бутылка Клейна или проективная плоскость его не имеют,

В. Не учитывались возможные формы движения/перемещения в пространстве этих замечательных природных (не искусственных и не выдуманных) эластичных фигур имеющих или не имеющих пояс закрепления:

- сфера, лист Мебиуса, бутылка Клейна или проективная плоскость могут поступательно перемещаться вращаясь качением или скольжением,
- тор или тороид могут поступательно перемещаться выворачиванием/наволакиванием (качением), при этом его центральная часть или периферия могут вращаться и т.п.

С. Не учитывался характер перемещения рабочей/текучей среды вместе с перемещающейся оболочкой. Например, процесс перемещения рабочей/текучей среды, находящейся в сферообразной и тороидальной оболочке имеют

принципиальные различия и т.п.

В этой статье описывается «обобщение» только 4, 6, и 7 красок/зон, как возможных оснований пространственных фигур, имеющих физический смысл, учитывая при этом существующую (сферическая геометрия) и еще несуществующую («Мебиусное, сферическое или тороидальное исчисление») терминологию, описывающих, например, расположение различных геометрических фигур на или внутри замкнутых поверхностей типа сферы, листа Мебиуса и тороида, соответственно.

1. *Ячейка Шихирина*⁴ – «сферический» многогранник - тетраэдр, основанием которого является неправильный или правильный сферический треугольник (один из 4-х цветов) (Рис. 7А). Вершина этой ячейки «упирается» в центр сферы.

Сферический четырехгранник имеет 4 грани (F), 4 вершины (E) и 6 ребер (K).

из граней которого:

- одна внешняя «цветовая» грань (из 4-х) – внешний сферический треугольник, расположен на сферической поверхности,
- три внутренние грани – внутренние сферические треугольники, основаниями которых являются стороны внешнего треугольника, а их общие боковые стороны упираются в центр сферы.

По теореме Эйлера $E - K + F = 4 - 6 + 4 = 2$

Сфера это замкнутая двухсторонняя поверхность с $h = 2$ (h – связность [7]) состоит из 4-х ячеек Шихирина⁴ – четырех сферических тетраэдров, основания/грани/«четыре цвета» которых имеют общие границы и покрывают всю сферическую поверхность.

Боковые грани тетраэдров имеют общие границы и своими вершинами

упираются/объединяются в единый геометрический/энергетический центр О.

Поэтому, не зависимо от сжимающей нагрузки, исключая физическое соединение внутренней поверхности оболочки, сфера всегда представляет из себя равнонапряженную поверхность, которая состоит из оснований 4-х тетраэдров/цветов. Эта поверхность огибает поле сил давления рабочей/текучей среды под избыточным давлением. При этом, для расчета натяжения деформированной сферообразной оболочки необходимо минимум четыре «пузырька»-тетраэдра, которые своими вершинами упрутся в ее центр и определяют ее натяжение за счет сжатого газа.

Следует отметить, что гравитационный центр «заполненной» сферы находится или колеблется около ее геометрического центра.

Физический смысл: Естественное энергетическое напряженное состояние - одновременное притяжение/сжатие и отталкивание/раздувание от центра О через внутренние ребра 4-х спаренных сферических четырехгранника, который удерживает ее от распада и разрушения.

2. *Ячейки Шихирина*⁶ – Мебиусный многогранник, каждый из шести цветов, расположенных на его поверхности, представляет из себя «мебиусный» пятиугольник - *мебиусный двухгранник* (Рис. 6В), который имеет две «1/6 цветные» внешние грани (F) - верх и низ одного цвета плоского пятиугольника, 5 вершин (E) и 5 ребер (K),

По теореме Эйлера $E - K + F = 5 - 5 + 2 = 2$.

Лист Мебиуса представляет из себя одностороннюю замкнутую поверхность с $h = 2$, или это бесконечная перекрученная на 180^0 лента, составленная из 6-ти (по три одинаковые) «мебиусных» пятиугольника, которые имеют друг с другом общие границы.

Топологически - это односторонняя замкнутая поверхность, не имеющая объема, то есть внутри нее нельзя создать избыточное давление рабочей/текучей среды.

Физический смысл: Лист Мебиуса - это « $\frac{1}{2}$ одномерный мебиусный солитон».

3. *Ячейка Шихирина*⁷ представляет из себя «торическую» двухвершинную перевернутую пирамиду – «торический» семигранник (*сентаэдр*). «Сборка» торического семигранника показана на Рис. 6С.

Торический семигранник состоит из семи граней (F), 8 вершин (E) и 13 ребер (K).

Грани:

- две одинаковые боковые грани (1-я и 2-я) являются «торическими» трехугольниками,
- четыре боковые грани (3-я, 4-я, 5-я и 6-я) являются «торическими» четырехугольниками. Четырехугольники (пара), расположенные напротив друг друга равны между собой,
- одна внешняя «1/7 цветовая» грань (7-я) - основание пирамиды, является «торическим» шестиугольником/сотой, расположенной на тороидальной поверхности. Каждое ребро соты является ребром шести подобных шестиугольников-сот и т.п.

Ребра и вершины:

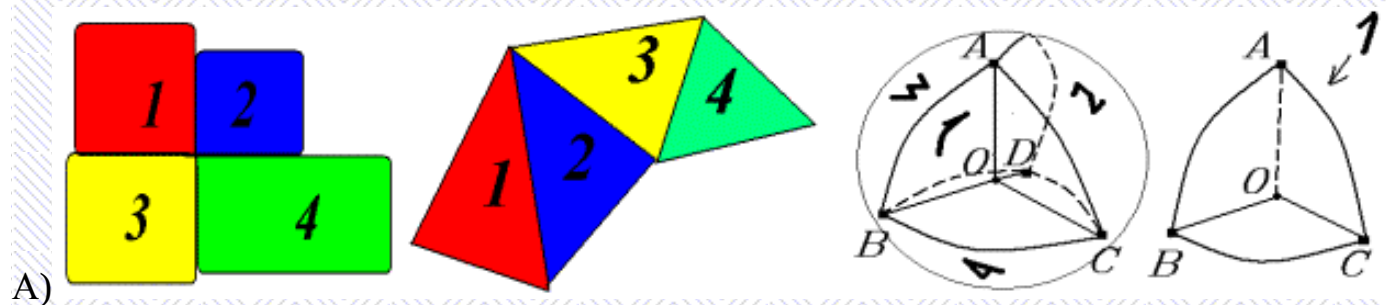
- 6 ребер (с 1-го по 6-е) – *основа*, образуют каркас основания ячейки – соту/одноцветовую зону,
- 6 ребер (с 7-го по 12-е) – *меридианная стяжка*, образуют элементы внутреннего силового каркаса,
- одно ребро (13-е) – *долготная стяжка*, каркасирует и центрирует ячейку. Кроме этого:
 - это ребро образует 1/7 длины средней линии (овал) - струны тора (или упирается в среднюю линию тора),

- все 7 (от 7-ми ячеек), последовательно соединенные ребра/стяжки образуют среднюю линию струну тороида/тора - «струной тора»,
- каждая вершина основания/соты является еще и вершиной двух других сот. То есть, на тороидальной поверхности существует 14 точек, объединяющих три из семи различных цветовых зоны,
- каждая $1/7$ длины струны тороида в свою очередь делится на 3, то есть на средней линии – струне тороида существует 21 точка, каждая из которых объединяет последовательно в нахлест $1/3$, $2/3$ и 1 длины трех из семи ребер/стяжек

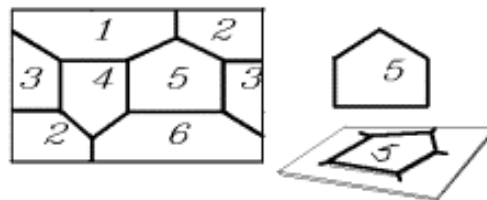
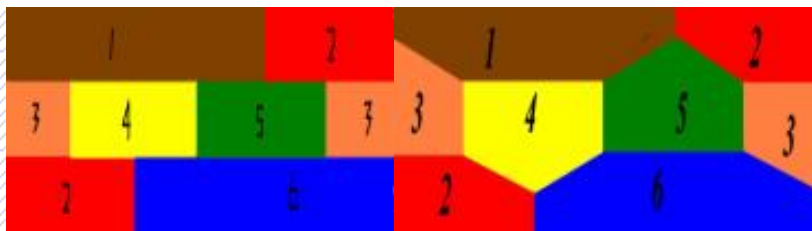
По теореме Эйлера $E-K+F = 8 - 13 + 7 = 2$

Тор/тороид это замкнутая двухсторонняя поверхность с $h = 3$, состоящая из $7n_p$ – ми торических семигранников.

Физический смысл: Естественное энергетическое напряженное состояние - притяжение/сжатие по направлению к струне тороида и одновременное отталкивание/раздувание от нее к поверхности тороида (периферии и центральной части) 7-ми спаренных торических семигранника через их внутренние/меридианные грани, которые удерживает его от распада и разрушения.



В)



С)

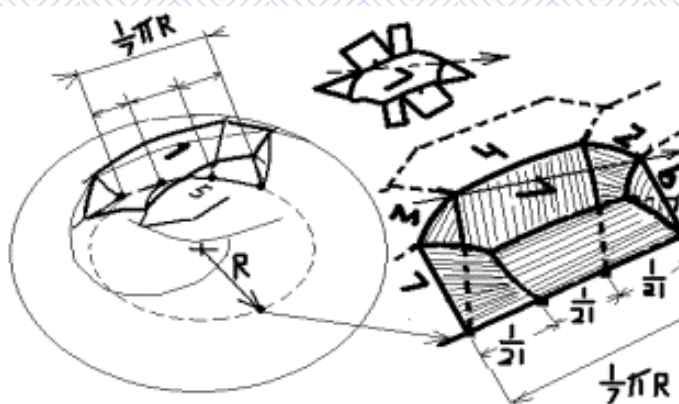
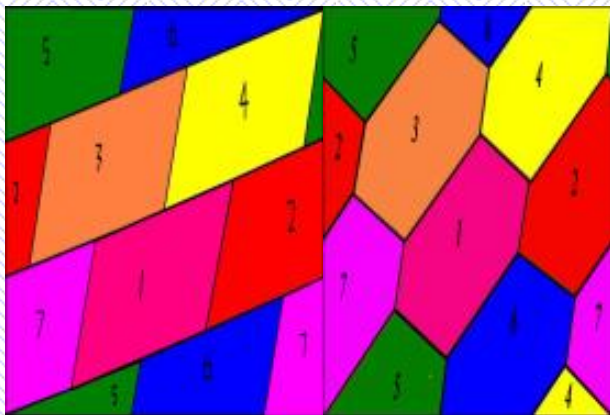


Рис. 7 А) справа - Ячейка Шихирина⁴, слева - сферообразная поверхность, «покрытая» 4-мя различными цветами-зонами, которые имеют друг с другом общие границы, и преобразование 4-х «п-угольных» цветовых зоны в четыре трехугольные цветовые зоны.

В) справа - Ячейка Шихирина⁶, поверхность «лист Мебиуса», «покрытой» 6-ю различными цветами-зонами, которые имеют друг с другом общие границы, и преобразование 6-ти четырех угольных цветовых зон в 6 пятиугольные цветовые зоны.

С) справа - Ячейка Шихирина⁷ и ее раскройная заготовка/развертка, слева - тороидальная поверхность, «покрытая» 7-ю различными цветами-зонами, которые имеют друг с другом

общие границы, и преобразование 7-ми четырехугольных цветовых зон в 7-ми шестиугольные цветовые зоны/соты.

Ячейки Шихирина^{4,6,7} - это реальные природные фигуры, выполняющие свою конкретную физическую задачу, из минимального количества которых формируется сфера, мебиусный лист (бутылка Клейна, проективная плоскость) и тор/тороид, соответственно.

Следующая генерация/составные части/производные Ячеек Шихирина^{4,6,7} формируется по определенным законам.

Функциональные особенности природных выворачивающихся эластичных тороидов

Галактика Это узел $(3_p n_p, 2)$ - интеллектуальный многомерный тороидальный 2-х ветвевой/валковый солитон, где n_p = несколько сотен/тысяч. —

На Рис. 1 (в середине) четко видно две спиральные ветви/плети – «сиамские близнецы». Кроме этого:

- ветви расположены относительно друг друга на 180^0 и закручиваются в одну сторону,
- выворачиваются вместе с «материалом» виртуальной торообразной оболочки природного эластичного тороида,
- «нательная сеть», сформированная относительно двух ветвей представляет из себя две параллельно спаренные между собой, как бы переходящие друг в друга, сотовые структуры $(3_p n_p, 1) + (3_p n_p, 1)$,
- Ребра/нити 2×7 сот = 14 сот, объединенные в своеобразную тороидальную нательную сеть, являются реальными газовыми уплотнениями (Рис. 8),
- Плети/валки представляют из себя две гибких нити/лаксодромы, закрученные $3_p n_p$ раз вокруг полярной оси Z в одну сторону,
- Поперечные сечения – формообразующий профиль 2-х валков, имеет определенную граненую форму и т.п.

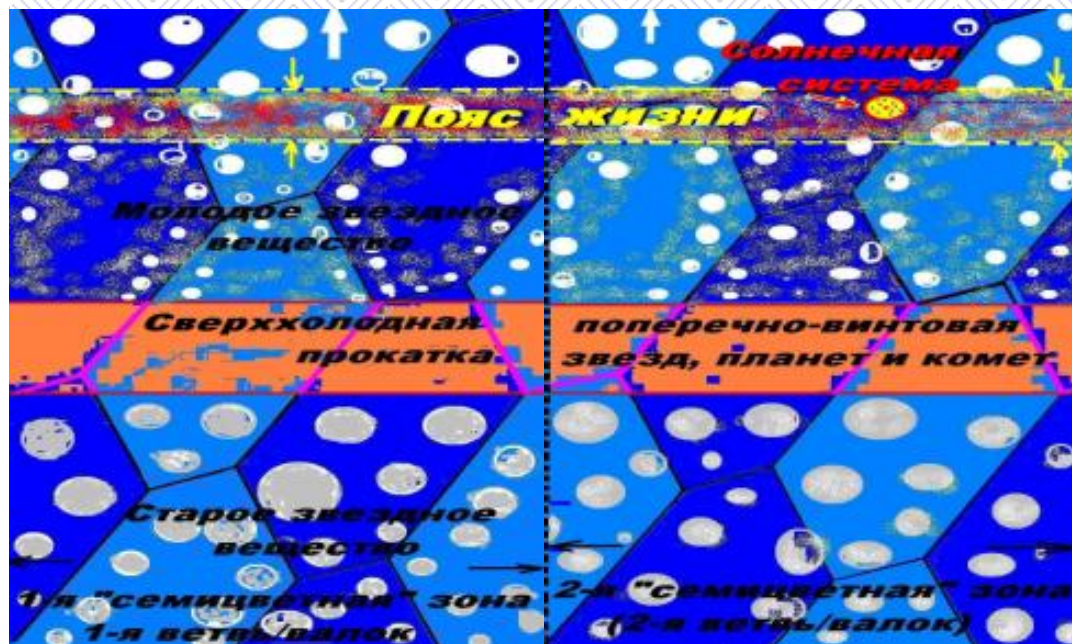


Рис. 8 Раскройная заготовка нашей или любой другой Галактики. Показано группирование звездного вещества вдоль ребер сот, как это происходит в реальности.

Классификация галактик Шихирина (Рис. 9)

Старая классификация галактик – Камертон Хаббла, основывалась только на визуальной информации – внешнем виде галактик, полученной с помощью телескопа, и, естественно, не учитывала главную, системообразующую особенность - механику тороидального движения.

А) Действующая галактика, общее кодовое обозначение ($3_p n_p, 2$) -

интеллектуальный многомерный тороидальный двухветвевой/валковый солитон.

Слева) вид сверху: «воронка - корректор» - «диск галактики», бывшие S- и/или E-

галактики, «балдж» - естественное световое излучение, наблюдаемое в зоне/очаге деформации в результате действия формообразующих операций технологического процесса сверххолодной поперечно-винтовой прокатки звезд и планет, а также выделения сжатых газов – малых комет (газовых выворачивающихся эластичных тороидов – *тороидальных плазмидов*).

В середине) вид снизу: «воронка⁺ - предиктор» - «черная дыра», *бывшие SB-галактики, «барр»* - естественное световое излучение, наблюдаемое в результате действия начальных операций технологического процесса поперечно-винтовой прокатки звезд и планет – формирование двух-валковой (шнec) системы и подачи исходного звездного вещества в зону/очаг деформации. Валками процесса являются натянутые, как струна, две «светящиеся» ветви/плети, которые одновременно вращаясь в одну сторону относительно своих продольных осей, поступательно вволакиваются, захватывая и передавая при этом исходное звездное вещество, в очаг деформации. Исходное сырье/заготовка/звездное вещество вращается в противоположную сторону.

Справа) вид сбоку: бывшие E-галактики или «диск галактики», наблюдаемые под различным углом наклона, *гало* – это невидимая, для современных средств визуализации, рабочая/текущая среда под избыточным давлением, заключенная в оболочку выворачивающегося эластичного тороида (показана белым контуром) всегда находится в тороидальном движении вместе с оболочкой - «повторяет» ее тороидальное движение. Вместе они представляет из себя гигантский гравитационный контейнер.

Б) *Взаимодействующие галактики* $N(3_p n_p, 2)$, где N – количество

взаимодействующих галактик. На рисунке показаны две взаимодействующие галактики $2(3_p n_p, 2)$ - два взаимодействующих *интеллектуальных многомерных*

тороидальных двухветвевых/валковых солитона, которые двигаются в противоположных направлениях/курсах (правый по направлению к нам, а левый от нас), обкатывая при этом своими перифериями друг друга. Через соединение между

собой одной из двух ветвей/валков каждой галактики (пуповина) между ними осуществляется энерго-информационный обмен – пожирание или выкармливание рожденной/молодой галактики – присоединенный вихрь.

Возможны различные комбинации встречных направлений/курсов движения галактик для последующего энерго-информационного взаимодействия.

В) *Мертвые галактики* - бывшие Iгг-галактики + «туманности», Е-галактики (шрапнель) – выброшенное или выбрасываемое звездное вещество в результате разрыва тороидальной оболочки эластичного тороида – гибель галактики, и

Рожаемые и рождаемые галактики:

1-й вариант: Выброшенная или выбрасываемая/выстреливаемая рабочая/текучая среда из старой/*рожаемой* галактики (туманности) вместе с генетическим «остатком/куском» (витками/закрутками центральной части) из «порвавшейся» оболочки (Iгг-галактика) эластичного тороида (Рис. 9-B1). Этот «остаток» продолжает по инерции выворачиваться (Рис. 9-B2), формируя периферию нового эластичного тороида – через периферию замыкаются широкая часть «воронки» - корректора с «воронкой»⁺ - предиктором» (Рис. 9-B3).

Аналогия: проткнутый воздушный шарик с большим ускорением (за счет вытекания рабочей/текучей среды под давлением из его оболочки) поступательно перемещается в воздушном пространстве. Его движение прекращается в результате уравнивания давлений рабочей/текучей среды и окружающей среды, поскольку это не тороидальное (восполняемое, самоорганизующееся) движение.

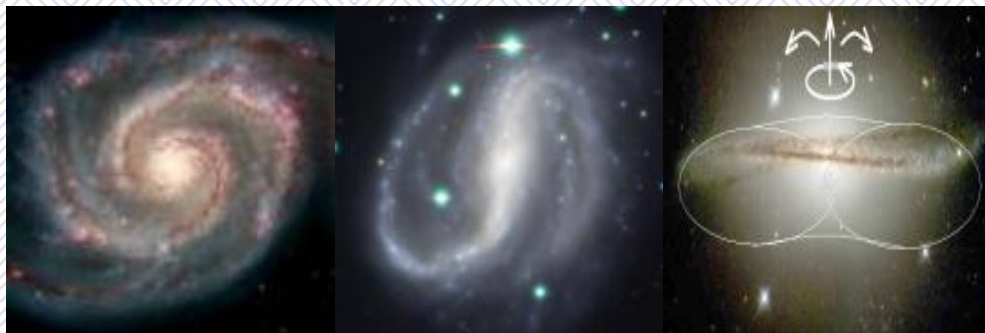
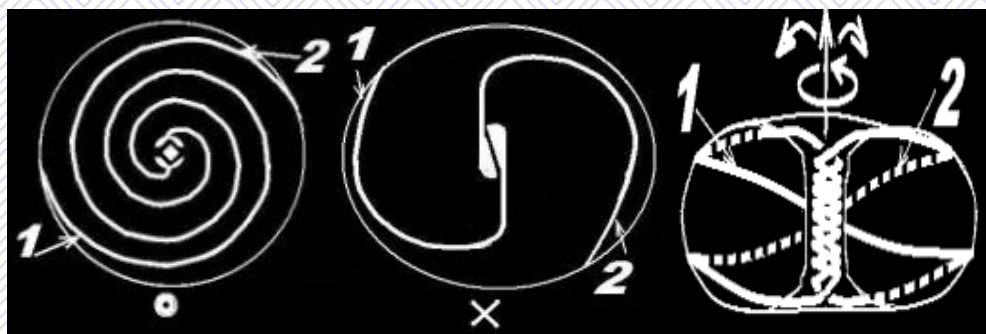
2-й вариант: Взаимодействующие галактики $N(3_p n_p, 2)$, где N –

количество взаимодействующих галактик (Рис. 9Б), не что иное, как процесс рождения/образования (отпочкования от материнской галактики) присоединенного вихря – галактики-дитя, который по мере активного энерго-информационного обмена через «пуповину» - соединенные ветви/валки, по одной от галактики-дитя и материнской галактики, достигает определенных размеров и отрывается от

материнской галактики, начиная самостоятельную жизнь.

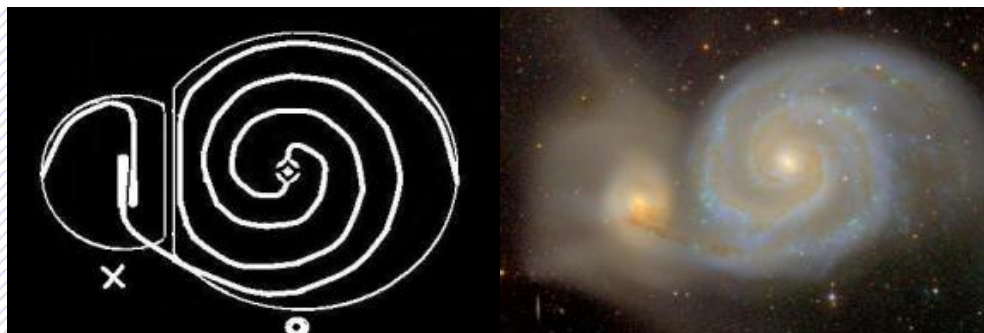
3-й вариант: Взаимодействующие галактики $N(3_p n_p, 2)$, где N –

количество взаимодействующих галактик (Рис. 9Б), не что иное, как процесс «совокупления» двух галактик, в результате которого может появиться 3-й или 3-й и 4-й и т. п. присоединенный вихрь/вихри – дитя-галактика/галактики, который/которые по мере активного энерго-информационного обмена через «пуповину» - соединенные ветви/валки, по одной от галактики-дитя и отцовско-материнской галактик, достигает определенных размеров и отрывается от них, начиная самостоятельную жизнь материнской галактики.



A)

Б)



В)

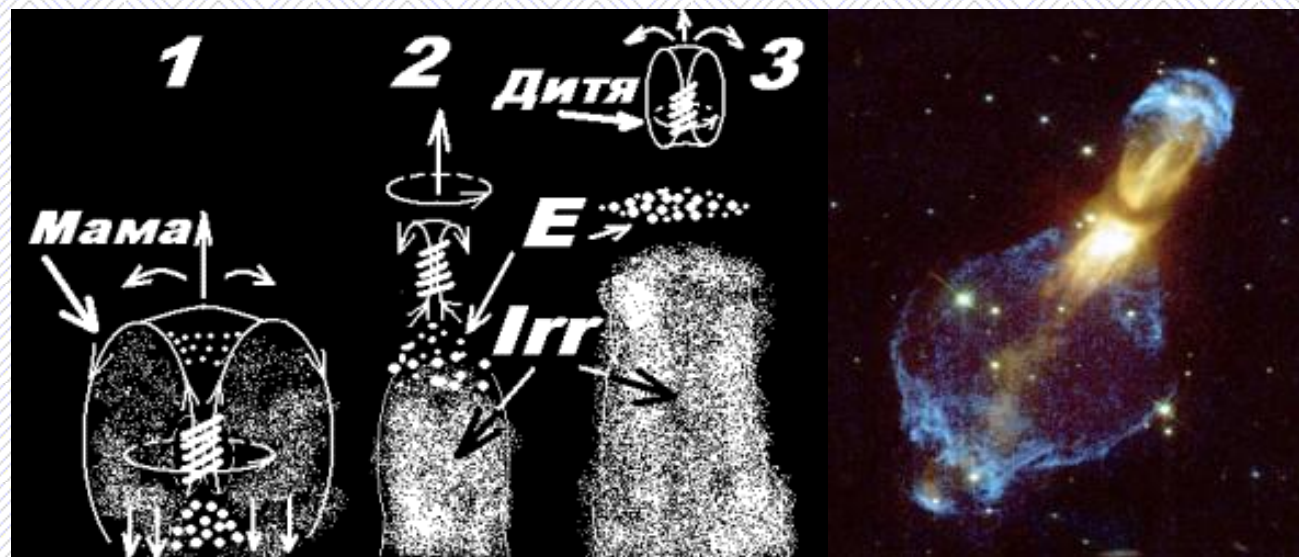


Рис. 9 Классификация галактик и элементов галактик по Шихирину

Поступательное перемещение галактики наволакиванием по направлению **X** - от нас и выворачиванием **•** – к нам.

Смерч/торнадо

Это узел ($3_{p n_p}, 5$), «многомерный спиральный солитон» или *интеллектуальный многомерный тороидальный пятиветвевой/валковый солитон*, где n_p = несколько

десятков/сотен.

Нет такого понятия, как классификация смерчей (по аналогии со старой классификацией галактик Хаббла), поскольку мы можем наблюдать эти явления (смерчи) со всех сторон, и даже изнутри. Галактики мы можем наблюдать только в телескоп/томограф, имея при этом только плоскую картинку, показывающую единственный ее ракурс: сбоку, сверху, снизу, под углом. Затем из-за скудности визуальной информации мы пытаемся множеством методов раскрасить, «обобъемить» и поворачивать эту «обобъемленную» плоскую картинку вокруг различных осей, извлекая при этом еще и внутриобъемную информацию.

Собственно, эта скудность и отсутствие методов диагностики, например, «чувствующих» поле давления внутри тороидальной оболочки галактики (гало - рабочая/текучая среда под избыточным давлением), стало причиной появления классификации Хаббла и ее производных – набор различных ракурсов живых и мертвых, но одинаковых по своей структуре галактик.

Представленная автором классификация галактик и элементов галактики является классификацией любых природных эластичных тороидов, в том числе смерчей и элементов смерча.

Одним из основных отличий активного существования/действия природных эластичных тороидов является окружающая среда/среды смерча или галактики. Например, если галактику поставить «на попа» на поверхность гигантской «Земли», то она также будет работать как торнадо «Иван», и наоборот.

В случае превышения своей энергетической способности, например, величиной своего веса, поступательно перемещаться в область пониженного давления, он оседает и начинает «буровить» наволакивающимся торцом поверхность Земли.

Такие «грязные» смерчи составляют единицы от количества «чистых» смерчей, функционирующих в атмосфере.

Вывод: Основой «генетического» кода любого природного процесса, механика

которого основана на тороидальном движении (природный выворачивающийся эластичный тороид), является топологический торический узел

$(3n_p; \{n_q + [(n_q - 1)/2]\})$ - многомерный интеллектуальный тороидальный солитон
с определенными вариантами сочетаний значений n_p и n_q .

Складкообразование и «Интеллектуальная» сеть

В Природе нет идеальных эластичных торов, а имеются эластичные тороиды, физически стремящиеся к закрытому тору, как наиболее оптимальной форме с точки зрения энергоинформационно баланса.

Тор/тороид необходимо представлять не как статическую «баранку», которая не может выворачиваться/наволакиваться, а как выворачивающуюся «баранку» - (цилиндрический) выворачивающийся эластичный тороид, условием выворачивания которой является равенство внешнего и внутреннего периметров продольного сечения тора/тороида в любом месте (!).

То есть, природный, так же как и технический выворачивающийся эластичный тороид должен быть выполнен из цилиндрического рукава одного диаметра! Иначе при попытке выворачивания их «заклинит».

Разница между природным и техническим выворачивающимся эластичным тороидом заключается только в том, что в закрученной или не закрученной центральной части:

- природного эластичного тороида - сверхэластичный «материал» его оболочки сжимается – складок не видно, они «распределяются» («прячутся»/сжимаются) в структуре материала оболочки.
- технического эластичного тороида - «лишний материал» рукава по «утку» и

«основе» складывается (формируется в складки) определенным образом.

Но в любом из этих двух случаев затрачивается энергия на «сжатие»/сминание и «разжимание»/разглаживание материала оболочки как природного так и технического эластичного тороида.

В Природе из известных явлений типа «смерч», «Галактика», «Комета», «Шаровая молния» и т.п. – природных выворачивающихся эластичных тороидов, работает конструктивно-технологический вариант, когда пояс закрепления выворачивающегося эластичного тороида находится на его периферии – внешнем периферийном теле (Рис. 10).

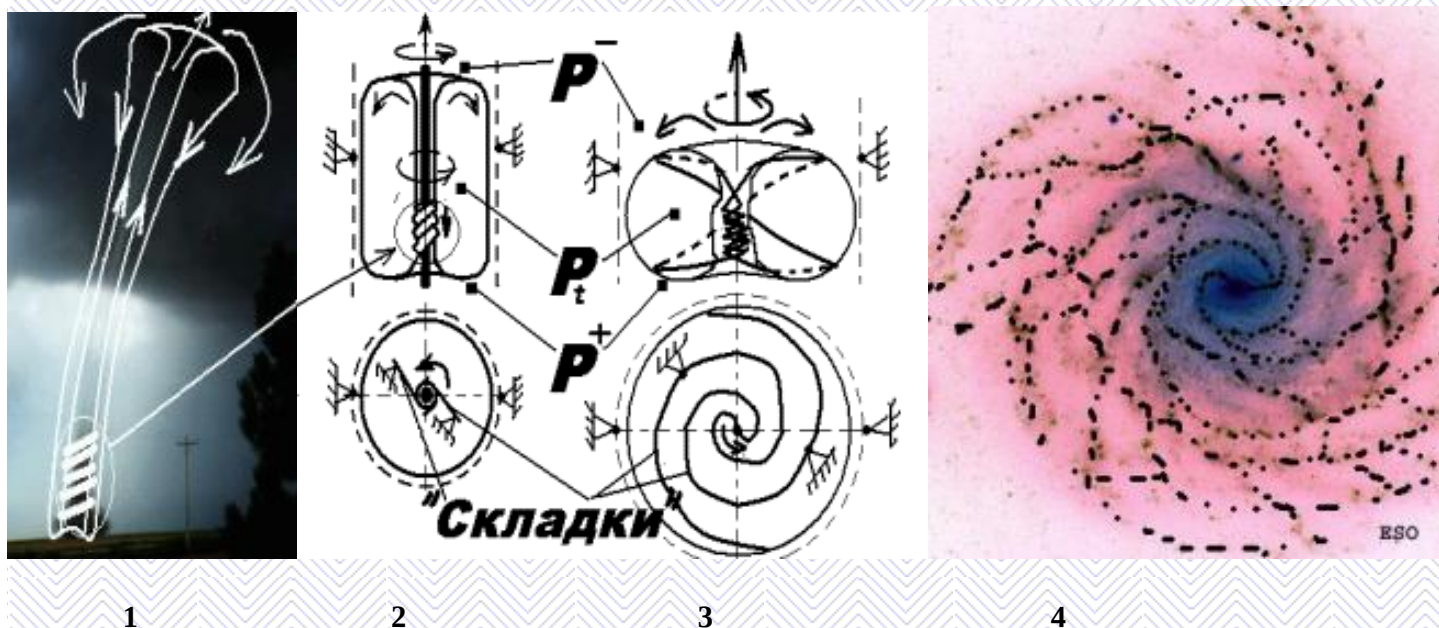


Рис. 10. «Поведение» закруток/витков в центральной части и складок на выворачивающемся торце - в «воронке-корректоре» эластичного тороида с поясом закрепления на его периферии: 1 - подритушированная фотография смерча галактики, 2 - технического эластичного тороида, 3 – галактика, 4 – формирование звездного вещества в «складках»-ребрах сот галактики.

То есть, при поступательном перемещении эластичного тороида выворачиванием относительно полярной оси Z , на выворачивающемся торце – «воронке-корректоре», складки меняют свое местоположение, но не вращаются вместе с ней (осью Z) относительно неподвижной периферии, а как бы «стоят» на месте. Это явление называется «*Тороидальный стробоскопический эффект*».

Возможно, что это такой же эффект, который визуализирует на экране дисплея внешний вид одного из ракурсов стоячих волн с различными параметрами, рассмотренных наукой Cymatics [30].

«Закрутки/витки» при этом одновременно наматываются и сматываются с центрального тела и поступательно ни куда не перемещаются.

При этом центральное тело выталкивается из центральной части эластичного тороида с удвоенной скоростью по отношению к нему.

При поступательном перемещении выворачиванием у технического эластичного тороида с закрученной определенное количество раз центральной частью все «узлы/закрутки» группируются и перемещаются/сползают в направлении от «воронки-корректора» к «воронке⁺-предиктору», и «выскочить»/вывернуться из центральной части на периферию физически не могут.

Тот же процесс происходит и у природного эластичного тороида, только $\sim 2,5$ витков распределены на периферии, а большинство (сотни, тысячи, десятки тысяч) - $(3n_p - 2,5)$ витков/закруток, сконцентрированы в его центральной части.

В этом месте происходит *вынужденно-активное складкообразование*. То есть основную нагрузку несет *ведущий наволакивающийся торец тороида* – «воронка

⁺-предиктор», с «закрутками/витками», сформированными в ее устье.

У любой галактики «воронка⁺-предиктор» является «черной дырой», которая захватывает вволакиванием старое звездное вещество (кажется, что «всасывает»), а далее в зоне/очаге деформации формирует из него различные фигуры: звезды, планеты, малые кометы и «брак» - астероиды.

В ведомом *выворачивающемся торце* - «воронке⁻-корректоре», происходит *свободное складкообразование*, складки выпрямляются и разглаживаются, «вырвавшись» из зажатой и закрученной центральной части эластичного тороида.

Кроме этого:

1. Все складки формируются только в «материале» оболочки (в пограничном слое) эластичных тороидов,
2. У технических эластичных тороидов «складки» менее «спиральные» чем у природных эластичных тороидов.

Эта особенность объясняется ограниченной эластичностью/мягкостью материала оболочки технического эластичного тороида, а именно структурой его армирующего слоя – «основы» и «утка». Поэтому складки на торцах технического эластичного тороида формируются в направлении по «утку» или «основе» или по диагонали между ними.

3. У природных эластичных тороидов армирующий слой материала оболочки имеет более сложную объемную структуру и обладает абсолютной эластичностью/мягкостью.
4. У эластичных тороидов с закрученной центральной частью все складки формируются и располагаются в направлении по касательной к продольной оси эластичных тороидов и закручиваются по спирали.
5. У технических эластичных тороидов без закрученной центральной части

складки формируются сторого радиально - от продольной оси к периферии эластичного тороида.

Если у технических выворачивающихся эластичных тороидов складки – это проявление свойств материала оболочки, ее геометрических параметров и величины избыточного давления, то у природных выворачивающихся тороидов складки – это ребра цветковых зон/сот – нити/лаксодромы узла $(3n_p; \{n_q + [(n_q - 1)/2]\})$, вдоль которых сконцентрировано все звездное вещество. Это прекрасно видно на всех фотографиях выворачивающегося торца – «воронки-предиктора», в том числе и подритушированной (негатив) автором (Рис. 10 - 4).

Аналогией динамического процесса стягивания и распределения звездного вещества относительно ребер цветковых зон/сот является постоянно корректирующийся острый (не более 30^0) «угол» летящей стаи гусей. В случае образования большой стаи гусей, превышающей некую «критическую массу» и приводящей, соответственно, к разбалансировке «угла», от верхнего ребра «угла» (через определенное расстояние) по направлению вниз начинает формироваться грань 2-го «угла», равного первому. Этот процесс автор неоднократно наблюдал при полетах гусей над озером Мичиган в 2001-2005 гг. (Chicago, Иллинойс, США).

Я считаю, что в материале оболочки любого природного эластичного тороида – тороидального $3n_p$ -мерного $\{n_q + [(n_q - 1)/2]\}$ – ветвьевого/валкового солитона, а

именно, вдоль нитей/лаксодром его ветвей – ребер/уплотнений зон/сот, сформирована его интеллектуальная часть – энергоинформационноэлектронная, интеллектуальная сеть.

Например, интеллектуальная сеть природных выворачивающихся эластичных тороидов является средой:

- обитания большинства животного и растительного мира и распространения звуковых волн различных физических характеристик в пограничных слоях океанических и морских «неперемешивающихся» течениях, - местом сосредоточения всех звезд, планет, метеоритов, астероидов, комет в пограничных слоях галактик (Рис. 8) и т.п.

Сверххолодная поперечно-винтовая прокатка звезд, планет и ... градин

Холодная поперечно-винтовая прокатка – это высокоскоростной процесс обработки металлов давлением с полным отделением ребордой детали от заготовки [31].

Заготовка-пруток подается между вращающимися в одну сторону профильными валками, которые развернуты относительно друг друга в вертикальной плоскости на определенный угол, что создает осевую подачу заготовки, вращающуюся в противоположную сторону относительно валков, в зону обработки – очаг деформации. Коэффициент использования металлов достигает 98% - 99%.

Производительность процесса, например, для шариков диаметром от 1 – 3 мм до 10 мм, составляет 3000 – 600 штук в минуту. Отклонение от номинальных размеров составляет 0,05 мм.

Звздообразование или градообразование – это образование способом сверххолодной поперечно-винтовой прокатки твердых тел формы правильных многогранников – Платоновых тел и их производных [32], например, додекаэдров (звезд, планет) или их звездчатых форм (градин) [33], независимо от материала этих тел (Рис. 11).

Это тоже высокопроизводительный технологический процесс с высокой степенью обработки заготовки и коэффициентом использования «звездного» материала или льда, являющийся еще и одной из основных функциональных особенностей природных многомерных тороидальных солитонов $(3n_p; \{n_q + [(n_q - 1)/2]\})$.

Звздообразование

У галактик: поперечные сечения 2-х валков – формообразующий профиль, имеет определенную граненную форму. Каждый валок прокатывает определенное количество граней.

Косвенными и прямыми подтверждениями додекаэдрной, икосаэдрной и их комбинаций формы являются:

Косвенные: Икосаэдро-додекаэдрической структура Земли (ИДСЗ, Земля как Геокристалл) [34], предложенная в 1971 году в СССР исследователями из МГУ Н. Ф. Гончаровым, В.А. Макаровым и В.С. Морозовым, и с 1975 года получившая развитие в США [35], объясняет взаимосвязь многих аномальных процессов на Земле и в Природе.

В этих работах нет сведений - как формообразовалась икосаэдро-додекаэдрическая форма Земли.

Прямые: Проведенные НАСА в 2005 году исследования Сатурна (Saturn) и, в частности, одной из его лун Япет (Iapetus), показали, что этот спутник имеет форму додекаэдра [36] (Рис. 11).

Почему все звезды и планеты имеют форму сфероида, а не додекаэдра, икосаэдра их комбинаций? А вот почему!

1. Все «твердые» планеты, типа Земли, Марса, Луны и т.п., имеют атмосферу, а также мелкие элементы и пыль. С течением времени атмосферные явления «гоняли» их по поверхности и, естественно, они осели на гранях многоугольника в виде шапок-шаровых сегментов, превратив планету в сфероид. Присутствующая вода или другая жидкость помогла отполировать поверхность сфероида перенося и оставляя «ил» в более низких местах.

2. Все «жидкие» звезды и планеты, типа Солнца, Юпитера, Сатурна и т.п., формировались в сверххолодной зоне/очаге деформации звездопрокатного стана галактики в правильные многоугольники будучи замерзшими. При поступательном перемещении выворачиванием природного эластичного тороида-галактики в теплую зону 1-2 (Рис. 2), эти звезды и планеты оттаивали, то есть становились жидкими, по крайней мере, на поверхности, и заливали грани многоугольника вместе с его ребрами.

3. Япет - спутник Сатурна, не имеет атмосферы, не растаял, ввиду недостаточности температуры для его оттаивания (химический состав). То есть он имеет твердую глазуревую поверхность-лысину, с которой всю пыль, если она была, просто сдуло в космическое пространство и Япет остался «в чем мать-Галактика родила», то есть правильным многогранником - додекаэдром.

Более того, на поверхности Япета (Рис. 12, справа) хорошо видна так называемая «линия Мажино», точно по экватору опоясывающий планету горный хребет, как бы делящий ее на две равные части. Это ничто иное как заусенец (грат, облой, рубчик, залив, выступ) – избыточный материал, выдавленный при поперечно-винтовой прокатке через зазор между реборами валков.

Плотность/удельный вес материала звезды/планеты уменьшается радиально концентрическими/коаксиальными слоями, в направлении от поверхности к ее центру, то есть поверхностный слой звезды/планеты плотнее/тверже/гуще чем ее рыхлый центр/ядро.

Технологически это объясняется следующим:

Процесс звездо-планетопрокатки в «закрутках»/витках/валках центральной части галактики занимает очень короткое время (по отношению ко времени полного выворачивания галактики) с резким понижением температуры в этой зоне. Старое звездное вещество, вволакиваемое наволакивающимся торцом – «воронкой⁺-предиктором» в зону/очаг деформации, за очень короткое время замерзает, превращаясь в тело

овальной формы. При этом оно не успевает промерзнуть насквозь - до его продольной оси/центра. Затем происходит стягивание (за счет увеличения объема при застывании) его концентрических слоев к его поверхности, тем самым разряжая зону/ядро и, соответственно, повышая в ней температуру, находящуюся вокруг его продольной оси/центра.

Получается разряженная/рыхлая/пористая среда, похожая на туф с более высокой температурой по отношению с периферийным слоям.

Возможно этим объясняется удержание тел звезд и планет от распада – низкое давление в их центре удерживает/стягивает радиально производные «Ячеек Шихирин⁴», формирующие их тела и форму».

Одновременно происходит обжатие валками и калибровка будущих звезд/планет.

Выводы: Звздообразование – это сверххолодная поперечно-винтовая прокатка звезд, планет и, сопровождающие этот процесс газовые выделения – кометы. Исходным сырьем/заготовкой для поперечно-винтовой прокатки является раздробленная первыми закрутками/витками и застывшая при сверхнизкой температуре масса - старое звездное вещество.

Прямым доказательством звездообразования (градообразования и т.п.) методом сверххолодной поперечно-винтовой прокатки являются исследования, проведенные в [37] (Рис. 11, фотография справа): “...the velocities of hundreds of gas knots streaming at hundreds of thousands of miles per hour from the nucleus of NGC 4151, thought to house a supermassive black hole”(?!).

Правда, «узлы» здесь упоминаются как аллегория, а не как топологические узлы, и уж точно не как прокатываемые в зоне/очаге деформации звезды и планеты между двумя ветвями/валками галактики, находящимися в центральной части природного выворачивающегося эластичного тороида._

Поперечные сечения – формообразующий профиль 2-х валков, имеет определенную граненую форму – элементов ребер сот, для получения правильных многогранников, например, додекаэдра.

На рисунке (справа) показана реальная планета-додекаэдр Япет с «линией Мажино» и ее профилем - заусенцем, результатом взаимодействия реборд двух валков.

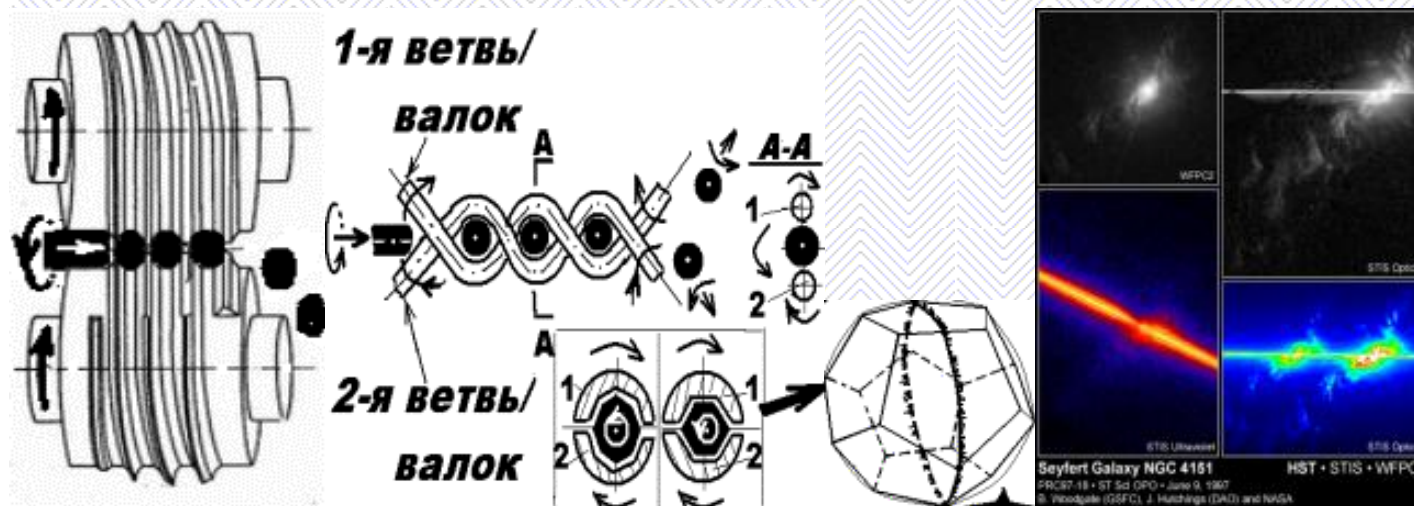


Рис. 11 Схемы функционирования шаропрокатного (слева) и звездoproкатного стана (в середине) с двумя вариантами формообразующих профилей валков, и фотография реального процесса (справа)

На фотографии справа внизу в оптическом диапазоне четко виден процесс звездо/планетообразования методом сверххолодной поперечно-винтовой прокатки. В «разрезе» показана часть зоны/очага деформации, находящейся в центральной части галактики – природного выворачивающегося эластичного тороида, где проходит формирование нескольких (порядка 7 – 10) звезд/планет и газовых пузырей – (малых) комет, также являющихся газовыми природными выворачивающимися эластичными тороидами – тороидальными плазмоидами.

Вращательный момент звездам, планетам, их спутникам, «солнечным» системам задается вращающимися в одну сторону валками/ветвями и особенностями их профиля, например, величиной углов граней сот. А их физико-химический состав задается геометрическими параметрами самих граней сот – гигантских многоярусных/этажных каруселей.

Кометообразование

Это узел ($3_p n_p, 2$), «многомерный спиральный солитон» или *интеллектуальный многомерный тороидальный пятиветвевой/валковый солитон*, где n_p = несколько сотен/тысяч.

При сверххолодной поперечно-винтовой прокатке звезд и планет выделяется газ и пыль, которые сопровождают прокатываемые заготовки будущих звезд и планет, повторяя вместе с ними сложные траектории перемещения, а имеено: поступательно перемещаются по винтовой линии в пространстве между вращающимися в одну сторону и выворачивающимися относительно своих продольных осей валками и в другую – заготовками будущих звезд и планет.

Количество газо-пылевых порций не менее количества «рождаемых» звезд и планет, и не получившихся/рассыпавшихся при рождении их братьев и сестер (пояс астероидов).

Газо-пылевые порции, выворачивающиеся вместе с звездами и планетами из центральной части на периферию галактики повторяют/копируют параметры ее тороидального движения, а значит, вырываясь из центральной части продолжают поступательно перемещаться выворачиванием, образуя при этом газовый выворачивающийся эластичный тороид, а именно: комету – мини-галактику. Естественно, что комета, как природный газовый выворачивающийся эластичный тороид, обладает всеми его функциональными особенностями.

Зная, что любой выворачивающийся эластичный тороид поступательно перемещается в зону пониженного давления, можно сказать, что скорость «активного» поступательного перемещения кометы больше, чем скорость «пассивного» поступательного перемещения звезд и планет, выворачивающихся вместе из центральной части на периферию галактики.

Этим и объясняется факт вытянутых орбит комет, оставшихся или неоставшихся в поле притяжения какой-либо «солнечной системы».

Хвост кометы – это не что иное как результат работы ее собственного стана поперечно-винтовой прокатки, вырабатывающего свои частички – правильные многоугольники. Эти частички выворачиваются вместе с материалом оболочки кометы в направлении от «воронки-корректора» к «воронке⁺-предиктору», часть которых «сдирается» с кометы окружающей ее средой – поясом закрпления, и «тянется» за кометой в виде ее хвоста (Рис. 12, слева).

В случае потери мощности кометы и начала ее развала, замедляется ее скорость и частицы, все еще вырабатываемые ее прокатным станом, перемещаются не как обычно – выворачиваются вместе с материалом оболочки кометы, а как центральное тело выворачивающегося эластичного тороида, то есть с двойной скоростью поступательного перемещения по отношению к скорости поступательного перемещения самого тороида. Результатом этого процесса является передний хвост кометы, постоянно увеличивающийся в своей длине (Рис. 12, справа).

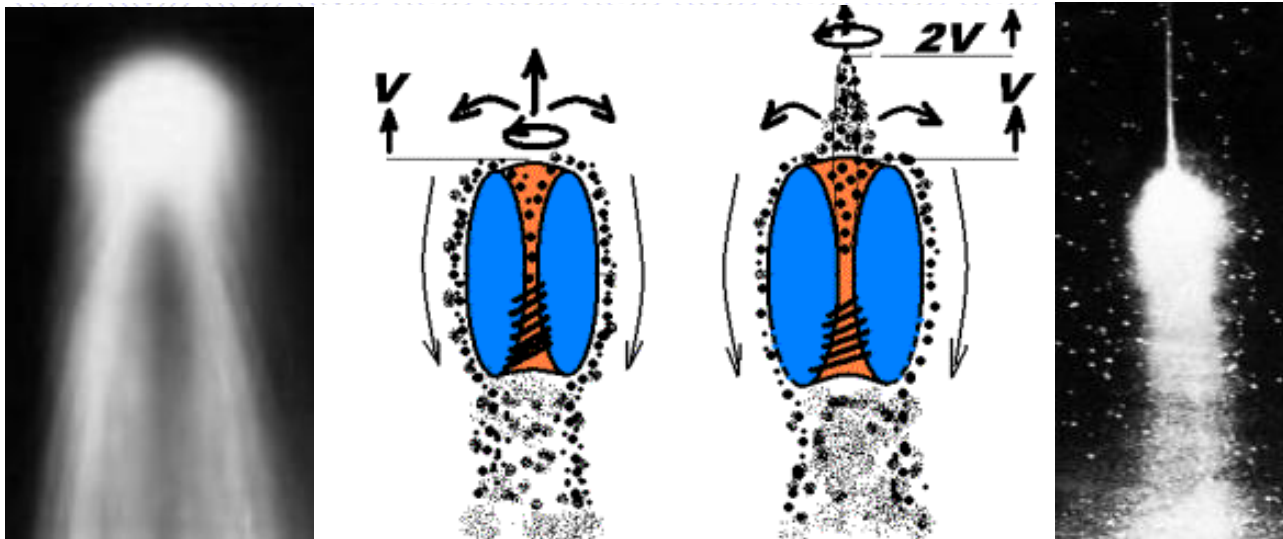


Рис. 12 «Здоровая» (слева) и «больная» (справа) кометы

Градообразование (Рис. 13) – это тоже сверх-холодная поперечно-винтовая прокатка градин, «кусков» воды и, сопровождающие этот процесс, газовые выделения – пар, туман. Исходным сырьем/заготовкой для поперечно-винтовой прокатки является вволакиваемые через наволакивающийся торец эластичного тороида вода, мусор, пыль, различные предметы, живые существа и т.п., попадающие в охлажденную до минусовых температур (в результате вращения) центральную часть тороида. Вода застывает с находящимися в ней элементами вволакивания, образуя ледяной блок-стержень овального сечения. Это и есть заготовка для градопрокатного стана. Все что осталось лежать на земле после урагана: кучи мусора, покореженные деревья, перевернутые автомобили, мертвые и раненые живые существа и т.п. – это не что иное как бракованные (не правильные многогранники) «детали», полученные в результате поперечно-винтовой прокатки.

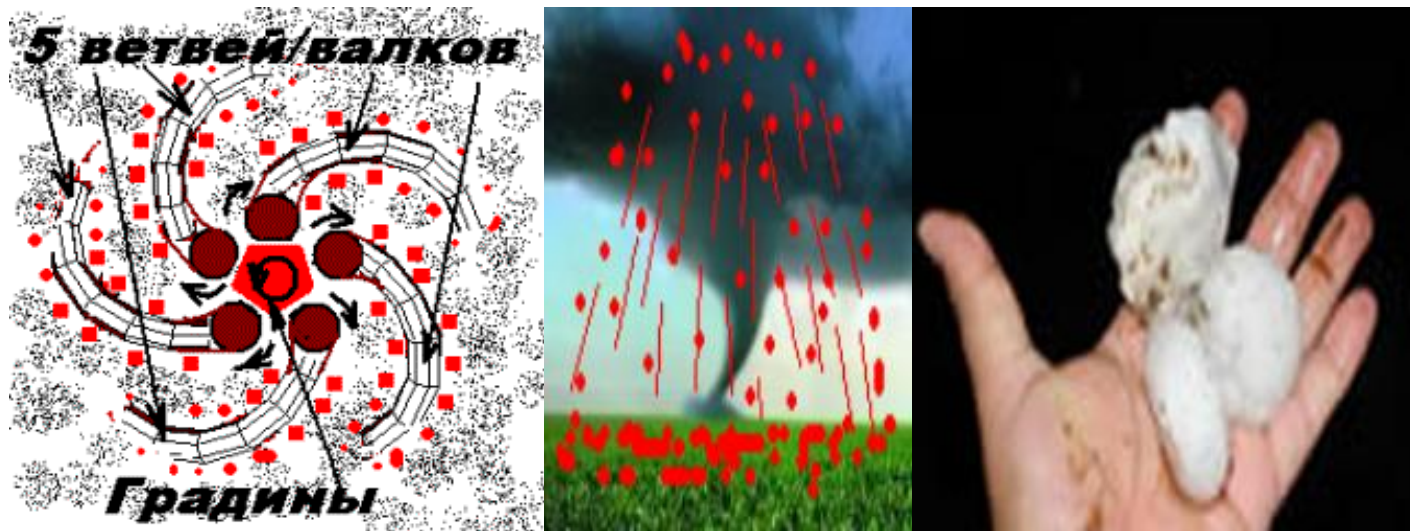


Рис 13 Слева, вид сверху на процесс градообразования 5-ти валковым «станом сверххолодной поперечно-винтовой прокатки» - центральной частью природного выворачивающегося эластичного тороида-смерча/торнадо.

На Рис. 13 в середине показан процесс выпадения града (без мусора и других тел), выворачивающегося вместе с периферией смерча из его центральной части – градопркатного стана. Справа показан град «странный» формы.

Прямыми доказательствами 5-ти валковости смерчей/торнадо являются фотографии торнадо «Иван» и «Изабелла, помещенные в [38], которые здесь не показаны ©.

Плотность/удельный вес материала градины уменьшается радиально концентрическими слоями, в направлении от поверхности к ее ядру/центру, то есть поверхностный ледяной слой градины плотнее/тверже чем ее снежный рыхлый центр.

Технологически это объясняется следующим:

Процесс градопрокатки в «закрутках»/витках/валках центральной части смерча занимает очень короткое время – несколько секунд с резким понижением температуры в этой зоне. Вода, вволакиваемая наволакивающимся торцом – «воронкой⁺-предиктором» в зону/

очаг деформации, за доли секунд замерзает, превращаясь в тело овальной формы. При этом оно не успевает промерзнуть насквозь - до его продольной оси/центра, за счет увеличения объема льда его концентрические слои стягиваются к его поверхности, тем самым разряжая зону/ядро, находящуюся вокруг его продольной оси – получается разряженный/рыхлый/пористый лед, похожий на снег, находящийся в разряженном, по отношению к внешней среде, пространстве. Одновременно происходит обжатие валками и калибровка будущих градин.

В случае изменения количества ветвей/валков у смерча (от $5 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow \dots$), например, потере его мощности, изменяется профиль формообразующих валков, а значит и форма градин – от правильных многогранников до сплюснутых или вытянутых граненых овалов.

Недоказанные истины

1. Грозовые облака, формирующиеся около точки 1 (Рис. 2) при высокой температуре, и всегда сопровождающие смерч, являются всего лишь маскировкой его изящной, тонкой, кобродоподобной танцующей фигуры.
2. Грозовые облака формируются и наэлектризовываются **только** смерчами, рождающимися в атмосфере Земли.
3. Градины – это продукт «работы» **только** смерча/торнадо. Другого источника градообразования в Природе (на Земле) не существует.
4. Грязные градины с рыхлым ядром – это результат «работы» смерча, взаимодействующего с поверхностью земли – до соприкосновения с землей белый, прозрачный и «чистый», а после соприкосновения темный и «грязный».
5. Чистые градины с белым, рыхлым, снежным ядрышком – это результат «работы» смерчей, не «дошедших» до земли, а значит не взаимодействующих с ее поверхностью. То есть они находятся в атмосфере и невидимы, поскольку они «чистые», и «прячутся» в создаваемых ими же маскирующих тучах.
6. Молния – это результат «работы» **только** смерча, а именно: короткое замыкание

между поверхностью Земли и грозовым облаком, наэлектризованным смерчем и им же созданным. После саморазряджения, а значит самоослабления, смерч умирает - прекращает свою деятельность.

7. Всевозможные «побочные» эффекты типа радуги, озона и необыкновенно ясного неба после окончания грозы – это тоже результат «работы» **только** смерча, но после его смерти.

8. Поперечные сечения формообразующего профиля любого из 5-ти валков, имеет определенную граненую форму – элементов ребер сот, для получения, например, правильных многогранников, сплюснутых или вытянутых граненых овалоидов.

Разное

«Пузыреобразование» или образование газовых пузырей сферообразной формы (додекаэдров, исокаэдров и их комбинаций), назависимо от состава газа этого пузыря, также является одним из основных функциональных особенностей природных жидкостных выворачивающихся эластичных тороидов – многомерных тороидальных солитонов ($3n_p; \{n_q + [(n_q - 1)/2]\}$), вырабатывающих эти тела.

Например, кавитационный процесс, присутствующий в жидкой среде, обязан своему созданию жидкостным выворачивающимся эластичным тороидам, появляющимися в результате вращения винта.

Роль Человечества и его план действия в будущем, или «лучше горькая правда, чем красивая ложь» (кратко и требует развития)

Если я правильно понял как устроена наша Галактика, то прочитав эту статью, поймут и все остальные думающие и незакомплексованные люди.

Итак, наша Галактика, а значит и все другие галактики – природные эластичные тороиды, поступательно перемещаясь выворачиванием в космическом пространстве, имеют определенное время жизни: от рождения - до естественной своей смерти.

Все «солнечные системы» перемещаются выворачиванием вместе с материалом оболочки галактики в направлении от центральной части эластичного тороида через «воронку-корректор», периферию и к «воронке⁺-предиктору» - «черной дыре» - на переработку и рождению новых «солнечных» систем. И так будет продолжаться до тех пор, пока сама Галактика не прекратит свое естественное существование.

Время Жизни любой галактики включает в себя (на примере цикла с Землей):

- ее рождение – формируются звезды и планеты,
- детство - на «избранных» планетах искусственно, с помощью Человека, «зарождаются» условия для жизни - «пояс жизни»,
- зрелая жизнь – все периоды, связанные с жизнью растительного и животного Мира на «избранных» планетах,
- старость – «пояс жизни» уходит в «тень», застывает и прекращает свое существование,
- смерть – естественное нарушение целостности оболочки, вытекание рабочей/текущей среды.

Прекрасно зная все эти процессы (а теперь знаем и Мы), наши предки (и это ждет нас тоже, если мы «поумнеем»), интенсивно:

- искали «солнечные» системы, на планетах которых могут появиться условия для жизни («пояс жизни»),

- проводили обследование и мониторинг планет, способных для формирования «жизни»,
- завозили (!) на них растительный – для создания атмосферы, и животный мир, причем весь генофонд,
- иммигрировали на эти планеты с умирающей естественным образом Солнечной системы или галактики и т.п.

И этот цикл повторялся, повторяется и будет повторяться всегда.

Жизнь вечна как вечна и безгранична Вселенная и Время, у которых нет «начала» и нет «конца».

Абсолютно все процессы рождения, жизни и смерти во Вселенной, в том числе, в жизни людей во всех ее проявлениях – это типовые (отработанные) технологические процессы.

Любая галактика содержала, содержит или/и будет содержать планету типа нашей Земли.

Жизнь на какой-либо планете начинается после ее перемещения выворачиванием вместе с материалом оболочки Галактики из ее центральной части - «воронки-корректора» на ее периферию. А именно: преодолении ею вместе с материалом оболочки Галактики кривой перегиба на выворачивающемся торце.

Наша планета Земля прошла уже больше $2/3$ расстояния от этой кривой.

После прохождения этого рубежа все окружающее пространство и, соответственно, звезды и планеты охлаждаются, матереют, увеличиваются в объеме/весе и движутся к своей естественной смерти – черной дыре/«воронке⁺-предиктору».

Никакого потепления климата не будет, поскольку наша Земля, как и любая другая планета или галактика, запрограммирована погибнуть естественной смертью от

«сверххолода» и уже подходит к этой зоне.

Все «ледниковые» и другие произошедшие подобные периоды были лишь результатом перемещения выворачиванием галактики - природного эластичного тороида в пространстве с одновременным вращением в его рукаве.

Любая жизнь прекращается, даже если планета обладает, благодаря «стараниям» Человека, гигантскими запасами полезных ископаемых и нетронутой Природой, например, на Аляске. Возникает мысль, что все это охраняемое законами, неиспользуемое Человеком, бессмысленно и в великолепном здравии погибнет.

Например, для автора очевидны симптомы начала суперморозного (менее – 40°C/F на Земле) этапа жизни Солнечной системы, постоянно перемещающейся выворачиванием вместе с оболочкой Галактики в ее сверххолодную зону, а значит начала смерти всего живого на Земле. Топлива для согревания и подготовки пищи хватит на несколько лет, а чуть позднее не хватит времени, чтобы успеть быстро нарубить дрова Ни кто не поможет

Но этот короткий и, в тоже время, гигантский промежуток времени, достаточен для «умного» Человечества найти около кривой перегиба в этой же, другой ветке или в ветке другой галактики, другую планету, на которую с погибающей естественным путем планеты Земля усилиями многих поколений эмигрируют лучшие из лучших Землян. Я уверен, что наша планета была также найдена и освоена когда то нашими очень далекими предками из нашей или другой Галактики.

Никакие столкновения с другими галактиками физически невозможны, поскольку галактики – природные эластичные тороиды, перемещаются по трассам/трекам сквозь узлы энерго-информационного обмена, которые являются интеллектуальной и армирующей

частью структуры бесконечного Космического пространства - газовой текучей среды с определенными реологическими характеристиками.

Существует **только два варианта** «столкновений» на параллельных или встречных курсах галактик – сверхупругих и сверхэластичных тороидальных выворачивающихся «шариков»:

1. Галактики обкатывают друг друга своими перифериями, при этом успевая энерго-информационно повзаимодействовать друг с другом, а затем расходятся или обгоняют друг друга.
2. Первая галактика, как центральное тело, прокатывается (насквозь) через центральную часть второй галактики. Происходит обкатывание периферии первой галактики и центральной части второй, при этом происходит энерго-информационно обмен.

Период жизни Человечества на любой планете типа Земля продолжается не более 10 тыс лет, при общем периоде существования «пояса жизни» в сотни тысяч лет.

Причина банальна - наступит предел развитию научно-технического прогресса на Земле в его основном жизнеобеспечивающем направлении - энерго-информатике, что приведет к необратимой системной стагнации и депрессии во всех сферах деятельности Человечества на Земле, а значит всеобщей системной анархии с потерей рычагов контроля над этой ситуацией вообще.

Последние события с природными и специально инициируемыми Человеком катастрофами, например, атомная энергетика, великолепно подтверждают начало наступающего предела в науке и технике.

Человечеству отпущено очень короткое время, чтобы:

- познать, для чего Оно необходимо во Вселенной,

- в тонкостях и глобально понять устройство Вселенной, галактик и «Солнечной» системы,
- понять, что Галактика не вечна и имеет свой день рождения и смерти,
- понять, что «пояс жизни», в котором находится наша «Солнечная система», неизбежно уйдет за «горизонт» Галактики и все живое замерзхнет, при этом Галактика будет действовать,
- определить крайний срок пребывания Человечества на планете,
- определить новую планету/дом, где начало периода возможной жизни на ней, пригодной для Человечества, совпадет с конечным сроком его пребывания на старой планете,
- заблаговременно научно и технически подготовиться к длительному путешествию для сохранения своих следующих поколений (своего генетического кода),
- необходимо знать, что при прибытии на другую планету через несколько поколений все знания, опыт и навыки, накопленные на старой планете естественным путем (нет созданной веками инфраструктуры) потеряются или не будет технических средств их дешифровки. Представьте себе, что Вы лет 10 назад нашли CD-диск, который вообще будет Вам непонятен - для чего он? Естественно, что у Вас не будет мысли как-то «прочитать» его. То есть наши потомки все эти познания будут начинать сначала, находя при этом следы «древних» цивилизаций, и почему-то более развитых, чем они сами,
- вероятность осознания Человечествами своего будущего, существующими одновременно во Вселенной, ничтожно мала, и может просто - «не хватить нескольких лет».

Например, это могут быть (они уже существуют сегодня) ложные цели:

- «нефтяная труба» - пренебрежение и умышленное задержка сроков создания энергосистем на новых принципах, например, торových технологиях и эластичной механике, а значит фатальному опаздыванию к спасительной и необходимой галактической эмиграции;
- «борьба за Мир во всем Мире» - бессмысленное использование практически

всех финансовых и людских средств и т.п.

Все финансовые и людские средства должны направляться:

- для создания технических средств защиты от Всесильной Природы,
- подготовке к будущей эмиграции на другую, подготовленную нами, планету.

Очевидно, что для этого необходима мобилизация лучших интеллектуальных сил Человечества.

Возможно, что только одно Человечество из тысяч вовека поймет свое предназначение-судьбу и успеет за несколько десятков лет подготовиться к длительному путешествию для продолжения своей популяции, а не бездарно – просто насмерть замерзнуть.

«Курица» и «яйцо» были, есть и будут одновременно/параллельно и первыми и последними.

«В начале было слово ...» - ВСЕ , в том числе «слово», было, есть и будет одновременно/параллельно и первым и последним и т.п.

P. S.

1.Месяц назад (август 2005 года) дал о себе знать Качан А.И. - к.т.н., доцент из Харькова, специалист в области создания торовых медицинских и насосно-компрессорных (перистальтических) систем, например, [39]. В настоящее время проживает в Израиле.







Эластичная механика

Home

Шайбергер(рус.)

Schauberger(eng.)

Эл.двигатель

Торнадо-1

Торнадо-2

Торнадо-3

Двигатель судов

Гребенников

Торовые технологии

Эластичная механика

Статья из сборника материалов 1-й Международной научно-практической конференции «Торовые технологии», 30 июня – 2 июля 2004 года, Иркутский Государственный технический университет, пленарный доклад, стр. 22-48.

Торовые технологии – основа Эластичной механики

Шихирин Валерий Николаевич

Elastoneering, Inc., 1203 Pleasant Run Drive, # 110, Wheeling (Chicago area), Illinois 60090,
USA,

Tel: 1-847-962-2485, Fax: 1-847-465-2034,

E-mail: info@elastoneering.com, Website: www.elastoneering.com

Современные Электронные, Информационные и Энергетические технологии подошли к физическим пределам своего развития, поскольку:

- дальнейшее уменьшение размеров их компонентов не может быть меньше одного атомного слоя;
- скорость движения информационных потоков внутри них не может превышать скорость света,
- развитие примитивной матричной архитектуры влечет за собой только увеличение их геометрических размеров и количество потребления энергии на их функционирование и обслуживание;
- использование углеводородного или атомного топлива в качестве источников энергии стало началом исчезновения Жизни на Земле и последующей ее гибели;
- преобразование энергии Солнца, атмосферы, гидросферы и Космоса «остановилось» на 2-х процентах от общего количества потребления энергии Человечеством. Причина – отсутствие у Человечества Знаний для более эффективного преобразования этой неисчерпаемой энергии.

Но самое парадоксальное заключается в том, что современные Электронные, Информационные и Энергетические технологии «обслуживают» Механику, которая сформировалась еще во второй половине прошлого тысячелетия (!), и до сих пор (и пока не видно конца) «шлифуется», увеличивая (уничтожая) при этом в геометрической прогрессии энергетические ресурсы нашей Родины – планеты Земля.

Возможно, что *Торовые технологии (TORTECH[®])* и *Эластичная механика (ELASTONEERING[®])*, основанные на самом стабильном виде движения в Природе - *тороидальном движении (Toroidal motion)*, являются новыми направлениями в естественных и технических науках и, соответственно, ключем к выходу из создавшейся ситуации.

На основе тороидального движения построены и функционируют многие природные конструкции – *природные эластичные машины и механизмы*.

При этом генератором-носителем тороидального движения является герметичная тонкая эластичная/мягкая тороидальная оболочка, заполненная рабочей/текучей средой под избыточным (газ) или нормальным (жидкость) давлением - *эластичный тороид*.

Природный эластичный тороид способен генерировать (строить) и объединять механическую, электронную, информационную и энергетическую составляющие в физически единую интеллектуальную эластичную систему, которая формируется в структуре «материала» его оболочки и текучей/рабочей среде, находящейся внутри этой оболочки.

К элементам этой системы относятся датчики и исполнительные механизмы, информационные и энергетические связи, центры обработки информации, генераторы, преобразователи энергии и т.п.

Взаимно согласованные действия механической и электронной систем, сформированных в виде единой физической структуры, позволяют природным эластичным машинам и механизмам оптимально поддерживать свою жизнь, то есть осуществлять движение (работу) с минимальными затратами энергии в балансе (обмен энергией) с окружающим пространством.

Например, природными эластичными машинами и механизмами являются:

- различные силовые поля [1];
- «ячейки Гадлея» – системы атмосферной циркуляции на Марсе и Земле [2];
- системы циркуляции морских и океанических течений на Земле [3];
- вихри Хилла [4], ячейки Бенара и поток Куэттэ [5];
- перистальтический процесс и способы локомоции у беспозвоночных [6];
- «бимодальная ячейка Макарова» [7];
- смерчи [8];
- информационно-энергетические вихревые упаковки эритроцитов (крови) [9], кометы [10], шаровые молнии [11];
- галактики [12];

- «вихревые атомы» (овалы) Кельвина [13];
- «вихревая дорожка» Кармана [14];
- «вихревые кольца» Гельмгольца [15] и т.п.

Известные в природе живые организмы, обитающие в жидкой (текучей) среде, жгутиконосцы [16] (жгутиковые – *Mastigoohora*), зооспоры, сперматозоиды и т.п., у которых жгутик используется для локомоции (двигатель) - он тащит за собой клетку. При движении таких организмов возникает тороидальное движение воды.

Удивительное сходство природных и технических эластичных (торовых) машин и механизмов позволило автору статьи с общих позиций описать особенности эластичной механики.

Более того, знания, полученные при разработке технических эластичных машин и механизмов, с точки зрения эластичной механики, позволили автору статьи понять многие неизвестные явления в Природе, и наоборот, накопленные знания в естественных науках о *природных* эластичных машинах и механизмах существенно помогают ему использовать их при разработке *технических* эластичных машин и механизмов.

Итак, тороидальное движение, реализуемое природным или техническим эластичным тороидом под воздействием внутренних или/и внешних сил, имеет несколько (под)видов (Рис. 1) и включает в себя (подробнее в [107 - 110]):

- поступательное движение эластичного тороида вдоль продольной оси качением: *выворачиванием/вволакиванием* [17] (Turning outside/Screwing), или обратный им процесс – *наволакиванием/вворачиванием* (Enveloping/Pulling in), относительно пояса закрепления (внешнего периферийного или центрального тела, соответственно) с одновременным вращением (вихревое движение) центральной части (комета, галактика и т.п.) или периферии эластичного тороида вокруг этой же оси (Рис. 1 – 1 и 2). Возможен вариант этого вида движения без вращения центральной части или периферии вокруг продольной оси. В этом случае тороидальное движение будет неустойчивым, что приведет к последующему развалу эластичного тороида (дымовое «кольцо курильщика»). Так называемая черная дыра (“black-hole”) является вращающейся центральной частью («ядром»), например, нашей галактики –

гигантского природного эластичного тороида и т.п.,

- поступательное движение эластичного тороида вдоль продольной оси качением отсутствует: то есть, эластичный тороид выворачивается/наволакивается «на месте» (буксует - Skidding) с одновременным вращением (вихревое движение) центральной части или периферии эластичного тороида вокруг этой же оси (Рис. 1 – 3). Пояс закрепления (внешнее периферийное тело) отсутствует, скорость поступательного движения равна нулю («висящая» шаровая молния). Возможен вариант этого вида движения без вращения центральной части или периферии вокруг продольной оси. В этом случае тороидальное движение будет неустойчивым, что приведет к последующему развалу эластичного тороида;
- поступательное движение эластичного тороида (тора) вдоль его средней линии (по кругу, овалу) – *струны тороида*, с одновременным вращением его вокруг этой же линии – «вихревое движение» (океанические течения Мирового океана) (Рис. 1 – 4). Вариант этого же движения без вращения эластичного тороида вокруг средней линии – струны тороида, приведет к его разрушению;
- вращение центральной части вокруг продольной кривой линии (оси) (эластичного тороида) без выворачивания/наволакивания и поступательного движения. Периферия эластичного тороида отсутствует (смерч в атмосфере или вихрь в глубокой воде) (Рис. 1 – 5);
- выворачивание наизнанку, например, тор преобразуется в тороид (Рис. 4);
- комбинации вышеперечисленных видов тороидального движения,

То есть, тороидальное движение является высшим (базовым, основным, главным, образующим) видом движения, а не отдельным (под)видом, как в [18].

Оно включает в себя или образует:

- поступательное движение - ламинарное течение и/или продольное колебательное и/или;
- вращательное движение вокруг и/или вдоль продольной оси и/или;

- диффузионное движение, обеспечивающее перенос плотности и/или количества движения (импульса) и/или энергии и/или информации.

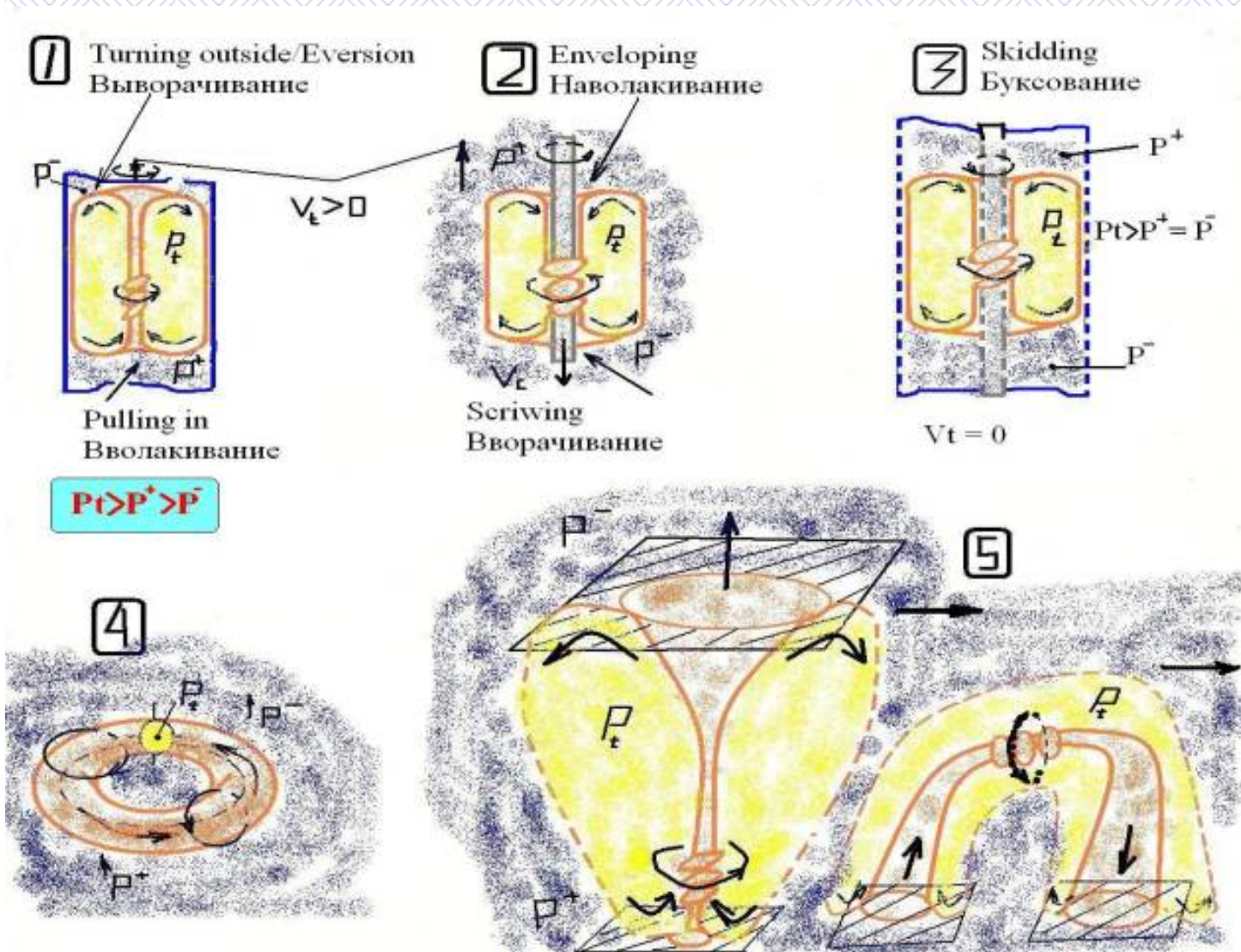


Рис. 1. Виды тороидального движения.

Особенности эластичной механики

- 1) Механическая и электронная системы машины или механизма сформированы в виде единой физической структуры, которая выполняет взаимосогласованные функции.
- 2) Преобразование видов энергии и движений представляют собой однозвенный механизм, который выполняет те же функции, что многозвенный в традиционной жесткой механике.

3) *Торовые технологии* – машины и механизмы, механика которых основана на тороидальном движении. Конструктивным элементом - генератором-носителем, формирующим этот вид движения, является *эластичный тороид*, имеющий не менее пяти степеней свободы.

Постоянный и непрерывный поиск такой эластичной системой своего равнонапряженного состояния под воздействием на нее внешних и/или внутренних сил - его основная функция в составе торовой (эластичной) машины или механизма.

Итак, под воздействием внешних или/и внутренних сил эластичный тороид имеет следующие функциональные особенности:

- перемещается путем выворачивания или наволакивания по жесткой, эластичной и любой другой опорной поверхности, «омывая» ее деформированные участки и инородные включения, при этом самоуплотняется в замкнутой, охватывающей его периферию, поверхности ("сам себя находит");
- обеспечивает широко регулируемую площадь контакта и небольшие удельные давления на опорную поверхность с низким давлением текучей среды в своей оболочке;
- создает тяговые усилия и ударный эффект;
- преобразовывает виды движения, например, поступательное во вращательное и наоборот;
- наволакиваясь на предмет, захватывает его независимо от его формы, удерживает и/или перемещает его внутри себя с регулируемым обжимающим усилием ("мягкий" захват);
- выворачиваясь, выталкивает с различной начальной скоростью находящийся внутри себя предмет;
- выворачиваясь и/или наволакиваясь переходит из одного устойчивого состояния в другое;
- в точке "перелома" (центральная часть эластичного тороида соприкоснется с его периферией) обеспечивает шарнирное качение, по меньшей мере, одного свободного конца;

- при выворачивании скорость поступательного движения центрального тела в два раза больше скорости поступательного движения тороида относительно его периферии, а при наволакивании скорость поступательного движения периферии тороида в два раза больше скорости его поступательного движения относительно центральной части;
- качением перемещается в поперечном направлении и т.п.

Функциональные возможности машины или механизма, имеющего в своем составе эластичный тороид, увеличиваются, как минимум, в два раза, поскольку эластичный тороид на своей внешней поверхности имеет две рабочие поверхности – *центральную часть* и *периферию*, плавно переходящих друг в друга – *двухсторонняя замкнутая поверхность* [19].

Для реализации своих потенциальных возможностей эластичные тороиды могут иметь различные формы (Рис. 2) и быть кинематически связаны с конструктивными элементами, как *центральное* и/или *внешнее* и/или *внутреннее периферийные тела* различной формы (Рис. 3), выполненные из различных материалов.

Итак, каждая рабочая поверхность эластичного тороида имеет свою функциональную особенность:

- *периферия эластичного тороида* обладает локальной отрицательной гауссовой (параболической) кривизной и плавно переходит в его *центральную часть*, обладающую локальной положительной гауссовой (эллиптической) кривизной;
- граница раздела между периферией и центральной частью эластичного тороида обладает нулевой гауссовой кривизной и находится на его торце – кривая перегиба или линия изменения знака гауссовой кривизны;
- если пояс закрепления (плоскость, линия, точка) эластичного тороида находится на его периферии, тогда он под воздействием внешних и/или внутренних сил одновременно *выворачивается* и движется поступательно в продольном направлении относительно пояса закрепления в область более низкого давления;

- если пояс закрепления эластичного тороида находится в его центральной части, тогда эластичный тороид под воздействием внешних и/или внутренних сил одновременно *наволакивается* и движется поступательно относительно пояса закрепления в область наиболее высокого давления;
- если пояс закрепления эластичного тороида находится на границе раздела его периферии и центральной части (на его торце), то происходит *торможение* (фрикционный зажим) и прекращение процессов выворачивания или наволакивания и, соответственно, поступательного и тороидального движения вообще;
- давление внутри эластичного тороида должно быть всегда больше внешнего давления, иначе под воздействием большего внешнего давления эластичный тороид продавится и потеряет работоспособность.

Следует также помнить, что (рис. 4):

- внутренняя поверхность - полость оболочки эластичного тороида, всегда контактирует с текучей/рабочей средой, которая также является замкнутой двухсторонней поверхностью;
- «выворачивание» и «выворачивание наизнанку» – различные процессы;
- при выворачивании эластичного тора наизнанку получается эластичный тороид [20, 40], длина которого равна половине длины средней линии

(круг, овал и т.п.) тора, а диаметр тороида равен диаметру образующей тор окружности (кольцевой части);

- эластичные тороид и тор, выполненные из рукава одного диаметра – цилиндрические эластичные тороид/тор, а эластичные тороид и тор выполненные из рукава, диаметр которого увеличивается или уменьшается по определенному закону – конусообразный эластичный тороид/тор. Возможны их комбинации;
- эластичные тор и тороид – это динамические тор и тороид (в центральной части всегда присутствуют складки - Folds), находящиеся всегда в движении – тороидальном движении;
- статические тор (камера колеса, спасательный круг и т.п.) и, соответственно,

«вывернутый» из него тороид, являются двухсторонними замкнутыми эластичными/мягкими/гибкими/жесткими поверхностями, не совершающими тороидального движения, и к торовым технологиям и эластичной механике отношения не имеют. В центральной части статических тороида и тора складок нет.

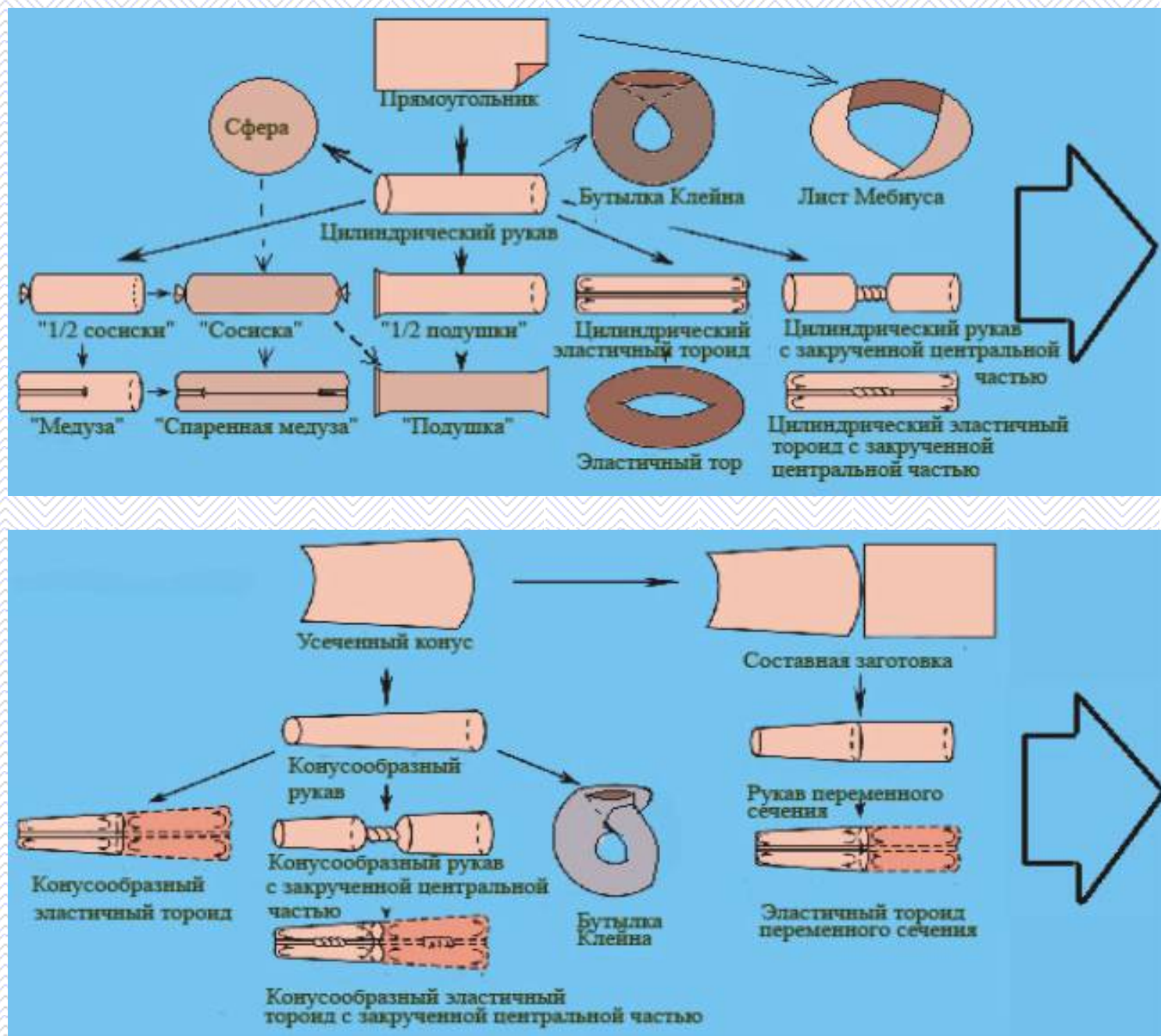


Рис. 2. Классификационная схема эластичных/мягких односторонних и двухсторонних поверхностей или схема раскроя и сборки оболочек однокомпонентных и многокомпонентных эластичных тороидов.

Основные конструктивные элементы:

Составной частью торцов эластичного тороида являются, соответственно, воронка⁺-

предиктор (повышенное давление P^+) и воронка — корректор (пониженное давление P^-).
При этом $P_t > P^+ > P^-$.

11 – складки, 12 – «бегущие закрутки»/витки/узлы (постоянное/неизменяемое количество),
13 - цилиндрический «колодец», 14 – средняя линия (овал) – струна эластичного тороида.

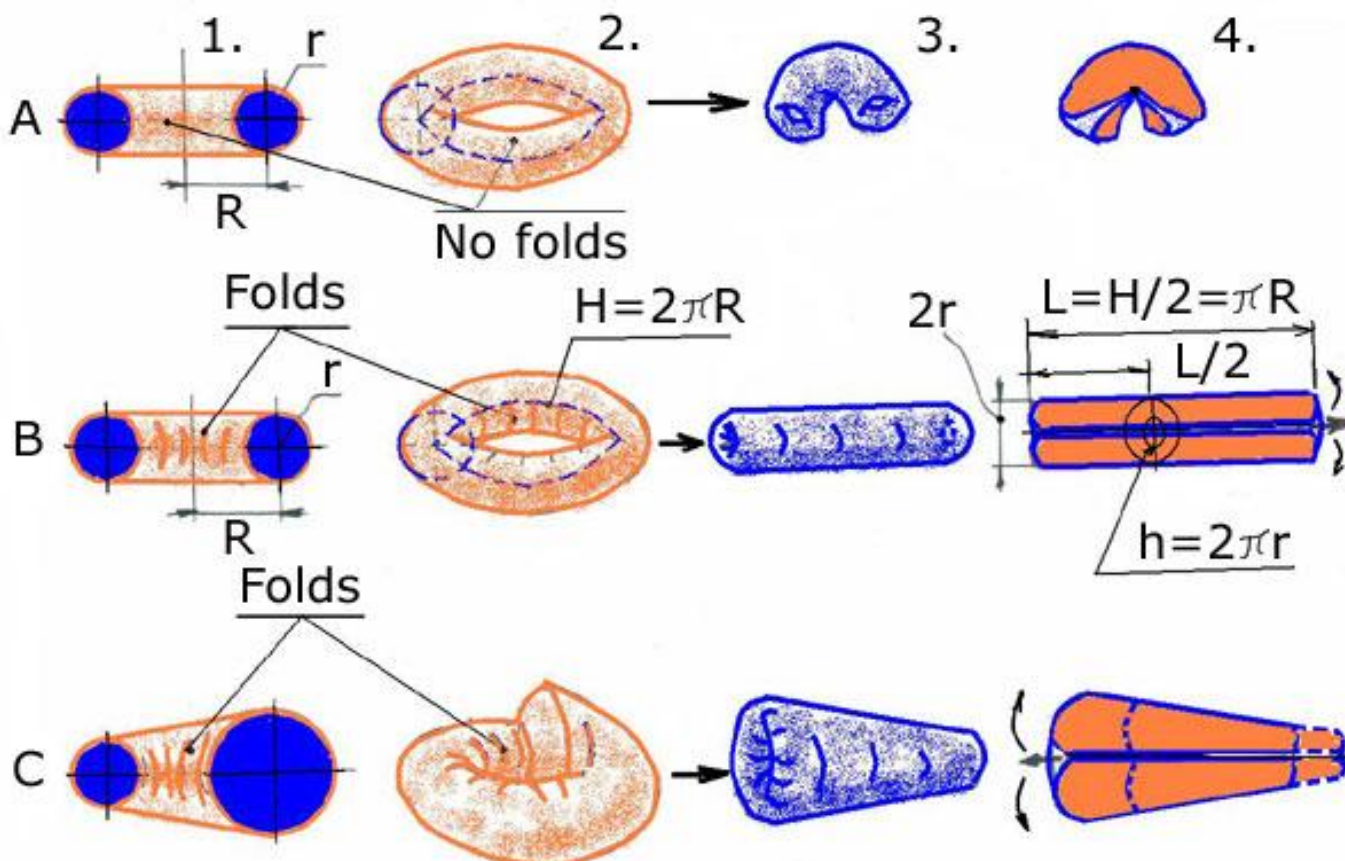


Рис. 4. Топологические и практические преобразования эластичного тора в эластичный тороид и обратно (выворачивание наизнанку), а также элементы тора и, вывернутого из него наизнанку, тороида: H – средняя линия тора - струна тора, h – средняя линия тороида – струна тороида, L – длина тороида.

А. Статический, не динамичный тор (1 и 2) и, получившаяся из него выворачиванием наизнанку фигура (3 и 4), тороидальное движение которыми получить невозможно.

В. Динамический - эластичный тор (1 и 2) и, получившийся из него выворачиванием наизнанку цилиндрический эластичный тороид, тороидальное движение которыми получить возможно.

С. Динамичный – эластичный тор с постоянно увеличивающимся диаметром образующей окружности (1 и 2) и, получившийся из него выворачиванием наизнанку конусообразный

эластичный тороид, тороидальное движение которыми получить возможно у (1) и на $\sim$ длину (2)–го в сторону от меньшего к большому диаметру. Складки – Folds.

4) Электронная и информационная системы машины или механизма сформирована непосредственно в структуре материала оболочки эластичного тороида - интеллектуальный эластичный композиционный материал - живой слой («smart layer») и/или текучей среде с управляемой реологией – интеллектуальная текучая/рабочая среда, заключенная в оболочке, и/или в кинематически связанных с оболочкой конструктивных элементах.

Таким образом, появляется новое направление в конструировании приборов, механизмов, машин, и других устройств в радиоэлектронике, радиотехнике и приборостроении – макроминиатюризация (MACROMINIATURIZATIONTM) – основа эластичной электроники.

При этом не должны нарушаться главные свойства материала оболочки эластичного тороида:

- *гибкость*, то есть доступная деформация изгиба до величины радиуса, близкого к толщине материала;
- *эластичность*, то есть доступная упругая деформация растяжения на 200%;
- *МЯГКОСТЬ* ...

Машины и механизмы, имеющие в своем составе эластичный тороид, оболочка которого выполнена из интеллектуального композиционного материала, заполненная интеллектуальной текучей/рабочей средой, называются *эластичными*.

В качестве привода (источника энергии) могут быть использованы устройства вырабатывания рабочей текучей среды под избыточным давлением: насосы, в том числе вакуумные, компрессоры, газогенераторы и т.п. с различными характеристиками, а также любые способы и устройства, нарушающие квазистатический процесс или равновесное (механическое, термодинамическое, химическое и т.п.) состояние системы.

Сегодня существуют самые разнообразные решения объединения электронной и механической систем в одной машине.

Это - мягкие электронагреватели; «интеллектуальная» одежда - "нательная сеть"; резино-ртутные датчики для определения параметров нагружения пневмоопалубки; ленточные энергетические и информационные кабели; изделия из токопроводящей резины; эластичные теплопроводящие изоляторы; примитивные системы контроля и управления рабочим состоянием оболочечных конструкций, встроенные в материал оболочки (манометры, клапаны, концевые выключатели; токопроводящая спецодежда для отвода электростатического электричества; «скотч» из слоистых полимерных материалов для хранения голографической информации; антенные излучатели СВЧ и КВЧ – диапазонов; полупроводниковые экраны, выполненные из гибридных, органических и неорганических материалов; "тряпичные" солнечные батареи - рубашка, сшитая из синтетического волокна, которое под воздействием света генерирует электрический и т.п.

Эти технические решения позволяют справиться с проблемами объединения отдельных друг от друга электронной или/и механических систем в составе одной машины или механизма, экономии технологического и бытового пространства, улучшения потребительских свойств и т. п., и ничего общего с эластичной механикой не имеют.

5) Эластичная машина или механизм имеет функции самодиагностирования и регенерации.

6) Принципиальной особенностью эластичной механики является возможность получения абсолютно новых механоэлектронных систем, например, новых мягких или эластичных радиоэлементов, источников и преобразователей энергии, двигателей и движителей, роботов, запасных частей для человека и животных и т.п.

Преимущества эластичных машин и механизмов:

- возможность получения новых бесступенчатых форм движения, свойственных текучей среде, оболочке и кинематически связанных с ней конструктивных элементов, например, взлет, посадка, плавание, течение, перемещение в непрямолинейном направлении, наволакивание, выворачивание, пульсирование, волновое движение, колебание вдоль и поперек осей вращения, складывание в компактный объем, телескопическая укладка и т.п.;
- эластичный тороид может иметь геометрические размеры, изменяющиеся от долей миллиметров до десятков, сотен метров при определенных их пропорциях;

- оболочка в составе устройств и механизмов может применяться как расходный узел;
- возможность целенаправленного программирования функций;
- более высокий КПД – преобразование энергии рабочей-текучей среды, заключенной в эластичную оболочку, в движение и, как следствие, замена трения скольжения на трение качения - эффект «колеса»;
- низкая энерго – и материалоемкость: отсутствие смазки, "жесткие" конструкционные материалы заменяются на эластичные конструкционные материалы оболочек;
- высокая мобильность и простота эксплуатации, ремонта, монтажа и демонтажа, особенно в экстремальных условиях;
- высокая универсальность конструктивных элементов;
- безступенчатость управления и плавность регулирования;
- универсальность использования;
- минимальная масса и малые габариты (при хранении и транспортировании);
- экологическая чистота; бесшумность работы;
- кажущаяся низкая надежность эластичных машин и механизмов, якобы из-за уязвимости оболочки от внешних механических воздействий, недостаточной износостойкости и т.п., приводящим к ее разгерметизации и утрате работоспособности машины или механизма, определяется поиском и/или разработкой композиционных материалов как силовых элементов оболочки, так и сохранения в широком диапазоне свойств адгезионно-когезионных характеристик эластичной матрицы;
- эти устройства могут работать (функционировать) в условиях экстремальной экологии в ограниченном или неограниченном воздушном или безвоздушном пространстве, на воде или под водой, в жидких и сыпучих средах и Космосе;
- кажущаяся неустойчивость, непредсказуемость поведения движения эластичного тороида в пространстве определяется правильным применением его особенностей при конструировании конкретной машины или механизма, например, якобы

«хаотический» процесс складкообразования на его торцах происходит по определенным законам и может управляться.

Эволюция торовых технологий и эластичной механики

Существуют простейшие *сферообразные (односторонние замкнутые поверхности)* оболочечные конструкции, позволяющие одновременно использовать различные рабочие/текущие среды, находящиеся в тонкой оболочке, выполненной из эластичных или/и мягких материалов, и элементов классической механики (рычаги, тяги, ролики и т.п.).

Это - пневмоопалубка, оболочки как воздухоопорные сооружения, плотины, перемычки, затворы, вододелители, элементы корпуса судна, контейнеры, домкраты, надувные лодки, мягкие аэростаты и дирижабли.

Известны так называемые диафрагмовые уплотнения, предназначенные одновременно для разделения различных текучих-рабочих сред и обеспечения перемещения (возвратно-поступательного движения) их незакрепленной части (границы раздела сред) при минимальном перепаде давлений между ними (средами). Это плоские, тарельчатые, конические мембраны, безкордовые манжеты, сильфоны, баллоны газогидравлических аккумуляторов, чехлы гидробаков и т.п.

Уплотнения выполнены из эластичных или/и мягких материалов и элементов классической механики. Оболочечная конструкция представляет из себя герметично соединенное уплотнение с корпусом устройства.

Выше перечисленные машины и механизмы могут являться только прототипами эластичных машин и механизмов.

По проведенному автором международному информационному и патентному поиску по торовым технологиям выявилось следующее:

- первое упоминание об изобретении, где эластичный тороид был основным элементом транспортного средства и насоса, появилось в 1963 и 1965 году в США [22, 23];
- первые и все остальные основополагающие базовые изобретения (**«Пневмозолотник»**) были созданы в СССР последовательно с 1969 по 1984 гг. изобретателем-самоучкой Кожевниковым Р.З. [24-30, 32-58]. Все изобретения подтверждены действующими моделями;

- интересен факт практически одновременного изобретения торового транспортного средства в СССР (Кожевниковым Р.З.) [30] и в США [31]: изобретение Кожевникова по приоритету опережает американского изобретателя на 26 дней;
- необходимо отметить публикации, в которых инженерами-журналистами технически грамотно описаны и проиллюстрированы изобретения Кожевникова Р.З. [51-58];
- зарубежом процесс патентования машин и механизмов на основе торовых технологий носил единичный и несистемный характер (не более 5 изобретений), например [22, 23, 30];
- упоминание о первых исследованиях и испытаниях эластичных тороидов (герметичные бескордовые манжеты) появилось в 1964 году в СССР [59];
- все остальные изобретения по торовым технологиям, в том числе и автора статьи [60], появившиеся в России после 1984 г., имеют несущественные изменения от Кожевниковских изобретений.

К основополагающим базовым изобретениям по торовым технологиям и эластичной механике относятся изобретения (*прим. автора*), где впервые фиксируются и проверяются на действующих моделях новые функциональные особенности эластичных (торовых) машин и механизмов, которые появляются, например, добавлением новых конструктивных элементов к основному элементу – эластичному тороиду:

- бесконечная лента, охватывающая эластичный тороид через его центральную часть и периферию, с одним роликом, двумя роликами;
- пара – эластичный тороид и ролик;
- конусообразный эластичный тороид;
- эластичный тороид с переменным сечением;
- малый эластичный тороид с жидкой текучей/рабочей средой, как центральное тело, в большом эластичном тороиде с газообразной текучей/рабочей средой;
- пояс закрепления находится в центральной или на периферии эластичного тороида;
- закрученная центральная часть эластичного тороида с целью более качественного функционирования его в составе машины (центровка, стабилизация) и т.д. и т.п.

И, практически, весь комплект функциональных особенностей, описанных выше, получен Кожевниковым Р.З. при испытании действующих моделей последовательно в течении 15 лет.

Несомненно, можно сделать вывод, что основателем-отцом торовых технологий в части разработки основных схем функционирования и проверки этих схем на действующих моделях, является выдающийся русский изобретатель-самоучка Кожевников Рувим Захарович [1924], активно продолжающий и в настоящее время свою изобретательскую деятельность.

К сожалению, торовые технологии не получили широкого развития в 60– 80-е годы в виду отсутствия:

- эластомерных конструкционных материалов. Был налажен выпуск только резино-тканевых материалов, обладающих низкой надежностью в эксплуатации торовых машин и механизмов, большим весом, выделением в большом количестве аэрозольных частиц в технологическое пространство и т.п.;
- радиоэлектронных элементов, модулей и блоков на основе тонко- и толсто пленочной технологии;
- текстильных материалов необходимой структуры;
- интеллектуальных материалов;
- информационных технологий;
- дефицита углеводородного топлива. Соответственно, не было стремления к коренному повышению КПД машин и механизмов и поиску новой, более экономичной механики, которая требовала бы других экологически чистых источников энергии или, по крайней мере, резко сократило бы потребление углеводородов [61] и т.п.;
- увязки в единую систему результатов многочисленных исследований о природных явлениях как формы существования многих природных эластичных

конструкций и т.п.

В настоящее время все выше перечисленные научно-технические, экономические, социальные и политические «составляющие» созрели и могут объединиться для создания эластичных машин или механизмов.

И, тем не менее, в небольшом количестве в настоящее время существуют внедренные торовые машины и механизмы, например:

- восстановление трубопроводов – рукавная (шланговая) внутренняя облицовка (санирование) безнапорных трубопроводов [62];
- игрушки [63] и т.п.

Необходимо назвать имена Российских (Советских) ученых, инженеров, изобретателей и мастеров «золотые руки» - единственных специалистов в своей области, существенно развивших и развивающих в настоящее время целые направления применением в них торовых технологий и эластичной механики.

К ним относятся:

- Кожевникова Е.И. (Москва) – жена и пожизненный ассистент Кожевникова Р.З., транспортные системы, игрушки [30, 50];
- Бородин Л.К. (Люберцы МО) – наземное скоростное строительство, фильтры, плотины, мосты и т.п. [64-68];
- Коробов А.И. (Зеленоград, Москва) – элементы кластерного оборудования для производства высокоинтегрированной микроэлектронной техники: разделитель сред, штанговый привод для грейферного механизма, манипулятор, вакуумные и форвакуумные поршневые насосы, затвор, механизмы вертикального и горизонтального перемещения кассет в цеховом пространстве, контейнеры, диагностический и испытательный стенды и т.п. [69 - 75];
- Ионова В.Ф. (Сергиев Пасад МО) – интеллектуальный композиционный эластичный/мягкий материал для тороидальных оболочек;
- Гладких С.Н. (Мытищи МО) – разработка клеев и технологии склеивания

материалов оболочки эластичных тороидов;

- Филатов В.Н. (Москва) – разработка упругих текстильных оболочек – силовой и интеллектуальной основы материала оболочки эластичного тороида;
- Ларионова С.В. (Зеленоград, Москва), Шихирин Н.В. (Chicago, USA) - эластичная электроника, робототехника [60, 76, 93];
- Усюкин В.И., Сдобников А.Н. (Москва) – экспериментальные и теоретические исследования функциональных характеристик торовых машин и механизмов, технология отверждения для выведенных в рабочее состояние тороидальных оболочечных структур и т. п. [77, 78];
- Гольдфельд И.З. (Москва) – способы крепления стен котлованов, разрушения старых фундаментов, укладки дорожных покрытий [79, 80];
- Суровцев Р.А. (Малаховка МО) – эластичный тороид как идентификатор, измерительное средство объектов по весовым и геометрическим характеристиками [81, 82];
- Подольский А.С. (Краснодар) - преобразование энергии волн, течений в электроэнергию, серийно выпускаемые технические торы (эластичные тороиды) как уплотнительные устройства в машинах и механизмах [83];
- Камбулов Т.И. (Краснодар) – насосно-компрессорное оборудование – действующие образцы;
- Гамсахурдия Ш.Г. (Люберцы МО) – горнодобывающая техника [84 - 88];
- Шальнев О.В. (Сергиев Пасад МО) – моделирование и расчеты статических и динамических оболочечных конструкций [89, 90], в том числе тороидальной формы [107];
- Козлов Д.Ю. (Москва) – структуры топологических узлов и зацеплений, моделирующие точечную поверхность эластичных тороидов [91];
- Макаров С.С. – топологически не изменяемые структуры водных масс Мирового Океана, которые имеют форму эластичных тороидов, при этом их геометрические параметры могут изменяться при неизменной топологии [10];
- Сухонос С.И. (Москва) – природные (эластичные тороиды) торовые вихри – Тунгусская катастрофа, Саасовский взрыв, НЛО, шаровые молнии, образование лунных и земных кратеров и т.п. [14];
- Гончаренко А.И. (Москва) – информационно-энергетические упаковки (эластичные тороиды) эритроцитов крови необходимого состава и объема, вырабатываемые сердцем;

запрос, формирование и целевая доставка в определенный орган для покрытия его нужд [12];

- Кушин В.В. (Москва) – смерч – источник и преобразователь энергии – природный эластичный тороид [11];
- Воробьев В.М. (Москва) – интеллектуальная собственность, разработка патентного «портфеля» со специализацией «тороидальное движение»;
- Берендяева Т.С. (Зеленоград, Москва) – квалифицированный перевод на английский язык, поиск и разработка новой английской терминологии, впервые описывающей торовые технологии и эластичную механику;
- Шихирин Т.П. (Chicago, USA) – раскрой плоских заготовок, прошивание, склеивание или сваривание швов; сборка оболочек, включая центровочные операции; изготовление многокамерных эластичных тороидов;
- Алферов А.С. (Ижевск) – электронная и информационная техника;
- Бычков А.Н. (Зеленоград, Москва), Киндин Г.Л. (Москва) – изготовление действующих моделей;
- Ключник В.О. (Москва) – компьютерное моделирование;
- Шихирин Н.В., Шихирин Е.В. (Chicago, USA) – новые разделы в математике (инженерная топология, тороидальная геометрия и тригонометрия), коммерсализация проектов и т.п.

Прочитавшие этот раздел, могут добавить в этот материал пока не известные для автора проводимые исследования и имена специалистов, научно-технически контролирующих этот процесс, а также другую информацию.

Первые основополагающие статьи по торовым технологиям были опубликованы в 1995 году с участием автора [69]. В них описаны:

- предпосылки эффективного применения торовых элементов (эластичных тороидов) в машинах и механизмах широкого назначения;
- терминология;
- классификация типовых узлов торовых машин и механизмов;

- торовые элементы в преобразователях энергии текучей/рабочей среды;
- материалы и технология изготовления торовых элементов.

Технология машин и механизмов, выполненных на основе эластичных тороидов, получила название *торовой технологии* и т.п.

Торовые технологии

В 1995 – 1999 гг. Российской фирмой «Градерика, Лтд», Москва (Зеленоград) (президент фирмы – автор статьи), были проведены комплексные научно-исследовательские работы [69 – 75] по разработке торовых:

- транспортных технологий для перевозки крупногабаритных и сверх тяжелых грузов (до и более 1500 тонн) по пересеченной местности, по слабо несущим грунтам в условиях экстремальной экологии, а также технических средств для их погрузки и разгрузки;
- строительных технологий для ускоренного возведения сооружений различного назначения в различных климатических условиях и средах;
- насосно-компрессорных систем;
- транспортных технологий для перемещения кассет с пластинами кремния и реактивных жидкостей в цеховом и межцеховом пространстве;
- элементов кластерного оборудования – вакуумный затвор, разделитель сред, герметичный ввод для загрузки-выгрузки, механизм вертикального перемещения кассет, грейферный вакуумный конвейер, вакуумно-и форвакуумные поршневые насосы и т.п.

Результаты исследований проверены на многочисленных действующих моделях.

В рамках этих тем были проведены исследования совместно с НПО «Композит» (Королев) и НПО «Пластик» (Москва):

- конструктивно-технологических вариантов текстильных материалов как силовой и интеллектуальной функции;
- конструктивно-технологических вариантов эластомерных покрытий

(эластомеры, термопласты, полимерные пленки), композиционных материалов (компаунды), резино-ткане-пленочных композиций как силовой, интеллектуальной, защитной и герметизирующей функций и т.п.

Кроме этого разработаны:

- система классификации, методики для испытаний эластичных тороидов различных форм, требования к материалам тонких эластичных мягких тороидальных оболочек, рабочей-текущей среде и техническим средствам ее выработки;
- потенциальные технологические процессы изготовления тороидальных оболочек, такие как прямое горячее прессование (формовая вулканизация) совместно с НПО «Союз» (Люберцы);
- расчеты и схемы раскроя плоских заготовок для последующего склеивания каландрованных вулканизированных резин и сварки пленочных, ткане-пленочных материалов и т.п.;
- разработан совместно с НИИ ТМ (Зеленоград) и АО «Ангстрем» (Зеленоград) и внедрен на АО «Ангстрем» (Зеленоград) диагностический и испытательный стенд для исследования оболочек, выполненных из различных материалов на возможность:

а) появления/отсутствия в их составе генераторов аэрозольных частиц, способных положительно или отрицательно влиять на технологическое (окружающее) пространство;

в) более надежной защиты перемещаемых объектов в пространстве от ударов и вибраций;

с) наведения/снятия статического электрического или/и магнитного или/и других зарядов на взаимодействующие элементы и т.п.

Эластичная механика и многокомпонентные эластичные тороиды

Первые концептуальные статьи об эластичной механике, составной частью которой являются торовые технологии, опубликованы в 2000 году автором статьи в [76, 92 – 97] (см. «Особенности эластичной механики» на стр. 3 – 8 настоящей статьи).

Словосочетания TORTECH и ELASTONEERING в качестве торговых марок были защищены в России и в США

[98-101].

Все вышеперечисленные изобретения, исследования и разработки эластичных машин и механизмов имеют в качестве основного конструктивного элемента – носителя-генератора тороидального движения, один или несколько однокомпонентных (однополостной, однокамерный) эластичных тороидов, имеющих одну внутреннюю полость (камеру) [102].

Первые исследования и разработки машин и механизмов, имеющих в качестве основного конструктивного элемента многокомпонентные (многополостные, многокамерные) тороиды, имеющие в своем составе несколько однокомпонентных эластичных тороидов, соединенных определенным образом объединенных физически в один многокомпонентный эластичный тороид.

Особенностью этих эластичных машин и механизмов является выполнение одной машиной набора операций, где каждая из них выполняется однокомпонентными эластичными тороидами.

Основными видами технических многокомпонентных эластичных тороидов, по аналогии с природными, являются:

- *вложенные* (коаксиальные) – кометы, шаровые молнии,
- *сопряженные* – ячейки Бенара, поток Куэттэ,
- *зацепленные* – The Oceanic “Conveyor Belt”,
- *их комбинации* – смерч и т.п.

Например, эластичные (торовые) машины или механизмы, основой которых являются многокомпонентные эластичные тороиды, могут выполнять последовательно прямые и обратные (реверс) операции: *самовкатываться-самовыкатываться, самовлезать-самовылезать, самовыворачиваться-самовворачиваться, самонаволакиваться-*

самовыволакиваться и т.п.

Например, природными налогами таких машин и механизмов являются самозарывающие, а затем самовырывающие себя из грунта биологические системы – природные эластичные машины или механизмы.

Действующие модели этих машин, получивших название “*It-Self Systems*”, были сделаны в 2002 году [103, 104] американской корпорацией “*Elastoneering, Inc*” (Chicago), президент корпорации – автор статьи.

Эти устройства могут работать (функционировать) в условиях экстремальной экологии в ограниченном или неограниченном воздушном или безвоздушном пространстве, на воде или под водой, в жидких и сыпучих средах и т.п.

На действующих моделях показаны процессы автоматического мягкого захвата и хранения, а также мягкого захвата, хранения и эвакуации животных в воздушной среде и под водой, допускающих и не допускающих их разрушение.

Приводом является бытовой пылесос, работающий в режиме «воздуходувки».

С целью организации бизнеса автором статьи в США были также защищены изображения эластичных тороидов как произведения искусств [105, 106], а также разработаны:

- технические требования к интеллектуальным композиционным материалам;
- области применения эластичной механики и торовых технологий с проверенными на рабочих моделях схемами функционирования соответствующих эластичных машин и механизмов;
- перечень экспериментальных и теоретических исследований функциональных характеристик эластичных машин и механизмов – теоретической и технологической базы для создания инженерных основ их проектирования и т.п.

Коммерсализационная стратегия

Типоразмерный ряд каждого вида эластичной машины или механизма сформируют новую

нишу в международном рынке ввиду:

- отсутствия в нем машин и механизмов, выполненных на основе традиционной жесткой механики, не способных выполнять заданные функции, например, транспортные технологии в районах вечной мерзлоты;
- их явного преимущества над аналогами.

Кроме этого, в процессе выполнения проектов корпорацией «Elastoneering Inc» будут появляться:

- новые интеллектуальные композиционные материалы для изготовления эластичных/мягких тороидальных оболочек;
- различные виды текучих/рабочих сред для эластичных тороидов, в том числе с управляемой реологией;
- технологические процессы и специальное технологическое оборудование для изготовления его основных и вспомогательных элементов;
- ноу-хау, опыт, знания, патенты, различные услуги и т.п.

Все это станет ядром для развертывания предприятий серийного производства эластичных машин и механизмов при низкой себестоимости и быстрой окупаемости оборотных средств в глобальном масштабе (опыт работы американской корпорации “Microsoft” – Bill Gates).

Более того, реализация в полном объеме различных проектов по созданию эластичных машин и механизмов обеспечит научно-техническую базу для создания инженерных основ проектирования – основы создания следующего поколения эластичных торовых машин и механизмов, функционирующих в других смежных областях, включая их работу в различных средах: под водой, на земле, на воде, в воздухе, в космическом пространстве и т. п., поскольку будет «отработан» основной универсальный элемент торовых технологий и эластичной механики – эластичный тороид.

Задачи, которые поставил перед собой автор статьи:

1. Теоретические исследования процессов напряжения и деформирования эластичных/мягких оболочек под воздействием внутреннего избыточного давления и внешней сжимающей нагрузки в статическом и динамическом (выворачивание/наволакивание) режимах. Компьютерное моделирование.
2. Разработка методик расчета оболочек.
3. Исследования и разработка конструктивно-технологические варианты интеллектуальных эластичных композиционных материалов оболочек – «живого слоя» (механика и электроника – единая физическая структура) со знакопеременным перемещающимся изгибом, минимальным трением на складкообразование при выворачивании/наволакивании.
4. Разработка диагностических и испытательных стендов для исследования оболочек, выполненных из различных материалов, а также на возможность:
 - появления новых, ранее неизвестных феноменов (эффектов);
 - использования вышеперечисленных функциональных особенностей, таких как генерация аэрозольных частиц, наведение (появление) электро-магнитного и других полей и т.п., для использования их в проектировании новых механо-электронных систем с новыми функциональными свойствами и т.п.
5. Разработка систем вырабатывания интеллектуальной текучей-рабочей среды под избыточным давлением.
6. Использование технологий перехода вещества из одного фазового состояния в другое (технологии отверждения), и наоборот, для придания приведенным в рабочее состояние мягким или эластичным оболочечным конструкциям жесткой формы с защитными функциями (пневмо-торовая опалубка, крупно-габаритные разворачивающиеся отражатели комических радиотелескопов, скорлупа-контейнер-склеп и т.п.).
7. Разработка новых разделов в Математике, Электронике, Информатике, Бионике, Космологии и т.п. Например:
 - инженерная топология;
 - тороидальная геометрия и тригонометрия (по аналогии с сферической геометрией и тригонометрией);
 - физический смысл «четырех красок» на поверхности сферы, «семи красок» на поверхности тороида, «шести красок» на поверхности «Ленты Мебиуса» и «Бутылки

Клейна» и т.п.;

- физический смысл «дьявольского» квадрата», располагаемого на тороидальной поверхности;
- макроминиатюризация (MACROMINIATURIZATION™) – основа эластичной электроники;
- изучение процесса формирования в природных эластичных тороидах информационной, электронной и энергетической систем с последующим заимствованием этих знаний для создания Информационных, Электронных и Энергетических технологий недалекого будущего и т.п.

Заключение

Уникальной особенностью Торовых технологий и Эластичной механики является механика, основанная на тороидальном движении – самом устойчивом в Природе типе движения:

- на этой механике построены десятки действующих моделей эластичных машин и механизмов, основа которых – *эластичные тороиды* и, присущие только им, и сопрягаемые только с ними, конструктивными элементами, таких как центральное, периферийные тела и т.п.;
- эта же механика является механикой множества природных эластичных машин и механизмов!;
- эта же механика является механизмом выработки природной энергии, на которой построены гигантские природные вихревые тороидальные энергетические реакторы-аккумуляторы (малые кометы, шаровые молнии, торнадо, океанские течения, циклоны и т.п.), в которых идут термоядерные и другие процессы !

Сегодня эти технологии являются единственными в Море, определяющими будущее нашей планеты Земля.

Кто поймет Торовые технологии и Эластичную механику, и будет активным участником этого процесса, тот поймет и Главные тайны устройства Вселенной и Жизни на Земле, а

значит правильно организует план своей Жизни и Жизни своей семьи и друзей.

Литература

Даты «появления» эластичных машин и механизмов проставлены по дате подачи заявки на изобретение (приоритет), публикации статьи и т.п. Кратко описаны только те источники информации, которые, на взгляд автора, показывают новый качественный уровень в развитии торовых технологий и эластичной механики.

1. Arthur M. Young. The Reflexive Universe: The Evolution of Consciousness. 1976/ Robert Briggs Associates, Novato CA.

Reference from:

<http://www.arthuryoung.com/barr>. HTML, <Http://www.hypersphere.com/hs/index.html>,

<Http://www.kheper.auz.com/topics/cosmology/torus.htm>,

<Http://www.math.ucdavis.edu/~hass/bubbles.html>.

2. Robert M. Haberle The Climate of Mars. Science American, 1986, Vol. 254, # 5, p.54-62.

3. Wallance Broeker. The Oceanic “Conveyer Belt”, 1990s.

4. Hill M.M. – Phil. Trans. A., CLXXXV, 1889.

5. Feynman R.P., Leighton R.B. and Sands M. The Feynman Lectures on Physics, Vol. 2.

6. N.Green, W. Stout and D.Taylor. Biological Science. Cambridge University Press 1985.

7. Макаров С.С. Закономерности формирования полей скорости звука в океане. Центральный научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований Министерства рыбного хозяйства СССР, Москва, 1973.

8. Кушин В.В. Смерч. Природа, 1988, №7, с. 14-23.

9. Гончаренко А.И. Пространство сердца как основа сверхсознания. Сознание и физическая реальность, том 2, №3, 1997, с. 25-35.

10. Гусева И.С., Соколов Н.А. Газета «Аномалия» № 11 (119), 1996, с. 5, (фотографии кометы Хиякутаки).
11. С.И.Сухонос. «Гравитационные «бублики» или «Вихри эфирные веют над нами». Москва, Новый центр, 2002.
12. Уитни Ч. Открытие нашей Галактики: Пер с англ. – Москва.: Мир, 1975.
13. Томсон В. Кельвин. О вихревых атомах //Электричество и материя: Пер. с англ./ Под редакцией З.А. Цейтлина. М.-Л.: Госиздат, 1928.
14. Karman T. Collected work. Vol. 1 – 4, London, 1956.
15. Опыты в домашней лаборатории (опыты Гельмгольца Г.). Москва, Наука, 1980. – Библиотечка «Квант», вып. 4.
16. Encyclopedia Americana, 1964, Vol. 18, p. 419.
17. Владимир Даль. Толковый словарь живого Великого русского языка. «ТЕРРА» - «ТЕРРА», Москва, 1994.
18. В.А. Ацуковский. Общая эфиродинамика. Академия естественных наук. Издание 2-е, Москва, Энергоиздат, 2003
19. D.Hilbert, S.Cohn–Vossen. Anschauliche Geometrie. Berlin, 1932.
20. Stephen Barr, Experiments in Topology. Thomas Y. Crowell Company, New York, 1964
21. Начертательная геометрия. Под редакцией Четверухина Н.Д. и других. Высшая школа, Москва, 1963.
22. R.N.Thomson. Load or Vehicle Supporting Devices. Патент США № 3,272,172 от 13 сентября 1966 (приоритет 6 сент. 1963).
23. J.F.Taplin. Cylinder and Piston Unit Having Non-collapsible Dual Rolling Diaphragm. Патент США № 3,373,694 от 19 марта 1968, приоритет 21 окт. 1965.
24. Кожевников Р.З. Пневматическое поршневое кольцо. Заявка 1414632/28-8 приоритет 20 октября 1969.
25. Кожевников Р.З. Пневматическая мачта. А.С. СССР № 392579, приоритет 19.08.70., опубл. 27.07.73. Бюл. № 32 .

26. Кожевников Р.З. Кожный контакт для электронного медицинского оборудования. Заявка № 1621413 от 18.03.71.
27. Кожевников Р.З. Грузозохватное устройство для подъема штучных грузов. А.С. СССР № 493422, приоритет 18.06.71., опубл. 30.11.75. Бюл. № 44.
28. Кожевников Р.З. Устройство для транспортирования грузов по трубопроводу. А.С. СССР № 548505, приоритет 21.02.72., опубл. 28.02.77. Бюл. № 8.
29. Кожевников Р.З. Поршневой механизм. А.С. СССР № 577343, приоритет 06.03.72, опубл. 25.10.77. Бюл. №39.
30. Кожевников Р.З. и Кожевникова Е.И. Двигатель транспортного средства. А.С. СССР № 513899, приоритет 01.09.72., опубл. 15.05.76. Бюл. № 18.
31. В.Е. Ilon, Vehicle for Use on Land, in Water, on Ice and in Snow. Патент США 3,814,046 от 4 июня 1974 (приоритет 27 сент. 1972).
32. Кожевников Р.З. Пневматическое устройство для затягивания кабельных изделий в трубопроводы. А.С. СССР № 535642, приоритет 27.11.72., опубл. 30.11.76. Бюл. № 42.
33. Кожевников Р.З. Амортизационное устройство. Заявка № 2131959/11 от 28.04.75.
34. Кожевников Р.З. и другие. Подъемник. А.С. СССР № 537923, приоритет 18.08.75., опубл. 05.12.76. Бюл. № 45.
35. Кожевников Р.З. Гидро-пневматический механизм возвратно-поступательного перемещения. А.С. СССР № 703680, приоритет 04.01.76., опубл. 15.12.79. Бюл. № 46.
36. Кожевников Р.З. Устройство для дискретного перемещения объекта. А.С. СССР № 604813, приоритет 09.08.76., опубл. 30.04.78. Бюл. № 16.
37. Кожевников Р.З. и другие. Элеватор для транспортировки штучных грузов. А.С. СССР № 590198, приоритет 29.09.76., опубл. 30.01.78. Бюллетень №4.
38. Кожевников Р.З. Ударное устройство. А.С. СССР № 644908, приоритет 15.04.77., опубл. 30.01.79. Бюллетень №4.
39. Кожевников Р.З. Контейнер. А.С. СССР № 878672, приоритет 20.03.78., опубл. 07.11.81. Бюллетень №41.

40. Кожевников Р.З. и другие. Пустотообразователь. А.С. СССР № 896220, приоритет 30.10.78., опубл. 07.01.82. Бюл № 1.
41. Кожевников Р.З. Стыковочное устройство для космических аппаратов. А.С. СССР № 805587, приоритет 07.06.79.
42. Кожевников Р.З. Устройство для изготовления гнотовыклежных изделий. А.С. СССР № 882744, приоритет 21.11.79., опубл. 23.11.81. Бюл. № 43.
43. Кожевников Р.З. (Главный конструктор ВПХК Министерства Культуры СССР, г. Москва). Устройства на базе мягкой оболочки торообразной формы различного функционального назначения. Тезисы докладов научно-технической конференции по теории мягких оболочек и их применение в народном хозяйстве, 17-22 сентября 1979 г., Д/О «Голубая бухта», Туапсинский р-н.
44. Кожевников Р.З. Способ изготовления удлиненного тора из шланга, А.С. СССР № 1068322, приоритет 02.03.81., опубл. 23.01.84. Бюл. № 3.
45. Кожевников Р.З., Бородина Л.К. и другие. Устройство подачи грузов в пневмоопорное сооружение, А.С. СССР № 1048069, приоритет 10.04.81, опубл. 15.10.83. Бюл. № 38.
46. Кожевников Р.З. Способ транспортирования наливного груза в емкости. А.С. СССР № 1224206, приоритет 14.07.81., опубл. 15.04.86. Бюл. № 14.
47. Кожевников Р.З. и другие. Передвижная пневмоопора трубной плети. А.С. СССР № 1068648, приоритет 30.03.82., опубл. 23.01.84. Бюл. № 3.
48. Кожевников Р.З. Система подачи топлива в полете. А.С. СССР № 1226780, приоритет 17.07.84., опубл. 30.07.94. Бюл. № 14.
49. Кожевников Р.З., Бородина Л.К. и другие. Фильтр для очистки воды. А.С. СССР № 1333371, приоритет 30.04.86, опубл. 30.08.86. Бюл. № 32.
50. Кожевников Р.З. и Кожевникова Е.И. Конструктивный надувной элемент «Корж». А.С. СССР № 1632445, приоритет 10.03.89., опубл. 07.03.91. Бюл. № 9
51. Архангельский П. Опоры из воздуха. Изобретатель и рационализатор, № 3, 1974, с. 22-23 (Об изобретениях Кожевникова Р.З.).
52. Петров П. Мешок изобретений ... в мешке. Техника молодежи, № 10, 1974, с. 62-64 (Об изобретениях Кожевникова Р.З.).

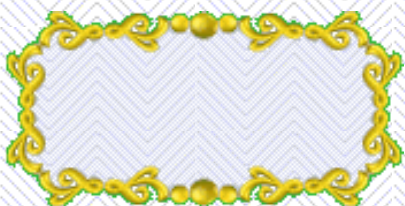
53. Петров П. Вместо колеса. Социалистическая индустрия, 5 января 1975, № 4 (1682) (Об изобретениях Кожевникова Р.З.).
54. Петров П. Не хуже колеса, Московская правда, 27 апреля 1975, № 99 (16806) (Об изобретениях Кожевникова Р.З.).
55. Завортнов В. Еще один мешок изобретений ... в мешке. Техника молодежи, № 1, 1978, с. 62-64 (Об изобретениях Кожевникова Р.З.).
56. Вадин В. Инженерное обозрение. Техника и наука, № 6, 1979 (Об изобретениях Кожевникова Р.З.).
57. Кутузов А. Что может тор. Правда, № 130 (23291), 10 мая 1982 (Об изобретениях Кожевникова Р.З.).
58. Самоходная тара, НТФ. Проблемы и решения, Бюллетень общества «Знание», 5-18 августа 1986, № 15 (30) (Об изобретениях Кожевникова Р.З.).
59. В.А.Вакуленко. Герметичные бескордовые манжеты. Проблемы гидроавтоматики. Наука, Москва, 1969 год. Сборник докладов, прочитанных на 1-м Всесоюзном совещании по пневмогидравлической автоматике (г. Ереван, ноябрь 1964 г.) и на 8-м Всесоюзном совещании по пневмогидравлической автоматике (г. Москва, 1966г.).
60. Shikhirin V.N. and Shikhirin N.V. TOROIDAL PROPULSION DEVICE FOR VEHICLES. PATENT COOPERATION TREATY B 62D 57/02, WO 98/10975, PCT/RU96/00258.
61. Шихирин В.Н., Колтун О.В., Ридер К.Ф.,Сергеев П.А. и Скоробогатов В.М. Создание технических средств для активации углеводородного топлива и очистки продуктов его сгорания. Тезисы докладов III съезда Ассоциации инженеров по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике (АВОК). Москва, 1993, с.76-77.
62. “Process Phoenix”, немецкая фирма Preussag Rohrsanierung GmbH,
63. Игрушки “Water Wiggler” фирмы Basic Fun, Inc; Play Vision – USA.
64. Бородина Л.К. Пустотообразователь. А.С. СССР № 1114765, приоритет 29.12.82., опубл. 23.09.84. Бюл. № 35.
65. Бородина Л.К. Способ возведения высотного сооружения. А.С. СССР № 1157200, приоритет 28.12.83., опубл. 23.05.85. Бюл. № 19.

66. Бородина и другие. Плотина. А.С. СССР 3 1193221, приоритет 23.06.84, опубл. 11.11.85. Бюл. № 43.
67. Бородина Л.К. Пневмоопалубка. А.С. СССР № 1206419, приоритет 22.08.84., опубл. 23.01.86. Бюл. № 3.
68. Бородина Л.К. и другие. Способ поярусного бетонирования строительных конструкций типа колонн и опалубка для его осуществления. А.С. СССР № 1511355, приоритет 24.12.86., опубл. 30.09.89. Бюл. № 36.
69. Рукавные и торовые преобразователи. Возможность и целесообразность их применения в машинах и устройствах широкого назначения. Всесоюзный научно-исследовательский институт межотраслевой информации, Спецвыпуск (7 статей), Москва, 1995 г, под редакцией А.И.Коробова и В.Н.Шихирина, 85 с.
70. Коробов А.И. и Шихирин В.Н. Методы торовых технологий в производстве высокоинтегрированных изделий микроэлектроники. Тезисы докладов научно-технической конференции «Современные условия создания двойных радиоэлектронных и приборных макротехнологий», Москва, 1995, с.59.
71. Коробов А.И. и Шихирин В.Н. Торовые и рукавные преобразователи в производстве высокоинтегрированных изделий микроэлектроники. Тезисы докладов. 2-я Международная научно-техническая конференция «Микроэлектроника и информатика», Москва, Зеленоград, 1995, с.34-35.
72. Коробов А.И. и Шихирин В.Н. Рукавно-торовые преобразователи – резерв повышения качества и технологичности конструкции устройств и машин широкого назначения. Журнал «Наука и техника» №2, материалы 2-й российско-южно-корейской научно-технической конференции, Москва, 1995.
73. Коробов А.И. и Шихирин В.Н. Схема насосов, выполненных на гибких эластичных оболочках. Журнал «Наука и техника» № 2, «Сотрудничество», материалы 2-й российско-южно-корейской научно-технической конференции, Москва, 1995.
74. Коробов А.И., Приз М.Ю., Шихирин В.Н. и Щербачев Р.В. Концепция использования торовых и рукавных элементов в технических средствах производства изделий микроэлектроники. Журнал «Наука и техника», №2 «Сотрудничество», материалы 2-й российско-южно-корейской научно-технической конференции, Москва, 1995.

75. Коробов А.И., Критенко М.И., Подъямпольский С.Б., Сатаров Г.Х., Степанов Ю.И. и Шихирин В.Н. Возможности применения элементов с эластичными оболочками в технических средствах производства сверхбольших интегральных схем. Труды. Proceedings ИА. Отделение микроэлектроники и информатики. Microelectronics & Informatics' Department, выпуск 2, 1997.
76. V.N. Shikhirin, S.V. Larionova and N.V. Shikhirin. Kinematics and Electronics of Elastic System, SEMI EXPO CIS 2000, October 3-6, Program Directory and Product Guide, Moscow, Russia, p.37-39.
77. В.И.Усюкин, А.Н.Сдобников и Р.З.Кожевников. К расчету пневматических выворачивающихся торовых устройств. Известия высших учебных заведений, сентябрь 1984 г. Машиностроение, МВТУ им. Баумана.
78. Усюкин В.И, Сдобников А.Н. и Филоненко М.Ю. Новая схема крупногабаритного надувного разворачивающегося (*тороидального*, прим. автора) отражателя космического радиотелескопа с использованием технологии отверждения. Материалы научно-технической конференции РКТ-98, МГТУ им Н.Э. Баумана, Москва, 1998, <http://www/sm1-9/narod/ru/RST98/>.
79. Рекомендации по проектированию и устройству оснований, фундаментов и подземных сооружений при реконструкции гражданских зданий и исторической застройки. Правительство Москвы, Москомархитектура, 1998.
80. Гольдфельд И.З. Композитные элементы фундаментов и рукавно-торовые технологии их выполнения, Основания, фундаменты и механика грунтов, № 5, 1997, с. 10-15.
81. Суровцев Р.А. и другие. Способ сортировки корнеклубнеплодов. А.С. СССР № 1498419, приоритет 18.09.87., опубл. 07.08.89. Бюл. № 29.
82. Суровцев Р.А. и другие. Транспортер. А.С. СССР № 1528688, приоритет 12.06.87., опубл. 15.12.89. Бюл. № 46.
83. Эластичный технический тор. Информационный листок № 368-92, УДК 621.646.9, Краснодарский Центр научно-технической информации, 1992.
84. Гамсахурдия Ш.Г. и другие. Комплект безразгрузочной крепи, А.С. СССР № 729362, приоритет 13.03.78., опубл. 25.04.80. Бюл. № 15.
85. Гамсахурдия Ш.Г. Агрегат для выемки угля. А.С. № 988033, приоритет 10.04.78.

86. Гамсахурдия Ш.Г. Комплект безразгрузочной крепи. А.С. № 976756, приоритет 24.10.80.
87. Гамсахурдия Ш.Г. Безразгрузочная баллонная крепь. А.С. № 1080550, приоритет 12.03.82.
88. Отчет о НИР «Разработка и внедрение механизированного комплекса на базе безразгрузочной крепи из мягких (тороидальных, прим. автора) оболочек со струговой установкой для выемки угля из пластов мощностью 0,4-0,75 м без постоянного присутствия людей в забое». Министерство угольной промышленности СССР, Академия наук СССР, Институт горного дела им. А.А. Скочинского, УДК 622.272:622.063.46.001.6, № гос. Регистрации 01823042880, Люберцы 1984 г.
89. Шальнев О.В. и Горелик Б.М. Проектирование напорных мягких оболочечных конструкций с использованием физических и геометрических аналогий. Москва, ЦНИИТЭнефтехим, № 6, 1994.
90. Шальнев О.В. и Горелик Б.М.. Методика расчета главных натяжений мягких оболочек с использованием пузырьковой модели. Производство и использование эластомеров, Москва, ЦНИИТЭнефтехим, № 11, 1994.
91. D.Yu. Kozlov. Polymorphous resilient-flexible shaping structures “MODUS” for space and other extreme environment // Final Conference Proceeding Report of The First International Design for Extreme Environment Assembly (IDEEA), University of Houston. – Houston, 1991
92. Web site of firm “Graderika, Ltd”, Moscow, Russia, 1999, www.tortech.moscow.ru.
93. В.Н.Шихирин. Эластичные машины и механизмы будущего. Сумма технологий, № 3, 2000, с.52-53.
94. V.N. Shikhirin and N.V. Shikhirin. Tortech. Elastic Engineering of New Millennium. Инф. Листок, Москва 2000.
95. Шихирин В.Н. Цивилизации брошен вызов. Ответом, возможно, станет эластичная механика. – Сорок один – окружная газета Зеленограда (Москва), 10 февраля 2001. с. 3.
96. В.Н.Шихирин. Эластичная механика. Основа машин и механизмов будущего. Электроника: наука, технология, бизнес, № 5, 2001, с. 10-14.
97. Valeriy Shikhirin. Elastic machines and mechanisms of the future. The Summary of Technologies, № 2(6), 2001, p.37-42.

98. Шихирин В.Н. Товарный знак (знак обслуживания) TORTECH[®], Свидетельство № 177591, 20 июля 1999.
99. Шихирин В.Н. Заявка на регистрацию товарного знака (знака обслуживания) ELASTONEERING, № 2000719394 от 31.07.2000.
100. Certificate of Service mark Registration “ELASTONEERING” № S-17418, New York State, Class 42, Date 3-5-01, Tortechn solutions, Inc.
101. Certificate of Service mark Registration “TORTECH” № S-17419, New York State, Class 42, Date 3-5-01, Tortechn solutions, Inc.
102. Elastic Engineering and Tore Technologies. Presentation video, Part 1, 2002, Elastoneering, Inc.
103. Web site of “Elastoneering, Inc”: www.elastoneering.com, 2002.
104. Elastic Engineering and Tore Technologies. Presentation video, Part 2, 2002, Elastoneering, Inc.
105. Valeriy Shikhirin. Certificate of Registration of Illustration “Catching Toroids”. For a Work of the Visual Arts, VA 1-212-652, United States Copyright Office, The Library of Congress, July 31, 2003.
106. Valeriy Shikhirin. Certificate of Registration of Illustration “Toroidal Hallucinations” for a Work of the Visual Arts, Vau 617-998, United States Copyright Office, The Library of Congress, February 19, 2004.
107. Шальнев О. В. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТОРОИДНЫХ ОБОЛОЧЕК. Статья из сборника материалов 1-й Международной научно-практической конференции «Торовые технологии», 30 июня – 2 июля 2004 года, Иркутский Государственный технический университет.







Это очень простой , но все-таки электродвигатель. Многие конечно знают что такое магнитогидродинамический двигатель(МГД). Суть его в том , что при протекании постоянного электрического тока через проводник , расположенный поперек силовых линий магнитного поля , на этот проводник действует сила (Лоренца) , направление которой определяется по правилу левой руки и пр. Таким образом работают насосы для расплавленного металла в металлургии а также довольно экзотические двигатели для судов. Работа такого двигателя (или генератора - ведь это обратимая машина) ясна из рисунка:

mhd_engine_generator.jpg (16127 bytes)

Я предлагаю совсем немногое : свернуть МГД в кольцо. Получается очень простая конструкция , приведенная ниже и собранная из первых попавшихся под руку материалов.


banka1.gif (4059 bytes)
banka.gif (3780 bytes)

Любой желающий тоже может изготовить такой двигатель за несколько минут. Материалы мной использованные: поллитровая стеклянная банка , полиэтиленовая крышка , гвоздь , кусок жести свернутый в кольцо, магнит от динамика , диод КД202 , кусок провода , немного воды. При включении конструкции в сеть 220 вольт , ток течет через воду между гвоздем и кольцом , всегда перпендикулярно пересекая силовые линии магнита , лежащего под банкой и вода (плохой , но все-таки проводник) начинает медленно вращаться. Для получения более заметного эффекта воду надо просто посолить. Правда при этом уже сильно заметна реакция диссоциации и оседание всякой гадости на электродах . Но все это работает и по сути дела является настоящим двигателем , ротором которого в данном случае является соленая вода. Чтобы не связываться с промышленной сетью - можно питать устройство и от обычной батареи(я использовал в другом варианте аккумуляторную батарею 12 вольт - конструкция на мой взгляд вполне достойная для демонстрации на уроках физики в школе). Практической пользы из данной конструкции вроде бы никакой , но пока не будем торопиться. Кстати ротором может быть не только вода : жидкий натрий , а еще лучше ртуть(интересно куда меня сейчас пошлют экологи?). При высоком напряжении на электродах ротором может быть и воздух. Или холодная плазма (обыкновенное пламя) при определенных условиях. Когда- то и не помню где , я читал , что нашими конструкторами в недрах Минатома был создан МГД генератор , который вырабатывал энергию при сгорании обычного жидкого топлива и прохождении сгораемого пламени через магнитное поле постоянного магнита . Так для увеличения проводимости плазмы , с целью увеличения мощности , они добавляли некую присадку к топливу, которая увеличивала проводимость этого пламени в десятки тысяч раз. Интересно это топливо с присадкой случайно не было скажем так: соленым керосином? Итак вы наверно чувствуете к чему я клоню. Кольцевой МГД генератор с ротором из чего-то горящего и проводящего. Корпус - уже конечно не стеклянная банка , а открытая керамическая площадка. Центробежная сила которая любезно предоставляет порции свежего воздуха и способствует интенсивному горению. В общем смахивает на некую керосинку , которая очень интенсивно потребляет окружающий воздух. А в этом состоит суть турбореактивного двигателя: перерабатывать как можно больше воздуха. Предлагаемое устройство занимается именно этим , только в отличии от настоящей турбины не имеет никаких механических движущихся частей , а это очень даже хорошо. Пригодится на следующих

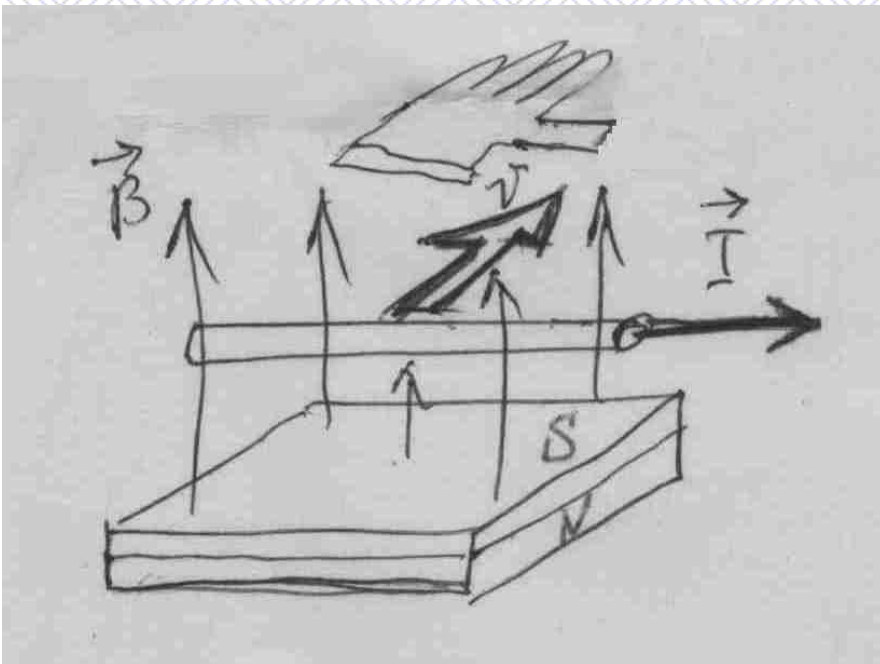
страничках .



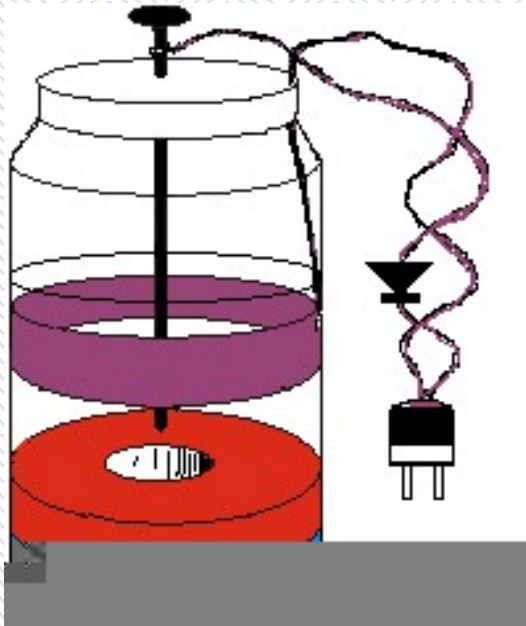




Это очень простой, но все-таки электродвигатель. Многие конечно знают что такое магнетогидродинамический двигатель (МГД). Суть его в том, что при протекании постоянного электрического тока через проводник, расположенный поперек силовых линий магнитного поля, на этот проводник действует сила (Лоренца), направление которой определяется по правилу левой руки и пр. Таким образом работают насосы для расплавленного металла в металлургии а также довольно экзотические двигатели для судов. Работа такого двигателя (или генератора - ведь это обратимая машина) ясна из рисунка:

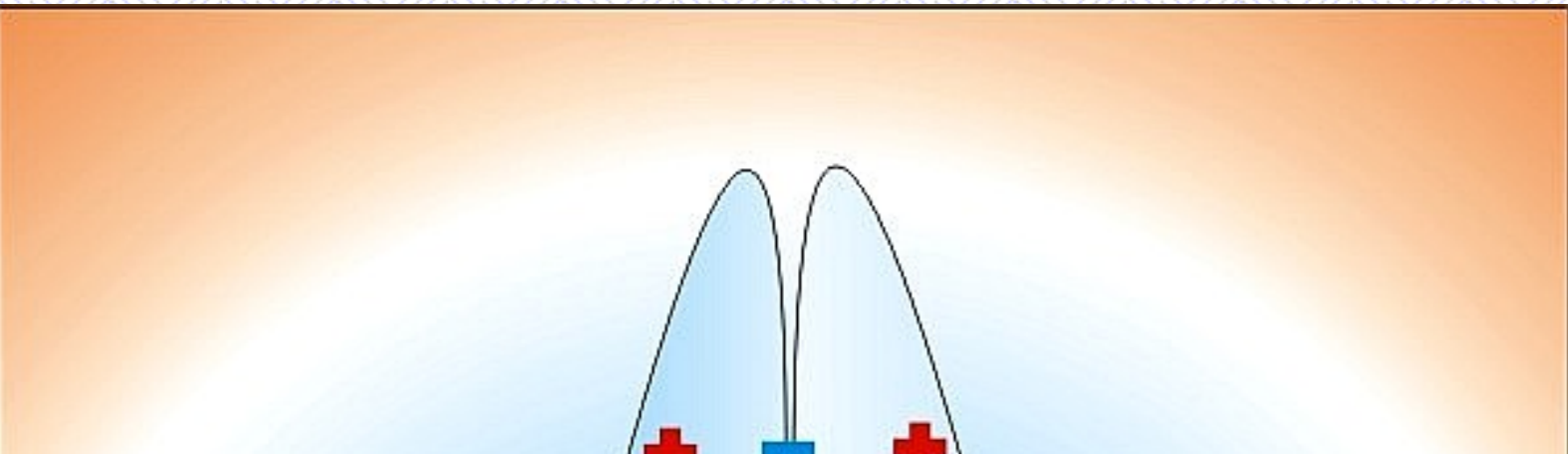


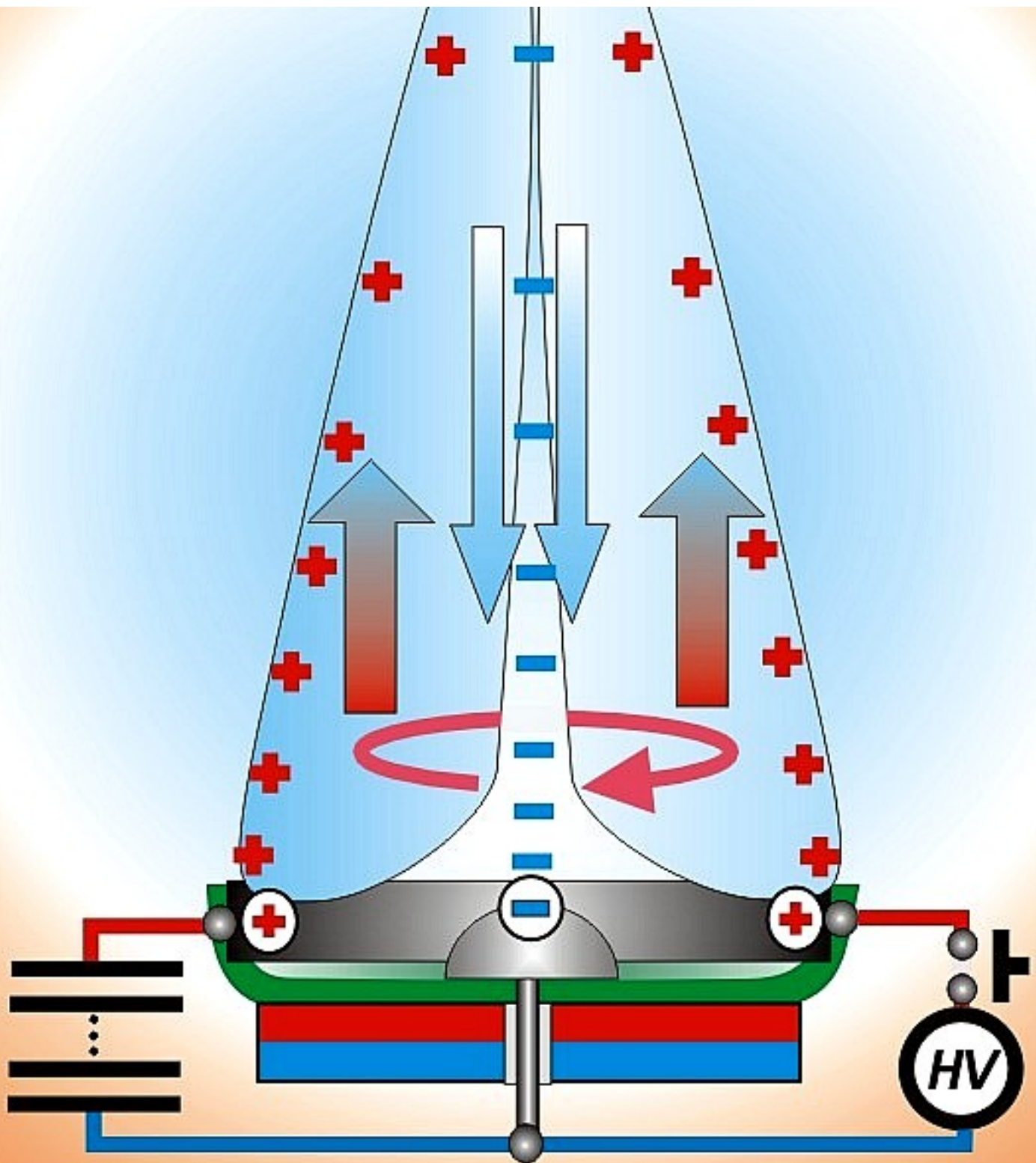
Я предлагаю совсем немного : свернуть МГД в кольцо. Получается очень простая конструкция , приведенная ниже и собранная из первых попавшихся под руку материалов.



Ban1.gif (3780 bytes)

Любой желающий тоже может изготовить такой двигатель за несколько минут. Материалы мной использованные: поллитровая стеклянная банка , полиэтиленовая крышка , гвоздь , кусок жести свернутый в кольцо, магнит от динамика , диод КД202 , кусок провода , немного воды. При включении конструкции в сеть 220 вольт , ток течет через воду между гвоздем и кольцом , всегда перпендикулярно пересекая силовые линии магнита , лежащего под банкой и вода (плохой , но все-таки проводник) начинает медленно вращаться. Для получения более заметного эффекта воду надо просто посолить. Правда при этом уже сильно заметна реакция диссоциации и оседание всякой гадости на электродах . Но все это работает и по сути дела является настоящим двигателем , ротором которого в данном случае является соленая вода. Чтобы не связываться с промышленной сетью - можно питать устройство и от обычной батареи (я использовал в другом варианте аккумуляторную батарею 12 вольт - конструкция на мой взгляд вполне достойная для **демонстрации на уроках физики в школе**). Практической пользы из данной конструкции вроде бы никакой , но пока не будем торопиться. Пригодится на следующих страничках . Например в качестве энергетической ячейки платформы Гребенникова , только в качестве ротора используется воздух , и напряжение для пуска необходимо в несколько десятков киловольт:





Кстати магнит в конструкции совершенно необязателен.

А что если такие ячейки расположить как на шахматной доске и допустить , что они вращаются в разные стороны ("белые" клетки в одну сторону, "черные" в другую)? Тогда соседние минивихри будут "помогать" друг другу !

Осталось перевернуть конструкцию - и ...полетели?

