

Вадим Ловчиков

**Научный
Апокалипсис,**

или теория ВСЕГО

Ловчиков Вадим

Научный апокалипсис, или теория всего.

Подавляющее большинство людей уверены в том, что в школе нам дают знания. Но мало кто в зрелом возрасте решается проверить содержание школьных учебников на состоятельность приведённых в них фактов и утверждений.

Данная книга начинается с анализа общепринятых утверждений, вроде того, что Ньютон доказал всемирное тяготение. Вывод первой части печален: мы до сих пор не знаем, что такое масса, гравитация, электричество, заряд, температура, агрегатное состояние и так далее.

Во второй части приводится открытие – обобщённая формула энергии. А также теория вещества и материи, проистекающая из неё. Вышеназванные физические категории мало того, что раскрываются, так ещё и приводятся их образы, картинки.

Однако, самое главное – это то, что новое видение вещества даёт старт новым технологиям. Теоретически обоснована возможность разработки аппаратов на нетрадиционных принципах движения.

Может всё же пора «через тернии к звёздам»?

Представление

Когда-то я был маленьким. И точно знал, что в учебниках изложены знания. Но вдруг я вырос.

И обнаружил, что в учебниках представлены всего лишь гипотезы. Причём — во многом весьма спорные.

Тогда я выдвинул свою. И попробовал сравнить её с бытующими. О том, что из этого получилось, читайте в этой книге.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
Глава 0. Научный апокалипсис.....	8
Мировоззренческий взрыв.....	8
Обобщённая формула энергии.....	10
«Тёмные» дела современной науки.....	13
Свидетели гравитации.....	14
Вселенная — океан энергии.....	16
Вихрь.....	17
Буддийский jrg.....	18
АНЭТ.....	19
ЧАСТЬ I. АНАЛИЗ.....	21
Глава 1. Общность форм энергии.....	21
§1. Работа электрического тока.....	21
§2. Уравнение состояния идеального газа.....	22
§3. Третий закон Кеплера.....	22
§4. Вспомогательная формула.....	23
§5. Четыре уравнения.....	24
§6. Вывод.....	26
§7. Обобщённая формула энергии.....	27
§8. Обобщённые размерности физических величин.....	28
Глава 2. Слаще ли хрен редьки?.....	29
§9. Масса и гравитация.....	30
§10. Пространство-время.....	31
§11. Электрон, заряд, электричество.....	32
§12. «Открытие» протона.....	39
§13. Воображаемые мезоны.....	42
§14. Температура.....	43
§15. Вещество, агрегатное состояние.....	45
§16. Излучение.....	50
Глава 3. Спецоперация «Ньютон и тяготение».....	55
§17. Форма.....	56
§18. Содержание.....	58
§19. Что за динамика скрыта в тяготении?.....	61
§20. Гравитационная постоянная «Кавендиша».....	63
§21. Муть голубая.....	66

Глава 4. Альтернатива.....	68
§22. Атом-вихрь.....	69
§23. Параметры вихря.....	70
§24. Выбор.....	73
ЧАСТЬ II. ТЕОРИЯ.....	74
Глава 5. Обоснование.....	74
§26. Квант энергии.....	77
§27. Область рассмотрения.....	79
§28. Формула и обобщённая система величин.....	81
Глава 6. Объект-процесс.....	83
§29. Линия тока.....	83
§30. Поток.....	85
§31. Атом.....	85
§32. Сепарация.....	88
§33. Масса вихря.....	89
§34. Температура вихря.....	91
§35. Излучение вихря.....	94
§36. Рождение вихря.....	97
§37. Ряд веществ по температуре.....	100
§38. Агрегатное состояние вихря.....	102
§39. Жидкость.....	107
§40. Твёрдое вещество.....	108
§41. Газ.....	109
§42. Определения агрегатных состояний.....	110
§43. Соскальзывание (гравитация).....	113
§44. Теория электричества.....	114
§45. Заряд, ёмкость.....	117
§46. Напряжение, ток.....	118
§47. Электричество.....	119
§48. Вещество и поле. Объект.....	126
ЧАСТЬ III. ПУТЬ К СЕБЕ.....	129
§49. Основа жизни.....	129
§50. Цигун и мандала Ом.....	131
§51. Об относительности величин.....	134
§52. Мировые константы в обобщённой формуле.....	136
§53. Творцы космоса.....	142

ВВЕДЕНИЕ

Сколько себя помню, естественным моим состоянием было состояние задумчивости. В нём я находился чаще, чем в других. Даже в детстве.

Выбирал какую-то тему и обдумывал её. Своим детским умишком.

Вот так я и рос — в постоянном поиске ответов на свои вопросы.

Закончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1990 году. Закончил, как все, сносно. Как все — в том смысле, что зазубрил учебники и сдал экзамены.

А вот годам к тридцати пяти я вдруг ещё раз взял в руки учебник по физике. Пошарил по нему. И опять как-то ни за что не зацепился.

Но примерно в сорок пять я в третий раз взял в руки физику. Вот тут-то и понеслось...

ГЛАВА 0

НАУЧНЫЙ АПОКАЛИПСИС

Вопросы, ответы на которые я в жизни искал, неизбежно приводили меня к поиску ещё более общих. Ответов почему-то всё время было недостаточно. И я заглублялся всё больше и больше. Или, может, расширялся? Не знаю, как правильно.

В какой-то момент я нашёл определение: мировоззрение — система взглядов и идей на окружающий мир и место в нём человека. Мне это определение чрезвычайно понравилось. И я вдруг понял, что действительно хочу знать, как устроен этот мир. И каково моё место в нём.

А поскольку я и по образованию, и в душе технарь, то начал я, что называется, «от печки». Накупил разных учебников по физике, начиная со школьных, и принялся разбираться.

Мировоззренческий взрыв

Результат получился такой, что пророчества про апокалипсис показались мне реальными. И в смысле некоего конца времён, и в смысле откровения — как, собственно, это слово и переводится. По крайней мере, для меня это стало и откровением, и концом прошлой совместной жизни с современной картиной мира.

Во-первых, выяснилось, что наука ничего не знает про то, что такое масса и какова причина всемирного тяготения. Никто не знает, что такое электрический заряд и электричество. Что такое температура и как устроены агрегатные состояния вещества. Просто нет ответа.

Если химия — наука о превращении веществ, то как из одних веществ получают вещества с другими свойствами? Ни один химик вам этого не скажет.

И так далее.

И это ещё полбеды. В конце концов, незнание не является преступлением. Но.

Во-вторых, выяснилось, что никаких электронов как корпускул, то есть кусочков вещества, никто не открывал. И протонов с нейтронами. Свободные электроны — это, я бы сказал, фигура речи.

Важно просто аккуратно, вдумчиво ознакомиться с описанием этих самых «открытий».

А уж в книге Исаака Ньютона «Математические начала натуральной философии» вы вообще найдёте откровенное мошенничество! Вы представляете?

Никакой гравитации никто не доказывал.

Вот посмотрите на убийственную цитату из сборника Вернадского «Биосфера и ноосфера»: *«Понятие о силе тяжести, быстро перешедшее в понятие всемирного тяготения, не было дано Ньютоном. Он публично и в частной переписке против него возражал».*

А знаете, чем «замкнули» миф о том, что в атоме есть электроны, протоны и нейтроны?

Когда встал вопрос, как протоны удерживаются в ядре атома — ведь кулоновские силы должны их расталкивать, то решили придумать особые частицы — мезоны. Про них в учебнике физики так и написано *«воображаемые мезоны».*

То есть их просто тупо выдумали. И никто не возражает.

Но даже эти ухищрения не помогли делу. Цитата из учебника физики: *«Нельзя дать достаточно удовлетворительное краткое определение понятия электрический заряд».*

Что такое заряд, мы так до сих пор и не знаем.

И всё же есть ещё более шокирующее признание. Предлагаю посмотреть на YouTube следующее видео: «И. П. Копылов о природе электричества». Первых семи минут будет вполне достаточно.

Так вот, в этом видео заведующий кафедрой электромеханики МЭИ профессор И. П. Копылов заявляет, что:

- мы не знаем, как в генераторах, которые обеспечивают выработку более 90% электроэнергии планеты, разделяются заряды;

- мы научились делать электрические машины, и весьма сложные, но мы до сих пор не можем ответить на простой вопрос, что же такое электричество.

Без комментариев.

Вот именно это и явилось для меня мировоззренческим шоком. Мало того что нет ответов на фундаментальные вопросы, так ещё и понавыдумывали всяких электронов, мезонов и гравитаций.

Причём обман раскрыть было не слишком сложно.

Как известно, на всякую хитрую гаечку у нас есть свой болт с резьбой!

Но раскрыть хитроумные нити обмана мне показалось абсолютно недостаточно. Ведь я ставил своей целью раскрытие устройства мира.

Так что пришлось его переоткрывать. И первым трофеем на этом пути было обретение обобщённой формулы энергии.

Обобщённая формула энергии

Рассуждения были следующими.

Самая фундаментальная закономерность в физике — это закон сохранения энергии: энергия ниоткуда не появляется, никуда не исчезает, а лишь переходит из одной формы в другую. Удовлетворительного определения энергии я нигде не нашёл — позже понял, почему; но пока подумал, что если энергии переходят одна в другую, то все формы энергии должны обнаруживать некоторую родственность. Что-то в них должно быть общим.

Я принялся рассматривать формулы энергий из разных разделов физики. И вскоре эту общность обнаружил. Правда, формулы, которые я обобщил, могут показаться парадоксальными.

С первой формулой ещё куда ни шло — это работа электрического тока (0.1):

$$A = Uq \quad (0.1)$$

Здесь U — напряжение, а q — электрический заряд. Подставив для заряда уравнение $q = UC$, где C — электрическая ёмкость, я получил уравнение для электрической энергии (0.2):

$$E_q = U^2C \quad (0.2)$$

Работа, как и энергия, измеряется в джоулях. Хорошо.

Второй формулой оказалось уравнение состояния идеального газа, или уравнение Менделеева-Клапейрона (0.3):

$$PV = \mu RT \quad (0.3)$$

Где P — давление, V — объём, μ — количество молей газа, R — универсальная газовая постоянная и T — температура. На первый взгляд, это уравнение не имеет ничего общего с энергией. Но. Если перемножить правую часть, то её размерность получается опять-таки джоуль. И формула принимает вид (0.4):

$$Q_t = PV \quad (0.4)$$

Буквой Q_t я обозначил тепловую энергию.

А вот третья формула, очевидно, вызовет даже некоторое негодование. Поскольку этой формулой оказался третий закон Кеплера (0.5).

$$\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{a_1^3}{a_2^3} \quad (0.5)$$

Квадраты периодов обращения двух планет — к примеру, Солнечной системы — соотносятся так же, как кубы больших полуосей (примерно радиусов) их орбит.

Я прекрасно понимаю ваши чувства, уважаемые читатели. Дескать, причём здесь третий закон Кеплера? Здесь нет никакой энергии.

Но. Если речь идёт о движении планет, то какая-то энергия здесь есть. Должна быть.

Фокус в том, чтобы разглядеть то, что имеется у нас в неявном виде.

Истинный восторг я испытал, когда периоды обращения планет заменил на угловые скорости вращения ω , а большие полуоси на радиусы r , и получил формулу (0.6):

$$C = w^2 r^3 \quad (0.6)$$

Если сопоставить три формулы (0.2), (0.4) и (0.6), то обнаруживаются весьма не случайные связи. В конце всех формул явно стоит объём: r^3 , объём V и ёмкость C .

А давление и напряжение коррелируют с угловой скоростью в квадрате.

Вот, например, как линейно связана ЭДС (напряжение) генератора со скоростью его вращения (0.7):

$$E = C_e \Phi n \quad (0.7)$$

Здесь E — ЭДС, а n — угловая скорость вращения генератора. То есть чем быстрее мы крутим генератор, тем больше на выходе ЭДС (напряжение).

А давление в разных формулах связано со скоростью через её квадрат, как, например, в формуле молекулярно-кинетической теории газов (0.8):

$$p = \frac{1}{3} m_0 n v^2 \quad (0.8)$$

Здесь p — давление газа, а v — скорость его частиц.

Как-то неявно выраженным, но важным в этих формулах является то, что и напряжение, и давление — функции движения. Я бы даже сказал точнее: напряжение и давление и есть таким вот образом воспринимаемое нами движение. Перед нами — движение в чистом виде. Точно так же, как угловая скорость вращения w . Только в разных процессах.

Напряжение — это движение в первой степени, поэтому в формуле (0.2) оно стоит в квадрате. Ну, а давление — это квадрат движения, соответственно, в формуле (0.4) оно — в первой степени.

Подробнее об этом можно прочитать в первой главе книги, а пока лишь скажу, что я предположил, что в сильно модифицированном мною третьем законе Кеплера C — это энергия.

И тогда обобщённая формула энергии приобрела для меня вид (0.9):

$$E^1 = w^2 r^3 \quad (0.9)$$

Я специально написал энергию в первой степени, чтобы мы с вами вместе ощутили нумерологический изыск формулы.

Согласитесь, красиво.

Конечно, найдутся и те, кому мои выводы покажутся несколько натянутыми. Что я могу ответить?

Если собрался путешествовать, то собери в кулак всё своё мужество. Ведь трус в таком деле вряд ли преуспеет.

Ну, а уж если собрался туда, незнамо куда, чтобы принести то, незнамо что, то тут никакие советы не помогут.

«Тёмные» дела современной науки

В начале 20-го века в науке ещё использовали такое понятие, как «светоносный эфир». Под ним понимали изначальную материальную субстанцию. И мыслили его как безбрежный океан.

Но позже этот самый эфир вывели из научного оборота, объявив космос абсолютно пустым.

В итоге на сегодняшний момент мы имеем квантовую механику для описания микромира и теорию относительности для описания макромира. Между собой они, кстати, не дружат. Их не получается объединить в одну теорию.

Но ведь мир един.

Любопытно, что в это же время (отказа от эфира) прошли две мировые войны. А ещё в США появилась ФРС (федеральная резервная система) и прошла волна революций, одна из которых закончилась образованием СССР.

Если кто-то считает, что в СССР была своя научная школа, то спешу разочаровать. Наука на всей планете у нас одна! Одна победившая гипотеза про виртуальные мезоны и загадочную гравитацию. Она была одна на весь загнивающий капиталистический мир и процветающие социалистические страны. В самый разгар боёв под Москвой в 1942 году С. И. Вавилов написал хвалебную книгу про Ньютона, а в 1945-м, кстати, стал президентом академии наук СССР.

Вместо того чтобы внимательно прочитать «Математические начала..» Ньютона. Тогда они уже были переведены на русский язык.

Так вот, про эфир.

Как только от него, то есть от всеобъемлющей среды, отказались, сразу начали возникать проблемы с описанием взаимодействий и явлений.

Как я уже сказал, проблему расталкивания протонов из ядер атомов решили, просто выдумав частицы, которых нет. Мезоны, знаете ли. Так и написали в учебнике по физике: «*В этом смысле виртуальные частицы можно назвать воображаемыми*».

Наиболее значимый для человеческой цивилизации класс явлений — это, безусловно, электричество. В этой области возник вопрос — что такое электрическое, или электромагнитное, поле. Проблему решили таким же образом, объявив электрическое поле «*особым видом материи*». Видите, опять поставили заплатку. Никакого эфира нет, но пустоты явно не достаточно, чтобы описать поле.

На уровне же космическом появились уж совсем монструозные симулякры: «тёмная энергия» и «тёмная материя».

Согласно опубликованным в марте 2013 года данным наблюдений космической обсерватории «Планк» общая масса-энергия наблюдаемой Вселенной на 95 % состоит из тёмной энергии (68 %) и тёмной материи (27 %).

И здесь без некой «среды» не обойтись. Но важно ведь другое. Чтобы об этой среде говорили не Ломоносов и Менделеев, а обсерватория «Планк». И чтобы не эфир, а нечто угрожающе тёмное.

Таким образом, ни на микроуровне, ни на макроуровне не удалось избавиться от посредника взаимодействий — некой мировой среды. И пришлось городить огород.

И ведь СССР и современная Россия «легли» под это!

Свидетели гравитации

Чрезвычайно любопытно было для меня узнать, что, скорее всего, никто не читал «Начала» Ньютона, хотя в раннем СССР эта работа была переведена на русский язык.

Однажды со мной связался кандидат физико-математических наук и рассказал, что его специализация — гравитационные поля вращения. Я с радостью задал ему вопрос, читал ли он Ньютона. И что вы думаете? Он ответил, что нет. Но в учебниках по физике написано, что Ньютон открыл гравитацию, а он, мол, учебникам верит.

Тогда я выслал ему цитаты из Ньютона и попросил их прокомментировать. Я ведь не кандидат наук, но Ньютона почему-то читал. Правда, нашёл там откровенное жульничество.

Так вот. Кандидат наук долго мямлил, но так и не смог прокомментировать Ньютона.

Понимаете? Не меня или моё мнение о Ньютоне, а самого Исаака Исааковича.

Теперь я современных учёных так и называю: «свидетели гравитации». А «Математические начала натуральной философии» Ньютона для них — это «евангелие от Исаака».

Почему? Да потому, что они ничем не отличаются от религиозных фанатиков.

Слепая вера — вот движущая сила их поступков.

А между тем, сейчас только в России фундаментальной наукой занимаются примерно 375 000 человек! Прикладной наукой, то есть технологиями, — ещё столько же.

Если предположить, что в остальных странах в среднем такая же пропорция количества учёных, то в мире, грубо, 13 миллионов человек заняты фундаментальными исследованиями.

В разговорах с учёными, с которыми мне довелось встречаться, они признавали, что за последние 50–70 лет не сделано ни одного фундаментального открытия.

Правда, я считаю, что и то, что сделано за 20-й век, весьма сомнительного качества. Ведь в 1949 году за воображаемые мезоны, между прочим, дали Нобелевскую премию.

Что, прикажете считать это открытием?

Научный метод, с чем я соглашусь, включает:

- сбор новых экспериментальных данных;
- обобщение известных данных;
- формирование новых гипотез;

- проверку существующих гипотез на состоятельность.
- Вместо этого мы получили:
- неадекватные выводы на основании уже полученных результатов экспериментов;
 - господство одной научной парадигмы, местами откровенно лживой;
 - «Комитет по лженауке» для защиты от конкуренции.

Вселенная — океан энергии

В попытках понять, можно ли построить фундамент мировоззрения на пустом пространстве, отринув заполняющую среду, я обратился к официальной космогонии, в частности, к «Общему курсу астрономии» от МГУ им. Ломоносова.

Нужно сказать, что возникновению планет, хотя бы Солнечной системы, там уделена всего половина странички из 544-страничного учебника. И то пришлось довольствоваться этим: *«В картине образования планет много неоднозначностей», «...восстановить правильную картину событий... очень трудно».*

В частности, возник вопрос: чем можно объяснить существующее соотношение атомов химических элементов и их соединений в земной коре, которое позволило существовать столь богатой биосфере?

Ведь нас пытаются убедить, что планеты образовались в результате конденсации космического мусора. Неужели состав мусора был предельно так тонко подобран?

Звёзды тоже возникли из космического мусора. А стянула этот мусор в звезду — вдумайтесь (!) — отрицательная гравитационная энергия. Как может отрицательная энергия совершать работу?

Мне такой мировоззренческий фундамент показался неприемлемым. И я предположил, что Вселенная — это безбрежный океан энергии, существующей в виде квантов — вращающихся полых сфер.

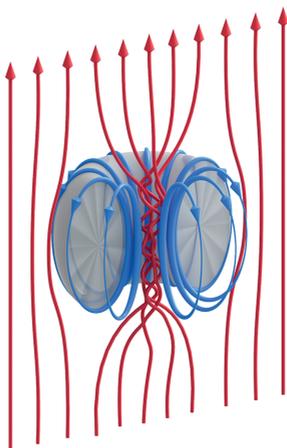
Как только я сделал такое допущение, строение как минимум атома начало раскрываться для меня почти автоматически.

Сопоставляя различные формулы с обобщённой формулой энергии, я начал получать ответы на все свои вопросы.

Вихрь

Атом представился в виде тороидального вращающегося вихря, находящегося, кстати, внутри родительского вихря.

Весьма любопытно, что у атома есть отец — система его управления, и мать — обтекающая его среда, которая также пошла на его образование.



Атомы разных веществ рождались в разных слоях родительского вихря. А поскольку у фигуры вращения всегда будет возникать градиент свойств, соответственно, они должны были получить уникальные характеристики. Подробнее об этом рассказано во второй части книги.

А пока лишь добавлю, что такое представление атома вместе с принятием гипотезы о сплошной среде — океане квантов энергии — и с обобщённой формулой энергии дало раскрытие ранее неизвестного.

Очень просто и элегантно был получен ответ на вопрос, что такое масса. Что такое так называемая гравитация. А также заряд, электричество, температура, агрегатные состояния вещества, излучение...

Причём никаких дополнительных «бозонов Хиггса» не потребовалось.

Всё очень просто. Всё в рамках единого описания вихря.

Буддийский jpg

В весьма своеобразной книге «ОБРАЗ. Целое Знание от Господа, Который Пришёл» мне попалось описание изначальной троицы. Приведу его по памяти, поскольку цитаты там находятся в разных местах.

Итак.

Изначальному соответствует понятие Мощь. Он Один. Неделим. Проявляя себя, Он рождает пару.

Первый — Раз. И Он — Мужчина. Его задача — Дело. Он властелин Времени. Он отвечает за запуск процессов, циклов, колебаний. Понятно, что создавать колебания может только владелец кола.))

Вторая — Два. И Она — Женщина. Она — Тело. Хозяйка Пространства.

А теперь ещё раз посмотрите на обобщённую формулу энергии.

$$E = w^2 r^3$$

Так и хочется сказать: случайности не случаются!

Второе любопытное наблюдение, которое я сделал, — это то, что в формуле я нашёл основные мировые константы: π , ϕ и e .

Вот уж не ожидал их там встретить — и тем не менее встретил.

Читайте подробнее об этом в третьей части книги.

Когда я начал оперировать с теорией, то закономерно встал вопрос о терминологии. И я был вынужден перейти в общеописательных вопросах на термины «линия тока», «поток», «вихрь», «энергия»...

Не то чтобы я отказался от физических терминов, но я дополнил их вышеназванными и начал по-иному их понимать. Уже говорил, что для меня электрическое напряжение теперь не разность потенциалов, а вид вращения.

У меня появилась устойчивая ассоциация с цигуном — китайской практикой изучения окружающего мира и управляемого взаимодействия с ним.

Как и в цигун, у меня тоже теперь текут потоки энергии. Причём, по большому счёту, ничего кроме этого и нет. Любые объекты, например атом, или процессы, например поле, — всё это потоки энергии.

Но самое любопытное меня ждало, когда мне посоветовали приглядеться к одному буддийскому символу.

Если немного сжать обобщённую формулу по правилам, как я бы сказал, буддийского jrg, поместить результат в рамку, то получается изображение, весьма похожее на мандалу Ом.



Но неужели же и это случайность? Или всё же буддисты всё это время хранили формулу, скорее всего, не догадываясь о её значении?

Более детально вопрос также рассмотрен далее, в третьей части книги.

Для меня лично сомнений относительно фундаментальной глубины обобщённой формулы энергии не осталось.

АНЭТ

Всё это может быть любопытно, местами красиво, но мало применимо на практике, скажет иной читатель. Есть электроны или нет — какая разница? Ведь генераторы работают. В наших домах тепло, светло и мухи не кусают.

Да, пожалуй.

Но.

Одно дело разрабатывать технологии, работая с атомом в режиме «чёрного ящика». То есть иногда рождая прорывные технологии, и то — если повезёт. И совсем другое дело — работать с «открытой коробочкой».

Разницу улавливаете? Атом отныне хакнут. (Ох уж эти русские хакеры...)

До весны 2018 года я занимался исключительно теорией. Но в апреле пришёл мужичок и сказал: «Вадим Иванович, тебе надо заняться разработкой летающих тарелок. У тебя получится. Точно».

Я был удивлён. Пожал плечами. Но он был настойчив.

Пару месяцев я пытался нащупать, что же такое гравитация, чтобы, соответственно, понять, как ей управлять. И понял.

Безусловно, это пока лишь теория. Хотя и практические результаты уже есть. Правда, не мои. Но. Мимо тех результатов люди ходят, пинают их и относятся, как к игрушке, не понимая.

Важно ведь не получить результат за один день или неделю. Важно поставить цель!

А АНЭТ — аппарат на электростатической тяге — уже таковой является.

Лишь тогда был дан толчок для теоретического рассмотрения технологий.

Теперь я примерно предполагаю, как сделать невидимые энергетические щиты, и ещё кое-что.

Вопрос в другом. Где в этом научно-технологическом прорыве ваше место?

Предполагаю, что теперь многое возможно, вопрос лишь в фантазии и целеустремлённости!

Они у вас есть?

ЧАСТЬ I. АНАЛИЗ

ГЛАВА 1. ОБЩНОСТЬ ФОРМ ЭНЕРГИИ

Закон сохранения энергии говорит нам, что энергия ниоткуда не берётся, никуда не исчезает, а лишь переходит из одной формы в другую.

Когда я обратил на этот закон пристальное внимание, то подумал, что у этих форм может или даже должна быть некоторая преемственность. Ведь разные качества не могут переходить одно в другое. Например, как из зелёного сделать круглое?

В данном же случае мы говорим об энергиях. Стало быть, они обязаны иметь некоторую общность.

Все эти вопросы и размышления подтолкнули меня к исследованию форм и формул энергий и поиску изначальной или универсальной формы/формулы, если таковая найдётся.

И начал я с электрической энергии.

§1. Работа электрического тока

Не помню точно, единственная ли это формула физики, содержащая энергию, в разделе электричество, или нет, но для рассмотрения я взял формулу работы электрического тока. Поскольку левая часть формулы имеет размерность джоуль, то есть размерность энергии.

$$A = U q \quad (1.1)$$

Работа есть произведение напряжения U на заряд q .

Подставим вместо заряда q следующее выражение $q = UC$, где C — электрическая ёмкость.

И ещё. Вместо работы тока A предлагаю поставить символ электрической энергии E с индексом q (заряд) — E_q . Тогда формула примет вид:

$$E_q = U^2 C \quad (1.2)$$

§2. Уравнение состояния идеального газа

Второй формулой в моём рассмотрении оказалось уравнение состояния идеального газа.

Вот эта формула:

$$P V = \mu R T \quad (2.1)$$

где P — давление, V — объём, μ — количество молей газа, R — универсальная газовая постоянная и T — температура.

Если перемножить правую часть уравнения и посмотреть на размерность получаемого результата, то получатся опять-таки джоули. Вот почему я взял для рассмотрения и его.

Я эту правую часть назвал тепловой энергией и присвоил ей букву Q с индексом t , то есть энергия тепловая. Получилось так:

$$P V = Q_t \quad (2.2)$$

§3. Третий закон Кеплера

Введение третьей формулы в рассмотрение вызовет, очевидно, некоторое напряжение. Ну, или дискомфорт. И тем не менее продолжу.

Этой формулой оказался третий закон Кеплера:

$$\frac{T_1^2}{T_2^2} = \frac{a_1^3}{a_2^3} \quad (3.1)$$

Квадраты периодов обращения двух планет — к примеру, Солнечной системы — соотносятся так же, как кубы больших полуосей их орбит.

Если периоды обращения планет заменить на угловые скорости вращения, а большие полуоси — на радиусы, то можно получить такую формулу:

$$w_1^2 r_1^3 = w_2^2 r_2^3 = \text{const} \quad (3.2)$$

Константу я заменю на символ C_{os} . Тогда итоговая формула приобретёт вид:

$$C_{os} = w^2 r^3 \quad (3.3)$$

К данным известным уравнениям я предлагаю добавить ещё одну вспомогательную формулу.

§4. Вспомогательная формула

Вид она имеет весьма простой. Если представить себе некую абстрактную энергию E , заключённую в объёме V , то плотность этой энергии можно рассчитать в самом простом варианте по следующей формуле:

$$\rho_e = \frac{E}{V} \quad (4.1)$$

А энергия, соответственно, будет представима через эту формулу так:

$$E = \rho_e V \quad (4.2)$$

Теперь напишем все наши четыре уравнения и поглядим на них с пристрастием.

§5. Четыре уравнения

Финальный вид четырёх уравнений такой:

$$E_q = U^2 C \quad (5.1)$$

$$Q_t = P V \quad (5.2)$$

$$C_{os} = w^2 r^3 \quad (5.3)$$

$$E = \rho_e V \quad (5.4)$$

В самый правый вертикальный столбец входят величины, которые обнаруживают явную связь. Радиус в кубе r^3 , объём V и ёмкость C .

У учёных-физиков могут возникнуть сомнения относительно электрической ёмкости. Но вот что интересно: только у физиков! Поскольку в школьных учебниках физики есть упрощённая оценочная формула электрической ёмкости, где она прямо пропорциональна площади пластин и обратно пропорциональна расстоянию между ними.

У любого же другого человека слово «ёмкость» устойчиво ассоциируется с объёмом.

А вот первый столбец правых частей уравнений (U^2 , P , w^2 , ρ_e) требует пояснения.

Сначала скажу о том, что угловая скорость связана с линейной скоростью следующим уравнением: $v = w \cdot r$. Иными словами, говоря о линейной скорости, мы с таким же успехом говорим и об угловой скорости. Будем иметь это в виду.

Почему же можно, на мой взгляд, соотносить напряжение U и угловую скорость w ?

Вот посмотрите, как выглядит формула электродвижущей силы (ЭДС) генератора:

$$E = C_e \Phi n \quad (5.5)$$

Здесь C_e — коэффициент конструкции, Φ — магнитный поток, а n — угловая скорость вращения генератора. То есть чем быстрее мы

крутим генератор, тем больше на выходе ЭДС. Причём зависимость линейная. Да, и ЭДС измеряется в вольтах. То есть это практически напряжение.

Напишу эту формулу в общем виде, используя символы U и w :

$$U = f(w) \quad (5.6)$$

Таким образом, напряжение есть функция угловой скорости в первой степени!

Теперь попробуем найти в физике формулы, где были бы связаны между собой давление и скорость.

Вот так, например, выглядит основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов:

$$p = \frac{1}{3} m_0 n v^2 \quad (5.7)$$

Здесь p — давление газа, а v — скорость его частиц.

А вот формула скорости звука в среде:

$$a^2 = \frac{dp}{d\rho} \quad (5.8)$$

где a — скорость звука в среде, p — давление среды (в числителе), ρ (ρ_0) — плотность среды.

Или формула подъёмной силы:

$$Y = C\rho \frac{v^2}{2} S \quad (5.9)$$

где Y — подъёмная сила, C — коэффициент подъёмной силы, ρ — плотность среды, v — скорость аппарата, S — площадь крыла.

Если перенести площадь крыла в левую часть, то формула приобретёт вид:

$$P = C_p \frac{v^2}{2} \quad (5.10)$$

Слева — давление на крыло.

Итак. Что мы видим в этих трёх формулах?

А видим мы то, что давление в разных формулах из разных областей физики связано со скоростью через её квадрат!

Или, если поставить вместо неё угловую скорость, то получим вид:

$$P = f(\omega^2) \quad (5.11)$$

Таким образом, давление есть функция скорости в квадрате!

§6. Вывод

В уравнении (5.3) ω^2 я бы назвал напором. (Посмотрите определение скоростного напора в гидравлике.)

Тогда вот как будут выглядеть четыре понятия среднего столбца формул (5.1), (5.2), (5.3), (5.4): напряжение, давление, напор, плотность энергии!!!

Сможет ли у кого-нибудь повернуться язык, чтобы сказать, что это совпадение?

Почему я считаю приемлемым лингвистическое соотнесение понятий в естественнонаучной, как кажется, области знаний?

Да потому, что, на мой взгляд, данное обобщение разных формул, а значит, и форм энергии является уже скорее философским или мировоззренческим. И стало быть, может и должно осуществляться с использованием не только терминологии и законов естественных наук.

Осталось сделать последнее: предположить, что в сильно модифицированном мною третьем законе Кеплера константа C_{os} — это энергия.

Предположение, наверное, весьма смелое. Но, на мой взгляд, обоснованное. Тела движутся в космосе. Почему бы формуле, описывающей это движение, не быть формулой энергии?

Посмотрите, как выглядит уравнение движения, например, искусственного спутника Земли. Центробежная сила (слева от знака равенства) равна силе притяжения спутника к Земле (справа):

$$m_c w^2 r = G m_c M_3 / r^2 \quad (6.1)$$

Любой ленивый читатель может проверить меня, посмотрев статью Википедии «Геостационарная орбита».

Массу спутника можно сократить, а квадрат радиуса из знаменателя перенести влево:

$$w^2 r^3 = G M_3 \quad (6.2)$$

Надо же, какой интересный результат. Вы не находите?

§7. Обобщённая формула энергии

Именно вот эту сильно модифицированную формулу третьего закона Кеплера я и назвал обобщённой формулой энергии.

$$E = w^2 r^3 \quad (7.1)$$

Хотя от Кеплера тут, конечно, мало чего осталось.

О чём говорит эта формула-мама?

О том, что любой объект, судя по всему, является одновременно и процессом.

Характеризуется некой константой, имеющей статус энергии. Энергия проявляет себя вращением, или цикличностью с захватом соответствующего объёма.

Причём слои разного радиуса имеют разную частоту вращения. Хотя здесь я немного забегаю вперёд, излагая выводы относительно того, как в цельном объекте-процессе для меня неконфликтно сошлись

понятия, которые в современной физике выражены корпускулярно-волновым дуализмом. Явно парадоксальным, поскольку частица иногда по своему желанию почему-то ведёт себя как кусок вещества, а иногда — как волна. Как частица это делает? Каков критерий перехода из одного состояния в другое? И как выглядит механизм перехода? Загадки, загадки...

§8. Обобщённые размерности физических величин

Ещё более невероятным кажется возможность составления таблицы обобщённых размерностей физических величин. Что я хочу этим сказать?

Исходя из сопоставления формулы (7.1) с формулами (5.1), (5.2), (5.3), (5.4) можно констатировать некоторые соответствия.

Напряжение U имеет обобщённую размерность $[w]$ (буду пока говорить именно так). То есть электрическое напряжение подобно угловой скорости.

Давление P имеет обобщённую размерность $[w^2]$. Электрическая ёмкость C — $[r^3]$. Ну, а энергия E , соответственно, $[w^2 r^3]$.

Правильнее было бы приводить секунды и метры. Но я всё же пока оставлю такие размерности.

К слову сказать, Дж. К. Максвелл в своём знаменитом трактате [1, стр. 29] рассуждает об MLT-системе: *«Сколько существует разновидностей измеряемых величин, столько же должно существовать и различных единиц; однако во всех динамических науках эти единицы можно определять через три основные: единицу Длины, единицу Времени и единицу Массы»*.

Но что интересно, чуть ниже [1, стр. 31–32] он выражает массу через комбинацию L и T с некоторыми степенями, то есть сводит мир физических величин к LT-системе.

В [2, стр. 160] читаем: *«В соответствии с требованиями Дж. Максвелла, А. Пуанкаре, Н. Бора, А. Эйнштейна, В. И. Вернадского, Р. Бартини физическая величина является универсальной тогда и только тогда, когда ясна её связь с пространством и временем»*.

Как видим, представление о системе пространственно-временных величин в первой половине XX века было распространено среди весьма незаурядных личностей того времени.

Весьма странно, что в настоящий момент мы не находим упоминаний об ЛТ-системе в учебниках и научной литературе.

Обобщённая формула энергии и вытекающая из неё обобщённая система физических величин даёт новый импульс работам вышеназванных авторов. По крайней мере, для меня.

ГЛАВА 2. СЛАЩЕ ЛИ ХРЕН РЕДЬКИ?

Предположим, что обобщённая формула энергии с некоторыми предварительными следствиями выглядит вполне свежо и привлекательно. Вопрос: а чем так не устраивает существующая господствующая научная парадигма, что есть смысл рассмотрения альтернативной?

Для ответа на данный вопрос приведу семь единиц измерения основных физических величин, а именно: метр, килограмм, секунда, ампер, кельвин, моль, кандела.

Расположу их в таблице 2.0 и немного расширю:

Номер	Единица	Категории
1	килограмм	Масса, гравитация
2	метр	} Пространство-время Интервал Эйнштейна: $ds^2 = c^2 dt^2 - dx^2 - dy^2 - dz^2$ Корпускулярно-волновой дуализм
3	секунда	
4	ампер	Электрон, заряд, электричество
5	кельвин	Температура
6	моль	Вещество, агрегатное состояние
7	кандела	Излучение, свет

Таблица 2.0

Так вот. Оказывается, практически ни одна категория современной наукой корректно не раскрыта. Стало быть, потребность в раскрытии очень даже актуальна. Не верите, что категории не раскрыты? Извольте полюбопытствовать.

§9. Масса и гравитация

В учебнике физики [3, стр. 57] читаем: «*Масса тела — это физическая величина, которая является мерой инертности тела*».

А абзацем выше видим: «*...для всех тел характерно свойство по-разному менять свою скорость при взаимодействии. Это свойство тела называют инертностью*».

Разговаривая о массе с некоторым количеством учёных мужей, я приводил всем один пример, а именно.

Пример. Давайте представим, что на столе лежат два кубика одинаковых размеров, покрашенные одной краской. Один стальной, а другой деревянный.

Два вопроса:

1. Наблюдаем ли мы факт инерционного взаимодействия?
2. Имеют ли кубики массу?

Очевидно, что если излишне не усложнять картину, то следует признать, что тела находятся в покое, то есть инерционного взаимодействия не испытывают. Но при этом массу имеют.

Причём, кубики одинаково неподвижно лежат, но при этом имеют разную массу.

Размышления над данным примером рождают два вполне естественных вывода:

1. Масса — некое внутреннее свойство тел. Хотелось бы знать, какое.
2. Инерционное взаимодействие тел — это наиболее простой способ измерить их массу. Не более того.

Так вот. Все, с кем мне довелось разговаривать о массе и приводить вышеописанный пример, соглашались со мной. И добавляли, что определение в школьном учебнике физики — это, так сказать, для детей. А реально никто не знает, что же такое масса. В смысле, что это за внутреннее свойство тел или частиц.

Относительно гравитации ситуацию даже не пытаются маскировать. Знаменитое высказывание Ньютона о том, что он де «гипотез не измышляет», которое он изрёк в качестве ответа на вопрос, какова же причина взаимного притяжения тел, продолжают повторять современные учёные. Мол, если Ньютон не знал, так мы и подавно.

Создаётся впечатление, что все последние 350 лет никто даже не пытался искать причину гравитации.

В своё время я предпринял попытку разобраться в источнике уверенности человечества в наличии всемирного тяготения. Кто и на каком основании вообще это утверждал и утверждает.

Результаты исследования меня весьма обескуражили. Расскажу о них в главе 3.

§10. Пространство-время

Как уже говорил в §8, на рубеже 19–20 веков весьма мощный импульс получила концепция пространства-времени. И даже были запущены основы так называемой системы пространственно-временных координат — так называемая ЛТ-система.

В наше время был только один человек, пытавшийся её продвигать, — это Борис Евгеньевич Большаков, работавший в организации «Международный университет природы, общества и человека «Дубна». А в целом она не востребована. И мне понятно, почему.

Основание, которое заложил в неё Максвелл, дав размерность массы $[L^3 T^{-2}]$, — ошибочно. На мой взгляд, разумеется. Хотя сама идея просто грандиозна. И открытая мною обобщённая формула энергии для меня тому неоспоримое подтверждение.

Попытку ухватить формулой это самое пространство-время в начале 20-го века предпринял и Альберт Эйнштейн. Он представил миру, помимо прочего, формулу интервала:

$$ds^2 = c^2 dt^2 - dx^2 - dy^2 - dz^2 \quad (10.1)$$

Здесь s — интервал, c — скорость света, t — время, а x, y, z — пространственные координаты.

Считается, что интервал между событиями — это некий синтез пространства и времени, выраженный формулой (10.1).

Моё же мнение такое.

Если уж пытаться «поженить» метр и секунду, то «на выходе» должна получиться синтетическая величина.

Секометры, к примеру, или ещё что.

А что мы имеем в случае в интервалом? Метры! Вот тебе раз. Единица измерения интервала — метр. Так где же здесь синтез, я спрашиваю?

Совсем другое дело с полученной мною формулой (7.1). И секунды есть, и метры. А в итоге — джоули. Весьма интегральная физическая величина — энергия.

У Вернадского можно прочесть следующее [4, стр. 485]: *«Время есть одно из основных проявлений вещества, неотделимое от него его содержание»*. И вот ещё [4, стр. 485]: *«По-видимому, мы имеем дело внутри организмов с пространством, не отвечающим пространству Евклида, а отвечающим одной из форм пространства Римана»*.

Несмотря на то, что Вернадский очень серьёзно подходил к категориям пространство и время, и то, что в структуре РАН есть даже «Комиссия по разработке научного наследия академика В. И. Вернадского», в школьных или вузовских учебниках по физике словосочетание «пространство-время» практически не упоминается. А ведь это понятие относится к философскому фундаменту естествознания.

Единственным отголоском этой темы, как мне кажется, является постановка вопроса и введённый термин «корпускулярно-волновой дуализм». Но опять-таки, вопрос-то поставлен, даже какая-то формула присутствует: $\mathbf{E} = \mathbf{v}\mathbf{h}$, но вот дальнейшего развития не наблюдается.

§11. Электрон, заряд, электричество

Несмотря на то, что существующий этап развития человечества на планете Земля можно без натяжки назвать цивилизацией электричества, рассмотрение некоторых фактов данной темы просто обескураживает. Приведу несколько эпизодов.

Эпизод 1.

Считается, что электрон как корпускула был открыт при исследовании Дж. Томсоном в конце 19-го века катодных лучей. Что катод испускает некие условно отрицательные заряженные частицы. Именно корпускулы, то есть куски вещества.

В разных источниках приводится картинка, как на рисунке 11.1:

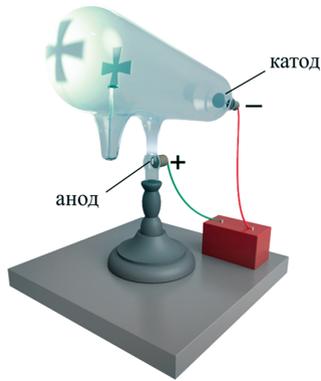


Рис. 11.1

Когда смотришь на него, вроде бы «неправильные» вопросы возникнуть не могут. Но, как говорится в одной рекламе, всё меняется, когда приходят они. Мысли.

Расширим модель (смотри рисунок 11.2).

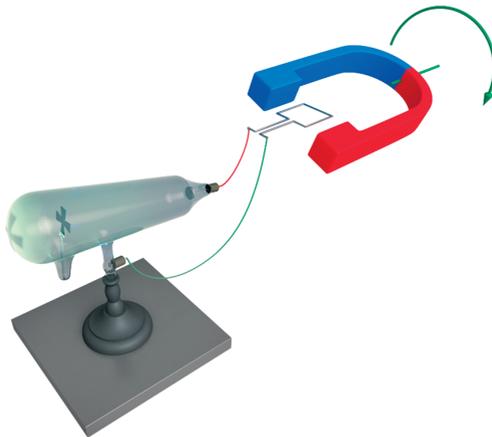


Рис. 11.2

На данной схеме я решил к «телевизору» добавить генератор. Схематично, разумеется. То есть вращающуюся рамку проводника в магнитном поле. Ну, и замкнул цепь.

И сразу возник вопрос: а как так получается, что электронно-лучевая трубка постоянно расходует электроны, генератор новые электроны не рождает, а лишь проталкивает по цепи уже имеющиеся, но схема всё равно почти бесконечно работает?

Если стрелять из автомата, то довольно быстро патроны в магазине заканчиваются, и стрелять автомат прекращает. Но в нашем случае этого почему-то не происходит. Обращаю внимание ещё раз на факт: электрон как корпускула — это кусок вещества. Мы «стреляем» кусками вещества, а они не заканчиваются. Как так?

Эпизод 2.

В учебнике по физике [5, стр. 70] читаем: *«Когда эбонитовую палочку трут о шерсть, то она заряжается отрицательно, а шерсть при этом — положительно. Это объясняется тем, что при трении электроны переходят с шерсти на эбонит».*

Любопытно, поскольку здесь же на следующей странице [5, стр. 71] написано вот что: *«В эбоните, резине, пластмассах и многих других неметаллах электроны прочно удерживаются в своих атомах.. Такие вещества являются диэлектриками».*

Так какими же такими «свободными» электронами могут обмениваться диэлектрики?

И как можно без ущерба для здоровья сопоставить эти два высказывания?

Эпизод 3.

В учебнике [6, стр. 281] читаем: *«Под зарядом конденсатора понимают абсолютное значение заряда одной из обкладок».*

В некоторых источниках можно встретить картинку, как на рисунке 11.3.

То есть принято считать, что конденсатор хранит свой заряд в пластинах проводника, поскольку заряд — это неотъемлемая часть, в том числе электрона. И вот эти самые свободные электроны в металлах-проводниках и обеспечивают заряд в конденсаторе.

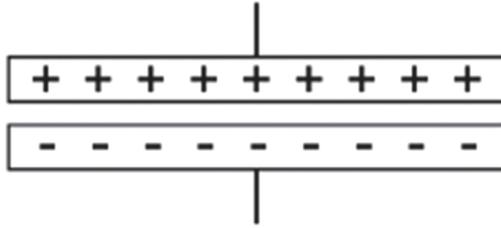


Рис. 11.3

А вот описание эксперимента, проведённого некоторыми исследователями независимо друг от друга.

Были изготовлены два конденсатора, состоящие из двух пластин проводника 300×300 мм и твёрдого диэлектрика (оргстекло) (смотри рисунок 11.4).

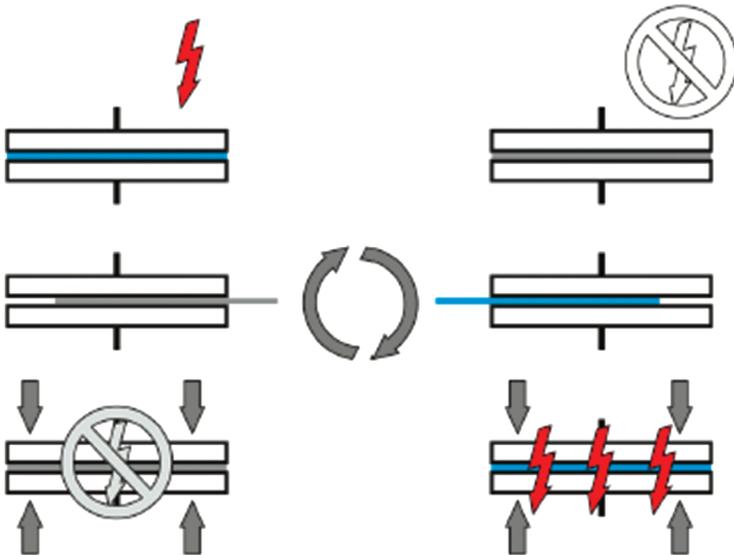


Рис. 11.4

Первый конденсатор зарядили. Внимание: только первый!

После этого в конденсаторах диэлектрики поменяли местами. Так, диэлектрик из первого конденсатора переставили на второй, а из второго, соответственно, — в первый.

Далее проверили заряды на обоих конденсаторах, то есть замкнули пластины.

Заряд показал только второй конденсатор. Тот, «пластины» которого не были заряжены, но на который поставили диэлектрик из первого заряженного конденсатора!!!

Первый же конденсатор со своими «заряженными» пластинами оказался пустым.

Эпизод 4.

Для объяснения явлений электрического тока физики решили ввести понятие «свободные электроны». Вот что можно прочесть в учебнике [5, стр. 71]: *«В атомах электроны находятся на разных расстояниях от ядра, удалённые электроны слабее притягиваются к ядру, чем ближние. Особенно слабо удерживаются удалённые электроны ядрами металлов. Поэтому в металлах электроны, наиболее удалённые от ядра, покидают своё место и свободно движутся между атомами. Эти электроны называются свободными электронами».*

Физиков, конечно, можно понять. Им нужно было как-то описать электричество. Но вот беда. У химиков можно найти опровержение вышеприведённой цитаты.

Вот, полюбуйтесь [7, стр. 85]: *«Доказано, что в образовании химической связи между атомами главную роль играют электроны, расположенные на внешней оболочке и, следовательно, связанные с ядром наименее прочно, так называемые валентные электроны. Именно поэтому строение валентной электронной конфигурации атомов является определяющим фактором при рассмотрении условий образования химической связи».*

Вот так. Химикам те же самые внешние электроны «нужны» для химических связей. Причём, у них всё «доказано». Почему же химики не бьют морду физикам за вольности с этими самыми внешними электронами?

Эпизод 5.

В школьном курсе физики, там, где рассказывается об электромагнитной индукции, приводится эксперимент с алюминиевыми кольцами на перекладине и магнитом.

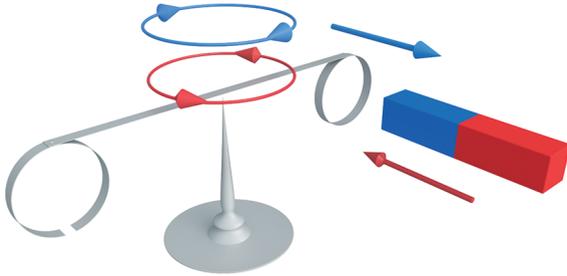


Рис. 11.5

Вот что там написано [8, стр. 32]: «Если поднести магнит к кольцу без разреза, то в нём возникнет индукционный ток, и направлен он будет так, что это кольцо оттолкнётся от магнита, и стержень повернётся. Если удалять магнит от кольца, то оно, наоборот, притянется к магниту». И далее ещё одно предложение: «С разрезанным кольцом магнит не взаимодействует, так как разрез препятствует возникновению в кольце индукционного тока».

Вот так категорично. Оказывается, с разрезанным кольцом магнит не взаимодействует.

Я решил повторить данный эксперимент. И что вы думаете?

Магнит с разрезанным кольцом очень даже взаимодействует!!!

Немного слабее, чем с не разрезанным, это правда. Но лишь немного.

Ну, и что после этого думать об авторах учебника? Нас что, откровенно обманывают?

Мы все методично, постоянно обманываем наших детей?

Эпизод 6.

В чём же причина такого тотального непонимания нами электрических явлений? Ответ проще, чем кажется. Дело в том, что мы не знаем, что такое заряд. Да, да.

Когда-то я этой простой истиной поделился со знакомым. Говорю, мол, в учебнике так и написано: не знаем, что такое заряд. Он мне не поверил и начал возмущаться. Тогда у меня не нашлось под рукой учебника, но теперь он есть.

И вот эта цитата [6, стр. 243]: *«Нельзя дать достаточно удовлетворительное краткое определение понятию электрический заряд».*

Заметьте, что это учебник по физике, а не моё голословное утверждение.

Часто люди начинают спорить со мной и приводят такое определение: «Заряд — это источник электрического поля». Тогда я показываю, опять-таки, общепринятую картинку 11.6.

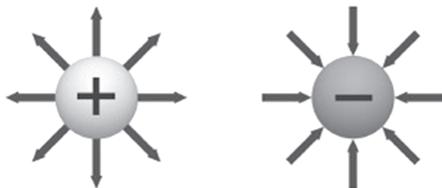


Рис. 11.6

И спрашиваю: а что, из протона, к примеру, поле вытекает? Он — источник. То есть «горшочек — вари». А в электрон поле втекает. Постоянно и в бесконечных количествах. Так? Или как?

Или иногда говорят, что заряд — это количество электричества. Тоже весьма весело. Потому что тогда я прошу дать определение электричества.

Я вот, к примеру, нашёл такое определение: электричество — совокупность явлений, обусловленных существованием, взаимодействием и движением электрических зарядов.

А после этого я обычно прошу, как в математике, подставить одно выражение в другое. И тогда получается, что «заряд — это количество явлений, обусловленных существованием... зарядов».

Ну и? Много ли можно из этого определения понять?

Эпизод 7.

Назову этот эпизод «контрольным выстрелом в голову».)))

Чтобы у вас не осталось иллюзий относительно того, знаем ли мы, что такое заряд и электричество, предлагаю посмотреть на YouTube следующее видео: «И. П. Копылов о природе электричества». Первых семи минут будет вполне достаточно.

Так вот, в этом видео заведующий кафедрой электромеханики МЭИ профессор И. П. Копылов заявляет, что:

- мы не знаем, как в генераторах, которые обеспечивают выработку более 90% электроэнергии планеты, разделяются заряды;
- мы научились делать электрические машины, и весьма сложные, но мы до сих пор не можем ответить на простой вопрос, что же такое электричество.

Вот так.

§12. «Открытие» протона

Ещё более драматичным предстаёт для нас описание эксперимента, в результате которого, как говорят, была открыта элементарная частица протон. Почему драматичным? Сейчас увидите.

Вот что написано в школьном учебнике об открытии протона [19, стр. 239]: «В 1919 г. Резерфорд поставил опыт по исследованию взаимодействия α -частиц с ядрами атомов азота. В этом опыте α -частица, летящая с огромной скоростью, при попадании в ядро атома азота выбивала из него какую-то частицу».

Приводится фотография камеры Вильсона, как на рисунке 12.1.

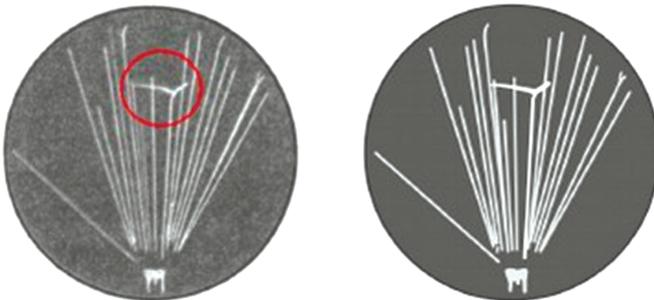


Рис. 12.1

И описание к рисунку [19, стр. 239]: *«На рисунке видны расходящиеся веером прямые линии. Это следы α -частиц, которые пролетели сквозь пространство камеры, не испытав соударений с ядрами атомов азота. Но след одной α -частицы раздваивается, образуя так называемую «вилку». Это означает, что в точке раздвоения трека произошло взаимодействие α -частицы с ядром атома азота, в результате чего образовались ядра атомов кислорода и водорода. То, что образуются именно эти ядра, было выяснено по характеру искривления треков при помещении камеры Вильсона в магнитное поле».*

Здесь же приводится формула взаимодействия:



Приведу очень простые соображения относительно формулы взаимодействия.

Итак. К ядру атома азота подлетает α -частица. В ядре находятся протоны и нейтроны. Вероятность того, что будет выбит протон — 50%. Так? То есть либо протон, либо нейтрон. Это я ещё не беру случай, когда α -частица развалится на куски, а ядро останется невредимым. Ну, хотя бы так.

Теперь прикинем, какова вероятность того, что α -частица прилипнет к ядру. Допустим 33%. Либо прилипнет, либо отскочит, либо развалится на куски и куски как-то себя поведут.

Итого, по правилам итоговой вероятности (нам необходимо их перемножить), мы получаем грубо 16%.

То есть вариант, который описывает формула и при котором α -частица выбивает из ядра строго протон и влипает в ядро, имеет примерно 16%-ную вероятность. А нам подают её как 100%-ную.

И ещё. О том, что образуются именно такие вещества или компоненты, судят по *«характеру искривления треков»*. Кислород в конце потому, что трек кривой? Любопытно.

Влипание же α -частицы нам пытаются преподнести как единственно возможное, забывая тот факт, что и α -частица, и уж тем более ядро (любого) атома являются объектами с существенно положительными зарядами. Они не могут притягиваться по определению. Они обязаны отталкиваться.

Подозрение усиливается, если посмотреть, как был открыт нейтрон. Вы не поверите, но нас хотят убедить, что нейтроны выбиваются со строгой 100%-ной вероятностью, если обстреливать бериллий... α -частицами. Да, да. Опять α -частицами. И при этом она, опять же со строгой 100%-ной вероятностью, прилипает к ядру атома бериллия!

Откуда несчастная α -частица знает, какую частицу в данном эксперименте выбивать, протон или нейтрон? Неужели коррупция так глубоко проникла в фундамент мироздания, добравшись до α -частиц?

Ну не фантастика ли?

Но самое убийственное ещё впереди.

Внимательно посмотрите на рисунок 12.1 и сопоставьте с цитатой «*было выяснено по характеру искривления треков при помещении камеры Вильсона в магнитное поле*».

Иными словами, для того чтобы понять, что в результате взаимодействия получена положительно заряженная частица протон, камеру Вильсона поместили в магнитное поле. Так?

Только в этом случае заряженная частица полетит в определённую сторону. И её трек будет криволинейным. Так?

Вот и учебник не даст соврать. Можно перелистать его на две страницы назад и прочитать [19, стр. 237]: «*Если поместить камеру Вильсона в магнитное поле, то траектории заряженных частиц искривляются*».

А теперь, внимание, вопрос: каким образом α -частицам на рисунке 12.1 удаётся сохранять прямолинейные треки? А?

Они ведь положительно заряженные! По крайней мере, нам так говорят.

Либо на рисунке 12.1 представлен эксперимент, при котором камера Вильсона НЕ помещена в магнитное поле. Ну, тогда что за частицы вылетают при соударении, одному Богу известно.

Либо прямолинейные треки — это частицы, не имеющие заряда.

Вывод.

Предположить, что протоны и нейтроны действительно существуют, но нам в учебнике приводят путанные данные, странные формулы и неправдоподобные картинки, весьма не логично. А зачем? Зачем наводить тень на плетень? Что авторы учебника пытаются скрыть?

Гораздо логичнее предположить, что ничего открыто не было. Что нет никаких протонов и нейтронов.

Правда, такой вывод очень жёсткий. Но что делать...

§13. Воображаемые мезоны

Физики в первой половине 20-го века не обратили внимания на приведённые мною нестыковки. Правда, одна проблема всё же возникла. Учёные поняли, что если в ядрах атомов содержится некоторое количество протонов, то кулоновские силы должны их расталкивать. Таким образом, ядро не может быть стабильным. Проблему решали долго.

Вот что вышло [20, стр. 287]: *«По современным представлениям сильное взаимодействие обусловлено тем, что нуклоны виртуально обмениваются частицами, получившими название мезонов».*

Дальше идёт объяснение: *«Каждая частица создает вокруг себя поле, непрерывно испуская и поглощая фотоны. Действие поля на другую частицу проявляется в результате поглощения ею одного из фотонов, испущенных первой частицей».*

Ничего не понятно. Хотелось бы более внятных объяснений, физически осмысленных. Но вместо этого дальше идёт следующий текст: *«Такое описание взаимодействия нельзя понимать буквально. Фотоны, посредством которых осуществляется взаимодействие, являются не обычными реальными фотонами, а виртуальными. В квантовой механике виртуальными называются частицы, которые не могут быть обнаружены за время их существования. В этом смысле виртуальные частицы можно назвать воображаемыми».*

Далее: *«Чтобы лучше понять смысл термина «виртуальный», рассмотрим покоящийся электрон. Процесс создания им в окружающем пространстве поля можно представить уравнением $e^- \leftrightarrow e^- + h\nu$. Суммарная энергия фотона и электрона больше, чем энергия покоящегося электрона. Следовательно, превращение, описываемое уравнением, сопровождается нарушением закона сохранения энергии. Однако для виртуального фотона это нарушение является кажущимся».*

Вот так. Частицы — воображаемые. Но не надо понимать всё буквально. И даже если вы видите в рассуждениях нарушение, то нарушение кажущееся.

Между прочим, за такую картину мира, описание которой невозможно без вышеприведённых словоблудий, Хидэки Юкава в 1949 году был удостоен Нобелевской премии. Причём по физике.

А вы думали — в разделе научной фантастики?

§14. Температура

Поверхностные рассуждения о том, что такое температура, в учебниках выглядят вполне пристойными. Подаётся она как колебания атомов или молекул. Чем температура выше, тем колебания, соответственно, больше. Вроде логично и приемлемо.

Вопросы возникают, когда начинаешь размышлять над главным способом получения этой самой высокой температуры — горением.

В учебнике по физике читаем следующее [5, стр. 26]: *«Использование топлива основано как раз на явлении выделения энергии при соединении атомов. Так, например, атомы углерода, содержащиеся в топливе, при горении соединяются с двумя атомами кислорода. При этом образуется молекула оксида углерода — углекислого газа — и выделяется энергия».*

Далее в тексте рисунок 14.1.

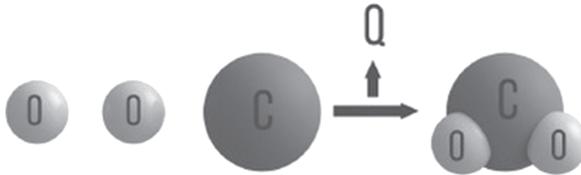


Рис. 14.1

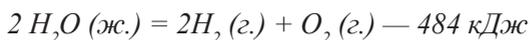
Вопрос первый. Почему при соединении атомов выделяется тепло? Причём при соединении именно этих атомов. Мы ведь знаем, что бывают реакции, которые понижают температуру исходных компонентов при соединении. То есть идут с поглощением тепла. Почему в данном конкретном случае тепло выделяется?

Вопрос второй. Что значит «при этом... выделяется энергия»? Разве тепловая энергия существует сама по себе? Мы что, выдавили пасту из тюбика?

Вот определение из этого же учебника [5, стр. 4]: «Беспорядочное движение частиц, из которых состоят тела, называют тепловым движением». То есть тепловая энергия — это движение частиц вещества. Стало быть, при соединении атомов в молекулу в нашем случае молекула вдруг «сходит с ума» и начинает неистово метаться. Так? Почему? Каков механизм?

В настоящее время в России в восьмом классе школьники начинают изучать помимо физики ещё и химию. В учебнике по химии тоже рассказывается о тепловых эффектах реакции горения. На мой взгляд, в химии этот процесс описан уже с некоторой любопытной деталью, хотя и не открывающей для нас завесу тайны.

Приведу длинную цитату целиком [9, стр. 65–66]: «Вам уже известно, что под действием постоянного тока вода разлагается. В виде термохимического уравнения этот процесс можно записать так:



Энергия, которая в этом процессе поглощается, не исчезает. Она аккумулируется в образующихся веществах — в кислороде O_2 и водороде H_2 . Это означает, что полученные кислород O_2 и водород H_2 на 484 кДж богаче энергией, чем исходное вещество — вода H_2O . В том, что это действительно так, можно убедиться, проделав обратную реакцию, т.е. путем сжигания водорода получить воду. Опыт показывает, что при этом выделяется такое же количество энергии, которое было затрачено на разложение воды:



Чудны дела твои, Господи! Так всё-таки паста из тюбика...)))

Ведь продукты электролиза, то есть водород и кислород, имеют такую же температуру, как и исходное вещество — вода. Тогда что означает фраза, что они «богаче энергией, чем исходное вещество»?

То есть *какая-то* энергия запасена в газах. И при горении она переходит в тепловую. Так?

Ну, тогда говорить, что водород горит в кислороде, некорректно. Ведь в кислороде тоже запасена эта самая *какая-то* энергия.

Да и уравнения написаны с грубым нарушением закона сохранения энергии. В первом уравнении энергия куда-то исчезает, а во втором — откуда-то появляется.

Хотя самый главный вопрос: что же это за загадочная энергия?

Или, вернее, так: судя по всему, мы не понимаем, что такое тепловая энергия или температура.

§15. Вещество, агрегатное состояние

Известно, что [7, стр. 33] *«вещество — это любая совокупность атомов и молекул, находящаяся в определённом агрегатном состоянии»*. Ну, а агрегатное состояние зависит от температуры. Практически все вещества, за редким исключением, при нагревании из твёрдого состояния переходят в жидкое, а далее — в газообразное.

Чуть выше я уже представил странную цитату из учебника по химии, в которой упоминается загадочная энергия, запасённая как минимум в водороде и кислороде.

Но странности с представлением газообразного агрегатного состояния на этом не заканчиваются. Вот как принято представлять газ на микроуровне (рис. 15.1):

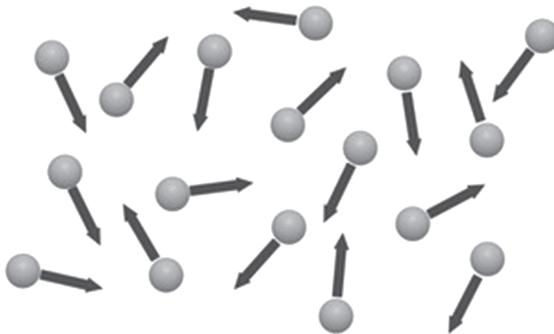


Рис. 15.1

В учебнике «Аэродинамика» [10, стр. 11] об этом сказано так: *«С точки зрения молекулярной физики газ представляет собой совокупность хаотически движущихся мельчайших частиц — молекул, расстояния между которыми значительно превышают их линейные размеры».*

Но вот следующее предложение отсюда же обескураживает: *«Несмотря на то, что газовая среда является дискретной средой, при изучении движения газа и особенно его взаимодействия с обтекаемыми телами газ обычно рассматривается как сплошная материальная среда, в которой отсутствуют межмолекулярные промежутки. Это предположение, называемое гипотезой непрерывности (континуума) или сплошности газовой среды...».*

Простите, а как из одного получить другое?

Попробуйте представить себе бильярдный стол, как на рисунке 15.1, и хаотично двигающиеся шары на нём. Как можно заставить их двигаться в нужном направлении одновременно? По-моему, никак. Можно даже составить математическую модель и просчитать её.

Но. В том-то и фокус. Такую модель никто не составляет. Она, так сказать, для демонстрации. А какую составляют?

Ответ в этой же книге [10, стр. 12]: *«Гипотеза непрерывности позволяет рассматривать кинематические и динамические характеристики движущегося газа (скорость, давление и др.) как непрерывные функции координат и времени».*

Создаётся впечатление, что рисунок 15.1 придумали для детей. Ну, и ещё чтобы объяснить сжимаемость газов. Причём безо всякого математического подтверждения. В реальных же расчётах, по-взрослому, исходят из сплошности среды.

Главной жидкостью на нашей планете, безусловно, является вода. О её строении в учебнике [9, стр. 14] можно прочитать следующее: *«То, что атомы действительно существуют, подтверждают многие химические реакции. Так, например, при пропускании постоянного электрического тока через воду в одной из трубок прибора собирается газ, в котором тлеющая лучинка ярко вспыхивает. Это кислород. В другой трубке собирается вдвое больше газа, который загорается от зажжённой лучинки. Это водород».*

И приводится рисунок 15.2.

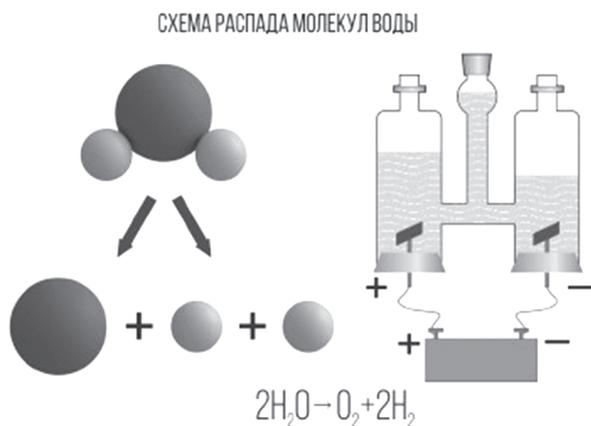


Рис. 15.2

Вы не находите это объяснение странным? Сейчас поясню.

Итак, у нас есть вода, состоящая из водорода и кислорода. Как нам говорят. И вот при её разложении в одной колбе «из воды» выделяется водород, а во второй — кислород. Забавно.

Вот, к примеру, в первой колбе (слева) ИЗ ВОДЫ выделился кислород, и, поскольку он газ, то «всплыл» в верхнюю часть колбы. То есть в верхней части колбы газ кислород, а в нижней части то, что осталось от воды. А что осталось от воды? Водород? А он что, не газ?

Такие же рассуждения можно привести и про колбу номер 2 (справа).

Причём, левая часть рисунка, на которой изображена схема разложения молекулы воды, не оставляет сомнений в правильности рассуждений.

Но кому это интересно? Ведь перед нами школьный учебник по химии. А в школе дети свято верят учителю. Взрослые же ни за что дважды в жизни не возьмут в руки школьные учебники. Чур меня!

И всё же я пытался понять, чем отличается вода в своих разных агрегатных состояниях.

Ну, хорошо, предположим, что вода в виде пара представляет собой отдельные молекулы (рис. 15.3).

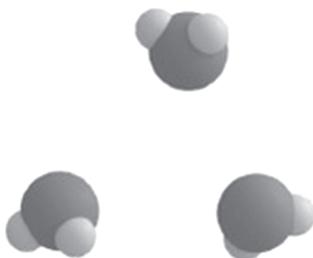


Рис. 15.3

А как быть с жидкой водой?

С одной стороны, связность воды в жидком состоянии описывают так [11, стр. 34]: «Водородная связь играет существенную роль для многих молекул, в том числе органических. Ею определяются в значительной мере уникальные физические свойства жидкой воды».

И в некоторых источниках приводится картинка 15.4.

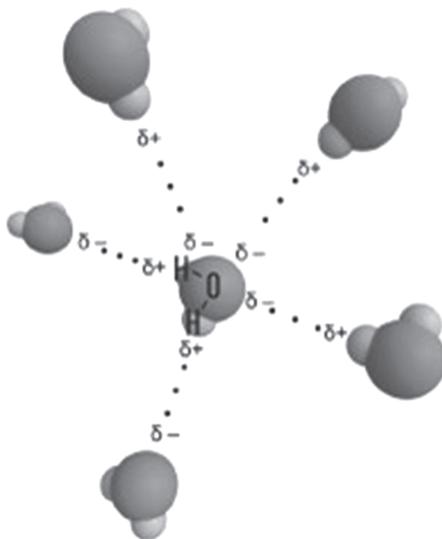


Рис. 15.4

То есть теперь молекулы обретают связность.

Но тут рождаются два закономерных вопроса:

- чем реализуется связь, ведь у атома водорода (а связь называется водородной) всего один электрон;
- если все молекулы оказываются связанными, то, может быть, это уже лёд, а не жидкая вода?

Вот как создатели гипотезы водородной связи отвечают на первый вопрос [11, стр. 34]: «*Водородная связь осуществляется в результате кулоновского взаимодействия иона H^+ — протона — с «дополнительными» отрицательными ионами азота, кислорода или фтора*».

Феерично. И вот почему.

По всем канонам связей, будь то связи в кристаллических решётках или атомов в молекулах, связь осуществляется посредством обобщения электронных оболочек. Но у водорода всего один электрон. И он уже задействован в молекулярной связи.

Поэтому создатели гипотезы водородной связи, что называется, пошли во все тяжкие. Они задействовали в водородной связи протон водорода! То есть подключили для связи ядро.

Но и это ещё не всё. Остаётся второй вопрос: как быть со льдом?

И вот тут не то чтобы у учёных закончилась фантазия, а просто в атоме водорода закончились элементарные частицы.

И ответ на вопрос, что такое лёд, получился явно смазанным [11, стр. 34]: «*Твёрдым телом с доминирующей водородной связью является лёд*».

Что имеется в виду? Протон водорода доминирует над электроном? Согласитесь, бессвязное бормотание.

А ведь это вода — главное вещество на планете. Если мы не понимаем, что такое вода в частности и жидкость в общем, значит, мы не имеем никаких оснований для понимания биохимии. Поскольку главный процесс жизнедеятельности — обмен веществ. А он наиболее эффективно протекает в жидком агрегатном состоянии. Факт!

§16. Излучение

На внутренней стороне обложки школьного учебника по физике [8] можно увидеть шкалу электромагнитных излучений, представленную на рисунке 16.1.

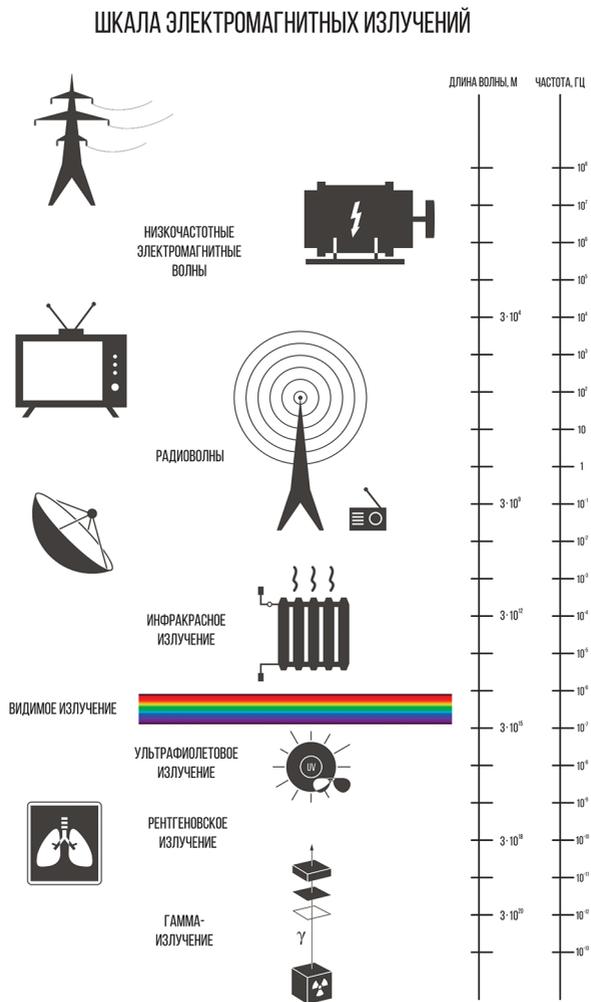


Рис 16.1

Весьма странная, на мой взгляд, таблица, поскольку в ней объединены излучения, описываемые разными способами.

Вот посмотрите.

Радиоволнами, к примеру, называются колебания электромагнитного поля. При попытке понять, что же это такое, вы столкнётесь с фактом, что определения электромагнитного поля не существует. Магнитное поле порождается движущимися зарядами. Электростатическое же или электрическое поле — это то, что порождается зарядами вне зависимости от их движения. И определение [5, стр. 64]: *«Электрическое поле — это особый вид материи, отличающийся от вещества»*.

То есть радиоволны — это (поперечные) колебания какого-то особого вида материи. Предположим.

Световое излучение, как известно, — это фотоны. Причём эти элементарные частицы не имеют заряда. И массы, кстати, тоже. Поэтому непонятно, каким образом их можно относить к электрическим излучениям. Поскольку они не имеют заряда, то, двигаясь, они не способны породить и магнитное поле.

На основании чего их тогда отнесли к электромагнитным излучениям — для меня загадка.

Альфа-излучение — это поток, как считается, ядер атома гелия. А бета-излучение — поток электронов. Возможно, они и порождают электромагнитные колебания при движении. Но сами по себе являются движущимися «кусками» вещества.

Видите, насколько разными по описанию являются вышеприведённые процессы?

При попытке визуального представления электромагнитных волн обычно можно наблюдать картину, представленную на рисунке 16.2.

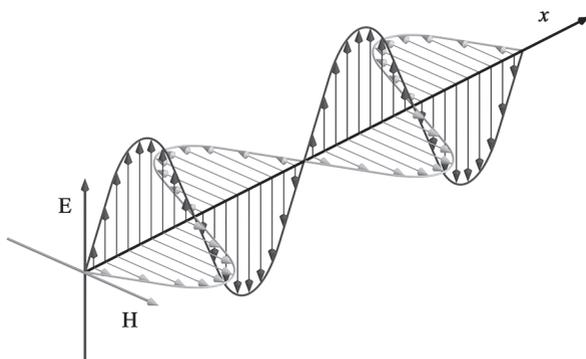


Рис. 16.2

Здесь вертикально изображена напряжённость электрического поля, а горизонтально — изменение вектора магнитной индукции.

Понятно, почему рисуют такую картинку. Ведь если бросить в воду камень, то мы увидим круги на воде, как на рисунке 16.3.



Рис. 16.3

Этой аналогией нам и предлагают воспользоваться. При этом, правда, забывая, что электромагнитные волны или колебания — сферические. Попробуйте представить сферические «круги на воде». И у вас возникнут проблемы с таким представлением.

Ещё одна проблема возникает с попыткой понять, как образуются электромагнитные волны по примеру тех, которые мы наблюдаем на рисунке 16.3.

В книге по основам радиосвязи [22] можно прочесть о том, как изготовить приёмо-передающую антенну для диапазона 1900 кГц. Антенна должна представлять собой диполь длиной 75 метров. Причём расположенный горизонтально, как на рисунке 16.4.

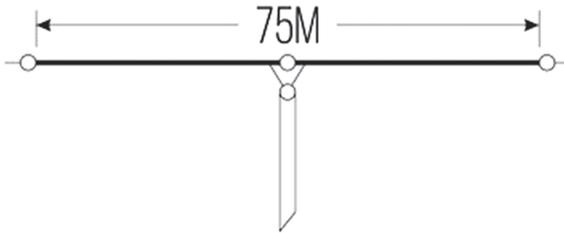


Рис. 16.4

А теперь представьте, как такая неподвижная антенна излучает синусоидальные волны с длиной волны 160 метров и полной амплитудой 50 метров.

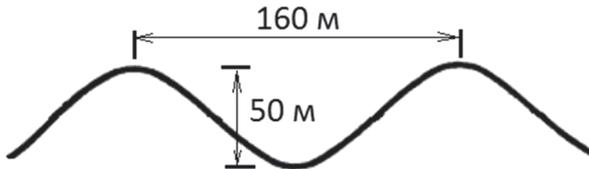


Рис. 16.5

Представляете, какой камень нужно бросить в воду, чтобы получить волны 50-метровой высоты?

А в нашем случае абсолютно непонятно, как горизонтальная неподвижная антенна рождает поперечные волны таких размеров. Ведь современные физики говорят, что электрический ток в проводнике — это движущиеся электроны. Так? Ток переменный, то есть электроны

бегут то в одну, то в другую сторону, как нам говорят. Каким образом горизонтально бегущий электрон рождает вертикальную волну таких размеров?

Понятно, что учёные не ищут ответы на подобные вопросы. Во-первых, в своей среде они их сами себе не задают. А во-вторых, физика процессов их в настоящее время мало интересует. Объект их исследований теперь не природа как таковая, а её математические модели. Важно решить систему дифференциальных уравнений с определёнными параметрами и граничными условиями. А что там с физической процессами — уже дело десятое.

Далее привожу несколько цитат из книги «Загадки света и гравитации» за авторством Дёмина и Селезнёва [12].

[12, стр.82]: *«История развития науки, занимающейся изучением природы света, является уникальным примером интересных открытий, бессистемных случайных экспериментов, шатаний и разброда во взглядах на материальную сущность светового излучения и, наконец, нескончаемого потока «безумных идей», недостаточно продуманных гипотез и откровенных заблуждений. В современных условиях даже сложилась некоторая традиция: серьёзный и уважающий себя учёный, занимающийся разработками оптической техники и фотонных источников энергии, избегает касаться вопросов о природе света».*

[12, стр.83]: *«Современные взгляды на природу света базируются на работах Альберта Эйнштейна, Луи де Бройля и других учёных, по мнению которых свет обладает сложной корпускулярно-волновой природой. Однако природа света и его модель — элементарная частица — не изучены».*

[12, стр.115]: *«Откроем любой новейший учебник физики. Здесь множество формул, описывающих количественную сторону электромагнитных процессов. Но представить на основе данных формул природу фотона, его наглядный образ — весьма затруднительно. Впрочем, многие учёные особо подчёркивают, что современная теоретическая физика — в отличие от классической — вообще лишена наглядности. Наглядность становится чуть ли не синонимом ненаучности».*

И последняя цитата [12, стр.82]: *«Можно с полным основанием сказать, что свет — это самое тёмное явление в современной научной картине мира».*

ГЛАВА 3

СПЕЦОПЕРАЦИЯ «НЬЮТОН И ТЯГОТЕНИЕ»

Взяв в руки учебник физики за 10 класс, я обнаружил следующее [6, стр. 7]:

«Здесь покоится сэр Исаак Ньютон, который почти божественной силой своего ума впервые объяснил с помощью своего математического метода движения и формы планет, пути комет, приливы и отливы океана.

Он исследовал разнообразие световых лучей и истекающие отсюда особенности цветов, о которых до того времени никто даже не подозревал.

Прилежный, пронизательный и верный истолкователь природы, древности и Священного Писания.

Он прославил в своём учении всемогущего Творца, требуемую Евангелием простоту он доказал своей жизнью.

Пусть смертные радуются, что в их среде жило такое украшение человеческого рода».

Ни про одного другого учёного в учебниках по физике не написано так ярко и объёмно. То есть не приводятся оды или эпитафии. А тут во как. Ньютон вообще подаётся как величайший учёный всех времён и народов. Разве что Эйнштейн может с ним конкурировать.

Вот посмотрите, что написано об этом в книге столетней давности [15, стр. 7]: *«В течение более двухсот лет Ньютон считался величайшим учёным, когда-либо жившим, и никогда никто не удостоивался чести быть поставленным на одинаковой с ним высоте. А в настоящее время сами англичане, весьма щепетильно относящиеся к славе своих великих учёных, ставят Эйнштейна рядом с Ньютоном. В Англии вышла книга под заглавием «От Ньютона до Эйнштейна», в которой эти два имени выступают как величины одинакового порядка».*

Откровенно говоря, меня эти цитаты сильно раззадорили. И я на протяжении нескольких лет нет-нет да и находил разрозненную информацию на данную тему. И у меня сложилось стойкое убеждение: тут поработали карточные шулеры.

То есть Ньютон со своим, прежде всего, законом всемирного тяготения — это спецпроект, спецоперация.

Судите сами.

§17. Форма

Основной работой Ньютона считается книга «Математические начала натуральной философии». Но известна и более ранняя работа — «Оптика».

Любопытные факты, которые приводит об этих работах С. И. Вавилов, дают нам богатую пищу для размышлений.

Итак. В книге С. И. Вавилова «Исаак Ньютон» читаем [13, стр. 91]:

«В «Оптике» Ньютон подвёл итоги своим обширным исследованиям в области световых явлений. Однако многое, притом иногда значительное, в эту книгу не вошло. Ньютон стремился написать «Оптику» возможно проще и сделать из неё сочинение, доступное широкому кругу читателей-соотечественников. Поэтому книга написана по-английски, а не по-латыни, поэтому в ней почти полностью отсутствуют математические доказательства и выкладки...».

А теперь посмотрим на цитаты Вавилова о «Математических началах» из той же книги.

[13, стр. 92]: *«...доказательства предложений и теорем геометрической оптики нужно искать... в «Началах»; математическая теория преломления света (вывод закона преломления) так же опубликована только в «Началах».*

[13, стр. 113]: *«В 1685 году Ньютон взял себе секретаря, однофамильца и земляка — Гемфри Ньютона...».*

«В это время он писал свои «Principia», — рассказывает Гемфри, — по его распоряжению я переписывал это великолепное произведение, прежде чем послать в печать».

[13, стр. 124]: *«Нет сомнения, что во время написания «Начал» Ньютон вполне владел приемами флюксионного исчисления и методом квадратур (дифференциальным и интегральным исчислением...)».*

«Однако метод флюксий в «Началах» реализован в очень малой степени. Вместо этого в начале первой книги излагается геометрический суррогат...».

«Если бы Ньютон следовал путём своего собственного изобретения и написал «Начала» при помощи метода флюксий, молодые студенты, воспитанные на современном анализе, читали бы книгу и по сей день...».

«...на самом же деле они читают только одну-две главы «Начал», да и то только в Англии».

У меня закономерный вопрос: а в Англии все студенты читают по-латыни?

Вот ещё цитата [13, стр. 125]: *«Ньютон несомненно много думал о том, в каком виде и изложении удобнее опубликовать «Начала».*

Замечательно. То есть именно для удобства максимального количества современников необходимо было написать её на латыни?

Кто-то возразит, дескать, все научные работы того времени писались на латыни.

Правильно ли я понимаю данный довод, что не приходится относить работу Ньютона «Оптика» к научным произведениям? Ведь она написана по-английски.

Вот и Вавилов свидетельствует, что *«...доказательства предложений и теорем... нужно искать... в «Началах».*

То есть «Оптика» — это беллетристика, популярное развлекательное чтение без научных выводов и претензий. Для широкого круга читателей.

А вся глубина научной мысли сосредоточена в «Началах». И по всем канонам того времени книга написана на латыни.

Но вот беда. Почерк рукописи, судя по тексту книги Вавилова, отличается от почерка Ньютона, которым написана «Оптика». Сердобольный родственник зачем-то переписал рукопись перед сдачей в печать. Зачем?

Возможно, я излишне драматизирую ситуацию. Возвожу, так сказать, напраслину и занимаюсь конспирологией. Можно и так сказать.

Тогда предлагаю не «тянуть кота за хвост», а просто перейти к содержанию книги. Наверняка текст книги расставит всё по своим местам.

§18. Содержание

В этой части изучения «Начал» сразу обнаруживается некоторая нестыковка. По словам Вавилова [13, стр. 122] *«прямая цель «Начал» — доказательство закона всемирного тяготения»*.

Но вот беда. В оглавлении «Математических начал натуральной философии» вы не найдёте главу «доказательство тяготения» или «закон тяготения». Как будто Вавилов выдаёт желаемое за действительное.

Ну, хорошо. В конце концов, это не препятствие. Открываем русский перевод «Начал» и читаем [14, стр.78]: *«Предложение IV. Теорема IV. При движении тел, описывающих равномерно различные круги, центростремительные силы направлены к центрам этих кругов и пропорциональны квадратам описываемых в одинаковое время дуг, разделённым на радиусы кругов»*.

Если написать общеизвестную в наше время формулу центростремительной силы $F_{ц} = m \frac{v^2}{r}$ и иметь в виду, что $v = \frac{s}{t}$, то вышеприведённый текст можно признать истинным.

Здесь m — масса, v — линейная скорость, r — радиус, s — расстояние (длина дуги) и t — время.

Отметим для себя самое главное: центростремительная сила обратно пропорциональна радиусу!

Бросается в глаза тот факт, что описание силы приводится во множественном числе.

Мои попытки исследования данного вопроса привели меня к одному из текстов «Philosophiae Naturalis Principia Mathematica», с содержанием, представленным на рисунке 18.1.

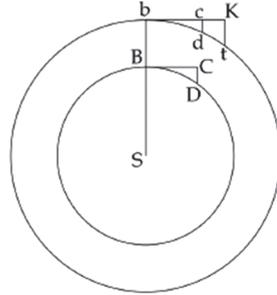
Любопытно, но оригинал на латыни имеет в этом месте поясняющий чертёж. Остаётся только гадать, по какой причине он не попал в перевод. Возможно, потому, что чертёж имеется только в первом издании «Начал». Из второго и последующих изданий он был почему-то исключён.

В дальнейшем этот чертёж нам ещё понадобится.

Далее читаем следующее [14, стр. 79]: *«Следствие 6. Если времена обращения находятся в полукубическом отношении радиусов, то центростремительные силы обратно пропорциональны квадратам радиусов»*.

Scholium

Quoniam æquabilis arearum descriptio Index est centri quod vis illa respicit qua corpus maxime afficitur corpus autem vi ad hoc centrum tendente retinetur in orbita sua, & motus omnis circularis recte dicitur circa centrum illud fieri cujus vi corpus retrahitur de motu rectilineo & retinetur in Orbita: quidni usurpemus in sequentibus æquabilem arearum descriptionem ut Indicem centri circum quod motus omnis circularis in spatiis liberis peragitur?



Prop. IV. Theor. IV.

Corporum quæ diversos circulos æquabili motu describunt vires centripetas ad centra eorundem circulorum tendere & esse inter se ut arcuum simul descriptorum quadrata applicata ad circulorum radios.

Рис. 18.1

Этот пассаж, в котором «*центростремительные силы*» вдруг «*обратно пропорциональны квадратам радиусов*», я бы отнёс к частному случаю.

Приведу пример.

Всем известно, что длина окружности равна произведению диаметра на число пи: $L = \pi d$.

Представим частный случай, при котором диаметр численно равен π . Тогда длина окружности будет равна π^2 , вот так: $L = \pi^2$.

Если бы я сделал заключение, что на основании этого частного случая длина любой окружности равна пи в квадрате, то вы бы наверняка сделали мне замечание об ошибке. Но тогда зачем понадобился этот частный случай? Как говорят напёрсточники, следите за руками.

Читаем на следующей странице [14, стр. 80]: «Случай, указанный в следствии б, имеет место для небесных тел (как то независимо друг от друга отметили Врен, Гук и Галлей), поэтому относящееся к центростремительным силам, убывающим пропорционально квадратам расстояний от центра, я решил изложить в последующем подробнее».

Формально здесь нет никакой натяжки, поскольку речь идёт не о центростремительной силе, а о её убывании, или производной по радиусу, вот так $\frac{dF}{dr} \sim 1/r^2$. То есть обратно пропорциональна квадрату радиуса не сама сила, а её производная по радиусу. Но зачем нужна эта фраза?

А затем, чтобы дальше сказать следующее [14, стр. 98]: *«Если несколько тел обращаются около общего центра сил, причём центростремительные силы обратно пропорциональны квадрату расстояния до центра».*

Как так? Ведь мы на 78 странице имели «нормальную» центростремительную силу, которая, как и полагается, была обратно пропорциональна радиусу. А пришли к радиусу в квадрате. Причём манипуляции — налицо.

Считаю такой ход рассуждений приёмом карточного шулера. Отмечаю это для себя и продолжаю рассмотрение «Начал».

Далее [14, стр. 216] делается героическая попытка перевести центростремительную силу в силу притяжения. Вот как это выглядит: *«По этой причине я перехожу теперь к изложению учения о движении тел, притягивающихся взаимно, рассматривая центростремительную силу как притяжение».*

Помня вышеприведённый рисунок 18.1 из оригинала «Начал», я набросал свой эскиз (рисунок 18.2).

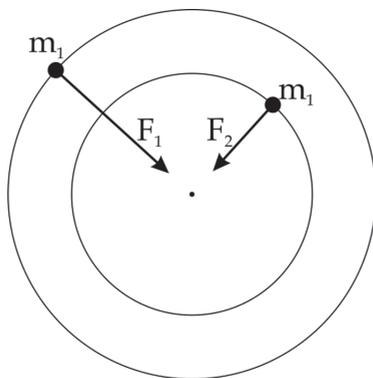


Рис. 18.2

Предположим, что вокруг общего центра по разным орбитам вращаются два тела с массами m_1 и m_2 . По отношению к центру они испытывают центростремительные силы — соответственно F_1 и F_2 .

Теперь скажите, пожалуйста, каким образом эти два тела могут «притягиваться взаимно центростремительными силами»? Ведь силы направлены к центру.

Вы, наверное, обескуражены не меньше моего качеством такого «доказательства» всемирного тяготения. Но что делать. Имеем то, что имеем.

Продолжать анализ книги не вижу смысла. На основании рассмотренных эпизодов можно сделать неутешительный вывод: в «Началах» не то что отсутствует логическая цепочка вывода закона тяготения (чуть ниже я приведу цитату, подтверждающую это), а даже те крупницы как бы доказательств выглядят, как ответ школьника у доски на твёрдую двойку.

Хочется на правах школьного учителя сказать известную фразу: «Садись, двойка, завтра чтоб родители пришли к директору».

§19. Что за динамика скрыта в тяготении?

Приведу пример на школьном уровне. Представим тело массой m , покоящееся на сжатой пружине, как на рисунке 19.1.

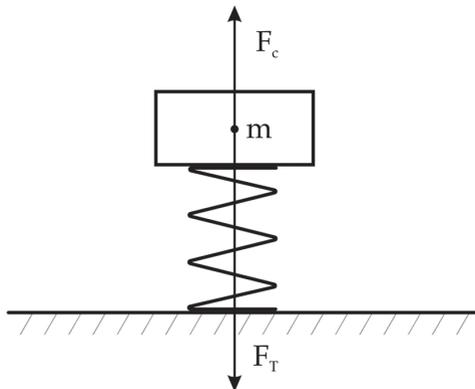


Рис. 19.1

Очевидно, что мы будем иметь равенство силы тяжести груза массой m и силы сжатой пружины: $F_c = F_T$. Поскольку пружина сжата, то силы не равны нулю. Это понятно.

Ещё понятно, что задача статическая. Так? То есть никаких скоростей нет! Все они равны нулю!

Но вот что интересно: в формуле силы тяжести мы имеем ускорение свободного падения, вот так: $F_T = m g$.

Посмотрите на цитату из учебника [16, стр. 56]: «Воздействие на данное тело со стороны других тел вызывает изменение его скорости, т.е. сообщает данному телу ускорение».

Ускорение — это изменение какой-либо скорости:

$$\mathbf{a} = \frac{d\mathbf{v}}{dt} \quad (19.1)$$

Вопрос: какая скорость изменяется, давая нам ускорение свободного падения в условиях статической задачи?

Корректный ответ дать невозможно, если только не сослаться на всемирное тяготение. Но, опять-таки, это будет не ответ, а лишь уход от ответа.

Вот смотрите.

Давайте видоизменим эксперимент и представим, что в глубинах космоса, в звенящей пустоте висит гигантское тело. Мысленно поднесём к этому телу кирпич и расположим между ними опять-таки пружину. Пружина сожмётся. Как нам говорят, по причине взаимного притяжения этих двух тел (рисунок 19.2).

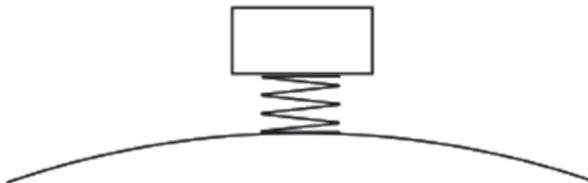


Рис. 19.2

В этом случае мы вроде бы должны написать ту самую формулу из учебника $F = G m_1 m_2 / r^2$. Задача как будто бы статическая, поскольку нет никакого ускорения.

Но вот ведь незадача.

Очень уж странная единица измерения у гравитационной постоянной — $[m^3/(c^2kg)]$.

Представляете, если бы кто-то сказал, что число пи имеет единицу измерения — $1/c$? Его бы подняли на смех. И сказали бы очень умную фразу: пи — константа, не зависящая от времени. Она не связана ни со скоростями, ни с ускорениями, и так далее.

Так почему же в гравитационную постоянную предательски затесалась секунда в квадрате? Это ведь явный намёк на динамический процесс. Другого объяснения я не вижу.

Ну, собственно, если вспомнить, с чего в «Началах» Ньютон начинает свои рассуждения, то всё встаёт на свои места. Взгляните ещё раз на рисунок 18.1. Там ведь два тела движутся по круговым орбитам разного радиуса с общим центром. И разговоры идут о центростремительных силах. Процесс динамический.

Но тогда непонятно, на основании чего вдруг делается вывод о статическом притяжении всех тел друг к другу? Причину этого всемирного тяготения ведь никто ещё так и не предьявил.

К слову сказать, у Ньютона нет ни слова ни о какой гравитационной постоянной. А вопрос, откуда и когда она взялась, интереснее, чем вы думаете.

§20. Гравитационная постоянная «Кавендиша»

Некоторые источники утверждают, что измерил гравитационную постоянную Генри Кавендиш. Он [17, стр. 157] *«представил результаты Королевскому обществу 21 июня 1798 года»*.

Кавендиш — весьма странный исторический персонаж. Я даже не хочу ничего комментировать, а лишь приведу некоторое количество цитат. Смотрите сами.

[17, стр. 32]: *«К сожалению, о студенческих годах Кавендиша нет никаких свидетельств, историй или писем, из которых мы могли бы составить ясную картину».*

[17, стр. 28]: *«Генри Кавендиш поступил в Кембридж как фелло-коммонер. Таких студентов в Кембридже XVIII века было около 10%, но они выделялись благодаря более изысканной одежде и сопровождению слуг, которыми иногда выступали студенты из числа самых бедных. Фелло-коммонеры обедали в общем зале и имели доступ в винный погреб, где могли курить глиняные трубки, пробовать испанские и французские вина. Кавендиш пользовался привилегиями своего ранга».*

[17, стр. 31]: *«Быть может, Кавендиш и ходил на занятия, но мы этого не знаем».*

В 1753 году Кавендиш [17, стр. 13] *«завершает обучение в университете, не получив диплома»*, чтобы... неистово заняться наукой у себя дома.

Существует [17, стр. 41] *«единственный портрет Генри Кавендиша».*

[17, стр. 51] *«Застенчивость Генри касалась и его научных работ. Он опубликовал очень немного из того, что исследовал».*

А вот уж совсем странное. «Википедия», статья «Генри Кавендиш»: *«Завещание же учёного содержало категорическое требование, чтобы склеп с его гробом сразу после похорон был наглухо замурован, а снаружи не было никаких надписей, указывающих, кто в этом склепе похоронен. Так и было сделано. Кавендиша похоронили в соборе в Дерби. Ни осмотра тела, ни вскрытия трупа не производили».* *«Ни одного достоверного портрета Кавендиша не сохранилось».*

Но есть более веское, на мой взгляд, основание произнести сакраментальную фразу «А был ли мальчик?». Вот оно.

Ранее я уже рассказывал о работе Максвелла [1], в которой он рассуждает о размерностях [1, стр. 31]: *«В самом деле, ускорение, обусловленное притяжением массы m на расстоянии r , согласно закону Ньютона равно m/r^2 ».*

Имеется в виду сопоставление выражения $F \sim m_1 m_2 / r^2$ и формулы $F = ma$. Обратите на это пристальное внимание. Если бы Максвелл в первом случае взял современную формулу, то она выглядела бы так: $F = G m_1 m_2 / r^2$.

И «ускорение, обусловленное притяжением», выглядело бы так: Gm/r^2 .

Но. В работе Максвелла нет ни слова ни о какой гравитационной постоянной! И нет ни слова о Кавендише.

Напоминаю: если верить истории науки, то Кавендиш «представил результаты Королевскому обществу» в 1798 году. А Максвелл опубликовал свой трактат в 1873 году.

Так что, он ещё не знал ни о каком Кавендише? Спецоперация с всемирным тяготением ещё только происходила?

Любопытно, но спецоперация, оказывается, не заканчивается 19-м веком. Она продолжается.

Вот полюбуйтесь на цитату [2, стр. 160]: «Приравнивая эти два выражения и считая гравитационную постоянную безразмерной величиной, Максвелл получает...».

На рисунке 20.1 приведён скан нижней части страницы 31 из [1]:

При рассмотрении размерности других единиц мы будем обозначать конкретную единицу массы символом $[M]$. Единица массы будет взята в качестве одной из трех основных величин. Но если, как это делается во французской системе, определенное вещество, а именно вода, берется в качестве эталона плотности, то единица массы уже перестает быть независимой, а изменяется подобно единице объема, т. е. как $[L^3]$.

Если же, как в астрономической системе, единица массы выражена через силу ее притяжения, то размерность $[M]$ оказывается такой: $[L^3 T^{-2}]$.

В самом деле, ускорение, обусловленное притяжением массы m на расстоянии r , согласно закону Ньютона равно m/r^2 . Допустим, что это притяжение действует на первоначально покоящееся тело в течение очень короткого промежутка времени t и заставляет его описать пространственное смещение s , тогда по формуле Галилея имеем

$$s = \frac{1}{2} f t^2 = \frac{1}{2} \frac{m}{r^2} t^2,$$

откуда $m = 2r^2 s / t^2$. Так как и r , и s — длины, а t — время, это уравнение не

Рис. 20.1

А на рисунке 20.2 скан верхней части страницы 32 из [1]:

32

лектричество и магнетизм

может выполняться, если размерность t не равна $[L^3T^{-2}]$. То же самое можно показать и для любого астрономического уравнения, где масса тела фигурирует в некоторых (но не во всех) членах ⁹.

Производные Единицы

6. Единица Скорости — это такая скорость, при которой в единицу времени проходит единица длины. Ее размерность равна $[LT^{-1}]$.

Если за единицу длины и времени принять величины, выведенные из колебаний света, то единицей скорости станет скорость света.

Единица Ускорения — это такое ускорение, при котором скорость возрастает на единицу за единицу времени. Ее размерность $[LT^{-2}]$.

Рис. 20.2

Как видите, про гравитационную постоянную ни слова.

§21. Муть голубая

В этом параграфе я собрал ряд высказываний, которые, скорее всего, вызовут у вас ещё большие подозрения насчёт всемирного тяготения. Ведь если перед нами неоспоримый фундаментальный закон, почему вокруг него наворочено столько подозрительных фактов? Почему нет чёткого доказательства? А вместо этого — «игра в напёрстки»?

Эпизод первый.

Хотя для земного шара величина силы тяготения Солнца в 176 раз больше, чем силы тяготения Луны, приливные силы, порождаемые Луной, почти вдвое больше порождаемых Солнцем.

В некоторых источниках причина такого явного несоответствия описывается так: это происходит из-за того, что приливные силы зависят не от величины гравитационного поля, а от степени его неоднородности. При увеличении расстояния от источника поля неоднородность уменьшается быстрее, чем величина самого поля. Поскольку Солнце почти в 400 раз дальше от Земли, чем Луна, то приливные силы, вызываемые солнечным притяжением, оказываются слабее.

Оказывается, у всемирного тяготения есть некоторая неоднородность. Ни в одном учебнике по физике я не видел упоминания о подобном феномене! А вы видели?

Эпизод второй.

Приведу несколько цитат из книги К. А. Томила «Фундаментальные физические постоянные», которые проливают свет на вопрос, когда же научный мир обрёл гравитационную постоянную.

[30, стр. 110]: *«Обстоятельства появления в физической картине мира гравитационной постоянной G остались невыясненными. Это связано с тем, что ни Ньютон, ни учёные, развивавшие ньютоновскую теорию тяготения в XVIII в., не вводили универсальную гравитационную постоянную». «В результате историко-научный «вакуум» по данной проблеме стал заполняться во второй половине XX в. мифологической историей, согласно которой гравитационную постоянную ввёл И. Ньютон, а измерил Г. Кавендиш».*

[30, стр. 118]: *«В 1797–1798 гг. английский физик и химик Г. Кавендиш выполнил опыт по определению средней плотности Земли».*

[30, стр. 119]: *«В научной и научно-популярной литературе XX в. получила необычайно широкое распространение версия, что Кавендиш измерял и измерил гравитационную постоянную». Данная «версия... ныне присутствует практически во всех энциклопедических изданиях, таких как «Британника», «Larousse», «Физическая энциклопедия» и т. д., а также в школьных учебниках и пособиях». «Ряд авторов даже приписывает ему те или иные значения гравитационной постоянной, которые он якобы получил». «На самом деле все эти значения гравитационной постоянной были вычислены позднее...».*

Эпизод третий.

Принято считать, что Исаак Ньютон ДОКАЗАЛ закон всемирного тяготения. По крайней мере, Вавилов пишет именно так [13, стр.122]: *«Прямая цель «Начал» — доказательство закона всемирного тяготения».*

Довожу до вашего сведения.

В 1960 году в США вышла книга с простым названием «Physics» (Физика). А в 1965 году она была переведена в СССР на русский язык. Вот цитата из этой книги [18, стр. 471]: *«К сожалению, нам не известны детали того логического пути, которым Ньютон пришёл к закону всемирного тяготения».*

То есть на 1960 год американские физики не располагали информацией о том, как Ньютон пришёл к обоснованию закона тяготения! Они не считали, что Ньютон что-то такое доказал.

Эпизод четвёртый.

Просто убийственная цитата Вернадского [4, стр. 502]: *«Понятие о силе тяжести, быстро перешедшее в понятие всемирного тяготения, не было дано Ньютоном. Он публично и в частной переписке против него возражал».*

Без комментариев.

ГЛАВА 4. АЛЬТЕРНАТИВА

Из всего вышесказанного можно сделать некоторые выводы.

Не следует плевать в прошлое и объявлять учебники, как и всю естественнонаучную картину мира, ошибочными. Даже если некоторую совокупность фактов я называю спецоперацией, я отношусь к этому как к вызову. Как к полосе препятствий, которую необходимо преодолеть.

Этап развития человечества такой, какой есть. Необходимо просто двигаться дальше. Как принято говорить, отделить зёрна от плевел. И самое главное — двигаться вперёд.

Да. Физика не может объяснить ряд фундаментальных категорий: масса, гравитация, температура, заряд, электричество, агрегатное состояние и так далее.

Да. Выдуманные элементарные частицы и всемирное тяготение производят впечатление осознанного заведения человечества в мировоззренческий тупик.

И всё же я предлагаю только одно: двигаться дальше!

В последующих параграфах я дам образ, который пришёл ко мне в 2012 году в результате бдений на тему устройства мира. По крайней мере, в той его части, которая раскрывается в рамках физики и химии.

Как вы понимаете, к своему описанию мира я пришёл не от хорошей жизни, а в силу несостоятельности современной картины мира объяснить фундаментальные категории.

Также мне не удалось найти этих объяснений у авторов, стоящих на альтернативных по отношению к общепринятым позициях. Вы можете мне и не поверить, но ни один автор не смог ответить мне на вопрос, что такое масса. Ни один!

Поэтому мне ничего не оставалось, кроме как предпринять путешествие в один конец: самому написать теорию, которую я пока никак не назвал. Появилась же она на основании ранее открытой обобщённой формулы энергии.

Далее я пунктирно и коротко попытаюсь сделать набросок своей теории и образа. Пока буду говорить об атоме, хотя этот образ универсальный.

Покажу, что такое масса атома, заряд и т.д. Хотя раскрою не всё, но не потому, что теория не даёт ответов, а из-за того, что для раскрытия, например, категории температуры мне понадобится добавить весьма существенную деталь к современным представлениям о материи.

§22. Атом-вихрь

Исходя из постулатов квантовой механики, электрон принято описывать как внешнюю область атома, представляющую собой плотность вероятности нахождения электрона в конкретной точке пространства этой области.

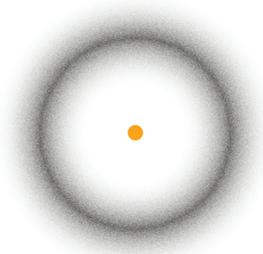


Рис. 22.1

А вот ядро по-прежнему принято представлять как «комочек» протонов и нейтронов, каждый из которых — шарик определённого размера.

Я же в своё время, глядя на открытую обобщённую формулу энергии и размышляя, какую форму эта формула описывает, провёл эксперимент. Налил в таз воды, взял дрель, вставил в неё пропеллер, запустил дрель и сунул пропеллер в таз.

И увидел в тазу картину 22.2.

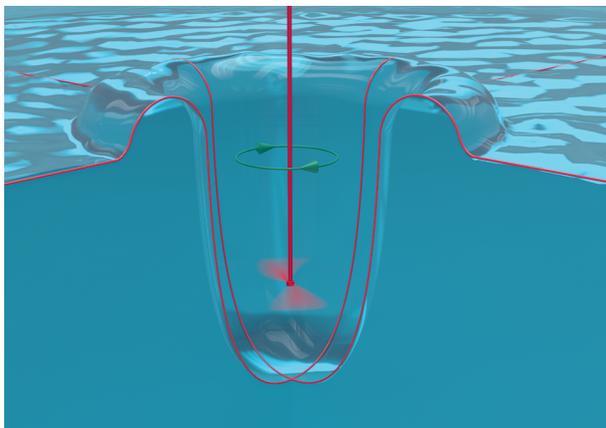


Рис. 22.2

В центре образовалась воронка, а на периферии воронки — бортик. И я предположил, что именно так может быть устроен атом, то есть объёмный вихрь.

Тогда в центральной части атома будет иметь место зона разрежения, а его внешняя часть будет зоной сжатия.

Такая модель весьма дружна с квантовой механикой. Даже, я бы сказал, является её развитием. Теперь и ядро — это область, а не комок слипшихся шариков.

§23. Параметры вихря

Из чего бы этот вихрь ни состоял (расскажу позже), такая структура неминуемо будет рождать процесс сепарации, то есть разделения свойств исходных элементов по слоям. Так, в частности, работает бытовой сепаратор для выделения из молока сливок.

Тогда, сопоставив обобщённую формулу энергии $E = w^2 r^3$ с формулой кинетической энергии $E = w^2 r^2 m (1/2)$, несложно предположить, что такое масса вихря.

Масса вихря есть глубина его внутренней дифференциации.

Ну, или глубина его структуры.

Вихрь, у которого глубина внутренней структуры меньше радиуса атома, выглядит так:



Рис. 23.1

А вот атом твёрдого тела (рис. 23.2):

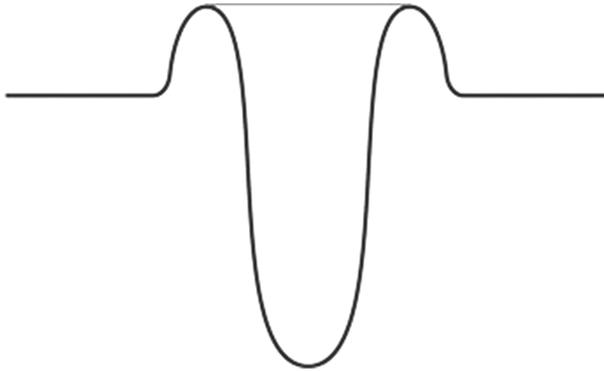


Рис. 23.2

Здесь, наоборот, глубина структуры превышает радиус атома.

Весьма непривычно рассуждать в таких параметрах. Понимаю. Но если доверять обобщённой формуле энергии и иметь в виду обобщённые размерности физических величин, то придётся признать, что обобщённая размерность массы — $[r]$, или метр.

Если посмотреть на рисунок 22.2, то становится интуитивно понятно, почему заряд «протона» строго равен заряду «электрона».

Если вы копаете яму, то наверняка бросаете землю рядом с ней, образуя бруствер. Причём, объём выкопанной ямы будет строго равен объёму бруствера. Это ведь и без объяснений понятно.

Вот примерно поэтому «отрицательные» и «положительные» заряды атома равны.

Атомы газа правильно представлять, как на рисунке 23.3.



Рис. 23.3

Полые внутри «мыльные пузыри». При этом соблюдается принцип неразрывности среды и есть возможность для сжатия.

Чрезвычайно важно, что при таком представлении атома уходит проблема корпускулярно-волнового дуализма.

Атом предстаёт как процесс — то есть характеризующийся частотными параметрами. Но при этом имеющий конечный радиус. А значит, локализованный процесс.

Элегантно.

При этом, заметьте, я не высасывал форму атома из пальца, а лишь оживил обобщённую формулу энергии!

§24. Выбор

Выше я привёл лишь наиболее простые следствия из обобщённой формулы энергии и образа атома. Поверьте, что и температура, и электричество, и гравитация тоже весьма несложно раскрываются ими. Правда, уже с одним существенным и принципиальным дополнением.

И тогда встаёт вопрос, который мне задают практически все собеседники: почему мы должны тебе верить?

Ответ столь же прост и естественен: неужели удобнее не знать, что такое масса, заряд, электричество, агрегатное состояние, температура и так далее? Или всё же лучше знать?

Другое дело, что есть ряд претендентов на следующую господствующую картину мира.

То есть кроме Ловчикова, к примеру, есть Иванов, Петров и Сидоров. И надо как-то выбрать.

Тогда да, согласен, необходимо посмотреть, чья теория полнее раскрывает мир физических явлений и величин.

Но ведь, как я уже сказал, я не встретил пока ни одного автора, который бы ответил на вопрос, что такое масса!

Таким образом, выбор — топтаться ли на месте или идти вперёд — является лукавым.

Конечно же, идти вперёд.

Выбор же между верить или не верить в обобщённую формулу энергии я уже для себя сделал.

Предлагаю и вам определиться!

ЧАСТЬ II. ТЕОРИЯ

Эксперимент, описанный в §22, позволил мне предположить, как выглядит атом. И, возможно, не только он. Но. При этом мне пришлось признать, что условием существования атома является среда, а причиной его существования — вращение.

То есть атом — это часть среды, которая намоталась на ось вращения. Тоже вполне материальную.

Любопытно, что по представлениям современных физиков атом (или какая-либо элементарная частица) не имеет причины существования. Нельзя вынуть у него нечто, чтобы он рассыпался. И нет среды, которая обуславливала бы его существование.

Всё получилось как-то само собой в результате Большого взрыва. И теперь существует почти вечно. Причём, с гигантскими пустыми пространствами между объектами.

Такое положение вещей показалось мне весьма странным. И я попытался перейти с уровня философских рассуждений на уровень чисто физический.

ГЛАВА 5. ОБОСНОВАНИЕ

Спорить с кем-либо о Большом взрыве я посчитал для себя неинтересным. Поскольку для адептов данной гипотезы это — символ веры. Тем более адепты сами признают, что описать логически или математически момент зарождения точки сингулярности они не могут. Стало быть, дискутировать с ними на эту тему — всё равно что пытаться доказать или опровергнуть существование Бога. Их Бога.

В результате рассуждений я нашёл для себя более удобную точку входа в тему.

§25. Закон сохранения энергии

В учебнике астрономии [21, стр. 390] читаем: «Согласно современным представлениям, звёзды рождаются из газопылевой диффузной среды в результате процесса гравитационного сжатия отдельных газовых облаков под воздействием собственного тяготения».

«Облако под действием собственной гравитации начинает сжиматься при условии, что его полная энергия отрицательна. Полная энергия E_0 состоит из отрицательной гравитационной энергии $E_{\text{грав}}$ взаимодействия всех частиц, образующих облако, и положительной тепловой энергии $E_{\text{тепл}}$ этих частиц».

Далее [21, стр. 391] приводится формула гравитационной энергии: $E_{\text{г}} \sim \frac{-GM^2}{\lambda}$, где G — гравитационная постоянная, M — масса облака, а λ — размер облака.

А как энергия может быть отрицательной?

Вот, к примеру, катится по поверхности шарик — стало быть, обладает кинетической энергией. Потом останавливается. В этот момент кинетическая энергия равна нулю. Это понятно. А как может кинетическая энергия шарика вдруг стать отрицательной? Ведь нельзя сказать, что он покатился в обратную сторону, в этом случае просто скорость поменяла бы своё направление. Как можно утверждать, что шарик обрёл отрицательную кинетическую энергию? Что это вообще значит?

Подобный кульбит я уже описывал в §14, приводя цитату из учебника химии [9], где в водороде и кислороде запасается энергия при электролизе воды. Причём энергия не была идентифицирована. Просто энергия и всё.

Здесь же авторы пошли ещё дальше. При каком-то процессе гравитационная энергия убывала и стала отрицательной, переходя ещё при этом в другой вид.

Вы можете себе это представить? Отрицательная энергия переходит в другой вид энергии, при этом становится ещё более отрицательной.

Читаем дальше [21, стр. 391]: «Как только начинается гравитационное сжатие, плотность и концентрация увеличиваются, в то время как температура почти не меняется».

«Разреженная и прозрачная среда быстро высвечивает гравитационную энергию, высвобождающуюся при сжатии, главным образом в виде квантов в инфракрасной области спектра, испускаемых атомами и молекулами».

«Гравитационное сжатие прекращается тогда, когда плотность возрастает настолько, что вещество становится непрозрачным к собственному излучению, которое накапливается и нагревает газ».

Какая утончённая фраза: «Среда высвечивает гравитационную энергию в виде квантов». Непонятно, что перед нами — учебник одной из областей естествознания или художественное произведение?

Посмотрите на формулу гравитационной энергии выше. При сжатии облака, то есть уменьшении его размера λ , энергия увеличивает свою отрицательность. То есть она влезает в ещё большие долги. Как при этом она щедро кредитует тепловую энергию, которая нарастает?

Вот так нелепо описан самый важный процесс во Вселенной — рождение звёзд. А ведь звёзды содержат львиную долю вещества Вселенной, если верить учёным. Рождаются же звёзды, согласно официальной версии, из космического мусора. С грубейшим нарушением закона сохранения энергии!

На этом я хотел бы заострить внимание: почему мы допускаем гипотезу, в которой звёзды рождаются не пойми из чего и с грубым нарушением закона сохранения энергии?

Закономерен вопрос: есть ли решение? Готов предложить свой вариант.

Для того чтобы не гонять туда-сюда энергии и не создавать области с их фантастическими отрицательными значениями, всего-то и нужно развить определение и понимание оных.

Дам своё определение закона сохранения энергии.

Энергия никуда не исчезает, ниоткуда не появляется, а лишь существует в любом рассматриваемом объёме (Вселенной), принимая участие в различных объектах или процессах.

Важнейшее добавление к уже существующему определению в том, что энергия всегда (!) существует в любом (!) рассматриваемом объёме.

Пожалуй, это положение является остриём всей моей теории. Её основанием.

Дальнейшие рассуждения раскрывают это положение, давая возможность описания мира менее конфликтно, чем это принято в современных учебниках естествознания. Настолько, насколько мне это удалось.

§26. Квант энергии

Мир, в моём представлении, — это океан энергии. Каждая часть которого находится в движении.

В попытках найти ответ на вопрос, в какой же форме существует энергия, мне, помимо собственных измышлений, пришлось перебрать мнения других авторов на эту тему. Некоторые из них говорят о сфере.

Я даже задал вопрос, как принято говорить, экстрасенсу. Я рассказал ей о своей работе, и она сама предложила задать несколько вопросов. Среди моих вопросов был и вопрос о форме того, из чего всё состоит. Она ответила, что это полые шарики.

Так мои догадки подтвердились.

Как я рассуждал.

Что такое энергия? Глядя на мою формулу $E = \omega^2 r^3$, я предположил, что:

- энергии как таковой не существует, она — интегральный показатель;
- проявляет же она себя в виде кванта движения, вращения, который захватывает объём;
- простейшая фигура вращения — сфера;
- простейшее не может иметь структуру, массу, толщину; значит, это полая сфера, даже больше того — это площадь поверхности сферы;
- полая сфера вращается и, соответственно, имеет ось вращения;
- у этого кванта энергии две характеристики — угловая скорость ω и радиус r (рис. 26.1).

Таким образом:

**Квант энергии — вращающаяся вокруг своей оси
площадь поверхности сферы.**

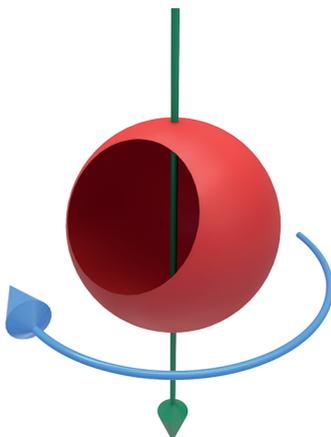


Рис. 26.1

(Наша) Вселенная плотно, без пропусков, то есть в полном соответствии с принципом неразрывности (континуума) заполнена квантами энергии.

В разных областях Вселенной кванты энергии, как правило, имеют разные радиусы. Причину, по которой они не могут быть одинаковыми, я объясню позже.

Кванты с разной угловой скоростью вращаются вокруг собственной оси, принимая при этом участие в потоках, которые формируют объекты или процессы.

§27. Область рассмотрения

В некоторых беседах или переписках со мной собеседники указывали на нефизичность категории «энергия».

Кто-то даже назвал эту категорию философской.

При этом рекомендовали мне к прочтению учебники Ландау, Лившица. Дескать, если нет математики, то нет и физики.

Странно. А что, В. И. Вернадский, который занимался вопросами пространства-времени, категориями скорее философскими, чем математическими, не учёный? Не физик?

И тем не менее в этих словах есть доля истины. Вот в чём она состоит.

В своё время я ввёл для себя понятие «область рассмотрения», которое раскрыл в таблице 27.1.



Таб. 27.1

Пусть существует 9 уровней организации материальных объектов. От кванта энергии до нашей Вселенной.

То, что находится за пределами этой области рассмотрения, я решил не принимать во внимание.

Но. Важно понимать принципы формирования определений. Молекула, к примеру, — это совокупность атомов. Атом — структура из квантов. А квант — это порция энергии.

Я специально сузил определения до самого главного. Чтобы показать, что определять одно понятие необходимо через другое. Либо более широкое, либо более глубокое. То есть более общее для рассматриваемого круга вещей.

И мы упёрлись в энергию. Такое положение вполне закономерно.

Энергия выходит за рамки области рассмотрения. Она проявляет себя в виде кванта, но сказать о ней ничего не получится. Можно, например, предложить следующее определение: энергия — фундаментальная интегральная физическая величина. То есть наиболее общая.

Определение ничего нам не объясняет. Но и не должно объяснять по условиям существования области рассмотрения.

Вот посмотрите, как обычно говорят о Творце или Боге.

Люди религиозные говорят, что Он — причина. Он всеобъемлющ. Но Он за пределом.

Сторонники Концепции общественной безопасности (КОБ) дают совсем простую формулировку: Бог — надмирная реальность. Действительно, больше ничего и не скажешь.

А вот для атеистов его и вовсе нет. И смотрите, как элегантно. Ведь его действительно нет в пределах области рассмотрения. Атеисты по-своему правы.

Для Творца Вселенная — объект, с помощью которого он достигает своих целей. Для Вселенной Творец — причина её существования.

Для Энергии квант — форма её существования. Кванту же Энергия предоставляет возможность существовать.

§28. Формула и обобщённая система величин

В параграфе 8 я уже приводил любопытное высказывание Максвелла [1, стр. 29]: *«Сколько существует разновидностей измеряемых величин, столько же должно существовать и различных единиц; однако во всех динамических науках эти единицы можно определять через три основные: единицу Длины, единицу Времени и единицу Массы».*

И говорил, что ни в одном учебнике я не встречал хоть какого-нибудь упоминания об этой MLT-системе. Однако посмотрите на содержание рисунка 28.1, в котором приведена часть статьи из Википедии «Давление».

Видите странную размерность? Это именно то, о чём я говорю. Как видно, в Википедию имеют доступ лица, являющиеся охранителями данной системы. Но в господствующем естественнонаучном мировоззрении она не отражена. Да и сам Максвелл, как я уже говорил, свёл MLT-систему к LT-системе, выразив массу через степени секунды и метра. Его предположение развивали такие незаурядные личности, как Роберт Бартини и Побиск Кузнецов.

В [2] можно увидеть таблицу, приведённую на рисунке 28.2.

Давление	
p	
Размерность	$L^{-1}MT^{-2}$
Единицы измерения	
СИ	Па
СГС	$\text{дин}\cdot\text{см}^{-2}$

Рис. 28.1

При сопоставлении рисунков 28.2 и 28.1 у меня возникают мысли относительно отсутствия единого мнения у тех, кто пытается отстаивать единство описания физических величин. По той причине, что именно Максвелл заложил двойственность этого описания в своей работе [1]. В итоге проиграли обе системы. Обе в опале, обе в разряде маргинальных.

Так вот.

Я же в своё время был очарован самой идеей LT-системы. Причём узнал о ней задолго до открытия обобщённой формулы энергии. А уж после открытия счёл обобщённую систему физических величин просто следствием из формулы.

	L^{-3}	L^{-2}	L^{-1}	L^0	L^1	L^2	L^3	L^4	L^5	L^6
T^6							L^3T^6	L^4T^6	ИЗМЕНЕНИЕ МОЩНОСТИ	СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ МОЩНОСТИ
T^5						ИЗМЕНЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ	ПОВЕРХНОСТНАЯ ПЛОТНОСТЬ	СКОРОСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ СИЛЫ	МОЩНОСТЬ	СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ЭНЕРГИИ
T^4					ИЗМЕНЕНИЕ ПЛОТНОСТИ ТОКА	ДАВЛЕНИЕ	УГЛОВОЕ УСКОРЕНИЕ СИСТЕМЫ	СИЛА	МОМЕНТ СИЛЫ, ЭНЕРГИЯ	СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ДЕЙСТВИЯ
T^3				ИЗМЕНЕНИЕ УГЛОВОГО УСКОРЕНИЯ	ПЛОТНОСТЬ ПОТОКА	НАПРЯЖЕННОСТЬ ЭМ ПОЛЯ, ГРАДИЕНТ	ТОК, МАССОВЫЙ РАСХОД	СКОРОСТЬ СМЕЩЕНИЯ ЗАРЯДА, ИМПУЛЬС	МОМЕНТ КОЛИЧЕСТВА ДВИЖЕНИЯ, ДЕЙСТВИЕ	МОМЕНТ ДЕЙСТВИЯ
T^2			ИЗМЕНЕНИЕ ОБЪЕМНОЙ ПЛОТНОСТИ	МАССОВАЯ ПЛОТНОСТЬ, УГЛОВОЕ УСКОРЕНИЕ	УСКОРЕНИЕ	РАЗНОСТЬ ПОТЕНЦИАЛОВ	МАССА, КОЛМАГНЕТИЗМА	МАГНИТНЫЙ МОМЕНТ	МОМЕНТ ИНЕРЦИИ	
T^1		$L^{-2}T^1$	ОБЪЕМНАЯ ПЛОТНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ	ЧАСТОТА	СКОРОСТЬ	ОБИЛЬНОСТЬ ДВУХМЕРНАЯ	РАСХОД ОБЪЕМНЫЙ	СКОРОСТЬ СМЕЩЕНИЯ ОБЪЕМА		
T^0	$L^{-3}T^0$	$L^{-2}T^0$	ИЗМЕНЕНИЕ ПРОВОДИМОСТИ	БЕЗРАЗМЕРНЫЕ КОНСТАНТЫ	ДЛИНА, ЕМКОСТЬ, САМОИНДУКЦИЯ	ПОВЕРХНОСТЬ	ОБЪЕМ ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ			
T^1	$L^{-3}T^1$	ИЗМЕНЕНИЕ МАГНИТНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ	ПРОВОДИМОСТЬ	ПЕРИОД	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ РАССТОЯНИЯ	L^2T^1				
T^2	$L^{-3}T^2$	МАГНИТНАЯ ПРОНИЦАЕМОСТЬ	$L^{-2}T^0$	ПОВЕРХНОСТЬ ВРЕМЕНИ	L^1T^2					
T^3	$L^{-3}T^3$	$L^{-2}T^3$	$L^{-1}T^3$	ОБЪЕМ ВРЕМЕНИ						

Рис. 28.2

Правда, у Максвелла масса имеет размерность $[L^3T^2]$, а у меня, если пользоваться такой же формой записи, размерность массы $[L^1T^0]$. То есть у меня масса измеряется в метрах.

Почему же разные, казалось бы, физические величины могут выражаться в степенях секунды и метра? И на каком основании можно говорить об обобщённой формуле энергии?

Дело в том, что, судя по всему, никто толком не задумывается над вопросом: как один вид энергии может переходить в другой?

Как я уже говорил, может ли зелёное стать круглым? Очевидно, что нет.

А как тогда энергии переходят одна в другую, кроме как не по причине родственности?

Позволю себе образ. Представьте две шестерни, находящиеся в зацеплении, но переменного диаметра. То одна шестерня больше, то другая. Но в любом случае общая энергия неизменна.

И заметьте, всегда радиус и омега взаимосвязаны: $E = \omega^2 r^3$. Иными словами, энергия — это всегда движение, охватывающее объём.

Нужно лишь понять, какие аспекты движения таких объектов-процессов мы воспринимаем как напряжение, массу, температуру, излучение и так далее.

ГЛАВА 6. ОБЪЕКТ-ПРОЦЕСС

Как уже говорил, Вселенная представляется мною в виде океана квантов энергии, заполняющих её без пропусков и пустот. Принцип неразрывности среды я принимаю полностью и без изъятий. В отличие от современных физиков, которые этот принцип почему-то игнорируют при описании газообразного агрегатного состояния.

Но Вселенная — не застывшее болото квантов, а движущееся. Помимо того что кванты обладают собственным или индивидуальным вращением, Вселенная полна потоков и вихрей, то есть вполне самостоятельных структур.

§29. Линия тока

Минимальной выделенной структурой в океане Вселенной является линия тока. В учебнике по аэродинамике [10] рассмотрение вопроса кинематики среды тоже начинается с уравнения линии тока. Там приводится рисунок 29.1.

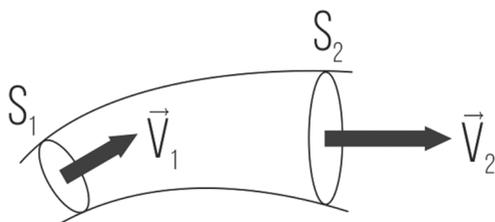


Рис. 29.1

Поскольку в нашем случае линия тока не макро-, а микрообъект, то выглядеть она будет, как на рисунке 29.2.

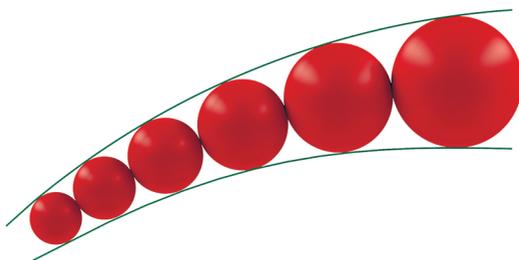


Рис. 29.2

Как видно, структура представляет собой движущиеся один за другим кванты энергии.

Первое, что бросается в глаза, — это то, что они имеют разные радиусы. Согласно формуле $E = \omega^2 r^3$ квант может изменять радиус только при одновременном изменении своей угловой скорости.

Как при этом располагаются собственные оси вращения квантов, могло бы показать компьютерное моделирование.

Далее нужно сказать, что согласно закону сохранения энергия движения кванта в группе или потоке может быть взята только из его собственной энергии, так что $E_0 = E_{\text{гр}} + E_1$.

И последнее допущение, которое сделать, на мой взгляд, вполне естественно: кванты не могут входить друг в друга, организовывать пересечения и объединения.

§30. Поток

Соседние линии тока, движущиеся почти параллельно, могут образовывать поток.

Поток также неразрывен. То есть соседние линии тока прилегают друг к другу без разрывов.

Два соседних потока не обязательно параллельны.

Но. Кванты соседних линий тока сопрягаются, как сферические шестерни. То есть катятся один по другому!

Пожалуй, это весьма важное условие взаимодействия квантов.

**Кванты не трутся один о другой.
Они катятся друг по другу математически!**

§31. Атом

Атом возникает вокруг родительской линии тока или пучка линий в определённой точке.

Он представляет собой вихрь, имеющий форму тора. На рисунке 31.1 изображён вертикальный разрез атома.

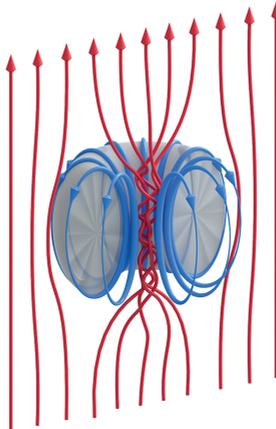


Рис. 31.1

Атом возникает как обособленная структура замкнутых траекторий движения квантов энергии среды. Материалом для его формирования служат кванты среды, в которой он возникает.

Если разрезать атом через центр горизонтальной плоскостью, то, скорее всего, обнаружится структура, близкая по строению к «шляпе» подсолнуха, как на рисунке 31.2.



Рис. 31.2

Причём на отдельно взятом радиусе атома мы обнаружим кванты одинакового опять-таки радиуса (семечки одинакового размера). А угловая скорость их вращения вокруг центра должна соответствовать обобщённой формуле. Чем дальше от центра, тем медленнее вращение вокруг него.

Форма атома, представленная на рисунке 31.1, соответствует некоторому, я бы сказал, общефилософскому подходу к существованию любого явления или объекта. Налицо «папа» — причина и «мама» — условие существования.

Есть ещё одно крайне важное свойство — профиль размеров квантов в атоме.

Если вспомнить рисунок 22.2, на котором изображён мой первый эксперимент с водой в тазу, и иметь в виду рисунок 31.2, то придётся распределение квантов в атоме представить так, как показано на рисунке 31.3.

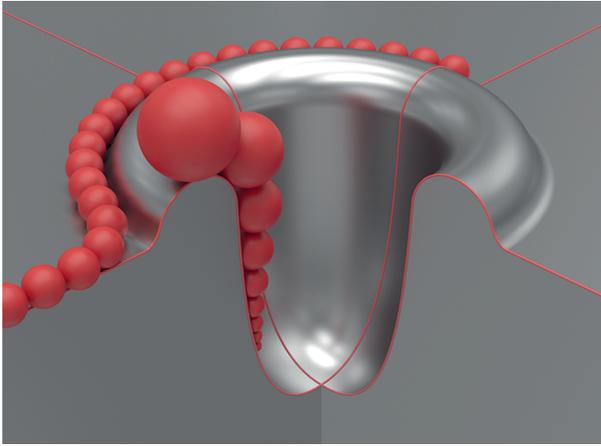


Рис. 31.3

На горизонтальной оси представлены кванты омывающей атом среды. Они имеют определённый размер. А вот в атоме кванты будут наиболее мелкими в окрестности оси атома. К периферии же они будут увеличиваться. Самые крупные будут располагаться на внешнем радиусе.

Причём рисунок отражает размер квантов на экваторе атома. На других параллелях картина будет качественно подобной, но и отличной одновременно. Не буду сейчас заострять на этом внимание.

Чрезвычайно важным фактом такого представления атома является то, что атом существует в среде и благодаря среде. И ещё — он неразрывно связан с этой средой. Атом вписан в весь космос, и их взаимодействие обоюдно!

В настоящий момент в России живёт учёный, которого зовут Симон Эльевич Шноль. Примерно 65 лет он проводит один и тот же, по сути, эксперимент с разными объектами. О результатах его работы можно узнать в книге «Космофизические факторы в случайных процессах» [31].

Здесь же я лишь скажу, что выводы его экспериментов полностью соответствуют приведённой мною модели атома в части взаимосвязи каждого атома вещества со всем космосом.

§32. Сепарация

Крайне важно понимать одну особенность такого объёмного объекта вращения.

Дело в том, что скорости слоёв в подобном объекте распределяются по закону, описанному обобщённой формулой. То есть чем ближе к центру, тем скорость слоя выше. А это значит, что согласно правилам гидроаэродинамики давление в слоях будет падать к центру и увеличиваться к периферии, соответственно.

Я уже приводил в §22 на рисунке 22.2 распределение воды в тазу при её принудительном вращении. В центральной части водоворота вода как бы падает вниз, пуская в центр воздух с более низким давлением. А вот на периферии водоворота она, наоборот, образует бортик, давая понять, что это зона повышенного по отношению к зеркалу воды давления.

Важно понимать, что невозможно образовать водоворот воды, который был бы абсолютно плоским, как на рисунке 31.4.

Законы физики просто не дадут этого сделать.

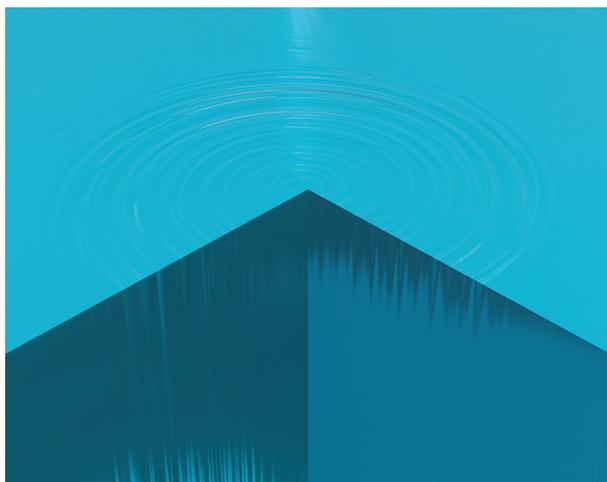


Рис. 31.4

Исторически, по мере раскрытия структуры атома я считал, что кванты не меняют своего радиуса. Но тогда в родительском потоке должны были находиться кванты с разными радиусами. Только тогда можно было бы составить объёмный вихрь.

И этот процесс формирования вихря-атома я назвал сепарацией. То есть сортировкой типоразмеров квантов по слоям.

Теперь же я понимаю, что кванты, продвигаясь по линии тока в атоме от центра к периферии и обратно, меняют свой размер. Стало быть, эту структурную особенность следовало бы назвать теперь как-то по-иному. Однако я пока решил всё же оставить термин «сепарация».

§33. Масса вихря

Вот теперь можно ответить на вопрос, что же такое масса. Точнее сказать, масса атома.

Поскольку из описаний выше уже понятно, что никаких протонов и электронов не существует. По крайней мере, я так думаю на текущем этапе своего развития (моя любимая фраза).

Именно атом — минимальный упорядоченный набор квантов энергии, объединённых процессом существования, имеющий массу.

Как я рассуждал?

Я сопоставил обобщённую формулу $E = w^2 r^3$ и формулу кинетической энергии $E = (1/2)w^2 r^2 m$. Правда, как видите, записал её через угловую скорость.

Из сопоставления понятно, что масса m имеет обобщённую размерность $[r]$, ну, или метр. Тогда что мог бы значить объём, записанный как $r^2 m$? Мне в голову сразу пришла аналогия с кастрюлей.

Тогда квадрат радиуса можно сопоставить с площадью крышки кастрюли. Ну, а третьё измерение, явно обособленное, — это похоже на глубину кастрюли. Становится понятным, что такое масса.

Масса — глубина внутренней дифференциации.

На рисунке 33.1 я проставил размерную линию. Это, судя по всему, и есть масса.

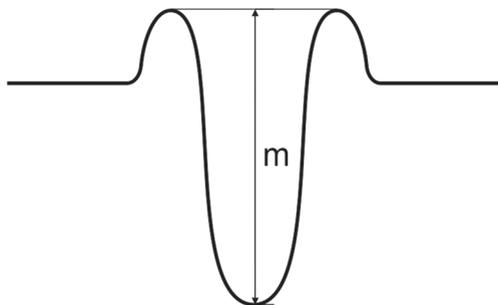


Рис. 33.1

Сравните два вихря-атома на рисунке 33.2.

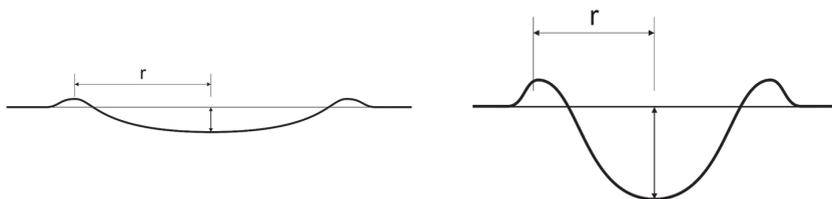


Рис. 33.2

При одинаковом радиусе вихря у второго явно больше внутренняя дифференциация, или сепарация квантов. Соответственно, масса второго атома больше первого при одинаковом объёме.

Представьте мысленно кубометр песка. А теперь представьте кубометр железобетона, который в своём составе содержит помимо песка ещё цемент, щебень и стальную арматуру. Аналогия, может быть, и не очень удачная, но вполне уместная.

И вот тут весьма интересное дополнение. Возникает вопрос: имеют ли массу кванты энергии? Хотя, думаю, теперь не только я, но и вы сами можете ответить себе на этот вопрос.

Нет, не имеют. Поскольку не имеют внутренней структуры.

Если же допустить, что кванты не полые, тогда придётся искать ответ на вопрос об их внутренней структуре. И возникает проблема их массы. Именно поэтому я решил всё же остановиться на том, что они полые.

§34. Температура вихря

Каким же образом вышеописанный образ раскрывает нам такую категорию, как температура?

Тут, правда, стоит оговориться.

Хоть я и буду использовать именно этот термин, но иметь в виду я буду скорее тепловую энергию или категории «тепло», «холод».

И вот почему.

Начнём с сопоставления формул. Вот как выглядит обобщённая формула энергии и уравнение состояния идеального газа:

$$E = w^2 r^3 \quad (33.1)$$

$$\mu RT = PV \quad (33.2)$$

Между прочим, температура является единственной физической величиной среди множества других, которая стоит в левой части формулы. То есть является как бы тождественной тепловой энергии.

Во всех остальных формулах, насколько мне известно, слева стоит энергия, будь то механическая, космическая или электрическая. Просто энергия и всё. Без расшифровки, без детализации.

И только в (33.2) она как бы расшифрована.

Это чрезвычайно важный момент, поверьте.

В §27 я говорил об области рассмотрения и объяснил свою позицию относительно категории энергия. Так вот. Все формулы энергии, включая обобщённую, намекают нам, что слева величина, собственно энергия, важна не сама по себе. То есть вычисленная энергия не будет нами использована непосредственно. Мы лишь приравняем её к другой и рассчитаем параметры процесса для получения нужного параметра.

Например, при сжигании топлива в двигателе внутреннего сгорания нам не нужна собственно тепловая энергия. Нам даже не нужна полученная при этом кинетическая энергия.

Нам нужна скорость транспортного средства. Может быть, ещё крутящий момент. Ну и, допустим, расход топлива на каждые 100 километров пути.

Понимаете меня?

Так вот. Почему же температура стоит слева в формуле (33.2)? А потому, что она описывает внешний по отношению к рассматриваемому процесс! То, что выходит за рамки объекта и как бы не является его частью.

Попробую несколько детализировать рисунок 31.1. Посмотрите на рисунок 34.1.

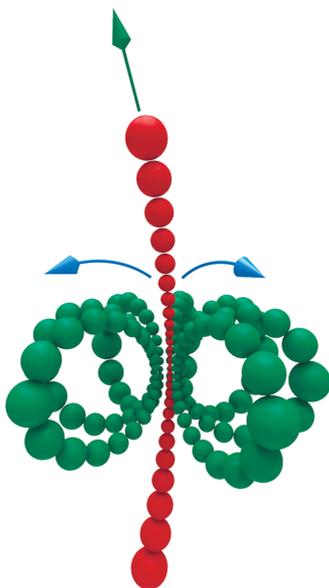


Рис. 34.1

Атом на рисунке представлен не совсем адекватно, но для того, что я хочу выразить, вполне приемлемо.

Собственно атом — это тороидальный объект вращения. А вот через его центр проходит жгут линий тока родительского вихря. Или чуть проще: часть линий тока омывающей среды.

Температура атома — это характеристика (скорость) жгута линий тока, проходящего через его центр.

Не важно, линейная или какая другая. Мы всё равно не сможем её померить непосредственно. Для нас главное — понимать суть температуры.

Повторю, рисунок весьма схематичный. К нему может возникнуть много вопросов. Прошу это понимать.

Из такого представления вытекает очень интересный вывод. Дело в том, что в центре атома, если верить модели, температура всегда выше температуры окружающей среды.

Казалось бы, это нарушение общепринятого мнения о том, что излучают только нагретые тела.

Вот посмотрите на цитаты из учебника [8, стр. 239].

«Для того чтобы атом начал излучать, ему необходимо передать определённую энергию».

«Тепловое излучение — это излучение нагретых тел».

Но вот что интересно.

В настоящее время мы располагаем устройствами для измерения температуры поверхности тел, которые называются тепловизорами. Современные тепловизоры, насколько мне известно, могут измерять тела, «нагретые» до температур от -50°C !

Еще раз: от минус пятидесяти градусов Цельсия.

И это нагретое тело? Как соотнести одно с другим?

Правда. В статье Википедии «Тепловизор» можно прочитать: *«Все тела, температура которых превышает температуру абсолютного нуля, излучают электромагнитное тепловое излучение в соответствии с законом Планка».*

Довольно бравурно. Типа это и так всем известно. Но вот беда. Причина излучения атомами при любых температурах нигде не указывается.

Да и опять же, как же всё-таки быть со школьными учебниками? В них опять ложь?

Могу лишь закончить параграф словами, что, судя по всему, атомы действительно всегда излучают. При любой температуре. Именно потому, что в центре имеют более высокую температуру, чем на поверхности.

§35. Излучение вихря

Поскольку атом представляет собой вихрь, то вполне закономерно, что он имеет сферическую структуру свойств потоков квантов энергии, из которых состоит.

Иной внимательный читатель возразит, мол, вихрь — это тороид, почему же сферическую?

Дело в том, что жгут управления родительских линий тока, который проходит через горловину тороида, тоже имеет структуру. Он сужается, подходя к центру тороида, а далее утолщается по мере выхода из него.

Нарисовать мне это несколько проблематично, но, надеюсь, те, кому сильно нужно, меня поняли.

Ещё раз. Если рассматривать линии тока, то перед нами тороид, жгут управления и обтекающая среда. Но если сделать мгновенный снимок, который будет показывать статическую структуру, то мы увидим объект со сферическим изменением свойств, то есть размеров квантов.

Далее.

Рассуждая о том, каким образом поток окружающей среды может передавать возмущение в любом направлении, я пришёл к выводу, что это может быть, например, прецессия квантов.

Кванты движутся в линиях тока. Теоретически, они могут образовывать завихрения и сложные виды возмущений, по примеру тех, которые образуются в воде, когда мы проводим в ней рукой. Но. В нашем случае мы рассматриваем излучение, то есть то возмущение, которое производит вихрь-атом.

При этом он не движется, как рука в воде. Он относительно стационарен. Его воздействие на окружающую обтекающую среду вызвано лишь его структурой и параметрами.

Взгляните ещё раз на рисунок 31.1. Как я понимаю, жгут управления, проходя через атом, будет получать движение прецессии входящих в его линии токов квантов. Таким образом, они по-прежнему образуют линии тока. Но при этом начинают прецессировать.

Это положение выглядит скорее философским, нежели физическим. Но насколько же оно элегантно и оправдано. Действительно, а зачем вообще нужна какая-либо структура, кроме как не для преобразования энергий? Мы привыкли думать, что только живое обладает свойством обмена веществ — метаболизмом. Но, как видите, в моей картине мира даже атом обладает близким к этому свойством.

Излучение атома — это сферически распространяющееся возбуждение квантов окружающей атом среды, представляющее собой их прецессионное вращение.

Понятное дело, что атом излучает с момента своего рождения, поскольку самим фактом своей структуры заставляет кванты линий тока управляющего жгута прецессировать.

При нагревании, то есть повышении скорости жгута и скорости проворота собственных линий тока, атом начинает излучать интенсивнее. И мало того, изменяется или расширяется диапазон излучения.

Весьма важный вопрос состоит в том, как атом излучает? Здесь возможны несколько вариантов.

Во-первых, так же как существуют прецессия и нутация, кванты атома могут прецессировать на нескольких частотах одновременно. На рисунке 35.1 П — Прецессия, а Н — нутация.

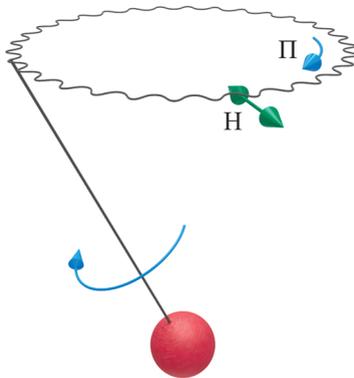


Рис. 35.1

Во-вторых, прецессия измеряется угловой скоростью вращения, поскольку имеет фиксированный радиус вращения, если ось вращения кванта описывает круг. Но кто сказал, что ось не может описывать эллипс? Тогда угловая скорость прецессии будет переменной. И спектр излучения будет не фиксированным, а представлять собой связную полосу частот или несколько полос.

Относительно формы излучения или волны возбуждения могу сказать следующее.

В §16 я уже высказывал свой скепсис относительно формы электромагнитной волны. Если бросить камень в воду, то мы отчётливо увидим поперечную волну на её поверхности. Из этого нехитрого эксперимента сделали вывод и о форме электромагнитных волн, не обращая внимания на тот факт, что возбуждает волну атом. Ну, или электрон.

Я же пришёл к выводу, что волны излучения по форме — это прецессионные движения квантов энергии, которые при распространении возмущения не нарушают своего движения в линиях тока.

Причём это обязательно сферические волны!

Теоретически возможно при определённых фокусировках передавать в определённом направлении квант концентрированной энергии, так сказать, куском. Но в общем случае атом излучает сферически.

И последний канонический вопрос про излучение: как атом поглощает? Вернее даже, интересно понять, почему излучение нагревает атом? И как это происходит?

Ведь излучение — это фронт, близкий к плоскости на больших расстояниях от рассматриваемого атома. А температура атома — это скорость линий тока его управляющего жгута. Каким же образом почти плоский фронт, подходя под любыми углами к жгуту, разгоняет его, то есть увеличивает температуру?

Фронт ведь не может тянуть жгут на выходе из атома или подталкивать его на входе? Нет.

И вот тут опять принципиальное значение имеет сферическая симметрия структуры атома.

Судя по всему, и это вполне логично, атом для подходящего к нему фронта выступает сферической линзой. И в силу своей структуры фокусирует или сворачивает к центру пришедшее возмущение. Посмотрите на рисунок 35.2.

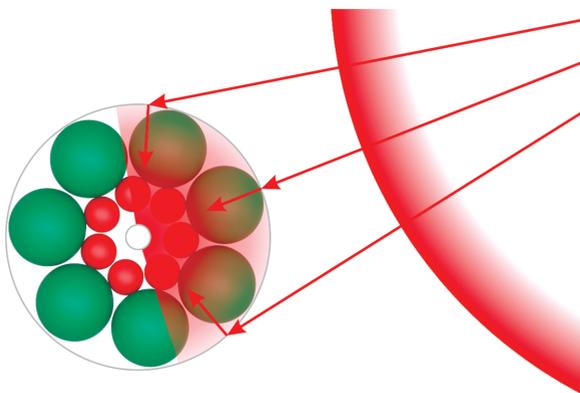


Рис. 35.2

Помните, как в детстве мы иногда поджигали бумагу большой линзой?

Так вот. Атом, как сферическая линза, концентрирует в центре всё то количество движения, которое попало на его поверхность от распространяющегося излучения.

А что в центре? Так жгут, знамо дело!

Любой вид энергии — это лишь форма движения. Правильнее даже сказать — вид вращения.

Поэтому совсем не сложно вращение передать во вращение.

Заметьте, абсолютно не важно, под каким углом к фронту излучения находится линия жгута. Он в любом случае проходит через центр и поэтому воспринимает сконцентрированное излучение.

Элегантно, согласитесь.

§36. Рождение вихря

Любопытным представляется процесс рождения вихря.

Когда в своё время я пытался увязать в одном образе и вопросы агрегатного состояния, и температуру, и свойства атомов простых веществ, то пришёл к выводу, что атом-вихрь конкретного простого вещества должен был бы рождаться на определённом радиусе родительского вихря. Только в этом случае атом приобретает определённые свойства.

В противном случае придётся принимать версию о Большом взрыве, в результате которого из точки сингулярности с абсолютно гомогенным свойством или свойствами вдруг в разные стороны разлетаются разные атомы простых веществ.

Каким образом они рождаются разными? Как соблюдена количественная пропорция этих простых веществ? И как потом впоследствии была рождена планета Земля с великолепным сочетанием этих самых необходимых пропорций элементов?

Как уже говорил, теорию Большого взрыва я не разделяю. Мне гораздо ближе и естественней представляется управляемый процесс создания космических объектов в результате осознанной деятельности.

Такой подход рождает, возможно, ещё большее количество вопросов. Но грандиозность и гармоничность планеты Земля в совокупности с населяющими её биологическими и разумными видами не оставляет мне шансов для другого вывода.

Итак, я считаю, что наша планета, как и любое другое космическое тело, создавалась разумными существами исходя из общего плана строительства, существования и развития Солнечной системы.

Под космическое тело планеты, как и звезды, сначала создаётся родительский вихрь. В рамках вихря звезды.

Можно предполагать чисто умозрительно, что этот вихрь у нашей планеты имеет радиус 1,5 миллиона километров. Тонкость состоит в том, что, несмотря на наличие структуры, которая представлена на рисунке 22.2, локализовать вращение за пределами вихря вроде бы невозможно. У вихря-атома, к примеру, есть естественные ограничения его влияния в виде соседних атомов. Но вот у такого одиночного вихря для планеты — нет. Поэтому, возможно, несмотря на всю мою критику всемирного тяготения, такие вихри планет или звёзд действительно оказывают влияние на всю Вселенную.

Насколько я понимаю, именно такие вихри под планету, звезду или галактику в фазе подготовки дальнейшего строительства и воспринимаются нами как чёрные дыры.

Этот вихрь под строительство планеты структурирует кванты энергии, вызывая сепарацию.

Упрощённо часть такого вихря в разрезе можно представить, как на рисунке 36.1.

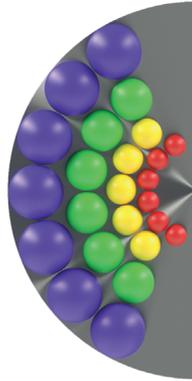


Рис. 36.1

То есть в разных слоях мы будем иметь кванты разного калибра. И вот теперь можно на необходимых нам радиусах затевать атомы разных простых веществ. Примерно как на рисунке 36.2.

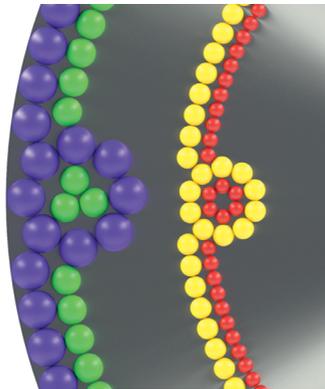


Рис. 36.2

Принципиально то, что атомы разных веществ будут созданы на разных радиусах. Предположительно, атомы углерода были созданы на радиусе в 3,5 тысячи километров, а атомы водорода — на радиусе 8 тысяч километров (цифры 3,5 и 8 — моё предположение).

Только в этом случае они будут иметь как минимум одну отличительную особенность — разные температуры плавления и кипения. Почему? Сейчас объясню.

§37. Ряд веществ по температуре

Ранее я говорил, что размерность массы в обобщённой системе физических величин — метр. Так вот, периодическая система элементов в своё время создавалась Менделеевым именно по нарастанию атомной массы. Я бы сказал, что это женская характеристика. И, соответственно, женский ряд. Но ведь тогда должен быть и мужской.

И такой ряд я в своё время осознал.

Принято считать, что [23, стр. 187]: *«Главная особенность живого вещества — метаболизм, или, проще говоря, обмен веществ»*. А в каком агрегатном состоянии метаболизм возможен, да ещё и максимально эффективен? В жидком.

Даже если мы всего лишь хотим пошевелить рукой, то волей-неволей запускаем в организме сложные обменные преобразования. А если говорить шире, то преобразования энергий.

И ещё. Поскольку я декларирую существование обобщённой системы физических величин, то в качестве исходных, базовых рассматриваю метр и секунду. Не считая, разумеется, энергии в качестве исходной мощи, находящейся за пределом области рассмотрения. Так вот, властелином времени, если так можно выразиться, является архетип мужчины. Он запускает процессы. Ну, а властелином пространства, понятное дело, является женщина. (Об этом расскажу позже.)

Вот почему я назвал периодический ряд элементов по Менделееву женским.

Какова же мужская стратегия при рождении элементов планеты?

Она состоит в том, что в исходном родительском вихре планеты Земля сначала создавался углерод на радиусе родительского вихря, предположительно 3,5 тысячи километров.

Причём атомы, создаваемые в своих родных слоях, могут находиться только в жидком (равновесном) состоянии. Далее, при наращивании геоида планеты, в том числе атомами других простых веществ, мы

начинаем выталкивать слои в более внешние радиусы родительского вихря. Вот тут-то и происходит их замерзание, то есть переход в твёрдое агрегатное состояние. Ведь на больших радиусах родительского вихря мы имеем более низкую температуру и более высокое давление. Только не путайте это давление с давлением атмосферы.

А атомы простых веществ, которые впоследствии будут образовывать атмосферу, формировались на более внешних слоях родительского вихря. Водород, предположительно, на радиусе 8 тысяч километров.

И потом эти вещества попали на меньшие радиусы с более высокой температурой.

Здесь важно понимать рисунок 37.1.

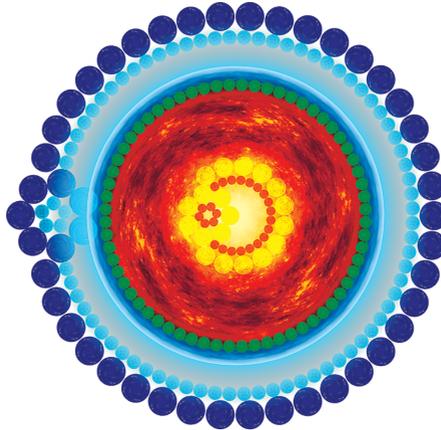


Рис. 37.1

Слева на рисунке — атом, рождённый в более внешних слоях, который впоследствии будет газом, а справа — тот, что будет твёрдым веществом. Посередине — поверхность планеты, в окрестностях которой должны быть рождены жидкости.

Вот так и получился ряд, в который газы вошли согласно температуре кипения, а твёрдые вещества расположились по температуре плавления. Смотри рисунок 37.2.

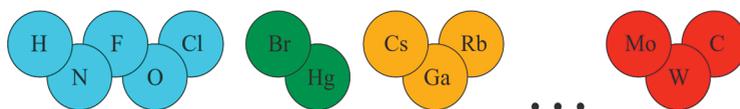


Рис. 37.2

Место жидкостей занимают бром и ртуть.

В этот ряд не вошли инертные газы по причине, которую я пока не хочу обсуждать.

Обращаю ваше внимание на весьма неслучайное «совпадение».

Свои рассуждения я начал с того, что критерием формирования новой классификации объявил обмен веществ. И, как следствие, — агрегатное состояние. Или даже шире — преобразование энергий.

Посмотрите на цитаты [23, стр. 20, 21]: «Углерод — первоначало, являющееся основой всего живого». «Первоначало углерод — единственное из всех первоначал, которое даёт фактически безграничное число соединений с кислородом, водородом, азотом и рядом других химических элементов».

Вопрос: занимает ли углерод в таблице Менделеева особое место?
 Ответ: нет.

А в вышеописанном ряде углерод занял весьма характерное место. Он — самый тугоплавкий из распространённых элементов. Рождался во внутренних быстрых слоях родительского вихря. Я бы сказал, что он самый высокочастотный элемент на планете. Именно поэтому он — основа живой материи.

Вот такой любопытный ряд классификации.

§38. Агрегатное состояние вихря

Посмотрите ещё раз на рисунок 22.2. Вот в таком виде предстаёт перед нами созданный в среде вихрь. Хотя лучше всё же представлять его, как на рисунке 31.3. В центре вихря кванты энергии имеют большую скорость движения в линии тока, но меньшие по отношению к омывающей среде радиусы квантов энергии. Периферийная же часть вихря имеет большие радиусы квантов и меньшие групповые

скорости. На некотором среднем радиусе вихря скорости и размеры квантов совпадают с соответствующими параметрами окружающей (омывающей) среды.

Обратите внимание на то, что я настаиваю на наличии окружающей среды и сравниваю параметры вихря с её параметрами. Важность такого подхода и элегантность решения вопроса агрегатного состояния вещества я раскрою ниже. А пока покажу, как спорно данную тему описывают современные учебники. Для сравнения.

Вот, например, что можно прочитать в учебнике по физике твёрдого тела [24, стр. 29]: *«Известно, что электромагнитное взаимодействие между атомами заставляет их объединяться и формировать разные типы кристаллической решётки. В этом процессе главную роль играет энергия электростатического взаимодействия атомов». «В настоящее время по характеру связи атомов выделяют пять типов кристаллов: 1 — ионные, 2 — ковалентные, 3 — металлические, 4 — молекулярные, в том числе с водородными связями, 5 — кристаллы Ван-дер-Ваальса».*

Или вот [11, стр. 29]: *«...какими силами обеспечивается стабильность структуры кристаллов... почему атомы, из которых состоит твёрдое тело, не разлетаются в разные стороны». «Обычно различают пять таких механизмов: ионный, ковалентный, металлический, водородный и флуктуационный».*

А этот текст из учебника по химии [7, стр. 85]: *«Химическая связь... обусловлена тем, что между атомами действуют электростатические силы, т.е. силы взаимодействия электрических зарядов».*

Но ведь физика и химия — не одно и то же. Почему же современная картина мира не делает разницы между механизмами кристаллических решёток и молекулярными связями?

И ещё. При пристальном изучении химии бросается в глаза несоответствие между сутью химии как науки о превращении веществ и простотой подхода к модели молекулы. Предлагается верить, к примеру, что металл натрия и ядовитый газ хлор образуют съедобную поваренную соль, просто находясь рядом в общей кристаллической решётке.

Попробуйте смешать соль и сахар. Получите ли вы качественно новое вещество? Или это будет просто сухая смесь веществ?

Так каким же образом в поваренной соли кардинально меняются свойства исходных простых веществ?

Справедливость претензий к химическому описанию сложных веществ выражают и сами химики [25, стр. 7]: *«Подавляющее число учебников по химии до сих пор, по сути, не раскрывают индивидуальность и фундаментальность объекта и предмета этой науки. И самое главное, не показывают фундаментальных различий объекта и предмета химии и физики»*. Далее [25, стр. 8]: *«Большинство из широко используемых сегодня на практике традиционных учебников не раскрывают специфику химической формы движения и превращения химического вещества»*.

Вот видите, оказывается, такой универсальный подход не разделяют даже сами химики.

Но даже если попробовать разобраться с тем, что есть, то обнаруживается весьма печальный факт.

Посмотрите, как в учебнике химии [7, стр. 89] описывается ковалентная связь: *«Пусть имеются два отдельных изолированных атома водорода H' и H'' . При сближении этих атомов силы электростатического взаимодействия — силы притяжения электрона атома H' к ядру атома H'' и электрона атома H'' к ядру атома H' — будут возрастать: атомы начнут притягиваться друг к другу»*. Далее говорится, что в какой-то момент силы отталкивания сравняются с силами притяжения и остановят сближение.

И приводится картинка, подобная изображённой на рисунке 38.1.

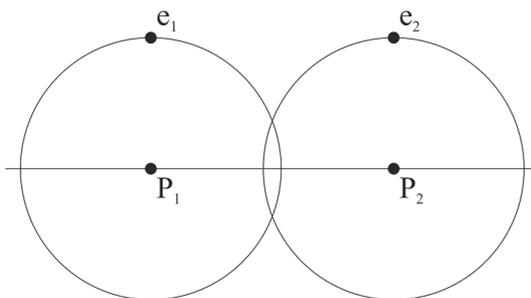


Рис. 38.1

Я решил нарисовать силы притяжения и отталкивания и оценить их. Рассмотрим силы только для первого атома, поскольку ситуация со вторым будет зеркальной.

Протон первого атома отталкивается от протона второго с силой P_1P_2 . Притягивается к электрону второго атома с силой P_1e_2 . Электрон испытывает подобные силы: e_1e_2 и e_1P_2 . Силы e_1P_2 и P_1e_2 меньше по модулю сил P_1P_2 и e_1e_2 из-за бóльшего расстояния, вдоль которого они действуют.

Посмотрите на рисунок 38.2.

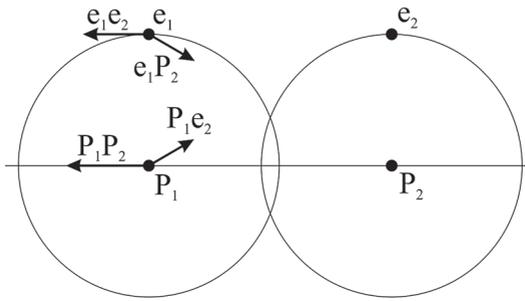


Рис. 38.2

Теперь отложим на горизонтальной оси все четыре силы. Обратите внимание, что проекции сил e_1P_2 и P_1e_2 на нашу ось ещё немного их уменьшат. Посмотрите на рисунок 38.3.

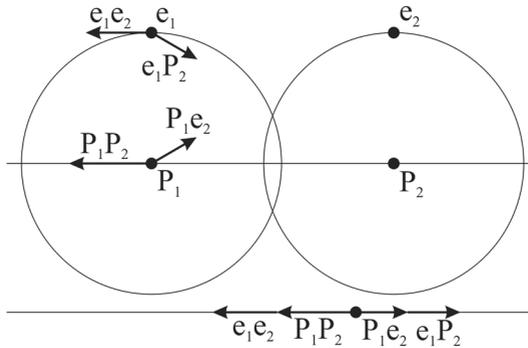


Рис. 38.3

Таким образом, первый атом будет всегда гарантированно отталкиваться от второго атома водорода. Как авторы учебника [7], приведя такой рисунок, пытаются убедить читателей в том, что на некоторых расстояниях будет иметь место притяжение, мне непонятно.

Но и это ещё не всё. Посмотрите, что написано в [20, стр. 68] о постулатах теории Бора, которые были призваны спасти планетарную модель атома Резерфорда: *«В настоящее время теория Бора имеет преимущественно историческое значение. После первых успехов теории всё яснее давали себя знать её недочеты. Особенно тягостной была неудача всех попыток построения теории атома гелия — одного из простейших атомов, непосредственно следующих за атомом водорода».*

Это было высказывание физика. А вот что пишет об этом химик [26, стр. 23]: *«Модель Бора имеет несколько недостатков», «она не позволяет объяснить некоторые особенности спектров элементов, более тяжёлых, чем водород», «экспериментально не подтверждается, что электроны в атомах вращаются вокруг ядра по круговым орбитам со строго определённым угловым моментом», «попытка сохранить аппарат классической механики применительно к движению электрона в атоме не могла быть плодотворной», «для описания его движения нужна иная механика».*

Именно эти неудачи планетарной модели атома с добавлением постулатов Бора и привели к возникновению квантовой механики. Электроны, что называется, потеряли свои фиксированные орбиты и обрели орбитали, то есть плотности вероятности нахождения в определённом объёме.

После вышеприведённых цитат говорить об орбите электрона стало вроде бы неприлично. Но. Не был решён вопрос, как описывать ковалентные, ионные, металлические и другие связи. Поэтому картинки вроде рисунка 38.1 — обычное дело для учебников. Как принято говорить, если нельзя, но очень хочется, то можно.

Вот и тот же химик ничтоже сумняшеся добавляет [26, стр. 23]: *«Предложенная Бором модель атома до сих пор используется в ряде случаев».*

§39. Жидкость

Уже несколько раз ссылался на рисунок 31.3 в качестве иллюстрации для соотношения характеристик вихря-атома, находящегося в жидком агрегатном состоянии, и окружающей среды.

Скажу ещё раз, внешний слой или слои такого вихря имеют большее давление и меньшие групповые скорости по отношению к среде.

Тогда закономерен вопрос: как будут взаимодействовать соседние вихри такого вещества, находящиеся рядом, как на рисунке 39.1?

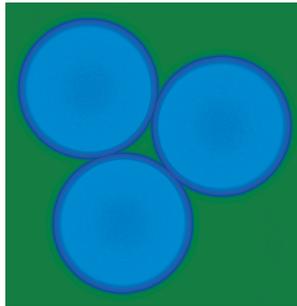


Рис. 39.1

А вот как. Между вихрями-атомами струится обтекающая среда. Причём скорость движения среды выше, чем скорость внешних слоёв вихрей. Стало быть, эта внешняя среда будет стягивать вихри один к другому.

Попробуйте провести такой эксперимент. Возьмите два листа бумаги и расположите их на небольшом расстоянии друг от друга, как на рисунке 39.2.

А теперь дуньте между ними. Листы бумаги будут стараться сомкнуться. Всё дело в том, что снаружи нашей конструкции давление воздуха равно одной атмосфере. А вот между листами вы создали течение воздуха. И по законам гидроаэродинамики давление в этой струе стало меньше давления окружающей среды. Внешнее давление будет придавливать наши листы друг к другу.

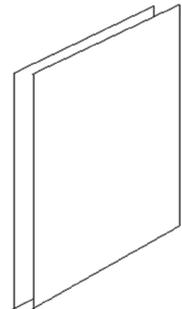


Рис. 39.2

Примерно то же самое будет происходить и с вихрями.

Пока некоторое количество атомов или молекул жидкости находятся вместе в объёме даже одной капли, разрежение среды между ними оказывает на них стягивающее действие. Именно этим, на мой взгляд, и вызван эффект, который принято называть поверхностным натяжением. Правда, как видите, согласно моей модели оно вовсе не поверхностное, а объёмное.

Ну, а контактирующие вихри просто касаются друг друга без взаимодействия, примерно так же, как два бильярдных шара, то есть без взаимодействия, без ограничения скольжения одного по другому. Это важно!

Стоит разделить одну каплю на две, и они уже не будут стягиваться в одну, поскольку расстояние между ними будет слишком велико.

Смачиваемость, в целом, на мой взгляд, объясняется этой же главной особенностью жидкости.

§40. Твёрдое вещество

Вихри-атомы вещества, которое на поверхности Земли при нормальных условиях находится в твёрдом агрегатном состоянии, как я уже говорил, создавались в более горячих и разреженных областях. Соответственно, поверхностные слои их вихрей имеют меньшее давление по отношению к окружающей среде. Эдакие вихри разрежения (смотри рисунок 40.1).

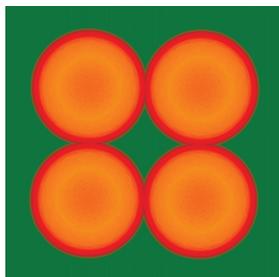


Рис. 40.1

Казалось бы, а что же тогда стягивает вихри вещества в кристаллическую решётку? А вот что.

При остывании жидкости, то есть переходе вещества в твёрдое состояние, атомы в месте касания присасываются друг к другу.

Возможно, вы когда-нибудь подносили к ладони трубу включённого пылесоса. Ладонь присасывается к трубе опять же по причине разрежения на входе трубы.

Так вот. В месте касания вихрей с меньшим давлением по отношению к окружающей среде мы имеем две «трубы пылесоса». Они взаимно присасываются.

И, что чрезвычайно важно, этот контакт носит точечный, пространственно-фиксированный характер! Сдвинуть два соседних атома с целью поменять место контакта весьма непросто.

Точно так же, как непросто передвигать присосавшуюся трубу пылесоса вдоль ладони. Ведь так?

§41. Газ

Вихри-атомы веществ, которые на поверхности Земли являются газами, образовывались на более внешних радиусах родительского вихря планеты.

Соответственно, при попадании на более разогретые радиусы они «испарялись» из своего изначального жидкого состояния.

По правилам сепарации более медленные элементы должны занимать внешние слои вихря. И вот тут я предположил, что процесс «испарения» приводит к разбуханию вихря вплоть до разрыва или потери его центра. То есть центр вихря начинают занимать более шустрые кванты среды, как на рисунке 41.1.

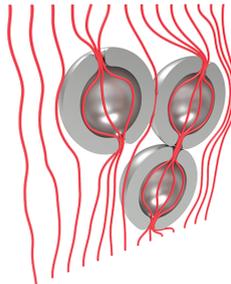


Рис. 41.1

Правильно сказать, что вихрь газа — полый. Снаружи такого вихря обтекающая среда и, что самое интересное, внутри тоже.

На рисунке 41.1 я, как мог, попытался изобразить такие вихри-атомы газа в разрезе.

В местах контактов вихрей они ведут себя как жидкость, без взаимодействия. Но отличительной особенностью их является внутренняя пустотность.

Только такая форма вихря газа для меня является вполне логичной, поскольку объясняет феномен как бы запасённой в таком атоме энергии.

Об этом странном, но правильном описании я рассказывал в §14, где приводил цитату из учебника [9, стр. 65–66]: «Энергия, которая в этом процессе поглощается, не исчезает. Она аккумулируется в об-разующихся веществах — в кислороде O_2 и водороде H_2 ».

В учебнике не говорится, что значит аккумулируется. В каком виде или в какой форме?

А тут всё просто. Но сначала посмотрите ещё раз определение температуры в §34.

Итак. Когда вихрь, к примеру, высвобождается из соединения и переходит в газообразное состояние, то он втягивает в себя кванты окружающей среды, раздуваясь.

Ведь температура — это скорость потока окружающей среды.

Атом газа, раздуваясь, втягивает быстрый поток, как бы абсорбируя энергию!

Если же газ участвует в процессе горения, то он резко сдувается, обес-печивая химическое соединения с другими вихрями. При этом из него с увеличенной скоростью (температурой!) вытекают кванты среды.

Вы же знаете, что если газ резко сжать, то он разогревается! Надо же, кто бы мог подумать?

§42. Определения агрегатных состояний

Представляете, как просто и элегантно предстают перед нами агре-гатные состояния веществ.

И главное, что в этом описании одновременно уживаются и прин-цип неразрывности среды, и сжимаемость газов. Я уж не говорю, что приоткрывается тайна запасённой в газах загадочной энергии. А так-же визуальным понятным становится процесс горения.

Явно ошибочное описание кристаллических или молекулярных связей на основе электростатических сил заменяется вполне логичной разницей параметров вихря и среды.

Ниже я привожу сравнительную таблицу 42.1 описаний атомов веществ, находящихся в разных агрегатных состояниях.

Жидкость	Газ	Твердь
Простое вещество рождалось в рассматриваемых слоях.	Простое вещество рождалось в более внешних слоях.	Простое вещество рождалось в более внутренних слоях.
Поверхность большего давления, чем среда. Внутренняя область меньшего давления.	Вихрь большего давления, чем среда.	Вихрь меньшего давления, чем среда.
Полнотельный вихрь.	Пустотельный вихрь.	Полнотельный вихрь.
Среда стягивает соседние вихри.	Среда слабо стягивает соседние вихри.	Вихри присасываются точками касания.

Таблица 42.1

Глядя на таблицу 42.1, хотелось бы дать определение каждому агрегатному состоянию. Несмотря на трудность лаконичного описания, я всё же рискну дать своё толкование состояний на текущем этапе своего развития.

Определения справедливы лишь для простых веществ!

Жидкость — текучее вещество, имеющее в составе вихря слои как с большей, так и с меньшей плотностью по отношению к плотности омывающей среды.

Газ — летучее вещество, состоящее из полых вихрей, с существенно слабыми взаимными связями и плотностью слоёв большей, чем плотность омывающей среды.

Твердь — жёстко связанное вещество с плотностями вихрей меньшими и существенно меньшими, чем плотность омывающей среды.

В глаза бросается противоречие между более плотными веществами и менее плотными вихрями у них. Понимаю затруднения читателя. Попробую объяснить.

Приведу ещё раз аналогию с пылесосом.

Сложите две ладони вместе. А теперь попробуйте их рассоединить. Легко, не правда ли?

А теперь поднесите к одной из ладоней трубу включённого пылесоса. И так же попробуйте отвести от ладони трубу. Сложно? Да.

Вроде бы во втором случае вещество гораздо менее плотное — разреженный газ. Но как раз поэтому связь между элементами крепче.

Именно неистовые вихри образуют наиболее жёсткие связи между собой. И именно эти связи воспринимаются нами как твердь.

Понимаю, что этот взгляд весьма нов и необычен.

К сказанному хочу лишь добавить рассказ о недавно со мной произошедшем.

Разговаривал я как-то с заведующим одной из кафедр МГТУ им. Н. Э. Баумана. Он — профессор, доктор наук, автор, по-моему, 28 патентов и даже сравнительно недавно входил в сотню лучших учёных России.

Так вот. На мои увещевания о том, что наука пока не имеет ответа на вопросы, что такое масса, гравитация, заряд и электричество, он грустно добавил: «Это ещё что, мы ведь до сих пор ничего не знаем про агрегатные состояния. Не имеем представления о физике процессов!»

Имени его я не хочу здесь называть. Вам придётся поверить мне на слово.

Об этом диалоге я рассказал лишь для того, чтобы вы почувствовали глубину моих затруднений при описании агрегатных состояний, а также при попытке дать определения оным.

Кстати, прямые определения состояний в школьном учебнике отсутствуют. Да и не только в учебнике.

Для более точного представления агрегатных состояний представлю цветной рисунок 42.1.

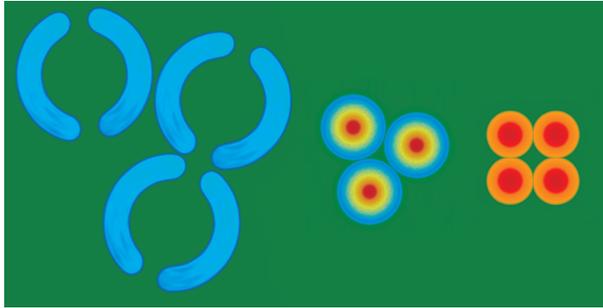


Рис. 42.1

На рисунке 42.1 слева располагается газ, в центре — жидкость, а справа — твердь.

Синим цветом изображены более холодные, медленные слои, а красным цветом — горячие, быстрые. Окружающая среда показана зелёным цветом. Это средний уровень температуры.

§43. Соскальзывание (гравитация)

Анализ информации, которую наворотили вокруг гравитации и всемирного тяготения, привёл меня к выводу, что их не существует. В том смысле, что не существует некоего загадочного гравитационного поля, например, у планеты Земля. И ещё отдельного от него магнитного поля.

Вихрь планеты един. И если один его аспект воспринимается нами как магнитное поле, то относительно другого его аспекта правильнее было бы употребить слово «электростатическое».

То есть у нашей планеты (в частности) электромагнитное поле.

Наверняка все помнят эксперимент, описанный во всех учебниках физики. Натёртая шерстью эбонитовая палочка притягивает мелкие предметы. Причём любые.

Так вот. На мой взгляд, это и есть «гравитация». Никакой другой причины притяжения предметов не существует. И связана она не с тем, что на палочку при этом налипли электроны, у которых есть заряд, о природе которого опять-таки никто ничего не знает, а с тем, что на палочке раскрутили вихрь.

Вихри по форме, судя по всему, бывают разные. Так или иначе в любом присутствует и магнитный, и электростатический аспект. Но в разной мере.

Если в вихре линии тока максимально радиальны, то есть идут почти по радиусу от центра к периферии, то такой вихрь максимально электростатический. Именно он будет как бы втягивать в себя объекты.

Хотя мне ближе термин соскальзывание. Объекты (атомы) будут соскальзывать к центру вихря.

На рисунке 43.1 приведён такой вихрь в разрезе. Он нанизан на линию тока.

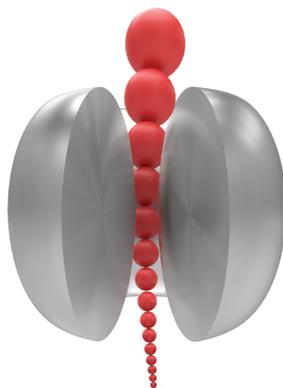


Рис. 43.1

У любой линии тока по причинам, которые я пытался раскрыть ранее, всегда есть градиент свойств. Вот этот градиент и вызывает соскальзывание атома или группы атомов.

§44. Теория электричества

Для раскрытия темы электричества предлагаю сопоставить известные формулы из данного раздела с обобщённой формулой энергии.

Сначала приведу формулу, о которой уже рассказывал:

$$E_q = U^2 C \quad (44.1)$$

Из сопоставления 44.1 с обобщённой формулой $E = \omega^2 r^3$ вытекает, что напряжение — это вид вращения. И измерять его нужно, условно говоря, тахометром. Ещё можно сказать, что обобщённая единица измерения напряжения — $[\omega]$, угловая скорость.

Обратите внимание на то, что я лишь пытаюсь описать параметр U так, как он присутствует в формуле.

А какие толкования мы находим в учебниках по физике? Там можно встретить целых три разных понятия: разность потенциалов, напряжение и электродвижущая сила. Вот смотрите.

Цитата из [5, стр. 90,91]: *«Напряжение — это физическая величина, характеризующая электрическое поле». «Напряжение показывает, какую работу совершает электрическое поле при перемещении единичного положительного заряда из одной точки в другую».*

Измеряется в вольтах.

А вот из [6, стр. 302]: *«Электродвижущая сила источника тока равна отношению работы сторонних сил при перемещении заряда по замкнутому контуру к величине этого заряда».*

Измеряется в вольтах.

Ну, и последнее [27, стр. 24]: *«Потенциал численно равен работе, которую совершают силы поля над единичным положительным зарядом при удалении его из данной точки на бесконечность».*

Измеряется в вольтах.

Мне видится такое обилие терминов избыточным. Это во-первых. Во-вторых, совсем не раскрыта физическая суть.

Поэтому чисто внешне, с листа, можно сказать, что напряжение, которое представлено в формуле 44.1, — это, скорее всего, вращение вокруг проводника. Хотя есть одна тонкость, о которой расскажу несколько позже.

Теперь можно привести ещё некоторые формулы. Работа электрического тока (44.2), закон Ома (44.3) и формула для силы тока (44.4).

$$A = Uq \quad (44.2)$$

$$I = U/R \quad (44.3)$$

$$I = q/t \quad (44.4)$$

Здесь U — напряжение, q — заряд, I — сила тока, R — сопротивление, а t — время. Последняя формула 44.4 читается так: ток — это количество заряда, прошедшее через поперечное сечение проводника за единицу времени.

А теперь давайте поколдуем.

Формулу 44.4 можно модифицировать, поставив чисто математически вместо $1/t$ — $[w]$. Они вполне совпадают по размерности. Получим 44.5.

$$I = [w]q \quad (44.5)$$

Но тогда из сопоставления 44.2 и 44.5 вытекает любопытная вещь: сила тока, а вернее то, как она представлена в формулах, — это эквивалент работы, а вернее энергии. С обобщённой размерностью $[w^2 r^3]$.

А что будет, если в законе Ома мы сопротивление R заменим на величину, ему обратную, — проводимость j ? Тогда получится формула 44.6.

$$I = Uj \quad (44.6)$$

Теперь, если согласиться с тем, что в формулах сила тока I является энергией, придётся признать эквивалентность понятий проводимости j и заряда q .

Таким образом, фактически перед нами не три разные формулы, а одна!

Лично для меня эти выводы не являются шокирующими с некоторых пор. Просто, на мой взгляд, три формулы 44.2, 44.3 и 44.4 получали разные люди в разное время, описывая практически одно и то же, но с разных сторон. Перед нами лишь разные проекции одного явления.

Нас ведь не удивляет наличие трёх терминов: напряжение, электродвижущая сила и разность потенциалов. Вот и с электрическим током, зарядом и проводимостью произошло то же самое.

На определённом этапе изучения электричества разные авторы придумали разные термины. Было время, что называется, разбрасывать камни.

Это нормально.

Но нормально и то, что пришло время их собирать!

§45. Заряд, ёмкость

Так же как и другие физические величины, заряд раскрывает нам свою суть через сопоставление формул. Правда, сопоставлять я буду формулу работы электрического тока 45.1 и формулу волчка/гироскопа 45.2. Думаю, вас после всего вышесказанного это уже не удивит.

$$\mathbf{A} = U\mathbf{q} \quad (45.1)$$

$$\mathbf{M} = \mathbf{wK} \quad (45.2)$$

Момент \mathbf{M} , действующий на ось волчка, имеющего кинетический момент инерции \mathbf{K} , сообщает волчку угловую скорость прецессии \mathbf{w} .

Сопоставление вполне оправдано, поскольку и механическая работа, и момент пары сил измеряется в ньютон-метрах.

Рассуждаем далее.

Если взять волчок радиусом \mathbf{r} и массой \mathbf{m} , то произведение квадрата радиуса на массу называется моментом инерции волчка. $\mathbf{I} = \mathbf{kr}^2\mathbf{m}$. Здесь коэффициент \mathbf{k} зависит от конструкции. Опущу его в силу незначимости для качества рассуждений. Так вот, если этот волчок с геометрией \mathbf{r} и массой \mathbf{m} раскрутить до угловой скорости $\mathbf{\Omega}$, то мы получим волчок, обладающий кинетическим моментом инерции $\mathbf{K} = \mathbf{\Omega r}^2\mathbf{m}$.

Для большей убедительности моих слов о рядоположности момента и энергии приведу две формулы рядом, а именно, более подробную формулу гироскопа 45.3 и формулу кинетической энергии 45.4.

$$\mathbf{M} = \mathbf{w\Omega r}^2\mathbf{m} \quad (45.3)$$

$$\mathbf{E}_k = \mathbf{w}^2\mathbf{r}^2\mathbf{m} \quad (45.4)$$

Здесь вопросов, надеюсь, нет. Константу $\frac{1}{2}$ в кинетической энергии я также опустил.

Касательно же заряда теперь можно сказать, что он является полным аналогом кинетического момента инерции в классической механике.

Зная выражение для заряда $q = UC$, где C — электрическая ёмкость, можно сказать, что заряд — это объём, имеющий вращение.

По аналогии с тем, как я определил в своё время массу как глубину дифференциации структуры, возможно, есть смысл ввести понятие ёмкостной массы m_e . Тогда для электрической ёмкости будет справедливо выражение: $C = Sm_e$, где S — площадь диэлектрика под пластинами конденсатора.

Электрическую ёмкость, как уже понятно, можно сопоставить с моментом инерции из раздела механики.

§46. Напряжение, ток

Попробуйте поднести свечу к концу провода одного полюса высоковольтного источника постоянного тока. И вы увидите отклонение и дрожание огня. Заметьте, тока нет. Есть лишь конец провода. Но поскольку на нём есть вращение, которое мы называем напряжением, то огонь будет на него реагировать.

Что же тогда мы называем электрическим током? Далее я представлю свою версию процесса, а пока покажу качественно.

В §44 я уже показал, что сила тока I в формулах представляет собой лишь электрическую энергию. Это чрезвычайно важное место в рассуждениях. Предлагаю аккуратно разделять формулы и описание процессов. Так сказать, отделять мух от котлет.

Так вот. Безусловно, разница в процессах между замкнутыми или незамкнутыми цепями присутствует. Как же можно представить это различие? А вот как.

Ещё раз вспомним формулу электрической энергии, которую я неоднократно демонстрировал: $E = Uq$. Подставив в неё выражение для заряда $q = UC$, получаем формулу 46.1.

$$E = uUC \quad (46.1)$$

Необычно, правда? Но на то она и обобщённая формула энергии, чтобы давать возможность нам жонглировать формулами на наше усмотрение с целью лучшего понимания процессов.

Я могу даже усилить тезис формулой 46.2.

$$\mathbf{E} = \mathbf{w}\Omega\mathbf{C} \quad (46.2)$$

И добавлю к формуле рисунок 46.1.

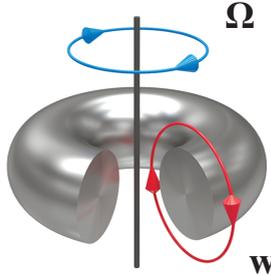


Рис. 46.1

Теперь представьте, что у нас на черенке от лопаты вращается тор с угловой скоростью Ω . Вращается, находясь на черенке в одном его месте. Напряжение уже есть, а тока ещё нет.

Но. Если мы добавим тору угловую скорость \mathbf{w} , то он побежит по нашему черенку. Тор при этом будет вворачиваться сам в себя.

На мой взгляд, именно этот аспект общего движения воспринимается нами как электрический ток. В данном случае угловая скорость как бы трансформируется в линейную.

Ещё раз. Одно дело сила тока \mathbf{I} в формулах. И совсем другое дело — воспринимаемое нами движение чего-то вдоль проводника.

§47. Электричество

А что в таком случае движется вдоль проводника?

Как было показано выше, на мой взгляд, никаких электронов не существует. А также протонов и нейтронов. Атом-вихрь хоть и имеет структуру, но если уж говорить, из чего он состоит, то ответ будет таким: из квантов энергии.

Траектории линий тока атома замкнуты. Жизнь структуры поддерживается за счёт линий тока родительского вихря, обтекающих атом и проходящих через его центр.

Поэтому вдоль проводника могут двигаться только кванты энергии окружающей среды, каким-то образом намотанные на проводник. Можно даже предположить, каким образом.

Но сначала придётся вновь обратиться к устройству атома-вихря. К той его части, которая не была раскрыта в предыдущих параграфах, дабы не утяжелять представления.

Так вот. Попробуем чуть подробнее представить, что будет происходить с вихрем при его помещении в среду с более низкой температурой, то есть при его остывании.

Нарисуем два вихря рядом в состоянии рождения и функционирования. Картина будет такой, как на рисунке 47.1.

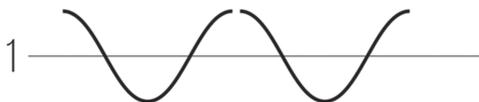


Рис. 47.1

Атомы находятся в жидком агрегатном состоянии и стягиваются окружающей средой. Горизонтальная линия 1 обозначает уровень температуры среды.

А вот теперь переместим атомы в более холодную среду с уровнем температуры 3. Уровень 2 соответствует температуре плавления рассматриваемого вещества.

На рисунке 47.2 помимо уровня 3, который обозначен зелёным цветом, мы будем вынуждены добавить линии справа и слева от нашей связки атомов, обозначив их зелёным и жёлтым цветом.

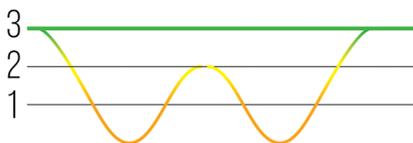


Рис. 47.2

Что это за линии? Дело в том, что кванты обтекающей среды не могут соседствовать с квантами атома при условии резкого несоответствия их радиусов и, соответственно, скорости в линии тока и температуре. То есть соседние линии тока, одни — принадлежащие среде, другие — принадлежащие атому, должны быть согласованы по скорости движения.

Или, выражаясь другим языком, температуры соседних линий токов не могут отличаться скачком! Стало быть, соседние с атомом линии тока должны плавно изменять температуру от температуры атома до температуры окружающей среды.

Именно поэтому атомы на рисунке 47.2 изображены красным (горячим) цветом.

И вот в этой ситуации, то есть ситуации кристаллизации вещества, возможны как минимум два варианта событий.

Для того чтобы дать интуитивно понятную картину этих двух вариантов, давайте представим себе плоскую поверхность с впадиной, имеющей плавный переход к её самой глубокой точке в центре. Посмотрим на впадину сверху. На топографических картах обычно принято изображать впадину линиями равных высот с засечками на этих линиях, направленными к центру впадины (как на рисунке 47.3).

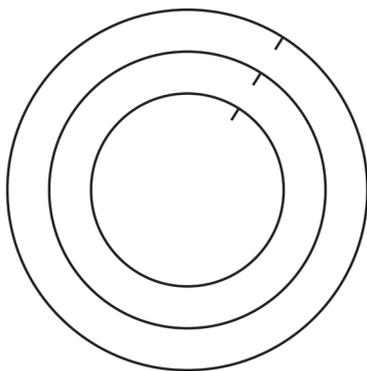


Рис 47.3

А теперь представим, что к впадине приближается шарик по траектории 1, как на рисунке 47.4.

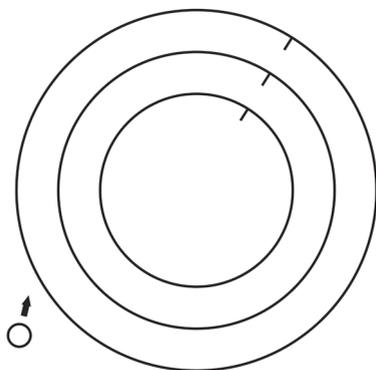


Рис. 47.4

Тогда у шарика есть как минимум два варианта прохождения впадины: вариант 2 — выскочить из неё с изменением траектории, вариант 3 — остаться во впадине на некоторой траектории вращения. То есть либо впадина засосёт в себя шарик, либо не сможет этого сделать.

Оба варианта представлены на рисунке 47.5.

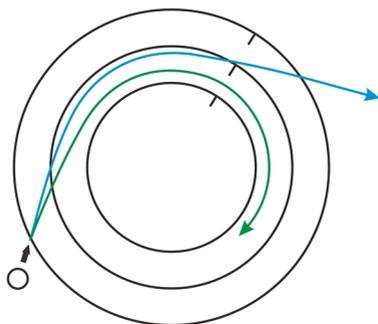
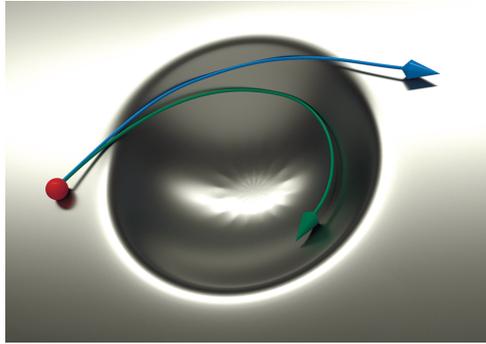


Рис. 47.5

Эти два варианта описывают, как я понимаю, такие вещества, как проводники и диэлектрики.

Безусловно, в чистом виде таких вариантов, думаю, не бывает.



Реальные вещества по строению располагаются где-то между этими двумя крайностями. Но смысл проводимости, на мой взгляд, состоит именно в этом.

На рисунке 47.6 слева представлен диэлектрик, а справа — проводник.

Обратите внимание на то, что у проводника появилась «намотанная» на него структура из квантов среды, обтекающей атом.

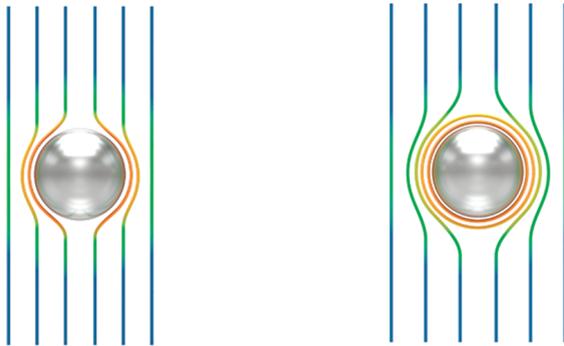


Рис. 47.6

Правильнее будет сказать, что на всё изделие из вещества-проводника, когда его подвергают заморозке в более холодной окружающей среде, наматывается этот внешний слой. А у атомов вещества-диэлектрика такой структуры не возникает. Одиночный атом я привожу здесь для простоты объяснения.

Таким образом, при застывании проводника в среде на его поверхности возникает своеобразный «чулок», который слабо с ним связан. Если проводник разделить на части или деформировать, к примеру, получая из него проволоку, то этот «чулок» всегда будет присутствовать на его поверхности как неотъемлемая часть изделия из вещества-проводника.

Вот именно этот «чулок» и будет потом выступать в качестве «электронного слоя», обеспечивая электрические процессы и явления. В том числе всем известный электрический ток.

(Посмотрите ещё раз предыдущий §46.)

Именно поэтому мы имеем связанный с электрическим током скин-эффект, то есть эффект, при котором токи почему-то текут преимущественно по поверхности проводника, а не по его телу.

У «чистого» диэлектрика такого слоя просто нет. И мы не можем, поместив рамку диэлектрика и вращая её, получить на его поверхности вращение чего-либо. Просто не за что зацепиться.

Есть у процесса застывания и одна тонкость.

На мой взгляд, при остывании ртути получается именно то, что показано на рисунке 47.6 справа. То есть атомы ртути при остывании расходятся и образуют структуру жидкости. Правильнее даже представить её, как на рисунке 47.7.

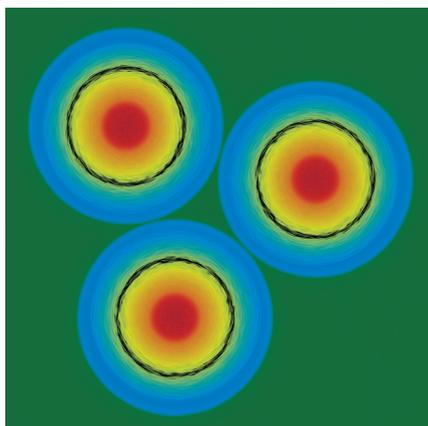


Рис. 47.7

Между красным ядром собственно вещества ртути, рождённой в своём слое среды, я поместил чёрный слой, показывающий, что ядро не связано с внешним «электронным» слоем. Это важно!

Такая структура обладает свойством текучести, как у жидкости, но это не жидкость в полном смысле этого слова. Посмотрите §42. Она не соответствует ни определению жидкости, ни её виду на рисунке 42.2. И одновременно это вещество имеет внешние структуры, намотанные на отдельные атомы, как у проводников. Но твердыней оно не является, поскольку нет жёсткой связи в кристаллической решётке. Перед нами как бы атомы жидкости с твёрдыми ядрами.

Именно поэтому в [28, стр. 162] про ртуть читаем: *«Жидкий серебристый металл»*.

Возможно, разогрев ртуть до температуры кипения и остужая её в особых условиях, можно получить кристаллическую, то есть твёрдую ртуть.

Ещё раз попробую проиллюстрировать разницу между классической жидкостью при нормальных условиях и ртутью. Собственно, из простых веществ таким веществом является лишь бром.

Если разрезать по экватору атомы-вихри этих веществ, мы должны увидеть картинку, близкую к той, что представлена на рисунке 47.8.



Рис. 47.8

Слева — атом брома. Единая структура от центра к периферии. Спиральной линией показана линия тока квантов энергии. У центра они движутся с более высокой скоростью, замедляясь по пути следования к периферии. Я попытался показать это цветом. Линии тока, конечно же, не пересекаются. Витки спирали, предположительно, рас-

полагаются под некоторым углом к экватору вихря. Но показать это на плоском рисунке не представляется возможным.

Справа — атом ртути. Он состоит из двух структур — ядра и периферии. Периферийная часть и представляет собой как бы электронное облако, которое обеспечивает ртути то, что мы называем проводимостью.

К сказанному об электричестве хочу добавить любопытные цитаты.

Оказывается, в России в конце XIX века проходили съезды естествоиспытателей и врачей. В 2017 году С. Э. Шноль и Е. Е. Звонова издали материалы VIII съезда, проходившего в Санкт-Петербурге в 1889 году [32]. На съезде выступал известный профессор А. Г. Столетов. Тот самый, который открыл фотоэффект и первый закон фотоэффекта.

Вот цитаты из его выступления [32, стр. 49]: *«Остановимся сперва на явлениях электростатических. Мы привыкли говорить о «заряженных проводниках», хотя давно знаем, что «заряды» помещаются собственно на границе проводника с воздухом или другим диэлектриком». «Вместо того чтобы говорить «заряжен проводник», мы должны бы сказать, что «заряжен энергией окружающий воздух».*

[32, стр. 51]: *«Признав в электростатических явлениях частичную энергию эфира, мы должны видеть в электромагнитном поле токи этой эфирной энергии».*

[32, стр. 52, 53]: *«...проводник существенно необходим, но роль его иная, чем думали прежде», «...верно то, что «проводник», так сказать, направляет и собирает пути энергии, которая преимущественно скользит вдоль его поверхности, и в этом смысле он отчасти оправдывает своё традиционное имя».*

§48. Вещество и поле. Объект

Весьма интересно в своё время было осознать, что любое поле — это так или иначе вихрь. Со своей структурой, со своей сепарацией, то есть разностью величин свойств. Ведь напряжённость поля убывает с расстоянием от источника.

Нам кажется, что с веществом и полем всё понятно. Берёшь в руки, к примеру, кусок железки — и, что называется, «маешь вещь». Вот вещество. Оно имеет массу.

А если смотришь на взаимодействие этого куска с магнитным полем, то не чувствуешь поля. Стало быть, у него, поля, массы нет.

Но вот ведь заковыка. Думая о поле или фиксируя его приборами, мы забываем, что мы находимся внутри поля. Мы может фиксировать лишь его часть.

Если допустить описание атома как вихря и представить себя внутри атома, то мы точно так же не смогли бы зафиксировать массу. Массу всего атома. И уж тем более гигантской агломерации атомов, которые образуют этот наш кусок железки.

Вопрос масштаба.

И важнейший вопрос — массы.

Принято считать, что у вещества, атома, элементарных частиц есть масса. А у поля массы нет.

Но, во-первых, ответа на вопрос, что такое масса, современная физика не даёт. А во-вторых, как уже сказал, возникает вопрос масштаба рассмотрения.

Именно поэтому я в своё время принял для себя термин «объект». Им можно описывать и поле, и атом. А точнее сказать, вихрь.

А если опять же допустить в качестве гипотезы, что масса — это глубина внутренней дифференциации вихря, то и у атома, и у поля есть масса.

Уверенная фиксируемость массы у гигантской агломерации атомов, которые сами обладают довольно плотной упаковкой градиента свойств, то есть массой, не должна нас приводить к мысли, что у поля нет массы.

Ведь даже если допустить наличие всемирного тяготения, мы не можем фиксировать его между двумя простыми объектами. Например, между куском железки и соседней стеной. Железка к стенке не притягивается? Или притягивается, просто слишком слабо, чтобы можно было это зафиксировать?

Повторяю: в случае допущения наличия всемирного тяготения.

Но в случае с магнитным полем небольшого магнита мы почему-то смело и беспелляционно заявляем об отсутствии у этого поля массы. Почему? На каком основании?

Согласитесь, это выглядит слишком легкомысленно.

Причём массой обладает только цельный объект. Некоторый сегмент объекта, хоть и обладающий дифференциацией свойств, не может иметь массу. По вполне понятной причине, описывать которую я здесь не буду. Можете поразмышлять об этом самостоятельно.

А посему, действительно, есть правда в том, что часть поля не обладает массой. Но то, что поле или поля вообще не обладают массой, — ложь.

Ещё одним интересным замечанием выглядит утверждение, что квант энергии не обладает массой по причине отсутствия внутренней структуры. Причём правильно говорить, что у кванта энергии массы именно нет, а не так, что масса кванта энергии равна нулю. Внутри кванта — пустота. Мы не можем что-то из чего-то вычесть или сравнить для получения нуля. Нам просто не о чем говорить.

И лишь с образованием структуры из квантов — вращающегося тороидального вихря — она, масса, возникает.

Это, безусловно, представляется весьма парадоксальным. Но что делать...

Об этом я уже говорил. Просто хотел ещё раз повторить. Важно!

ЧАСТЬ III. ПУТЬ К СЕБЕ

Я уже приводил эту цитату [23, стр. 187]: *«Главная особенность живого вещества — метаболизм, или, проще говоря, обмен веществ»*. Под метаболизмом (от греч. μεταβολή «превращение», «изменение») же понимают набор химических реакций, которые возникают в живом организме для поддержания жизни.

То есть основное свойство, отличающее живое от неживого, — это преобразование одних веществ в другие.

Но что если посмотреть на этот вопрос несколько шире?

§49. Основа жизни

Что если под жизнью — в самом широком смысле этого слова — понимать преобразование энергии? Тогда можно без преувеличения назвать атом живым. Ведь именно атом-вихрь — это минимальная структура, необходимая для преобразования энергии.

Даже когда мы хотим согнуть руку в локте, нам нужны скорее не обменные процессы, протекающие в организме, а собственно согнутая в локте рука, на что нужно потратить некоторое количество энергии.

Тут, правда, следует признать, что жизнь при таком ходе размышлений неизбежно представляется троицей категорий: план, субъект и объект.

В §27 я уже говорил о том, что для Творца Вселенная — объект, с помощью которого он достигает своих целей. Для Энергии квант — форма её существования.

Жизнь — это триумвират:

- модельного ряда вложенных объектов: если рассматривать снизу вверх, то атом — молекула — клетка и т.д.;
- иерархической, и не только, системы управления: Творец — ангелы — люди... (например);
- иерархически, и не только, разбитого на уровни Общего Замысла.

Вот такое представление жизни для меня лично наиболее предпочтительно. Цельно. По крайней мере, так я думаю на текущем этапе своего развития.

Безусловно, мои рассуждения не отменяют тезис о том, что основа живой материи — метаболизм. Но, как мне кажется, значительно его расширяют.

Предположение об Общем Замысле и Творце заставило меня в своё время принять для себя некоторые вводные.

Стратегией человека, в таком случае, должно являться стремление стать Сотворцом этого мира.

А тактикой — раскрытие Общего Замысла.

Ведь согласитесь, не понимать замысла и действовать лишь на своё усмотрение — это всё равно, что, простите, писать против ветра. Чревато весьма негативными последствиями.

Даже религии утверждают, что необходимо раскрывать замысел Отца Небесного. Что уж говорить о вполне атеистическом определении, например, таком: мировоззрение — система взглядов и идей на окружающий мир и место в нём человека.

И последнее, о чём хотелось бы порассуждать в данном параграфе.

Вполне прикладной, практической задачей видится понимание того, как и из чего нам, без пяти минут Сотворцам, запускать объекты и процессы.

Казалось бы, если допустить вышеприведённое описание мира как системы вложенных вихрей в океане пляшущей энергии, так чего проще? Как в сказке: *«Махнет Василиса правой рукой — озеро появляется, махнет левой — лебеди по озеру плывут»*.

Но есть одна тонкость.

Любой объект или процесс можно запустить лишь в среде, имеющей дифференциал свойств. Только там есть течения.

Парус без ветра бесполезен. Гидроэлектростанцию не строят на болоте.

Если имеется «мешок» квантов энергии, то это ещё не значит, что из них можно сделать всё, что пожелаешь. Необходимо умудриться придать им разность свойств, как на рисунке 49.1.

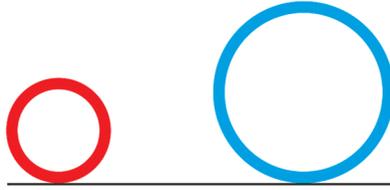


Рис. 49.1

Лично я этого пока делать не умею. Поэтому придётся довольствоваться вторым вариантом, а именно, ловить потоки уже существующих объектов и процессов. Так, как парусом ловят ветер. Но тогда нужно понимать, что вокруг нас разнообразные потоки — либо принадлежащие объектам, либо являющиеся частью процессов.

И наша задача научиться понимать эти разности потенциалов или градиенты свойств.

Ну и, соответственно, преобразовывать энергию потоков в тот её вид, который нам необходим.

Это и есть основной тезис любой генерации нужной нам энергии. Без всякого нарушения закона её сохранения.

§50. Цигун и мандала Ом

Довольно давно в Китае возникла практика под названием цигун. Этимология слова восходит к двум китайским иероглифам: «ци» — энергия и «гун» — действие, работа. Таким образом, цигун — это работа с энергией. Под энергией же в цигун принято понимать не те виды, которые мы имеем в физике, а скорее прану. Так они её называют.

В практике цигун внимание уделяется ощущению прохождения энергии по телу, внутри и снаружи.

Так вот. Когда я начал раскрывать свою теорию, то начал употреблять термины «океан энергии», «квант энергии», «линия тока», «поток», «вихрь», «частоты». Хотя вроде бы пришёл к ней, копаясь исключительно в физических формулах.

Но моё физическое описание объектов или процессов этого мира совпало с терминологией и практикой цигун.

Да, весь мир — это океан танцующей энергии. И взаимодействие с этим миром — это практика изучения потоков энергии и, по возможности, управления ими. Цигун, однако!

Сравните такое описание с представлениями современных физиков об атоме, как на рисунке 50.1.

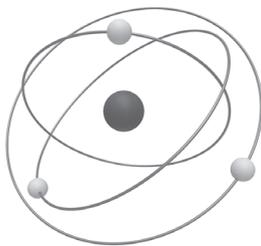


Рис. 50.1

В центре атома — ядро. На периферии — электроны. И пустота. Никаких потоков. Никаких энергий.

Зато есть загадочные гравитация, электричество, о природе которых никто ничего сказать не может.

Мне кажется, что именно эта пустота и есть настоящая причина и диагноз состояния современной науки.

Но совпадение моих терминов с терминологией цигун было единственным моим открытием.

Вскоре произошло нечто ещё более чарующее.

При внимательном рассмотрении обобщённой формулы энергии бросается в глаза следующий факт: повторение символов. А именно. Омега ω — это же лежащая тройка 3. Ну, а радиус \mathfrak{R} , написанный прописью, — это перевернутая двойка 2. Вот так: $\omega \mathfrak{R} \mathfrak{R} 2$.

И сама запись: омега в квадрате умножить на радиус в кубе. Можно сказать так: три в квадрате на два в кубе. Или ещё проще: три два, два три.

Сразу напрашивается процедура сжатия информации.

Вам ведь наверняка знакомы форматы сжатия информации? Для графических файлов применяется, например, формат jpg, для аудио-файлов — mp3, а для видео — mp4.

А что если и нам применить процедуру сжатия?

Оставим только тройку и двойку. Расположим их некоторым образом.

Ну, и не забудем нарисовать букву Е или Э. То есть не забудем про энергию.

Тогда может получиться примерно так, как на рисунке 50.2.



Рис. 50.2

А теперь я расположу этот рисунок в некоторую рамочку и рядом представлю его более профессиональную версию. Получится, как на рисунке 50.3.



Рис. 50.3

На рисунке 50.3 справа весьма известная вещь — мандала Ом. Относится к традициям буддизма и индуизма. Ну, а слева, если можно так выразиться, сжатая по правилам «буддийского jpg» обобщённая формула энергии. По-моему, сходство есть.

Посмотрите на одно из описаний мандалы Ом: «Ом — сакральный звук, изначальная мантра, слово силы, в котором сосредоточена вся Вселенная и все мантры вместе взятые. В Ведах говорится, что Брахман («Чистое Сознание») изначально явил себя как звук, и этот первозвук был Ом».

Мне это сходство показалось невероятным. Неужели адепты буддизма всё это время хранили обобщённую формулу энергии, скорее всего, даже не догадываясь об этом?

Конечно, формула $E = \mathbf{w}^2 \mathbf{r}^3$ выглядит суховаато. С другой стороны, на то она и математика.

Мандала Ом, безусловно, гораздо выразительнее. И информация сжата.

Но ведь сути дела это не меняет.

§51. Об относительности величин

Размышляя как-то над базовыми физическими величинами, как то угловая скорость вращения и радиус, я вдруг пришёл к необычному результату.

Угловая скорость вращения, совершенно точно, является относительной величиной и, стало быть, не имеет единицы измерения. Вот посмотрите.

Единицей измерения угловой скорости принято считать оборот в секунду. Так?

А что такое секунда? Это часть полного оборота планеты Земля вокруг собственной оси. Один оборот — это сутки. В сутках 24 часа. В часе 60 минут. В минуте 60 секунд. Итого, секунда — это одна семьдесят шесть тысяч четырёхсотая часть полного оборота Земли вокруг своей оси (1/86400). Тогда какова угловая скорость оборота Земли вокруг оси? Нужно поделить единицу на 86400. Да, но единица измерения — оборот в секунду. А секунда — 1/86400 часть оборота.

То есть угловая скорость Земли — это 1/86400 [оборот/(1/86400 оборота)].

Если аккуратно посчитать, то получаем, что угловая скорость планеты Земля вокруг своей оси — это ОДИН. А единица измерения [оборот/оборот], то есть ничего. Вот так: [].

Нет единицы измерения. Перед нами безразмерная относительная величина.

Оборот как бы равен сам себе. Мы берём оборот за секунду, но секунда — это часть этого же оборота. Стало быть, мы сравниваем оборот с самим собой. Поэтому результат вполне предсказуем. Хотя и невероятен.

Вполне можно назвать его Разом. Этакая единица измерения. Что за единица? Да просто Раз.

Мы же говорим: раз и готово. Имеем в виду при этом быстро сделанное. Раз — это собственное время. Время полного оборота. Собственное! Измеряемое в разгах.

И даже если мы начнём сравнивать два разных процесса, то есть два разных Раза, то это тем более даст нам относительную величину. Раз на Раз ничего нам не даст.

Конечно, в повседневной жизни мы пользуемся понятиями время и секунда. Минута, час. И это вполне оправданно и понятно. Но понимать, что за этим стоит, мы вполне имеем право. Задумываться.

Интуитивно я понимаю, что и радиус, к примеру, кванта энергии — это тоже Раз.

Если представить в пустом пространстве один квант энергии со своим радиусом (и скоростью вращения), то невозможно сказать, большой он или маленький. Всё будет зависеть от сравнения двух и более. Но ведь мысленно мы представили всего один квант.

Его нечем измерить. Не с чем сопоставить.

Да и процесс сопоставления, сравнения не является ли измерением соотношений?

Ведь мы измеряем один Раз относительно другого Раза. Не так ли?

Кому-то могут показаться мои размышления ошибочными.

Но. Я привожу их здесь с целью поделиться. Размышлять, на мой взгляд, гораздо полезнее, чем спорить, соглашаться или не соглашаться.

И ещё немного о времени.

В книге Юрия Николаевича Иванова «Ритмодинамика» можно прочитать [33, стр. 170]: *«Если объект перемещается строго вдоль одной оси координат, а координаты объекта на других осях не меняются,*

то ось координат является ортогональной. Только в этом случае координатная ось может быть признана ортогональной и принята в качестве пространственного измерения. Этому условию удовлетворяют координатные оси x, y, z, v, ψ, t , где v — частотная ось координат, ψ — ось координат в направлении безамплитудных состояний».

Пояснять цитату я не буду. Любой желающий вправе ознакомиться с книгой Иванова самостоятельно.

Отмечу лишь, что категория «время» весьма глубока. Лично я отношусь к оной с большим пиететом.

§52. Мировые константы в обобщённой формуле

Однажды, размышляя над практическим применением обобщённой формулы энергии, я набрёл на соотношение, которое получило название «золотого сечения».

Исторически изначально золотым сечением именовалось деление отрезка АВ точкой С на две части (меньший отрезок АС и больший отрезок ВС), чтобы для длин отрезков было верно $AC/BC = BC/AB$. Говоря простыми словами, золотым сечением отрезок рассечён на две неравные части так, что большая часть отрезка составляет такую же долю в целом отрезке, какую меньшая часть отрезка составляет в его большей части.

Само по себе это соотношение могло бы считаться неким геометрическим изыском, если бы не встречалось во многих природных формах или не оказывало благотворного ощущения при созерцании произведений искусств или архитектуры, созданных с его участием.

Иными словами, предположительно за золотым сечением стоит некоторое природное соотношение или закономерность, которая пока остаётся сокрытой от пытливых умов исследователей.

Любопытно — надеюсь, и для вас, — что соотношение, чрезвычайно близкое к золотому сечению, раскрывается через обобщённую формулу энергии.

Извольте лицезреть...

Из музыкальной грамоты и, в более широком смысле, из звуковых частотных диапазонов (смотри рисунок 52.1) нам известно понятие

октавы. Под октавой понимается звуковой интервал, в котором соотношение частот между звуками составляет один к двум.

Или так: нота «до» второй октавы имеет частоту вдвое большую, чем нота «до» первой октавы.

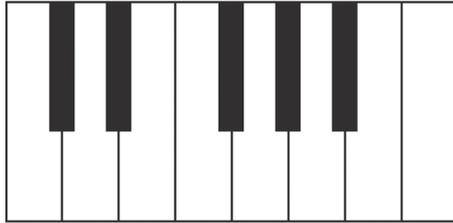


Рис. 52.1

Данное соотношение вполне понятно любому физическому, поскольку оно связано с таким общеизвестным понятием, как резонанс.

То есть октава в звуковом диапазоне частот настолько общепринята и известна, что, можно сказать, перешла в область «безусловного рефлекс». Не обсуждается.

Гораздо любопытнее посмотреть на другие частотные диапазоны и поискать там вышеназванные «октавы».

Самым известным частотным диапазоном наряду со звуковым является световой.

И вот тут я готов предложить вам информацию абсолютно открытого свойства, о которой вы вряд ли задумывались.

Знаете ли вы, как соотносятся частоты самой низкой красной границы светового диапазона частот с самой высокой фиолетовой границей?

Посмотрите на рисунок 52.2, взятый на бескрайних просторах интернета.

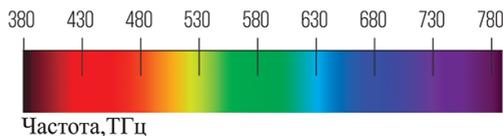


Рис. 52.2

Обратите внимание на то, что красный цвет начинается около значения 400 терагерц, а фиолетовый заканчивается примерно около 800 терагерц.

Получается, что световой диапазон видимого спектра — это световая октава!

Продолжим.

Давайте представим себе две сферы одного вихря, имеющие соотношение частот один к двум. Вот так: $w_1 = 2w_2$.

Если представить себе, как связаны эти две сферы через обобщённую формулу энергии $E = w^2 r^3$, то мы получим следующее уравнение: $E = w_1^2 r_1^3 = w_2^2 r_2^3$.

Если попытаться посчитать, как соотносятся радиусы этих двух сфер, то выяснится что:

$$r_2 = 1,5874 r_1.$$

Понимаете о чём я говорю?

Радиусы сфер, частоты которых находятся в соотношении один к двум, соотносятся друг с другом как 1 и 1,5874!

Что вообще означает это соответствие радиусов? А это соответствие радиусов, по аналогии с октавой частотных диапазонов, я бы назвал октавой размерного диапазона.

Или гармонической периодичностью размерного ряда!

Я понимаю, что с «геометрическим» золотым сечением, величина которого равна 1,618, данная цифра коррелирует с небольшим расхождением. Но.

Разве округление двух констант не даёт цифру 1,6?

Кто сказал, что природа подчиняется соотношению 1,618?

Какое количество природных объектов исследовано и с какими статистическими результатами?

И самое главное, существует ли разумное обоснование числа 1,618?

Лично я такого обоснования не встречал нигде. Если не считать, разумеется, красивой формулы его получения. Но нельзя же чисто геометрический изыск соотносить с «правдой» природы.

А вот коэффициент размерного ряда 1,5874 вытекает из обобщённой формулы энергии вполне логично и понятно!

Ещё более любопытным было получить из формулы мировую константу e — основание натурального логарифма, которую ещё называют числом Эйлера.

Так вот, если взять два объекта с радиусами, соотносящимися друг к другу в соотношении два к одному, то их частоты будут отличаться в (примерно) 2,8284 раз.

Напомню, что константа e имеет округлённое значение 2,7183.

Опять-таки имеем некоторое отклонение. И опять у меня вопрос: а какой физический смысл в выражении для константы e , описанной в формуле 52.1?

$$\frac{de^x}{dx} = e^x \quad (52.1)$$

Математический смысл, предположим, понятен. Производная числа равна самому числу. Красиво, элегантно. Но физического смысла не просматривается.

А вот в том, что касается резонансов, уже есть смысл. Физический смысл.

Для того чтобы усилить тезис, переведу рассуждения в философско-социальную плоскость. Так, думаю, будет ещё понятнее и нагляднее.

Как-то давно мне в руки попала книга с интересным названием «Образ» [29].

В этой книге приводится троица. Надеюсь, вас не смутят некоторые термины из этой книги. Предлагаю отнестись к ним, как предлагал своё время Козьма Прутков, то есть «зрить в корень».

Итак. Вот троица: Господь-Бог-Диавол.

С первым в книге ассоциированы термины Мощь и О́дн. То есть Он оди́н и изначален. И Он — Мощь.

Второй — Бог. Он Раз. Он архетип Мужчины. И Он властелин Времени. То есть Тот, кто запускает процессы и циклы. Он — Дело.

Третий — Диавол. Она — Два. Она — Женщина. Она повелевает Пространством. Она — Тело.

А теперь взгляните ещё раз на обобщённую формулу энергии 52.2:

$$E = w^2 r^3 \quad (52.2)$$

Совпадение? Не думаю.

Изначальная Мощь, энергия, проявляет себя в двойственности так, что Первый запускает циклы, частоты, колебания, а Вторая контролирует захваченные этими циклами пространства.

Причём Мужчина как бы играет на свирели, гусях или даже барабане. И под его дудочку миру приходится плясать. Мир выстраивается по золотому сечению, по числу фи. Число фи — число Мужчины.

Но вот приходит Женщина и начинает... переставлять мебель. Она, видите ли, хочет, чтобы всё было по фэншую. Число е — стратегия Женщины. Смотришь, и пространство как-то по другому «заиграло».

Константы фи и е — константы резонанса. Но в разных руках.

Несколько сложнее сложились мои отношения с числом пи. Я пока не могу описать его определяющего влияния на созданный мир.

И всё же кое-что о нём расскажу.

Весьма интересным представляется внешний вид формулы тора. Причём если иметь в виду тор с нулевым центральным отверстием. Тогда формула выглядит так (52.3):

$$V = \pi^2 r^3 \quad (52.3)$$

Любопытно, не правда ли?

Сравните с формулой 52.2. Такое ощущение, что перед нами чертёж, план построения торообразных вихрей нашего мира.

Я даже для себя придумал определения: статическая геометрия и динамическая геометрия.

Первая — геометрический план, чертёж, а вторая — физическая реализация.

Возможно, именно этим и можно объяснить некоторое расхождение «статических» мировых констант с их «динамическими» аналогами.

И ещё. Для того чтобы как-то зафиксировать динамические константы, но при этом отделить их от статических аналогов, приведу их значения, придав им несколько иное графическое написание.

Вот как я для себя их буду обозначать (смотрите рисунок 52.3). Слева направо — пи, фи и е.



Рис. 52.3

А вот чему эти константы равны (рисунок 52.4):

$$\begin{aligned} \sqrt{} &= 2 \cdot 2^{\frac{2}{3}} \\ \sqrt{} &= 2^{\frac{2}{3}} \\ \text{spiral} &= 2^{\frac{3}{2}} \end{aligned}$$

Рис. 52.4

И ещё один рисунок 52.5 для размышления.

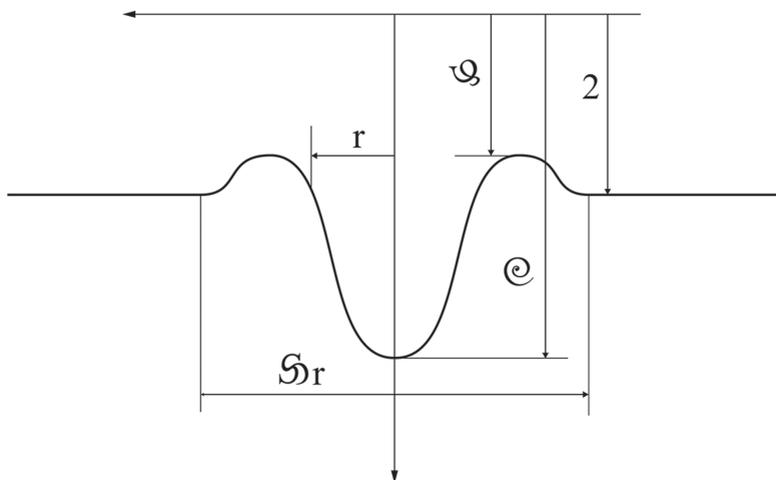


Рис. 52.5

Рисунку 52.5 не буду давать какого-либо объяснения. Я и сам нахожусь по отношению к этой информации в состоянии исследования. Но, может быть, у кого-то он (рисунок) вызовет поток мыслей. Этот поток я не хочу ограничивать.

Просто примите к сведению. Как есть.

§53. Творцы космоса

В своё время я был очарован слогом и ходом мыслей К. Э. Циолковского, когда начал знакомиться с его творчеством. Но очарование длилось недолго. По ряду причин.

Во-первых, у меня не прижилась его знаменитая фраза: *«Планета есть колыбель разума, но нельзя вечно жить в колыбели»*. Дескать, через тернии к звёздам.

При всём внешнем пафосе фразы она в результате раздумий показала мне весьма спорной.

Дело в том, что Циолковский в своих работах весьма откровенно рассуждает о высокоразвитых существах. И предполагает, что в космосе преимущественно царят процветание и порядок. Поскольку

в нём преобладает процесс разумной колонизации. А нашу планету, кстати, он относит к весьма немногочисленным уголкам в космосе, в которых оставили возможность самозарождения. Весьма болезненного и мучительного.

Вообще, в его работах красной нитью проходит тема счастья, в частности, счастья атома, и экспансии.

Возможно, я кого-то немного обескуражу следующими словами, но такая позиция представляется мне позицией стаи саранчи, которая вечно будет искать себе кормовую базу, предварительно сожрав всё, что было на той, где сейчас она находится. Хорошо там, где нас нет. Полетели туда.

Однажды мне попались на глаза видео с контактёрами, которые установили связь с некими разумными существами. Так вот, эти существа утверждали, что в мире существуют народы женского и мужского рода. Любопытные словосочетания и понятия, правда?

Таким образом, имея в виду информацию, изложенную мною в §52, осмелюсь утверждать, что существует как минимум две стратегии: Покорители Космоса и Творцы Космоса.

Для усиления моего тезиса приведу результаты некоторых исследований.

Знаете ли вы, что число клеток человеческого тела примерно соответствует числу наших бактерий-симбиотов? То есть тех, что живут внутри нас.

Исследователи из Института Вейцманна взялись точно пересчитать эту пропорцию заново. В статье, опубликованной на сайте [bioRxiv.org](https://www.biorxiv.org/), авторы работы пишут, что среднее человеческое тело весом 70 кг содержит около 30 трлн собственных клеток и около 40 трлн бактерий.

Представляете?

То есть человеческое тело — это симбиотический организм. Без внешних микроорганизмов он существовать просто не сможет.

Вот я и предположил, что существуют Творцы Космоса, которые периодически по мере раскрытия Общего Замысла запускают миры, планеты, звёзды, галактики. На планетах они запускают биосферы. И в качестве венца творения они запускают на них цивилизации себе

подобных. То есть, в полном соответствии с общим принципом, размножаются. Продляют свои рода. По образу и подобию, знаете ли.

Но.

Опять-таки — в полном соответствии с другим общим принципом, на эти планеты рано или поздно прилетают Покорители Космоса.

И с этим ничего нельзя поделать. Это следствие полноты и цельности Творения.

Это одновременно и неизбежно, и необходимо.

Жизнь — это не прогулка по парку. Процесс эволюции — тяжёлое бремя.

Хотите стать полноценными Творцами или Покорителями Космоса? Вам придётся пройти весьма суровые испытания самой жизнью.

Когда тренируют спецназ, то не устраивают пикники, весёлые попойки или прогулки при луне с томными барышнями. Спецназ бросают в условия на грани выживания.

Бухари-собеседники или диванные нытики настоящим Творцам или Покорителям не нужны.

Правда, летят создавать планеты или их завоёвывать только лучшие. Отобранные самой жизнью.

Можно даже сказать, выжившие.

Навоз, простите, оставляют в местах его гниения.

То, к какому лагерю примкнуть, — ваш личный выбор. Легко не будет в любом случае.

Так вот, во-первых, мне позиция Циолковского как Покорителя не близка.

Во-вторых. Как показал весь 20-й век и начало 21-го, летать на «бочках с керосином» — не очень продуктивное занятие. Именно поэтому человечество так и не продвинулось дальше околоземной орбиты. А ведь так называемый эфир в начале 20-го века ещё был известен учёным того времени. Но будем считать, что ситуация с отказом от него более-менее соответствует Общему Замыслу.

Именно поэтому Циолковский придумал ракеты, а другие, в том числе С. П. Королёв, идею подхватили. И мы теперь гордимся нашей околоземной космонавтикой.

Для меня это скорее зигзаг развития. Но я его принимаю. Пусть так.

В-третьих, почему я отошёл от творчества Циолковского, — это то, что я не нашёл ответов на свои вопросы. Пожалуй, это самое главное.

Ну, хорошо. Наверное, уважаемый читатель хочет задать вопрос: так на чём же мы с вами полетим?

Отвечаю.

Исходя из всего вышесказанного я пришёл к выводу, что гравитации не существует. В том смысле, что не существует загадочной гравитации, о природе которой никто ничего не может сказать. Из такого непонимания сути явления не может родиться понимание, как её преодолевать.

Так вот. Лично для себя я решил, что её просто нет, как и нет отдельного магнитного поля, к примеру, Земли.

Что же есть?

А есть электромагнитное поле Земли. И вот именно его электростатическая составляющая и воспринимается нами как гравитация. Кстати, в своё время Максвелл тоже считал, что гравитация имеет электромагнитную природу.

Здесь я хотел бы сказать пару слов о терминах. Я говорю «электростатическое», понимая ущербность данного термина. Ведь за этим термином у обычного человека стоит понятие «заряд», которое он опять-таки понимает превратно, искажённо. Если вообще понимает.

Но. Чтобы не затруднять понимание, я вынужден использовать именно термин электростатика, чтобы мы с вами хотя бы приблизительно, пунктиром понимали друг друга.

АНЭТ — аппарат на электростатической тяге. Вот именно на таких аппаратах, на таком принципе движения я предлагаю всем нам сконцентрировать усилия.

Суть такого движения демонстрирует простой школьный опыт. Берём пластиковую пишущую ручку, трём её о собственные волосы, если таковые имеются, и подносим к мелким предметам. И обнаруживаем, что ручка притягивает ВСЕ предметы, будь то кусочки бумаги, металлические опилки или пластиковая стружка.

Суть «электростатического» вихря такова, что он и есть «гравитация».

Но тогда следует научиться создавать такой вихрь значительного объёма и мощности. И научиться управлять его фокусом. То есть электростатический вихрь должен быть несимметричным.

Тогда аппарат, который сможет его создать, начнёт сам «падать», соскальзывать в направлении фокуса вихря. При условии, что фокус вихря не совпадает с центром масс аппарата. Примерно так, как на рисунке 53.1.

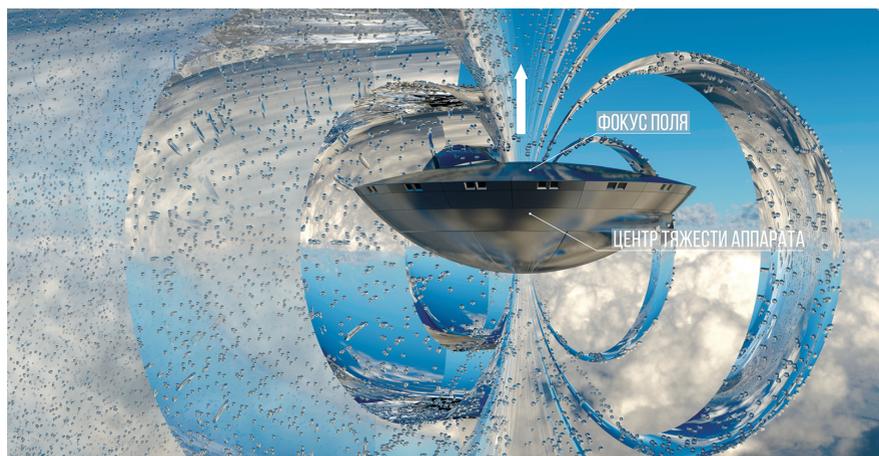


Рис. 53.1

А поскольку поле будет создавать сам аппарат, то поле по отношению к нему будет вести себя, как та морковка для ослика. Ослик вроде идёт к морковке, но она опять от него ускользает.

И аппарат снова и снова будет падать по направлению к фокусу поля.

Именно падать. Пилот в таком аппарате при его движении, кстати, при маневрировании или разгоне будет испытывать не перегрузку, а свободное падение.

Конечно, как опять же следует из предыдущих параграфов, Покопители Космоса подсунили нам некорректное описание и электрических процессов.

Я, насколько смог, дал своё толкование этого раздела.

Что делать, так всё устроено. Мы друг друга постоянно развиваем.

Правда, есть в вопросе создания космических кораблей и нравственный аспект.

Хочу ознакомить вас с одной интересной цитатой.

«Учение Живой Этики (Агни Йоги). 3. Община. 1926. Община. 16»:

«Среди механических достижений современной цивилизации особое внимание заслуживают способы передвижения. Это пожирание пространства есть уже некоторая победа над сферами надземными. Конечно, круг низкой материальности погружает эти завоевания в пределы низкой материи и приносит больше вреда, нежели пользы. Главная опасность этого ускорения передвижения заключается в повышенном ощущении безответственности. Выходя за пределы обычного, человек становится лёгким, но по грубости чувств теряет сознание ответственности.

Кто может... взлетать выше других, приобретает психологию кулачного чемпиона, и сознание духовной ответственности покидает его.

Облагородить завоевание можно, лишив всякой спортивности и направив на труд. Мчись на спасение несчастных, лети на соединение человечества! Тогда эти завоевания войдут в эволюцию, ибо люди должны ввести в обиход стремления надземные, не забывая об ответственности. Пока эти завоевания остаются в стадии уродливых центавров. Когда люди поймут, куда и зачем они должны лететь, тогда можно будет удешевить летающие аппараты (выделено мной. — В. Л.)».

Отчасти отвечая на поставленные вопросы, хотел бы завершить книгу следующими словами:

**Я — тот, кому предоставлена возможность
жить на этой планете и постигать то, как она устроена.
Чтобы, поняв, как устроена эта планета,
я мог бы создавать свои!**

Пожалуй, именно для этого мне и потребуется моя АНЭТ.)))
А вам?

Список литературы

1. Дж. К. Максвелл. Трактат об электричестве и магнетизме (в двух томах). Т. I. — М.: Наука, 1989.
2. О. Л. Кузнецов, Б. Е. Большаков. Устойчивое развитие: Научные основы проектирования в системе природа-общество-человек: Учебник. — Санкт-Петербург — Москва — Дубна, 2001.
3. А. В. Пёрышкин. Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. — М.: Дрофа, 2012.
4. В. И. Вернадский. Биосфера и ноосфера — М.: Айрис-пресс, 2009.
5. А. В. Пёрышкин Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений — 14-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2011.
6. Г. Я. Мякишев. Физика. 10 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений — 20-е изд. — М.: Просвещение, 2011.
7. Н. Е. Кузьменко, В. В. Еремин, В. А. Попков. Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы: учебник. — 15-е изд., стереотип. — М.: Издательство «Экзамен», 2010.
8. Г. Я. Мякишев. Физика. 11 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений — 20-е изд. — М.: Просвещение, 2011.
9. Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. Химия. Неорганическая химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений — 15-е изд. — М.: Просвещение, 2011.
10. А. М. Мхитарян. Аэродинамика: учебник. — 2-е изд., перераб. и доп./ Репринтное воспроизведение издания 1976 г. — М.: ЭКОЛИТ, 2012.
11. А. Г. Гуревич. Физика твёрдого тела: Учеб. пособие для вузов / ФТИ им. А. Ф. Иоффе РАН. — СПб.: Невский Диалект; БХВ-Петербург, 2004.
12. В. Н. Дёмин, В. П. Селезнёв. Загадки света и гравитации. Изд. 2-е, испр. — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010.

13. *С. И. Вавилов*. Исаак Ньютон: 1643–1727. — 4-е изд., доп. — М.: Наука, 1989.

14. *Исаак Ньютон*. Математические начала натуральной философии: Пер. с лат. / Под ред. и с предисл. Л.С. Полака. Изд. 3-е. — М.: Издательство ЛКИ, 2008.

15. *О. Д. Хвольсон*. Теория относительности А. Эйнштейна и новое миропонимание. — Петроград: Издание М. и С. Сабашниковых, 1922.

16. *И. В. Савельев*. Курс общей физики: в 5-и кн.: кн. 1: механика: учеб. пособие для вузов. — М.: АСТ: Астрель, 2008.

17. Наука. Величайшие теории: выпуск 46: Чистое притяжение. Кавендиш. Гравитационная постоянная. / Пер. с исп. — М.: Де Агостини, 2015.

18. Физика. / Перевод с английского А. С. Ахматова, М. М. Кусакова, Д. М. Толстого, Б. Н. Финкельштейна. / Под редакцией А. С. Ахматова. — М.: Наука, 1965.

19. *А. В. Пёрышкин, Е. М. Гутник*. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений — 17-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2012.

20. *И. В. Савельев*. Курс общей физики. В 5-и кн. Кн. 5 Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твёрдого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц : учеб. пособие для вузов. — М.: АСТ: Астрель, 2007.

21. *Э. В. Кононович, В. И. Мороз*. Общий курс астрономии: Учебное пособие / Под ред. В. В. Иванова. Изд. 4-е. — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011.

22. *А. Н. Заморока*. Основы любительской радиосвязи. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ИП РадиоСофт, 2013.

23. *Л. В. Тарасов*. В глубины вещества: Живые клетки, молекулы, атомы. Книга для школьников... и не только. Изд. стереотип. — М.: Издательство ЛКИ, 2013.

24. *Б. Е. Винтайкин*. Физика твёрдого тела: Учеб. пособие. — 2-е изд., стер. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008.

25. *О. С. Сироткин, Р. О. Сироткин*. Химия: учебник. — М.: КНОРУС, 2017.

26. *И. А. Пресс*. Основы общей химии: Учебное пособие. — Спб.: ХИМИЗДАТ, 2006.

27. *И. В. Савельев*. Курс общей физики. В 5-и кн. Кн. 2: электричество и магнетизм: учеб. пособие для вузов. — М.: АСТ: Астрель, 2008.
28. *Дж. Эмсли*. Элементы: Пер. с англ. — М.: Мир, 1993.
29. ОБРАЗ. Целое Знание от Господа, Который Пришёл. — М.: Белые Альвы, 2008.
30. *К. А. Томилин*. Фундаментальные физические постоянные в историческом и методологическом аспектах. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006.
31. *С. Э. Шноль*. Космофизические факторы в случайных процессах. — SVENSKA FISIKARKIVET, 2009.
32. *С. Э. Шноль, Е. Е. Звонова*. VIII Съезд Русских Естествоиспытателей и Врачей в Санкт-Петербурге (1889 г.) — [б.м.]: Издательские решения, 2017.
33. *Иванов Юрий Николаевич*. Ритмодинамика. — М.: ИАЦ Энергия, 2007.

Научно-популярное издание

Ловчиков Вадим

Научный апокалипсис, или теория всего