

Электроника - энергетика – климат – погода.

Виноградов Юрий Евгеньевич – инженер, окончил Приборостроительный факультет Политехнического института (г. Омск) и аспирантуру Физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва по специальности Радиофизика.
e-mail: vinogradov.ge@mail.ru 129085 Москва, пр. Мира 91, корп. 3, кв. 433. (orcid.org/0000-0001-9313-5577).

Электроника - энергетика – климат – погода.

Аннотация

Так уж сложилось, что верующие в необходимость декарбонизации, инициировали эпоху, которой уже присвоено название АНТРОПОЦЕН.

Климат перешёл к этапу саморазогрева.

Борьба за декарбонизацию увеличила скорость разогрева климата, а через 20 лет будет поздно принимать меры по нормализации климата.

Наука разрешила предупреждать погодные рекорды (ливни, паводки, лесные пожары, тайфуны), но требуется осознать это разрешение и построить агрегаты по управлению погодой.

Агрегаты экономически выгодно строить на базе Энергетики Окружающей Среды (ЭОС). Агрегаты ЭОС используют монотемпературное преобразование теплоты окружающей среды в электрический ток.

Макеты таких преобразователей построены и показали соответствие теории практике.

Как физически объясняется возможность монотемпературного преобразования теплоты в электроэнергию и почему это не реализовано до сих пор, посвящена статья. ¹

Ключевые слова: преобразователь теплоты в электроэнергию, второе начало термодинамики.

1. Пролог

Проект электронного преобразователя теплоты окружающей среды в электрическую энергию не требует наличия резервуара более холодного, чем температура резервуара с теплотой - энергоносителем. Такие преобразователи принято называть монотемпературными.

Энергетику, использующую такие преобразователи, следует называть ЭОС (Энергетика Окружающей Среды). ЭОС позволяет создавать летающие, ползающие и плавающие беспилотные и пилотируемые агрегаты, которые не имеют ограничений по автономности в движении. При этом, стоимость агрегатов и стоимость их обслуживания уменьшится, по отношению существующим агрегатам.

Удельная стоимость источников электроэнергии не превысит 2000 рублей за киловатт выходной мощности. **** Дизельный источник электроэнергии имеет удельную стоимость 20 000 руб/кВт, атомная электростанция имеет удельную стоимость строительства до 250 000 руб. за кВт выходной мощности.

Проект позволяет снизить себестоимость электроэнергии при генерации электроэнергии и организовать в стране распределённое электропитание, не требующее электрических сетей (электрические сети накручивают тариф для потребителя электроэнергии от 5 до 20 раз и не любят непогоду).

Проект обоснован законами физики, и действующий макет малой мощности показал соответствие теории и практики.

Недостаток у проекта есть.

Проект требует дополнительных знаний у экспертов, а эксперты даже в высшей школе не обучены получать самостоятельно знания столько, сколько человек живёт.

Некоторые из действующих экспертов достойны уважения уже за то, что они признают свою некомпетентность. Другие, отнюдь не мудрые и не умные эксперты заявляют, что ЭОС не может быть потому, что этого не может быть никогда!

В частности был предложен проект ЭОС в корпорацию Росатом.

Проект сулил при том же реакторе получить электроэнергию в 4 раза больше (или под ту же установочную мощность строить реактор в 4 раза меньше по тепловой мощности, чем сегодня).

Эксперты Росатома отказались рассматривать проект.

Недоучки (или вредители-саботажники?), но эксперты из Росатома утверждают, что даже эксперимент не является средством научного обоснования проекта.

Какое учебное заведение выпустило таких горе-экспертов?

Любое – все ВУЗы одним миром мазаны.

Неуважение к результатам эксперимента в науке - **проявление бандеровщины – УВЕРЕННОСТИ в превосходстве расы чиновников.**



РОСАТОМ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

«РОСАТОМ»

(Госкорпорация «Росатом»)

Директор по управлению
научно-техническими программами
и проектами - директор Департамента
научно-технических программ
и проектов

ул. Б. Ордынка, д. 24, Москва, 119017
Телефон (499) 949-45-35, факс (499) 949-46-79
E-mail: info@rosatom.ru
ОКПО 84695609, ОГРН 1077799032926
ИНН 7706413348, КПП 997650001

Виноградову Ю.Е.

vinogradov.ge@mail.ru

№

На № 1-1/16569

от 12.02.2024

О рассмотрении обращения от
12.02.2024

Уважаемый Юрий Евгеньевич!

Госкорпорация «Росатом» основывается в своей работе только на проверенных научных данных. Проекты, противоречащие фундаментальным физическим законам, не рассматриваются.

Исключения из второго начала термодинамики, на которые Вы ссылаетесь, не являются проверенными научными данными.

Благодарю Вас за внимание, проявленное к атомной отрасли.

Н.А. Ильина

Гашенко Илья Владимирович
(499) 949 44 25

Рис. 1. Скан ответа из Росатома. Аргументы якобы научно не доказаны!?

Ильина в ответе (см. выше) на предложенный проект утверждает: - «Госкорпорация «Росатом» основывается в своей работе только на проверенных научных данных. *Исключения из второго начала термодинамики, на которые Вы ссылаетесь, не являются проверенными научными данными.*»

2. Введение

Далее приведены аргументы, доказывающие, что термодинамическая формулировка второго начала термодинамики (2НТ) не более, чем часто встречающееся наблюдение, совсем не закон и даже не правило.

Аргументы приведены в хронологическом порядке появления их в научной жизни планеты и читателю решать – доказаны эти аргументы или нет.

Учитель физики, очевидно в далеко не очень средней школе, К.Э.Циолковский, утверждал и не без основания:

- *«В самом деле, вообразим себе где-нибудь внутри планеты быстро вибрирующую частицу материи; пусть температура одинакова, т. е. все частицы вибрируют с одинаковой скоростью. Возможно ли при этом равновесие? Никогда. Действительно, поднимаясь, наша вибрирующая частица уменьшает скорость своего движения и понижает в теле температуру той частицы, от которой оно отталкивается, чтобы лететь вниз. Опускаясь, наша частица увеличивает скорость своего движения и повышает тем темпер. той частицы, от которой она отталкивается, чтобы лететь вверх. Чтобы было равновесие, необходимо, чтобы две частицы, при встрече, имели одинаковую скорость, но ведь, вообще, одна поднимается, а другая опускается; стало быть скорости, а следовательно. и температуры их, когда они разойдутся, будут разные.»* (Конец цитаты).

Именно так объясняется факт того, что скопления космической пыли концентрируют теплоту из холодного космоса и, если скопления имеют большие размеры и массу, разогреваются до состояния светил. Это положение разбило мечту 2НТ-шников о тепловой смерти вселенной.

Не согласиться с К.Э.Циолковским можно, но тогда придётся :

- отрицать законы равноускоренного и равнозамедленного движения в гравитационном поле;
- отрицать возможность обмена количеством движения и энергией двух сталкивающихся частиц;

2. 1965 год [2].

Геолог и инженер Петраченковы исследовали условия для работы в глубоких шахтах, и инструментально обнаружили некий любопытный факт, опубликовали статью о факте. Статья о том, когда теплота в шахты поступает не от горячего центра Земли, а от холодной поверхности Земли. Статью, можно не читать, ибо суть статьи вынесена в название:

- «Опровержение второго закона термодинамики и гипотезы о тепловой смерти вселенной следует из наличия центростремительных кондуктивных тепловых потоков, обусловленных полем тяготения земли, которые вызывают наблюдаемые градиенты температуры в земной коре».

Отрицать результаты эксперимента может только очень упёртый «эксперт».

Самое удивительное в том, что статья Петраченковыми написана в 1965 году и до того, как авторы узнали о содержании работы К.Э. Циолковского «Продолжительность лучеиспускания Солнца», 1897г. [1].

И опять, самопроизвольная концентрация теплоты гравитирующими объектами обеспечивает высокую энтропию теплоты в космосе и отсутствие угрозы тепловой смерти вселенной.

3. 1968 год [3]. Для высшей школы издан учебник и на стр. 97 в нём написано следующее:

«Второе начало термодинамики по современным представлениям не является точным законом природы, подобным законам сохранения количества движения или сохранения энергии. Второе начало термодинамики имеет, статистический характер и поэтому выполняется лишь «в среднем». Статистическая формулировка второго начала термодинамики не только не отрицает, но, напротив, предполагает возможность процессов, в результате которых энтропия уменьшается без затрат внешней энергии, тогда как термодинамическая формулировка полностью исключает возможность подобных процессов». (конец цитаты из Вукаловича).

К сожалению, Орлов Константин Александрович, заведующий кафедры теоретических основ теплотехники имени Вукаловича в МЭИ, с удивлением узнал, что в книге их гуру, именем которого названа кафедра, есть страница 97 (см. выше)... Доценты кафедры тоже удивились.

Чему они научат студентов? Тому, что термодинамическая формулировка второго начала термодинамики – это основной закон природы?

И исправно учат до сих пор!

Ни учителя с кафедры им. Вукаловича, ни эксперты Роскосмоса не понимают разницы между термодинамической и статистической формулировкой второго начала термодинамики. Хотя, нужно забыть про 2НТ, как про страшный сон из детства. Для того, чтобы теплота передавалась – нужно создать условия, а в зависимости от условий теплота передаётся или от холодного к горячему, или от горячего к холодному объекту.

4. 1975 год [4].

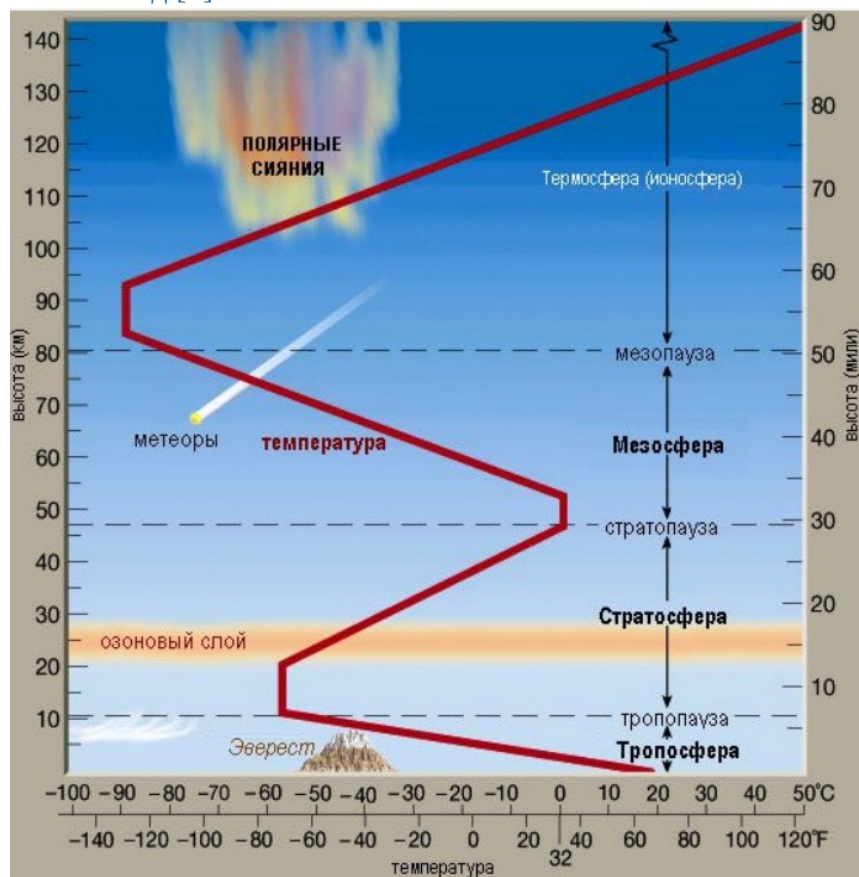


Рис.2. Динамика изменения температуры атмосферы от высоты над уровнем моря.

Смысл графиков рис. 2 в том, что от поверхности Земли восходящие потоки воздуха выносят теплоту к слою воздуха на высоте от 10 до 20 километров, но воздух в этих слоях не прогревается.

Не иначе как теплота из этого слоя передаётся в верхний более горячий слой. Вот про эту высоту температурной инверсии К.Э.Циолковский и дискутировал с Больцманом.

Больцман возражал и уверял, что не может температура повышаться после слоя с низкой температурой, т.е. выше 20 километров. А градусник поднять на высоту до 100 км было нечем...

Кто умеет – тот обратится к арифметике.

Легко оценивается (по средней температуре поверхности планеты и формуле Стефана-Больцмана) удельная плотность тепловой мощности потока теплового излучения от поверхности Земли в космос.

После вычитания из величины плотности теплового потока от Солнца плотность теплового излучения поверхностью Земли разность плотности потоков принимает значение 144 Вт/м^2 , а на самом деле остаточная плотность теплового потока больше, ибо поверхность Земли не абсолютно чёрное тело (как для формулы Стефана -Больцмана) и излучает меньше, но...

Но, даже мощность теплового потока в 144 Вт/м^2 , если бы не уходила в более горячий слой вверх, нагрела бы за год воздух и даже у полюсов Земли на 35 градусов.

*** К.Э.Циолковский известен как застрельщик реактивного движения.

В РАН есть отделение «Наследие К.Э.Циолковского» в отделении есть библиотека, в

библиотеке много статей К.Э. Циолковского о космосе и о реактивном движении. Нет в библиотеке работ К.Э. Циолковского «Продолжительность лучеиспускания Солнца», 1897 г. и работы «Второе начало термодинамики», 1914 год, а это работы не про космос, а про термодинамику.

Чтобы доказать свою правоту в споре с Больцманом и доказать, что в атмосфере есть высота температурной инверсии, К.Э.Циолковскому нужно было поднять градусник до высоты 150 километров. Стратостат использовать нельзя, он на такую высоту не забирается, – вот и пришлось К.Э. Циолковскому думать о ракетах.

Нужные К.Э.Циолковскому данные о температуре на разных высотах появились в рамках создания и использования геофизических ракет, но было уже поздно.

Идея Больцмана о Втором начале термодинамики, как об основном законе природы, вошла в умы экспертов и там себя хорошо чувствует и сегодня, невзирая на исследование геофизическими ракетами атмосферы, несмотря на исследование вертикальных потоков теплоты в Земной коре, и несмотря на согласованную международным авиационным комитетом «Стандартную атмосферу».

5. 1975 год [5].

Международной организацией по стандартизации (ИСО) при участии КОСПАР и других организаций была создана МСА (международная стандартная атмосфера).

О чём говорят сведения из первого столбца таблицы «Стандартная атмосфера» [5]?

На высоте 20 километров в таблице МСА зафиксирована самая низкая температура атмосферного воздуха (216.65°K). При дальнейшем увеличении высоты в атмосфере, температура атмосферного воздуха поднимается и на высоте 50 километров достигает величины 270, 65°K, т.е. на 54 градуса выше, чем на высоте 20 километров.

*** Нужно иметь большое мужество и «мудрость», чтобы правильно не ответить самому себе на вопрос:

- «Если теплота от горячей поверхности планеты поднимается восходящими потоками воздуха вверх, но там атмосфера не прогревается, то не иначе как теплота предаётся от холодного слоя с высоты 20 км к горячему слою на высоту 50 километров?».

А излучением теплота в космос с этой высоты выводиться не может – прозрачный воздух на этой высоте не поглощает и не излучает (см. закон Стефана-Больцмана).

Выше приведены аргументы (пять позиций).

Аргументы позволяют не уважать тех экспертов, которые не примут вышеприведенных аргументы и продолжают верить во второе начало термодинамики, как в основной закон физики.

3. А с теми, кто отринул 2НТ можно обсуждать следующее.

Один из способов монотемпературного преобразования теплоты окружающей среды в электрический ток [6]. может быть назван Найквисторый, по названию микросхемы «Найквистор». У микросхемы название может быть название «Найквистор», а по назначению – «Хладёр». Найквистор от фамилии Генри Найквиста, который изучил и описал вечные тепловые шумы электрических проводников [7]. Шум Найквиста – это электрическое знакопеременное напряжение с нулевым средним значением на выводах любого электрического проводника. Шумы связаны со случайными блужданиями свободных электронов в проводнике. Найквист показал, что мощность шумов проводника не зависит от его размеров, но теоретически напряжение этих шумов может создавать ток постоянного направления [8].

В микросхеме можно разместить шумящих проводников с суммарной мощностью много более 100 Вт. Проблема в том, что сложить мощность независимых шумящих проводников можно только предварительно выпрямив шумовой сигнал от каждого источника. Полупроводниковые диоды для этих целей не годятся, потому что шумовое напряжение мало.

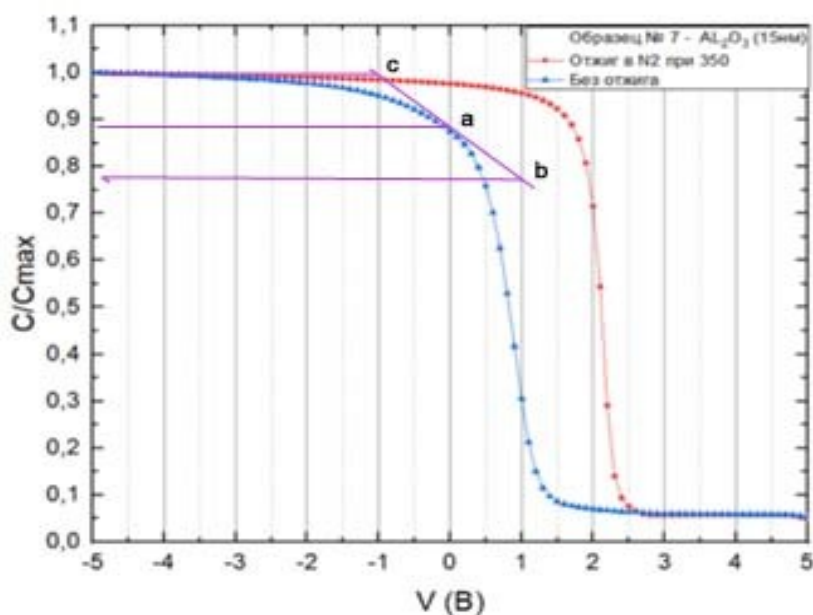
Но, нашлись-таки варианты выпрямления, и это выпрямление на нелинейной комплексной проводимости конденсаторов с дифференциальной ёмкостью. Такие конденсаторы известны – это варикапы.

Но есть ещё и возможность встраивать заряды в диэлектрик конденсатора, и тогда получается Вольт Фарадная Характеристика конденсатора, отображённая на рисунке 3 [9].

И что интересно и понятно только радиолюбителям, радиофизикам и реже тем, кто занимается высоковольтной (выше 1,0 вольт) электроникой, так это то, что даже шумы Найквиста с величиной в единицы микровольт имеют возможность заряжать конденсатор с дифференциальной ёмкостью до величины 0,3 и более вольт.

Определяется эта возможность тем, что шум (случайное движение электронов и созданное движением электронов напряжение с нулевым средним значением) не зависит от параметров цепи (от тока через резистор и от напряжения на резисторе). Но, шумовой сигнал с нулевым средним значением, поданный на нелинейную цепь (на конденсатор с дифференциальной ёмкостью) обязательно будет формировать гармоники спектра шумового сигнала, в том числе и нулевую – т.е. зарядный ток преобладающего направления – постоянный ток.

Ток этой нулевой гармоники будет заряжать конденсатор до той величины напряжения, при которой ток утечки конденсатора (а ток утечки есть у всех конденсаторов) не сравняется с зарядным током. При реальных значениях тока утечки напряжение заряженного конденсатора достигает и даже превышает 0,3 вольт.



6

Рис. 3. Некоторые возможные ВФХ конденсаторов со строенным зарядом в диэлектрик.

Могут быть представлены расчёты эффективности преобразования теплоты в электрическую энергию конденсаторами с дифференциальной ёмкостью [6], а также с помощью выпрямления шумов Найквиста геометрическими диодами [10], но это ещё 40 страниц текста и расчётов.

***** Макеты ЭОС реализованы на примере источников малой мощности и доказали совпадение теории и практики. Масштабирование макетов и результатов гарантируется.**

Выходные параметры микросхем двух типов приблизительно одинаковы. Микросхемы обоих видов на подложке с площадью в один сантиметр квадратный и выполненные в один слой (в один этаж), под нагрузкой отдают выходную мощность 100 Вт, если путём обдува её воздухом удастся поддерживать температуру кристалла более нуля градусов Цельсия. При снижении температуры кристалла микросхемы, выходная мощность падает пропорционально температуре в Кельвинах.

***** Нынче модно создавать сверхпроводящие кабели. Их параметры улучшатся с появлением ЭОС.**

Регулярное размещение преобразователей теплоты в электроэнергию (микросхем Найквистор) вдоль кабеля позволит создавать сверхпроводящие кабели любой длины и не требует циркуляции низкокипящего хладагента вдоль кабеля. Электроэнергию от преобразователей теплоты ЭОС можно продавать внешним пользователям или утилизировать – отдавая в нагреватель за пределами теплоизоляционной оболочки

кабеля. Для создания охладителя сверхпроводящего кабеля имеет смысл применять микросхемы с числом этажей до 10. Тогда микросхема сможет отнимать у кабеля тепловой поток мощностью в 100,0 Вт и поддерживать температуру кабеля ниже 25 (двадцати пяти) градусов шкалы Кельвина.

Если использовать для преобразования в электроэнергию тепловую энергию окружающего воздуха или воды из водоёма, то:

- При питании агрегата ЭОС теплотой воздуха и отбирая часть теплоты у нового кубометра воздуха каждую секунду, можно прокормить агрегат с выходной электрической мощностью 70 кВт.
- При питании агрегата ЭОС теплотой воды из водоёма и отбирая часть теплоты у нового кубометра воды каждую секунду, получим выходную электрическую мощность 40 000 кВт.

Не трудно посчитать, что при отсутствии ветра, когда на кровле многоквартирного 14 этажного дома окажется агрегат ЭОС с выходной мощностью 2000 кВт, то во дворе дома, на уровне 3 метра от земли, температура станет на 0,5 градуса холоднее, чем в соседнем дворе.

*** Мощности 2000 кВт хватит, чтобы энергии хватило ста квартирам и на отопление и на освещение и на запуск системы возвратного водоснабжения.

Охлаждение воды в реке тоже не понравится всем видам рыбы, но чаще всего – это будет благоприятно сказываться на качестве воды (увеличивается насыщение её кислородом).

Агрегаты на основе микросхем преобразователей теплоты в электрический постоянный ток пригодятся и для питания гаджетов, квадрокоптеров и даже автомобилей и ЖД локомотивов.

3.1. Чтобы не нарушать тепловой режим в округе и в водоёмах и не отказываться сразу от централизованного энергоснабжения, целесообразно не у окружающей среды в одном месте и много отнимать теплоты, а поднять коэффициент использования теплотворной способности ядерного и углеводородного топлива на тепловых электростанциях (ТЭС) и на атомных электростанциях (АЭС) до 100%.

Известна базовая структура состава атомных электростанций (АЭС), см. рис. 4.

*** Тепловые электростанции отличаются от АЭС только тем, что вместо атомного реактора используется котел с водой, который нагревается сгорающим углеводородным топливом.



Рис. 4 Традиционная структурная схема АЭС.



Рис. 5. Вид на АЭС с четырьмя блоками.

Монструозные агрегаты на фотографии с рис. 5 – это градирни.

Создаётся впечатление, что стоимость градирен выше стоимости остальных частей АЭС.

Обоснование этому есть – градирни должны уметь сбрасывать в атмосферу весь тепловой поток атомного реактора, а в рабочем состоянии до 75% от тепловой мощности реактора.

Существенно упростить структуру АЭС можно, если использовать агрегаты монотемпературного преобразования теплоты в электроэнергию (рис. 7).

*** На рисунке 6 изображено сечение активной зоны реактора. TVEL – это тепловыделяющий элемент, COOLER – это слой микросхем найквисторов / Хладёров.

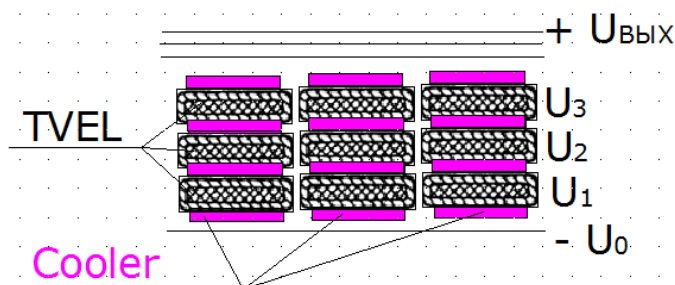


Рис. 6 Материал хладёров висмут.

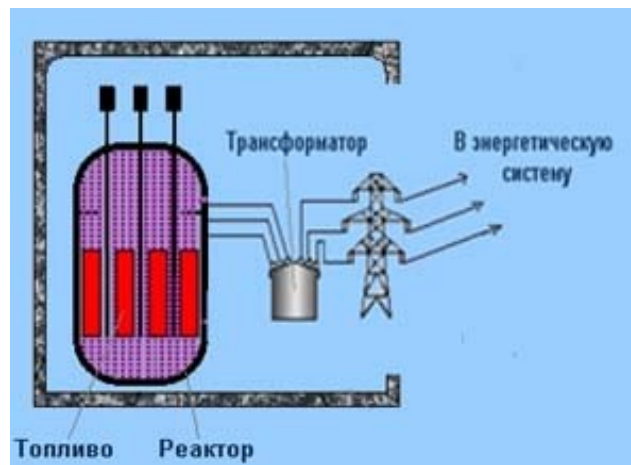


Рис. 7. Одна из простых схем структуры АЭС.

*** Висмут применяется как теплоноситель первого контура в некоторых типах атомных реакторов, значит, устойчив к радиации.

Предложенная конструкция слоёного пирога из ТВЭлов и Хладёров (рис.6) в состоянии вывести из активной зоны объёмом в 50 литров, более 100 МВт тепла в виде электроэнергии.

Нужно это или нет – другой вопрос, но экономия «железа» будет очень значительная.

*** Опять же, зачем-то же разрабатывали высокопоточный исследовательский реактор ПИК (пучковый, исследовательский, корпусной) [11] мощностью 100 МВт?

3.2. Необходимость сопряжения электроники (найквисторов-хладёров) и энергетики очевидно из следующих фактов.

*** **Решение** Экономического совета Содружества Независимых Государств от 11 марта 2005 г. "Об Основных направлениях и принципах взаимодействия государств - участников Содружества Независимых Государств в области обеспечения топливной эффективности и энергосбережения" **констатирует** : «В настоящее время уровень энергоёмкости ВВП в государствах - участниках СНГ в 2-3 раза выше, чем в ведущих зарубежных странах.»

Прошло три года. Президент России Медведев.

Вступительное слово на совещании по вопросам повышения экологической и энергетической эффективности экономики России, далее цитата:

«По потерям энергии в тепловых сетях наша страна занимает первое место в мире. Это плохой рекорд. Что же касается уровня топливной эффективности, то по большинству производств он отстает от современного в 10–20 раз.» (Кремль, Москва. 3 июня 2008 г.)

*** Если не устранить отставание – оно будет накапливаться, закрепляя положение вещей, когда конкурентоспособными объектами, произведенными в России, остаются только те, которые мы делаем не руками, а именно – наши дети.

Дети уезжают и будут продолжать покидать Россию, потому что предприниматели ВЫНУЖДЕНЫ уменьшать до 5 раз оплату труда, чтобы товары, произведенные в России, в

условиях несуразно высокого расхода топлива и стоимости энергии, попадали в соответствующую ценовую категорию с иностранными товарами и услугами.

4. Энергетика с глобальным климатом жёстко связаны

Перечень источников антропогенного теплового загрязнения атмосферы

	Субъект экономической деятельности	Удельная величина загрязнения за год (Дж/см ²)	Прирост за год температуры атмосферы (град. Цельсия)
№п/п	1	2	3
1.	Энергетика, сжигающая каменный уголь	-26,01	-0,0026
2.	Энергетика, сжигающая продукты переработки нефти	-31,62	-0,0315
3.	Люди и животные	-0.908	-0,0009
4.	Метановая энергетика,	-2,54	-0,00254
5.	Вулканы	-0,0034	-0,0000034
6.	Мусорные острова в океанах	-400,9	-0,4
7.	Атомная энергетика	0,687	0,00068
8.	Солнечная энергетика	543,4	0,543
9.	Асфальтированные дороги	7,6	0,0076
10.	Низконапорные гидроэлектростанции	13,17	0,01312
11.	Геотермальная энергетика	0	0
12.	Энергетика окружающей среды (ЭОС), «монотермы»	0	0
13.	тепловое загрязнение за год, $\sum_{загр.}$	102,8	0,1025 градуса

Из таблицы следует, что:

- сжигание каменного угля и продуктов переработки нефти **значимо содействует охлаждению климата;**
- люди и животные не нагревают климат;
- основным источником антропогенной теплоты в атмосфере является СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА !!!
- атомная энергетика вносит малую долю теплового загрязнения потому, что доля атомной энергетики в общем объёме генерации энергии в Море пока не велика.
- если **избавиться** от мусорных островов в океане, то скорость потепления климата **увеличится в 4 (четыре) раза.**

5. Энергетику ЭОС можно привлечь для управления погодой

На рисунках 8; 9; 10 стрелки направленные вверх – это направление тёплых восходящих потоков воздуха. Стрелки, направленные к поверхности – это нисходящие холодные потоки воздуха. На рисунке 8 ситуация часто существующая в окружающей среде.

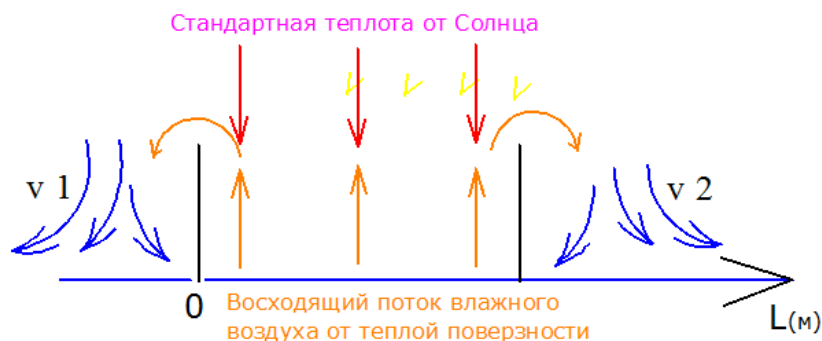


Рис. 8. Ситуация, когда погода ясная, дождей нет, зато вероятны лесные пожары. Антициклон.

Если охладить атмосферу на высоту кучево-дождевых облаков (около 3 километров), воздух холодный станет плотнее и «присядет» к поверхности Земли, но вверху в регион будут затекать облака, а встречаясь с холодным воздухом разряжаться осадками (рисунок 9).

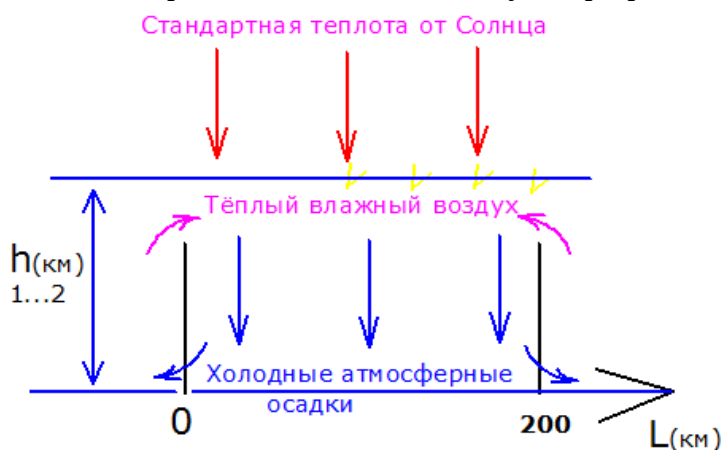


Рис. 9. Нисходящий поток растекается по ближайшим регионам.

Чем интенсивнее осадки, тем прохладнее и плотнее воздух в нисходящем потоке, воздух у земли занимает меньший объём и вверху в этот объём проникает влажный ¹⁰воздух, там охлаждается из него выпадают в виде дождя. Нисходящий поток ещё сильнее охлаждает этот регион и затекает на соседний регион, где тоже начинаются атмосферные осадки.

Для того, чтобы остановить ливни нужно охладить воздух выше высоты кучево дождевых облаков.

Образуется плотный столб воздуха на высоту всей атмосферы (до 20 километров) и под него (и сбоку) не может попасть влажный воздух.

*** Как дотянуться до высоты 20 километров?

А это и не нужно. Стоит заняться охлаждением воздуха выше 3 километров, как включится природный механизм вывода теплоты кондуктивным методом [12].

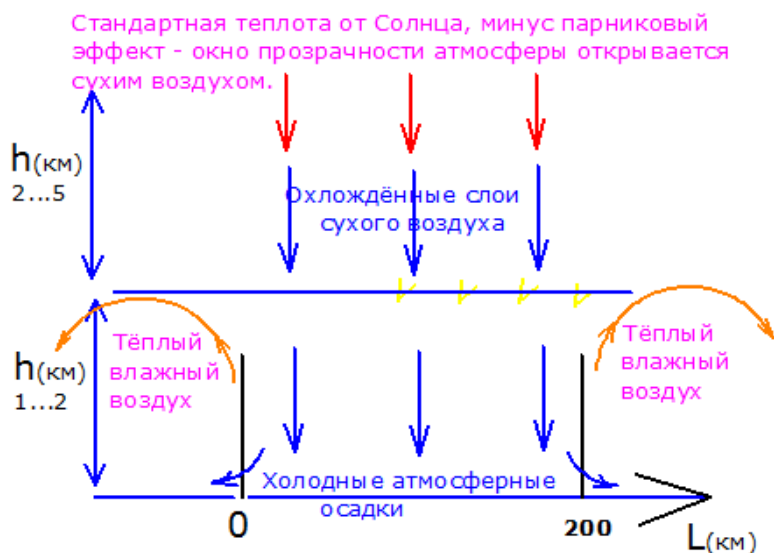


Рис. 10. Высокий столб плотного (холодного) воздуха не позволяет тепловому и влажному воздуху проникнуть в столб.

Кроме прямого охлаждения воздуха, охлаждённый воздух, за счёт снижения в нём влагосодержания, открывает окно прозрачности в атмосфере для инфракрасного излучения от Земли в космос [12]. Поверхность излучает теплоту в космос и охлаждается, а воздух над такой поверхностью не прогревается.

При охлаждении воздуха уплотняется столб воздуха над регионом, и столб отталкивает возможность затекания в регион влажного воздуха. Так высушивается воздух над регионом, чем купируются атмосферные осадки.

Затяжные дожди прекращаются после начала охлаждения воздуха на большую (более 10 км) высоту над регионом.

Как охлаждать воздух на таких высотах? Про это читайте в статье по ссылке

Виноградов Ю. Е. 2025. Предупреждение природных катастроф. PREPRINTS.RU. <https://doi.org/>

6. Вывод о взаимном проникновении сущностей

Нужно планировать меры по компенсации антропогенного теплового загрязнения окружающей среды. К таким мерам относятся тривиальные и не тривиальные:

- вернуться в первобытно-общинный строй;
- развязать ядерную войну и ядерная зима вернёт климат к состоянию 1970 года.

К нетривиальным мерам относятся те, в рамках которых чиновникам нужно думать и;

- стремиться увеличить альбедо новых растений-агрокультур, выведенных в рамках селекции;
- заменить вечнозелёные хвойные леса, на леса из лиственницы;
- нормализовать структуру мусорных островов в океанах и увеличить их отражающую способность мусорных островов;
- придать асфальтобетонному покрытию автодорог светлый вид – (светлозелёный, салатовый, белый;
- исключить применение солнечных панелей photovoltaic и заменить их панелями из листового осветлённого алюминия с размещением на панелях микросхем найквистор (10 штук на метр квадратный). Выходная энергия панелей будет больше в 4 раза, и работать панели будут даже ночью, при снижении выходной мощности на 3,0%.
- сократить до нуля площади водохранилищ низконапорных ГЭС.

7. Послесловие.

Если не пытаться осознать содержание статьи и не связать воедино энергетику, электронику, климат, то и на Земле реализуется парадокс ферми.

Физик Энрико Ферми в ответ на достаточно высокую оценку шансов межпланетного контакта по формуле Дрейка-Сагана [13] сформулировал тезис, который сейчас известен как парадокс Э.Ферми:

- «Если высока вероятность инопланетных контактов, то почему человечество не наблюдает никаких следов разумных цивилизаций во вселенной?».

Оказывается, разумных существ во Вселенной пока нет.

Прежде чем стать разумными, думающие существа разрушают среду своего обитания тем, что нарушают тепловой баланс планеты **своим непомерным размножением**. Антропогенное тепловое загрязнение атмосферы переводит климат в состояние саморазогрева, и через некоторое время от даты широкого внедрения **атомной, метановой, солнечной энергетики, низконапорных гидроэлектростанций** климат изменяется до состояния, не совместимого с продолжением жизни на этой планете. Руководители планетных цивилизаций понимают необходимость применения научно обоснованных технологий нормализации климата тогда, когда уже становится поздно.

От перегрева все ранее обитаемые планеты во вселенной взорвались, вместе с ГЛУПЫМИ правителями.

В Солнечной системе есть прецедент. На орбитах между Марсом и Юпитером в поясе астероидов обращается часть массы ранее обитаемой планеты, которую древние люди на Земле называли Фээтон.

Во вселенной, из известных планетных систем, только в 15% случаев планет больше, чем одна [14]. Остальные взорвались от перегрева. В Солнечной системе ещё пока осталось планет больше, чем одна, но первой в очереди на взрыв – Земля.

Автор не призывает сокращать численность населения Земли потому, что разработал научно обоснованные методы компенсации вреда для климата даже от атомных электростанций.

Чем глупец отличается от дурака?

- Дурак в половине случаев принимает не вредные решения.
- Глупец своей деятельностью или бездейтельностью разрушает всё вокруг.

Глупец опаснее бандита.

Бандит следит за тем, чтобы было из чего воровать – чтобы кормовая база и среда обитания сохранялась. Глупец не думает про перспективу.

8. Эпилог и возможно, доходчивее всей статьи.

Р.Клаузиус при жизни понимал о том, что его супер-пупер теория об отсутствии возможности создания монотемпературного преобразователя теплоты в другие виды энергии сможет уцелеть лишь в условиях искусственной изоляции от эксперимента, ибо знал, что «Никаким количеством экспериментов нельзя доказать теорию, но достаточно одного эксперимента, чтобы её опровергнуть», - сокрушался Р.Клаузиус.

«Поэтому, доченька, - продолжал он, обращаясь уже ко второму началу термодинамики, - никаких тебе экспериментов! Ни одного! И думать забудь! Потому как у тебя особое предназначение! Чего кривишься-то?

Я те дам «фи, папенька»! Святой и непорочной будешь, бестолочь! Вся в белом! Остальная недофизика будет вокруг тебя на карачках ползать и ручки тебе целовать! Толпы учёного быдла от термодинамики и энергетики тебе поклоняться будут потому, что прикрываясь твоей спиной от интересов общества, будут без усилий получать академические звания, медали и ордена за то, что отравляют окружающую среду выхлопом и перегаром энергетики, сжигающей топливо. Но никто, памятуя о твоём существовании, не обвинит это учёное быдло от непоклонников в отсутствии у них идей по монотемпературному преобразованию теплоты в работу и повышению КПД тепловых преобразователей до 100%!».

Но не суждено бестолочи было долго остаться целомудренной и свела её судьба с К.Э.Циолковским, который положил взгляд на красавицу и обесчестил её извращённым способом, не прикасаясь инструментом – зверски и теоретически, расчётным путём – надругался. Это уже метеорологи потом прикоснулись своим инструментом и почему-то обнаружили отнюдь не девственницу, рождённую в пене умственных экспериментов. Обнаружили своими инструментами, что даже идеальные газы в поле гравитации передают теплоту от холодных слоёв атмосферы к горячим слоям атмосферы без затрат внешней работы. С подачи К.Э.Циолковского своими инструментами опустили бестолочь ниже космоса и атмосферы.

Лиха беда начало. А тут и Мариам Смолуховский отметился. Почему Мариам не поклонялся бестолочи в белом, и ручки не целовал? Может быть потому, что не поддавался он стадному инстинкту, а был настоящим учёным и его белые пятна побуждали на исследование (а что под белым)!? Инициировал он «бестолочь» чтобы в дальнейшем смирно лежала под людьми читающим и понимающим прочитанное и запретил ей высовывать свой нос в космос с идеей тепловой смерти вселенной и даже запретил ей прятаться в микромире.

Пришлось красавице прятаться по темным катакомбам подземелья, но наткнулась она в подземелье на семейку геологов Петраченковых. А те, в извращённой форме, с физическим и инструментальным вмешательством, поимели эту началу и показали, что существует тепловой поток от холодной поверхности Земли к её горячему ядру, и не требует этот поток внешней работы для переноса теплоты!

После этого осталось только непутёвой доченьке Р.Клаузиуса надеяться, что приверженцы «не святой и порочной бестолочи» (а зачем было возбуждать всяких Циолковских и Петраченковых?) совсем разучатся думать и читать о новом и неизвестном и тогда не натолкнутся они в прессе на сведения о порочности обожаемого начала. И как же «бестолочь» оказалась права, хоть и бестолочь! Толпы учёного быдла молились и онанировали не отрывая рук от полученных

медалей, не читая и не повышая квалификацию, особенно члены РАН. В результате, в России тратят топлива в 10 раз больше, чем можно, а сотрудников РАН считают по членам, тогда как даже скотину колхозники считают по головам. Могла бы старлетка надеяться на вечную жизнь, но прочитала высказывание своего современника Планка и закручинилась, посмотрев на возраст своих поклонников:

Макс Планк:

«Обычно новые научные истины побеждают не так, что их противников убеждают и те признают свою неправоту, а большей частью так, что противники эти постепенно вымирают, а подрастающее поколение усваивает истину сразу».

А потом «бестолочь» вспомнила, что в РАН есть прекрасная клиника с отделением геронтологии и стала надеяться, что геронтологи победят смерть членов РАН, а это значит, она будет жить вечно в их сердцах (ума-то у членов нету)!

Спокон веков в России нету

На глупых-дураков гражданского Суда.

Как понимать тогда про взрыв планеты?

... Как божью кару, когда нет суда!

Однако, можно попробовать закончить статью на мажорной ноте.

Странная планета CFBDSIR 2149-0403 блуждающая [15] и не обращается вокруг некоего светила. Вполне возможно на этой планете правители прислушались к учёным и реализовали проекты по предотвращению взрыва планеты от перегрева атмосферы и увели планету с орбиты над своим светилом до того момента, как светило взорвалось.

Планета CFBDSIR 2149-0403 вполне может быть гигантским космическим кораблём, где на глубине в 3-5 километров под поверхностью планеты, созданы привычные условия для жизни и деятельности РАЗУМНЫХ существ.

+++ Неужели эти РАЗУМНЫЕ существа на планете CFBDSIR 2149-0403 единственные во вселенной?

Во всяком случае, Курчатник, который мог бы разработать методику отвода¹³ Земли с орбиты – отказался обсуждать проблему саморазогрева климата. Есть официальное письмо с отказом.

9. Используемая литература

1. К.Э.Циолковский, «Продолжительность лучеиспускания Солнца», Публикуется по журналу «Научное обозрение», 1897, № 7, стр. 46-61.
2. Р.Г.Петраченко; А.Р. Петраченко. «Опровержение второго закона термодинамики и гипотезы о тепловой смерти вселенной следует из наличия центростремительных кондуктивных тепловых потоков, обусловленных полем тяготения земли, которые вызывают наблюдаемые градиенты температуры в земной коре.» [Электронный ресурс] от 16 августа 1965г.
<http://www.sciteclibrary.ru/texts/rus/stat/st2813.pdf> - статья в Интернете.
3. Вукалович М. П., Новиков И. И. Техническая термодинамика. М.Энергия. 1968.
4. Иллюстрация к МСА, «Температура с высотой в стратосфере». [Электронный ресурс].
<http://oko-planet.su/spravka/spravkageo/1962-stroenie-atmosfery-zemli.html> - статья в Интернете.
5. МСА (международная стандартная атмосфера) https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_tech/2697/
6. Ю.Е Виноградов, С.Ю. Виноградов, «О практической возможности создания теплоэлектрической батареи», Материалы конференции «Десятый юбилейный международный форум и выставка», «Высокие технологии XXI века», 2010г., 21-24 апреля 2009г, Москва, 2009г., ЦВК «Экспоцентр», стр. 126-131.
7. С.И.Баскаков, «Радио технические цепи и сигналы», 2-е издание, перераб. и доп. – Москва, Высш. шк. 1988г. (см. стр. 257)
8. С.И.Баскаков, «Радио технические цепи и сигналы», 2-е издание, перераб. и доп. – Москва, Высш. шк. 1988г. (см. стр. 257)
9. Патоков Н.О., АО «НПП «Элар», «Исследование зарядовых свойств пленок оксида алюминия», 2020 год, <https://www.niielectron.ru/issledovanie-zaryadovyh-svoystv-plenok-okside-aluminiya/>, статья в Интернете.
10. G. Moddel and S. Grover (eds.), «Rectenna Solar Cells», DOI 10.1007/978-1-4614-3716-1_10, © Springer Science+Business Media New York 2013.

11. Волков В.С., Солонин М.И. и др. «ПАРАМЕТРЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТВЭЛОВ РЕАКТОРА ПИК», (<file:///C:/Users/Gosha/Downloads/3739-5500-1-SM.pdf>
12. Ю.Е.Виноградов, Д.С.Стребков, «Научное обоснование и способы устранения причины саморазогрева климата», (книга стр. 84 (4,5 авт. листа), илл.18, табл.4, библи.41), Москва, 2017г., Международная кафедра ЮНЕСКО «Возобновляемая энергетика и сельская электрификация», 84 стр, включая иллюстрации. Электронная версия <https://cloud.mail.ru/public/EvgX/qwyUiYQbh>
13. К. Саган. "Проблема СЕТИ», (Связь с внеземными цивилизациями). М.: Мир. 1975.
14. J. G. Kreifeldt. A formulation for the number of communicative civilizations in the galaxy. Icarus, V.14, P.419–430, 1971.
15. Редакционная статья, «Странная планета CFBDSIR 2149-0403 поставила астрономов в тупик», Статья в Интернете. https://ru.wikipedia.org/wiki/CFBDSIR_2149-0403

<https://disk.yandex.ru/d/mFlytATylFxbHw> папка с «библиями...»