

Анатолий Шебулдаев



СТРУКТУРА И ЭНЕРГИЯ МИРОЗДАНИЯ

Эфирно-волновое основание физики Мироздания

Издание второе, дополненное

Минск, 2023г.

Структура и энергия Мироздания

"Природа весьма проста,
что этому противоречит - должно быть отвергнуто".

М.В.Ломоносов

Создатель сформулировал законы физики, нарушив которые - попадаешь в ад.

Народная мудрость

Термины и определения

Мироздание – весь окружающий человека материальный мир во всех его многообразных формах и проявлениях.

Физика - наука о простейших и вместе с тем наиболее общих законах природы Мироздания, о материи, её структуре и движении. Предмет её изучения составляет **материя** (в виде **вещества**) и наиболее общие формы её движения, а также фундаментальные взаимодействия природы, управляющие движением материи. Физика сосредоточена на изучении фундаментальных и простейших явлений и на ответах на простые вопросы: из чего состоит материя, каким образом формируются частицы материи и взаимодействуют между собой, по каким правилам и законам осуществляется движение частиц. Правильность физических знаний проверяется экспериментом, использованием научных знаний в производственной деятельности.

При изучении любого явления экспериментальные и теоретические аспекты одинаково важны. При этом задачей теоретической физики является формулирование общих законов природы и объяснение на основе этих законов различных явлений, а также предсказание до сих пор неизвестных явлений.

Материя разделяется на **вещество** - структурированную (дискретную) часть материи, занимающую только часть пространства и потому имеющую границы, и **эфир** - бесструктурную часть материи - непрерывно заполняющую все пространство и являющуюся непременной компонентой любой материальной системы.

Вещество как **совокупность дискретных образований (атомы, молекулы, тела)** обладает массой. **Масса** — скалярная физическая величина, являющаяся универсальной мерой количества вещества, заключенного в системе. Массой обладают все макроскопические и микроскопические объекты, любые частицы вещества.

Эфир определяется как "предвещество", то есть сплошная среда, которая с необходимостью обладает не только отличной от нуля плотностью и массой, но и некоторой потенциальной

энергией, мерой плотности которой является давление. Это позволяет определить эфир как сплошную всепроникающую среду с отличной от нуля плотностью и упругостью, колеблющуюся в неограниченном диапазоне частот. Признание эфира "предвеществом" с единственной упорядоченной формой колебательного движения освобождает от необходимости наделять его свойствами вещества, за исключением свойств, присущих любой материи - ее отличной от нуля плотности и **упругости**.

Единство вещества и эфира и их непрерывное взаимопревращение позволяет представить Мироздание как **ограниченную систему**, отдельные области которой находятся на различных стадиях этого процесса и потому содержат в себе в различных пропорциях не только вещество и эфир, но и продукты их взаимопревращения. При этом справедлив принцип дихотомии: процессы, протекающие в изолированной (замкнутой) системе, вызывают противоположные изменения её свойств в различных областях этой системы.

Момент инерции — скалярная физическая величина, мера инертности тела во вращательном движении вокруг оси, подобно тому, как **масса** тела является характеристикой его инертности в поступательном движении.

Время — одно из основных понятий физики, мера длительности существования всех объектов, характеристика последовательной смены их состояний в процессах и самих процессов изменения и развития. Время характеризуется своей однонаправленностью, одномерностью, временной упорядоченностью (причина всегда предшествует следствию). Время как поток длительности одинаково определяет ход всех процессов в Мироздании, которые, независимо от их сложности, не оказывают никакого влияния на ход времени. Поэтому время в физике является абсолютным.

В физике связь между понятиями времени и пространства проявляется посредством взаимосвязи свойств **импульса** и **энергии**. Изменение импульса (сохранение которого связано со свойством симметрии пространства - однородностью) определяется временной характеристикой силы - её импульсом, а изменение энергии (сохранение которой связано с аналогичным свойством времени) определяется пространственной характеристикой силы - её работой.

Энергия - скалярная физическая величина, являющаяся единой мерой различных форм движения и взаимодействия материи, мерой перехода движения материи из одних форм в другие. Энергия - это не материя, а свойство материи, проявляющееся тогда, когда материя переходит из одного качественного состояния в другое.

Введение понятия энергии удобно тем, что в случае, если физическая система является замкнутой, то её энергия сохраняется в этой системе на протяжении времени, в течение которого система будет являться замкнутой. Это утверждение носит название **закона сохранения энергии**. **Полная энергия системы** определяется как её способность совершать любую работу - упорядоченную и неупорядоченную, внешнюю и внутреннюю, полезную и диссипативную, механическую и немеханическую.

Волна. Отсутствие в эфире диссипации энергии (вязкости) приводит к возникновению в нем незатухающих автоколебаний плотности. Образующиеся при этом волны плотности могут быть как стоячими, так и бегущими (в том числе кольцевыми, двигающимися по замкнутыми траекториям). **Основным свойством таких волн является их способность переносить энергию без переноса элементов среды**. Эти незатухающие колебания и приводят к возникновению в эфире волн различной частоты. Нет волны без среды, потому, как любая **волна** - лишь упругие колебания эфирной среды!

Распространение **механической волны**, представляющее собой последовательную передачу движения от одного участка среды к другому, означает тем самым передачу энергии. Эту энергию доставляет **источник волны**, когда он приводит в движение непосредственно прилегающий к нему слой среды. От этого слоя энергия передается следующему слою и так далее. Таким образом, распространение волны создает в среде «поток энергии», расходящийся от источника.

Часть волн, группируясь в определенные пространственные образования по частоте, формируют таким образом структуры вещества. И наоборот, любые процессы в веществе находят адекватное отражение в эфире, модулируя его частотами, характерными для его структурных элементов.

Мироздание таким образом структурировано волнами, то есть упорядочено. В нем нет материи вне структур и порядка. Структуры существуют на всех уровнях организации материи: от микромира до макромира и далее. То, что на первый взгляд может показаться хаосом, скорее всего является элементом более обширной структуры.

Механика — раздел физики, изучающий движение материальных тел и взаимодействие между ними. При этом **движением** в механике называют изменение во времени взаимного положения тел или их частей в пространстве. При этом тела взаимодействуют по законам механики. Механическое движение можно рассматривать для разных механических объектов:

1. Движение материальной точки полностью определяется изменением её координат во времени (например, для плоскости - изменением абсциссы и ординаты). Характеристиками движения материальной точки являются её траектория, перемещение, скорость и ускорение. Криволинейное движение - движение точки по траектории, не представляющей собою прямую, с произвольным ускорением и произвольной скоростью в любой момент времени (например, движение по окружности).
2. Движение твёрдого тела складывается из движения какой-либо его точки (например, центра масс) и вращательного движения вокруг этой точки. Если вращение отсутствует, то движение называется поступательным и полностью определяется движением выбранной точки. Движение при этом не обязательно является прямолинейным.
3. Движение сплошной среды.

Механика различает **потенциальную энергию** (или, в более общем случае, энергию взаимодействия тел или их частей между собой) и **кинетическую энергию** (энергию движения). Их сумма называется **полной механической энергией**. Механическая работа численно равна изменению механической энергии. Механическая **работа** - это физическая величина - скалярная количественная мера действия силы (равнодействующей сил) на тело или сил на систему тел, зависящая от численной величины и направления силы (сил) и от перемещения тела (системы тел). Суммарная работа по перемещению одной материальной точки, совершаемая несколькими силами, приложенными к этой точке, определяется как работа равнодействующей этих сил (их векторной суммой).

В механике различают **кинематику**, которая рассматривает движение тел в пространстве и времени независимо от физических причин этого движения, и **динамику**, которая выясняет, по какой причине и следуя каким законам возникает то или иное движение в различных условиях.

Процесс предполагает изменение свойств объекта исследования, выраженных параметрами его состояния. Для каждого независимого процесса может быть найдена физическая величина, изменение которой является необходимым и достаточным признаком протекания этого процесса. Такие величины называются координатами процесса. Число степеней свободы какой-либо (равновесной или неравновесной, простой или сложной, открытой или закрытой) системы, то есть число независимых координат, требуемых для однозначного описания ее состояния, равно числу независимых процессов, протекающих в ней.

Скорость движения - векторная физическая величина, характеризующая быстроту перемещения и направление движения материальной точки относительно выбранной системы отсчёта.

Импульс, или **количество движения**, - это мера механического движения точки, которая определяется как произведение массы точки на её скорость движения. Импульс является векторной величиной, его направление совпадает с направлением скорости. Для замкнутой системы выполняется **закон сохранения импульса**.

Сила - физическая векторная величина, являющаяся мерой воздействия на данное тело со стороны других тел или волны. Приложение силы обуславливает изменение скорости тела или появление деформаций и механических напряжений. Важнейший физический закон, в который входит сила, - **второй закон Ньютона**: в инерциальных системах отсчёта ускорение материальной точки по направлению совпадает с приложенной силой, а по модулю пропорционально модулю силы и обратно пропорционально массе материальной точки. **Во всех явлениях природы сила, независимо от своего происхождения, проявляется только в механическом смысле**, то есть как причина нарушения равномерного и прямолинейного движения тела в инерциальной системе координат. Обратная ситуация, а именно установление факта равномерного и прямолинейного движения, свидетельствует не об отсутствии действующих на тело сил, а лишь о том, что действия этих сил взаимно уравновешиваются.

Для любых двух тел, как подсистем замкнутой в целом системы, **в соответствии с третьим законом Ньютона** сила действия одного тела на другое тело сопровождается появлением равной по модулю, но противоположной по направлению **силы противодействия**, то есть силы всегда возникают парами «действие-противодействие».

В физике термином **пространство** обозначают так называемое **физическое пространство** - трёхмерное пространство нашего повседневного мира, в котором определяется положение физических тел и в котором происходит механическое движение, геометрическое перемещение различных физических тел и объектов. Термин *Физическое пространство* - это уточняющий термин, используемый для разграничения этого понятия как от более абстрактного (обозначаемого в этой оппозиции как абстрактное пространство), так и для различения реального пространства от упрощенных его математических моделей.

Свойства физического пространства (размерность, ограниченность и им подобные) никак не зависят от присутствия или отсутствия материальных тел. При этом **размерность** пространства определяет количество независимых параметров (измерений), необходимых для описания состояния и положения любого физического объекта, или количество степеней свободы системы в физическом трехмерном пространстве.

Введение

Жизнь — это зеркало, и человек видит в нем отражение всех своих мыслей.
Эрнст Холмс (1887-1960),
основатель Науки Разума

У природы нет сформулированной абсолютной истины, ее придумывает человек. Следует понимать, что известные и сформулированные наукой сегодня «законы природы» есть лишь исторически обусловленное знание, отражаемое в доступных нашему пониманию моделях природных явлений, неизменно всё более и более близко приближающихся к истине.

Конечно, вся та картина, которая будет нарисована в последующих главах – лишь личное представление автора о том, что и как существует реально, **моделью**¹ мироустройства. Хотя, ради справедливости следует сказать, что вообще все, что мы знаем, все наши знания тоже являются лишь логическими или математическими моделями реальных процессов и явлений. Если некоторые из этих моделей удобны нам для освоения нашей среды обитания, мы оформляем их в виде постулатов² или законов.

Видимо, только самым «древним» философам было дано почувствовать и понять мир во всей его сложности, целостности и неразделимости, каким он на самом деле является. Затем эта способность была утрачена, поскольку современная наука могла что-то постичь, только разорвав единое целое на части и изучая их по отдельности.

Всеобщая привычка разбивать мир на части и игнорировать взаимосвязь всех вещей порождает все наши проблемы, не только в науке, но и в личной и общественной жизни. Например, разделение между наблюдателем и наблюдаемым или разделение между разумом и материей повлекло за собой серьезные трудности в понимании мира как целого и единого. Проблема человечества заключается в том, что мы, люди, сегодня мыслим кусочно, фрагментарно, когда наше сознание разделяет предметы и явления на куски и фрагменты и не видит эти части в их связи с целым. Например, все народы и нации как части человечества взаимозависимы и взаимосвязаны. Однако значение, придаваемое различию между отдельными людьми, семьями, профессиями, нациями, расами, религиями, идеологиями и прочее, не позволяет людям трудиться вместе ради общего блага или хотя бы ради выживания человечества на Земле.

Когда человек думает о себе таким фрагментарным образом, он неизбежно склонен видеть в первую очередь себя, собственную персону, словом, «собственную рубашку, которая ближе к телу». Он не думает о себе как о внутренне связанном с целым человечеством и, следовательно, с остальными людьми. Подобным образом он разделяет тело и разум, чтобы относиться к ним по отдельности. Оказывается, это физически неблагоприятно для человека.

Объявив единственной реальностью видимую и осязаемую материю, ученые вольно или невольно сузили мир до видимого, свели человека к его физическому телу, а его потребности - к

¹ Модель - это упрощённое представление реального устройства или явления. Построение и исследование моделей, то есть моделирование, облегчает изучение свойств и закономерностей реальных явлений, поскольку бесконечна сложность любого объекта и окружающего его мира. Одни и те же устройства, процессы или явления могут иметь много разных моделей. Как следствие, существует много названий моделей, большинство из которых отражает решение некоторой конкретной задачи.

² Постулат - это утверждение, принимаемое без доказательств в рамках какой-либо научной теории за истинное.

поиску комфорта. На самом деле все не так, и за реальностью видимой мы уже в полной мере ощущаем реальность невидимую.

Фрагментарное мышление, которым сегодня обладает человечество, способствует появлению такой реальности, которая постоянно разламывается на беспорядочную, дисгармоничную и деструктивную деятельность. И это в то время, когда мир представляет собой единое целое, которое может делиться на части (и они естественны), но не может разламываться на несвязанные друг с другом фрагменты. Деление на части можно применять лишь до известного предела – всегда следует помнить о том, что каждая часть зависит от любой другой части.

Для чего нам нужно понимать структуру Мироздания? Для того, что если мы будем знать правила этого мира и наша принятая модель устройства Мироздания (то есть наше мировоззрение) будет адекватной, то будем вести себя разумно по отношению к себе, окружающим и Земле. И, правильно понимая происхождение и трансформацию энергий, значительно упростим способы её получения и использования, тем самым сохраним будущее нашей цивилизации.

Правильные представления о природе Мироздания будут созидательными, а ошибочные — разрушающими, которые могут стать оружием массового поражения, по сравнению с которым ядерная бомба - это детская игрушка. И это не метафора, а самая, что ни есть, истина. И эта истина не зависит от того, принимает её кто-то или нет, а, как любое истинное положение, не зависит от субъективности воспринимающего её, как не зависит, например, солнечная активность от того, правильно или нет понимает человек ее природу. Для Солнца совершенно не важно, какие представления у человека о природе солнечной активности. Насколько эти представления близки к истинным явлениям, имеет значение только для самого человека.

Ложные, ошибочные представления о природе Мироздания стали причиной экологической катастрофы, к которой мы сегодня так уверенно движемся на Земле. Всё говорит о том, что технократический путь развития, по которому пошла современная цивилизация, ведёт к самоуничтожению земной цивилизации. А это означает лишь то, что общепринятая на сегодня научная парадигма как системное представление человека о структуре Мироздания (модель мироустройства) не верна или преднамеренно искажена.

Каков мир, в котором мы живем? Каковы его форма, структура и как он наполняется энергией?

Казалось бы человечеству так много известно об основных и фундаментальных законах мироустройства. Однако есть и нерешенные вопросы. В частности, какую форму и структуру имеет Мироздание? И, далее, это вопросы о том, из чего состоит всё и почему оно построено именно так, то есть вопросы об элементарных «первокирпичиках» материи и энергии их взаимодействий.

Далее представлена физическая модель того, как кажущаяся твердой материя может быть сформирована волнами разных частот, и что из этого следует.

1. Эфир и энерговолны

"Мир вибрирует вокруг нас,
Всё в мире есть вибрация"³
Гермес Трисмегист

«Если вы хотите раскрыть тайны мироздания,
думайте в терминах энергии, частоты и вибрации».
Никола Тесла

Многочисленные попытки найти неведомые основы Мироздания всегда были направлены на поиск чего-то общего, однотипного для всех проявлений, но вполне материального, из чего создано все Мироздание. Таким общим для нашего Мироздания можно полагать уникально стабильные физические условия существования и жизни объектов, единство их геномной структуры⁴, единство материальной структуры всего «живого и неживого»⁵, единство фрактального принципа строения, а также и то, что в Мироздании справедливы без всяких дополнительных условий все известные науке законы сохранения (энергии, массы, импульса и его момента).

Из этого следует, что с физической точки зрения наше Мироздание - это система, которая может одновременно быть изолированной (когда не обменивается энергией с окружающей ее средой), закрытой (не обменивающейся массой с окружающей ее средой) и замкнутой (когда не подвержена действию внешних сил).

И в этой системе современной физикой зафиксированы проявления и свойства среды, например, передавать взаимодействия объектов электрическим, магнитным или механическим способом, распространять излучения, однако сам механизм передачи неведом. Было разумно и достаточно на определенном этапе назвать эту «минимальную» среду полем, вводя ограничения для анализа в глубину. Похоже на «черный ящик»: на входе и выходе состояние этой среды известно, однако что и как происходит внутри?

Ученые-эфирщики, сегодня продолжая традиции классической физики, предлагают свои варианты устройства этого «черного ящика», точнее сказать, свои физические *модели* первокирпичиков и устройства среды: частичная или безчастичная, массовая или безмассовая, с высочайшей или низкой плотностью, кристаллическая или газообразная. Важно, что каждый вариант в отдельности позволяет решить какую-то частную задачу физического объяснения, например, дальнего действия, сверхпроводимости, давления или гравитации. Однако эти предлагаемые модели не универсальны, хотя и являются определенным этапом в науке о строении Мироздания. И, вероятно, ждут своего объединения.

³ Герметизм утверждает, что **эфирное вещество обладает чрезвычайной плотностью и гибкостью и пронизывает (заполняет) все мировое пространство**, служа средой передачи волновой колебательной энергии, такой как тепло, свет, электричество, магнетизм и так далее.

⁴ Единство геномной структуры - единая система «записи» наследственной информации в генетическом коде минералов, микроорганизмов, растений, животных и человека, что уже используется для понимания их происхождения и эволюции, выяснения причин и механизмов наследственных изменений, коррекции и оптимизации условий существования (при этом минерал рассматривается как «живой» организм, живой кристалл).

⁵ Материальная структура всего «живого и неживого» в наблюдаемом Мироздании «изготовлена» исключительно из минералов и воды.

А только ли «эфирщики» анализируют поля как среду? Внимание: «*Электронный флюид* - это заполняющий мировое пространство активный **квантовый флюид** или **среда**». «*Электромагнитный флюид* - это просто флюид, двумя компонентами которого являются электрический и магнитный флюиды. Электромагнитное поле в любой точке равно среднему значению флюида в этой точке». Эти «флюидные» пояснения - из известной и, по моему мнению, лучшей из работ по представлению квантово-механических аспектов современной **главной теории объединения взаимодействий**, автор которой - Фрэнк Вильчек, который «не боится формул и умеет «на пальцах» показать самые сложные вещи, заражая нас юмором и ощущением чуда»⁶. То есть и здесь физики вынуждены говорить о *моделях* мироустройства («черного ящика»), только моделях математических, а не физических, по-пифагоровскому: «Число есть сущность всех вещей». А суть та же: моделируется структура поля как среды под именем флюида! Не имея возможности анализировать вглубь структуру предвещества, мы вынуждены ограничиваться её моделированием.

"...Исходя из явлений тепла и света, мы имеем основание полагать, что имеется какая-то эфирная среда, заполняющая пространство и пронизывающая все тела, которая обладает способностью приводиться в движение, передавать это движение от одной своей части к другой и сообщать это движение плотной материи, нагревая её и воздействуя на неё различными способами..."(Дж.К. Максвелл)

«Первокирпичиками» в качестве такого строительного материала среды выступали и элементарные частицы вещества, и элементарные частицы вакуума (амеры). Однако единая картина мироздания не вырисовывалась. А она есть! И вот как об этом думал Н.Тесла: «**Наличие движения неизбежно подразумевает тело, способное двигаться, и силу, приводящую его в движение. Следовательно, там, где есть жизнь, там есть масса, движимая силой. Каждая масса обладает инерцией, каждой силе свойственно движение.**

Исходя из этого всеобщего свойства и условия, тело, будь оно в состоянии покоя или в движении, стремится сохранить своё состояние, а сила, где бы она ни действовала и что бы ни было её причиной, вызывает равносильное противодействие, и отсюда неизбежно следует, что каждое движение в природе должно быть ритмическим.

Эта простая истина уже давно четко сформулирована Гербертом Спенсером, который пришёл к обоснованию этого путём иного рода рассуждений. Она находит подтверждение во всём, что мы воспринимаем: в движении планет, в морских приливах и отливах, в реверберации воздуха, в движении маятника, в колебаниях электрического тока и в бесконечном многообразии явлений органической жизни.

Разве вся жизнь человека не подтверждает это? Рождение, развитие, старость и смерть отдельного человека, рода, нации или расы — что это всё, если не ритм? В таком случае все жизненные проявления, даже в самых сложных формах, таких как, например, человек, как бы ни были они запутаны и загадочны, есть всего лишь движение, к которому вполне применимы те самые общие законы движения, что управляют всей материальной Вселенной».

Как формулируются эти законы?

Предположим, что пространство Мироздания, в котором мы имеем честь находиться, **замкнуто** и не пусто: оно плотно и сплошно заполнено мельчайшими материальными, имеющими

⁶ «Красота физики: Постигая устройство природы» / Фрэнк Вильчек.

массу, **упругими** частицами - амерами⁷, составляющими **эфир**, примерно так, как без пустоты заполнена ячейками пена⁸ (Рис.1). Тогда любое механическое воздействие передается в нем по всем направлениям через соседние частицы (ячейки). Таким образом предположим, что амеры эфира - единственная материя Мироздания. Это позволяет определить **эфир как сплошную среду с отличной от нуля плотностью и упругостью, с единственной упорядоченной формой колебательного движения. При этих условиях эфир - единственный материальный переносчик всех видов взаимодействия.**

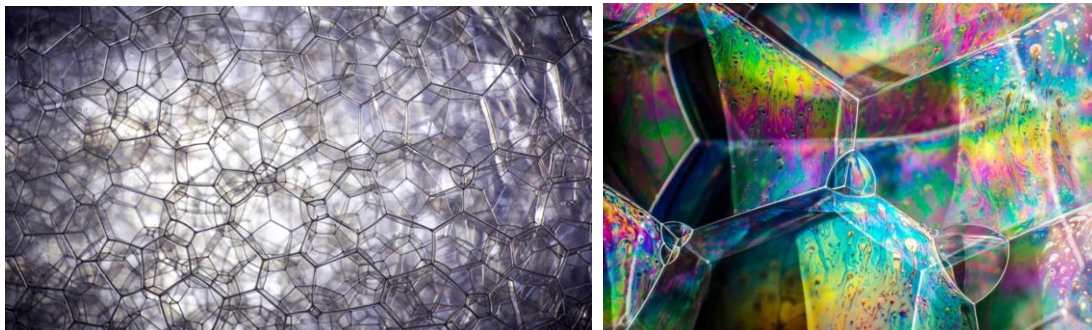


Рис.1. Пена

Размеры амеров настолько малы, такие, что мы пока не в силах их почувствовать каким-либо способом или измерить, а лишь делаем предположение, моделируем их так, как подсказывает нам воображение⁹. По некоторым оценкам амеры имеют размеры примерно 10^{-35} метра и меньше¹⁰. Реально мы не можем знать пока структуру пространства на уровне менее 10^{-10} метра из-за ограничения возможностей органов чувств человека и приборов, поэтому теоретизируем, пытаемся строить такие физические модели.

Очень сложно представить, что человек, все окружающие предметы и в целом Земля - все это находится внутри предвещества, которое не только обволакивает нас и все предметы, но и пронизывает нас, находится внутри нас, и создает нас и все в этом мире. Это предвещество физики называют по-разному: **эфирная среда**, заполненная амерами, иногда физический вакуум¹¹, прана, небарионная материя или эфир¹². Эта среда в исходном состоянии была однородной и заполняет полностью замкнутое реальное физическое пространство Мироздания! **И в этой единственной реально существующей материи, которой является сама эфирная среда (будем использовать этот термин), распространяются разночастотные механические**

⁷ Другое название - «монада» - дал амеру Пифагор. В индийских Ведах мельчайшие частички мироздания называли параману (на санскрите ану, параману — «тончайший», «мельчайший») и использовали это обозначение в качестве понимания, что такое минимальный «строительный блок Вселенной». Неизменные, невоспринимаемые, неделимые частички образуют временные и воспринимаемые объекты.

⁸ Пространство - компактная пена сфер, утверждает теория «зернистой вселенной» Рэйнольдса (1842– 1912)

⁹ Антонов В.М.: «Его характеристика предельно проста: он идеально круглый, идеально скользкий, идеально упругий и обладает инерцией». И, далее: «он реагирует только на давления со всех сторон соседних шариков: эти давления могут быть уравновешенными или неуравновешенными; неуравновешенность возникает в результате действия двух факторов: наличия собственной инерции и неодинакового давления своих соседей».

¹⁰ Мартин Рис: «У меня, например, есть основания подозревать, что у пространства — ячеистая структура. И каждая его ячейка в триллионы триллионов раз меньше атома. Но доказать или опровергнуть это, или понять, как такая конструкция работает, мы не можем. Задача слишком сложная, запредельная для человеческого разума».

¹¹ Ведические знания (4000 - 2000 г.г. до н.э.) утверждают существование некоторой первичной праматерии, из которой рождается всё и в которую всё возвращается.

¹² Ра указал, что вся Вселенная состоит из вибрирующей разумной энергии, которую он назвал «свет-любовь».

энерговолны, взаимодействие которых порождает различные материальные объекты и структуры вещества, различные силы и явления, такие как электромагнетизм и тепло, свет и звук¹³.

Что из этого следует?

Следствие 1. Таким образом, похоже, что все наше Мироздание построено из сверхплотного предвещества - **эфира** (что-то типа «жидкого кристалла» в дисплее компьютера), в котором перемещаются различные волны, структурирующие среду, а также формирующие и то, что мы считаем твёрдой материей. А причина образования, движущие силы всех перемещений и движений твердоматериальных тел таятся в эфире.

На все материальные образования от амеров и до планеты воздействуют энерговолны, вследствие чего они постоянно вибрируют (совершают пульсирующие колебания и вращения вследствие несимметричности формы), начиная с амеров, далее атомы, молекулы. Все находится в едином энергетическом «клубке», отличаясь лишь частотой вибрации, потому Мироздание является как бы многослойным по частоте, но подчиняющимся единому ритму движения... В среде амеры движутся, вращаясь и совершая пульсации с колебаниями супервысокой частоты от 10^{20} герц¹⁴ и в миллиарды раз выше (граница условна!), из-за чего их энергия просто непредсказуемо огромна. И чем выше частота колебаний, тем структура среды (вещества) в целом жестче и плотнее. С увеличением размера объекта частота его вибраций уменьшается. Таким образом, все объекты нашей Вселенной, независимо от размера, для поддержания своего существования постоянно «вдыхают» эфирную энергию, без притока которой они бы растворились обратно в эфир.

Следствие 2. Вполне возможно, что в пространстве нашего Мироздания, кроме эфира, условно можно «различить» протоэфир, и прото-протоэфир, с плотностью, в миллиарды раз большей, чем у эфира. Вещество в эфире, вместе они в протоэфире, одновременно и в прото-протоэфире¹⁵. Вот такие вот матрешки возможны!¹⁶ Однако в наших дальнейших рассуждениях мы условно ограничимся амерным уровнем эфира.

Следствие 3. Что заставляет вибрировать (пульсировать) амеры, что порождает пульсации? Если упругие амеры имеют форму, то возможны два варианта наполнения системы Мироздания энергией.

Вариант 1: энергия волнами поступает от источника извне. При этом любое внешнее воздействие на систему, нарушая её равновесие, вызывает в ней такие изменения состояния, которые стремятся

¹³ Максвелл попросту не успел завершить свою теорию и выявить механизмы формирования электромагнитных полей в эфире, но он был уверен в том, что электромагнитная энергия есть энергия механическая.

¹⁴ В герцах (Гц) измеряется частота колебаний, соответствующая количеству колебаний за 1 секунду.

¹⁵ Постоянная Планка – это не загадочный «квант действия», а размер, определяемый параметрами амерной (эфирной) среды, *воспринимающей* излучение с частотами до $2,484 \cdot 10^{20}$ Гц дискретно, квантами, то есть периодами сжатия и разрежения среды в волне. Свыше этой частоты «своими» квантами воспринимает излучение протоэфир. И так далее.

¹⁶ А.Кушелев: «Наномир» - это кристаллоподобный эфир Фарадея-Максвелла, плотность массы которого составляет 10^{97} кг/м³. «Я экспериментально обнаружил другой вид энергии (вращение элементов эфира), плотность которой 10^{114} Дж/м³. В оптическом диапазоне можно реально брать 10000 ГВт с кубического сантиметра, не производя химических и ядерных реакций». «Электрон представляет собой резонанс с длиной волны Комптона (10^{-12} м), что соответствует частоте 10^{20} Гц». «Элементы наномира (планкионы) по оценкам Макса Планка имеют характерное время 10^{-43} секунды, что соответствует резонансу на частоте 10^{43} Гц. Эту частоту можно назвать максимальной, что лежат в поле моего зрения. Однако, я уже сейчас предполагаю, что существуют элементы пикомира с характерной частотой 10^{53} Гц, а за пикомиром нам предстоит изучить фемтомир, окумир и неизвестно еще какие миры...»

ослабить результат этого воздействия (то есть порождают соответствующий релаксационный процесс).

Вариант 2: эфир в системе Мироздания находится в сжатом состоянии, когда, при *сжатии эфира (увеличении энергии) в пространстве до некоторого предела*¹⁷, амеры начинают

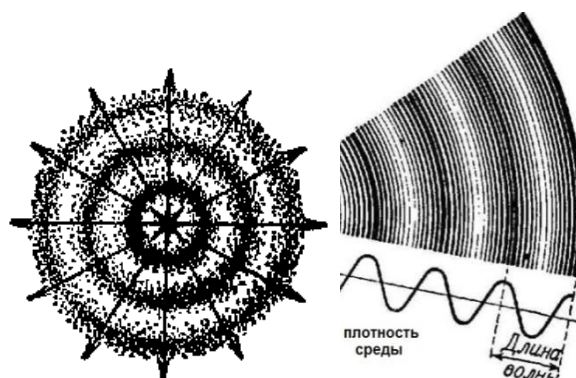


Рис.2. Сферическая волна

вибрировать. Вибрации частицы - это периодический процесс сжимания-разжимания («вдох-выдох») частицы в размерах (объеме). Вибрации приводят к последовательному чередованию уплотнения и разрежения в среде около частицы (через плотно упакованные без пустот соседние амеры), которые сферической **волной** распространяются во все стороны и переносят таким образом энергию вибрации на расстояние в пространстве (Рис.2). Таким образом, вибрации, например, сферической частицы порождают сферические волны энергии на частоте вибрации.

Такая картинка получается, если вибрирует одна частица. Реально вибрируют все плотно упакованные частицы - «танцуют все!», поэтому волны от вибраций взаимодействуют и суммируются, порождая подобие кипящего бульона уплотнений и разрежений среды.

Волны энергии более низкой частоты вибрации (условно меньше 10^{20} герц) имеют знакомую нам физическую природу и образуют (структурируют) наш физический мир¹⁸. Они формируют в среде физические тела, предметы. Волны энергии более высоких (так называемых «тонких») вибраций имеют свойство свободно проходить через вещество более низких вибраций.

¹⁷ Антонов В.М.: «Плотность эфира в Видимом пространстве Вселенной в среднем избыточна. Это означает, что в спокойном состоянии все эфирные шарики частично сдавлены, то есть эфирная среда напряжена; только в таком состоянии эта среда способна нести так называемые электромагнитные волны». Кавендиш, а позже Лодж предполагали плотность эфира 10^{12} г/см³.

¹⁸ Под материальностью или вещественностью окружающего мира мы подразумеваем то, что является он физическим и воспринимается органами чувств человека или фиксируется с помощью приборов.

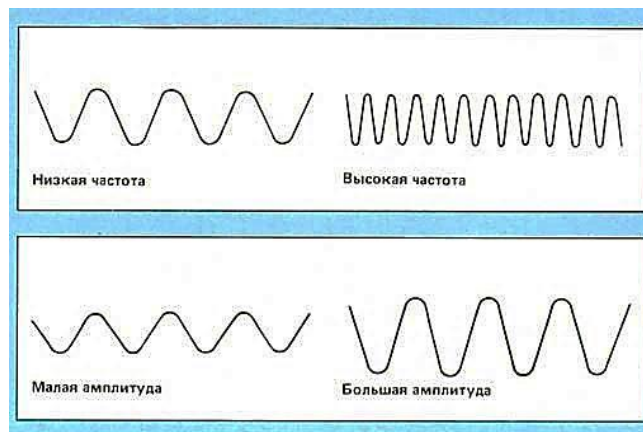


Рис.3. Частота и амплитуда плотности среды в волне

Энергия переносится волной через среду (амеры в «пене»), периодически создавая в каждой точке пространства вокруг пульсирующей частицы то уплотнение, то разрежение **среды**¹⁹ (Рис.4). На эту работу по колебанию частиц среды расходуется **энергия волны**, что приводит к постепенному затуханию волнового движения²⁰ в среде. При встрече волны с телами разной плотности переносимая ею энергия может произвести работу по сжатию-разрежению или перемещению этих тел, изменив при этом длину волны и скорость распространения. Если размеры источника волны достаточно малы и энергия от него распространяется во все стороны равномерно, то источник можно рассматривать как точечный, а расходящаяся от него волна будет сферической (Рис.2). В этом случае энергия, излучаемая источником, равномерно распределяется по всей поверхности волновой сферы. Интенсивность сферической волны убывает в среде обратно пропорционально квадрату расстояния от источника. Если возможность расхождения волны в стороны ограничивается чем-нибудь, то и убывание интенсивности изменится.

Достигая близрасположенных амеров, волна воздействует на них. Причем каждой частице передаются энергии волн от множества окружающих ее соседних частиц, воздействия этих волн на частицу суммируются, что в результате, во-первых, удерживает или перемещает частицу в

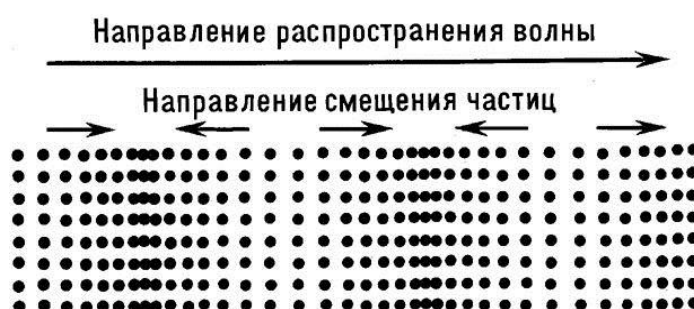


Рис.4. **Продольная волна** (чередование уплотнений и разрежений) в плоскости рисунка.

¹⁹ Нет волны без среды! **Любая волна - лишь упругие колебания эфирной среды!** - Это и есть определение волны.

²⁰ Распространение механической волны, представляющее собой последовательную передачу движения от одного участка среды к другому, означает тем самым передачу энергии. Эту энергию доставляет источник волны, когда он приводит в движение непосредственно прилегающий к нему слой среды. От этого слоя энергия передается следующему слою и так далее. Таким образом, **распространение волны создает в среде «поток энергии»**, расходящийся от источника. Представление о потоке энергии, переносимой волнами, впервые ввел в 1874 г. русский физик Николай Алексеевич Умов.

определенном пространственном положении, а, во-вторых, порождает ответную пульсацию этой частицы.

Следствие 4. Две и более пульсирующих частиц-осцилляторов образуют систему. На Рис.5

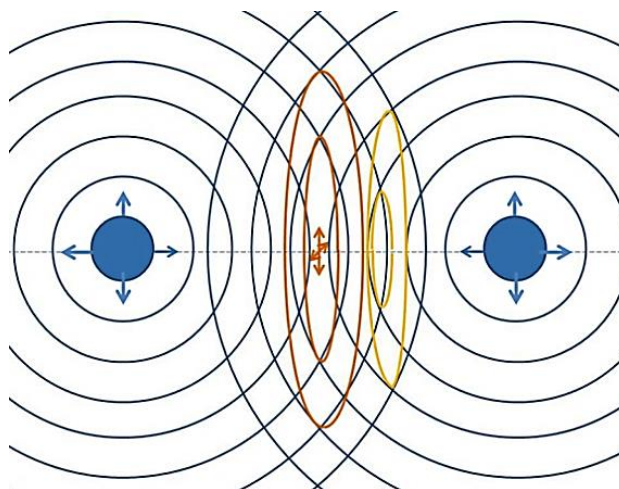


Рис.5

показан простейший случай двух пульсирующих частиц, находящихся в эфирной среде на некотором расстоянии друг от друга и излучающих примерно одинаковые по частоте сферические волны (возможны и другие формы волн). Синие концентрические круги показывают чередующиеся в волне максимумы уплотнения среды в плоскости рисунка. Перпендикулярно плоскости рисунка при наложении уплотнений среды от двух опорных сферических волн образуются **поперечные волны**²¹ суммарных уплотнений среды (расходящиеся оранжевые и желтые круги), длины которых больше длин первичных волн (аналогично образованию поперечных волн в пьезокристалле (Рис.6)). Такие поперечные волны суммарных уплотнений среды образуются при суперпозиции волн практически любой формы.

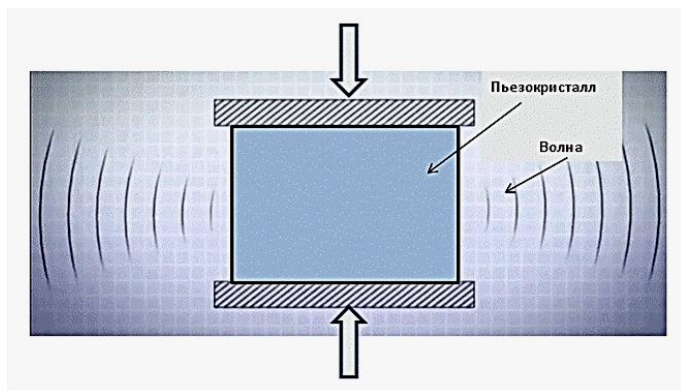


Рис.6

Если ввести в эту волновую среду, например, третью пульсирующую частицу, то образуются новые волны уплотнений. Таким образом, энергия волн пульсирующих частиц перераспределяется в пространстве, в котором, с одной стороны, уже наблюдается спектр излучений различных длин волн, с другой стороны, формируются уплотнения среды, образующие из амеров сгустки вещества различных размеров.

²¹ Деформация среды в продольной волне – это плоская деформация, то есть одномерное сжатие (или разрежение) в направлении распространения волны. Деформация среды, соответствующая поперечной волне, – это смещение, перпендикулярное направлению распространения порождающей волны.

Следствие 5. Изображение пульсирующих частиц правильными сферами условно, реально частицы любого масштаба имеют сложную форму, вследствие чего их



Рис.7. Волна кручения (вихрь)

пространственное движение приобретает вращательную (торсионную) составляющую - определенное кручение, иногда называемое спиральностью (Рис.7). Как следствие, частица имеет устойчивое положение, не движется кувырком, так как ей таким образом придан момент вращения (а момент вращения, как известно, имеет свойство сохраняться!). При этом вращающаяся частица излучает не просто сферическую волну, а более сложную волну кручения или торсионную волну.

Напомним, что распространяющиеся в пространстве энерговолны иногда называют полями (поле гравитации, торсионное поле, электромагнитное поле), хотя на самом деле речь идет о разночастотных продольных и/или поперечных волнах энергии²².

Следствие 6. Объединение частиц-осцилляторов в более крупные системы идет с образованием волн некоторой общей для них коллективной частоты. И далее, уже эти системы влияют друг на друга и создают более глобальные образования с собственной **коллективной частотой**.

Все биологические, химические и радиоактивные процессы, доступные измерениям, демонстрируют связанные временные энергетические изменения, то есть некий «универсальный фактор» Мироздания, меняющийся во времени²³. Представленная **эфирно-волновая модель** Мироздания объясняет, что представляет собой этот универсальный фактор: в свободном пространстве есть среда, нарушаемая движениями тел и частиц, и та же среда ответственна за сотворение биологических, химических и атомных процессов момент за моментом (С.Шноль).

Таким образом, пространство нашего Мироздания заполнено волнами энергии и материей, отличающимися только частотой и плотностью, а основным свойством этой системы является её способность преобразовывать подведенную к системе энергию в энергию собственных колебаний, частота которых является одной из основных характеристик системы. Каждая волна обладает некоторой энергией, и **только волна переносит и передает энергию**, потому допустимо название **энерговолна**. И все здесь взаимосвязано: движения любых материальных объектов создают

²² В современной физике **понятие поля** введено для обозначения воздействия тел на расстоянии, без непосредственного соприкосновения. Потому как амеры для нас незаметны, то **волна** – это и есть механизм взаимодействия материальных тел через сплошную однородную амерную среду, когда импульсное воздействие (энергия) материального тела на упруго-сжимаемые амеры последовательно передается на расстояние другому материальному телу. При этом скорость волны - это и есть скорость взаимодействия.

²³ Н.Тесла: «В рамках бесконечной вселенной не бывает смерти тела – все вынуждено двигаться, вибрировать, а значит жить».

очень четкие энергетические нарушения в пространстве, влияющие на каждый отдельный атом, молекулу и энергетический процесс в окружающей области. «Эффект бабочки»!

Эфирная среда не обнаруживается визуально или приборно, но существует множество экспериментальных данных, подтверждающих ее наличие. Условно Мироздание можно представить как систему вложенных энергетических структур, каждая из которых соответствует определенному диапазону частот энергетических волн. Возникновение волны неразрывно связано с перемещением энергии, и перемещение энергии неотделимо от возникновения волны. Именно волновые процессы различной частоты являются основой энергетических структур, между которыми нет четких границ, они плавно переходят одна в другую. Такие границы условны и вводятся лишь для удобства классификации и рассмотрения структуры Мироздания в целом как подчиняющейся природному принципу единообразия и похожести форм построения отдельно рассматриваемых частей. Этот принцип называется принципом **фрактальности**.

Таким образом, пространство нашего Мироздания заполнено вибрирующими и формирующими волны объектами. При этом частота (энергия) вибрации зависит от размеров объектов и меняется от почти 0 Гц для самых больших образований и до сверхбольших значений частоты для амеров.

Весь диапазон энергетических волн условно разделен на **спектры** в зависимости от длины волны излучения или частоты вибрации²⁴. Одни энергетические волны человеку видимы, другие слышимы, третьи осязаемы, есть спектры, известные нам только по своим воздействиям благодаря приборам, которые фиксируют их воздействие, а некоторые нам пока недоступны. Иными словами, мы знаем об этих различных спектрах на основе опыта использования органов чувств и возможностей нашего физического и других тел, а свет, тепло и звук обязаны своим существованием волнам, которые движутся от объекта, испускающего волны, к человеку, видящему свет, ощущающему тепло и слышащему звук. На Рис.8 показан вариант представления спектра длин волн²⁵ или частот излучений физического диапазона, то есть таких, которые мы можем наблюдать и измерить²⁶.

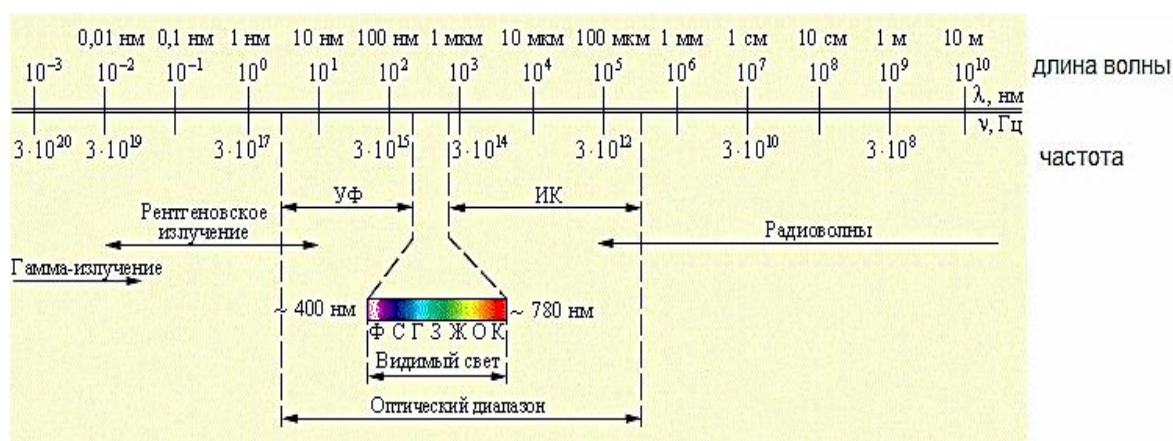


Рис.8.

Заметно, что видимый свет (радуга), воспринимаемый глазом человека, – это лишь малая часть широкого спектра излучения физического диапазона, включающего радиоволновое,

²⁴ Спектр излучения - это упорядоченная по длинам или частотам совокупность волн.

²⁵ Длина волны – это условное расстояние, охватывающее разрежение и уплотнение среды в одном периоде волны.

²⁶ Мир физический – это все, что мы можем определить или оценить с помощью наших органов чувств и приборами. Нефизический мир – все то, что за пределами мира физического и что мы пока не можем заметить и ощутить.

микроволновое, инфракрасное, видимое, ультрафиолетовое, рентгеновское и гамма-излучения²⁷. **Если представить весь известный физический спектр в виде дистанции примерно в 100 километров, то видимый свет займёт всего 1 метр от этого расстояния!** Оказывается, как много в мире объектов, которые люди не могут наблюдать! А в целом наш привычный физический мир погружен в огромный невидимый для глаз человека океан волн различных частот, которые и создают (формируют) объекты физического мира и Мироздания в целом из эфира. Возможно по программе, в создании которой участвуют все мыслящие и эмоциональные существа. При этом любые, без исключения, **энерговолны, создающие для частиц материи импульс и давление, являются фактически и по существу гравитационными энерговолнами**, заполняющими и действующими на материальные объекты в пространстве Мироздания, но имеющими разные диапазоны частот колебаний или разные длины. В современной физике эти разные диапазоны длин гравитационных энерговолн, для их отличия по физическим качествам, назначению и применению в технике, и называют: механические, акустические, электромагнитные, оптические, радио, рентгеновские и гамма-энерговолны.

Множество экспериментальных фактов свидетельствует: такое явление как тяготение (гравитация) порождается не веществом, не массами, оно организовано независимо от масс. Массивные тела лишь подчиняются воздействию (подталкиванию) гравитационных волн²⁸ – «падают», если есть куда падать, или деформируются, если падать мешает опора или подвес. На Рис. 9 пример того, как держат частицу соответствующие ей по размеру «гравитационные волны» - левитация капель.

Каждая часть в пространстве материального мира, имеющая более высокую частоту вибраций, порождает вибрации других частей, частота вибраций которых ниже (мы помним, что все «части» могут занимать одно и то же пространство). Структурно это свойство системы можно представить в виде пирамиды (Рис.10), основанием которой является уровень наивысшей частоты вибрации и наивысшей плотности, а первый, низший уровень, уровень низких частот и низкой плотности физической энергии и есть наш привычный физический мир.

Так как энергия волны прямо пропорциональна ее частоте, то на уровне наивысших вибраций (там практически наивысшая плотность!) волна наивысшей частоты в пространстве распространяется мгновенно, все пространство становится единым («нелокальным») и говорить о пространственном разделении становится бессмысленно.

²⁷ Теория Максвелла позволила единым образом подойти к описанию радиоволн, волн оптического излучения, рентгеновского излучения, гамма-излучения. Оказалось, что все эти виды излучения есть «электромагнитные» волны с различной длиной волны, то есть родственны по своей механической природе. Каждое из них имеет своё определённое место в единой шкале энерговолн.

²⁸ М.В. Ломоносов и И.Ньютон полагали, что на самом деле происходит не тяготение, а «подталкивание» тел друг к другу волнами в эфире.

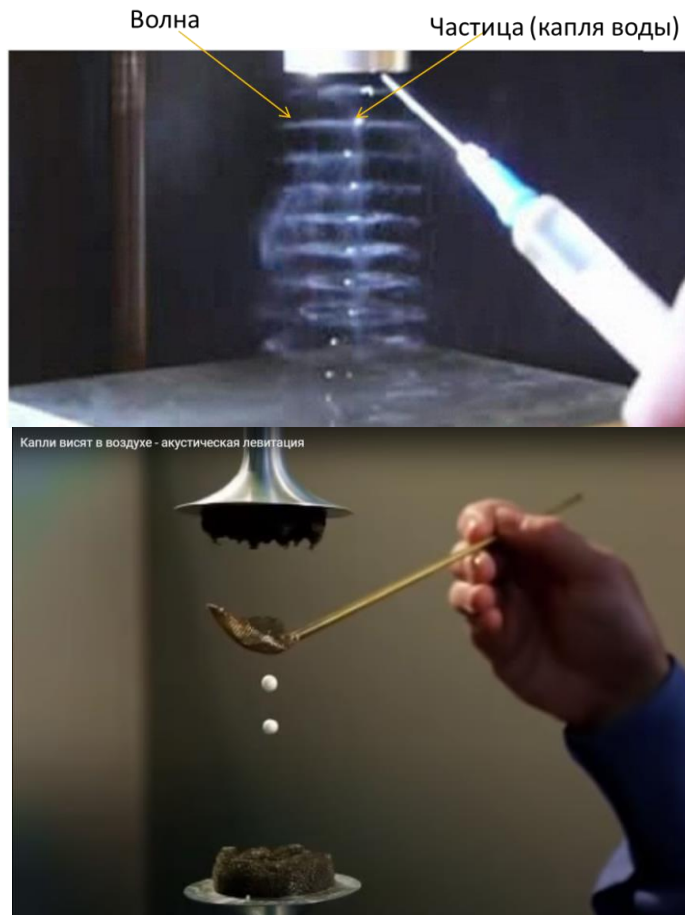


Рис.9. Визуализация «гравитационных» ультразвуковых волн при помощи спрея из этилового спирта.

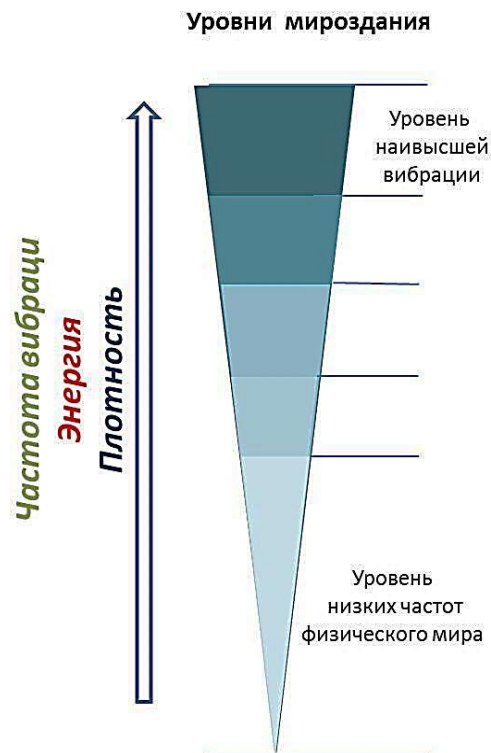


Рис.10

2. Параметры и свойства волн

Для механических волн обязательно нужна среда, обладающая способностью запасать кинетическую и потенциальную энергию. **Волновые движения в среде невозможны без инерции и упругости среды**²⁹. Следовательно, среда должна обладать инертными и упругими свойствами. В реальных средах эти свойства распределены по всему объему. Так, например, любой малый элемент твердого тела обладает массой и упругостью.

Упругость эфирной среде придают движения упругих амеров, и, далее, частицы среды взаимодействуют за счет сил упругости. Наличие **сил упругости и инерции** служит при определенных условиях причиной возникновения волнового движения.

Таким образом, **упругость есть сила**, противодействующая сжатию среды. Внешнее давление, под которым находится среда, сближает частицы среды, сила же упругости стремится среду расширить. При равенстве этих сил среда находится в равновесии. Поэтому волна в среде представляет собой чередование сжатий и разрежений (диполей плотности среды). При сжатии увеличивается давление среды и, следовательно, возрастает её упругость. Наоборот, при разрежении среды её упругость уменьшается.

Внешнее давление, таким образом, может служить мерой упругости, а упругость среды может быть численно приравнена абсолютной величине давления, которое среда оказывает на единицу поверхности.

В простейшей **двумерной модели** упругую среду можно представить как совокупность шаров, моделирующих амеры среды, и пружин, моделирующих упругие связи между амерами среды (Рис.11). Шары обладают массой m , а пружины – жесткостью k , что позволяет разделить инертные и упругие свойства среды. С помощью такой простой модели можно описать распространение волн в изотропной среде, физические свойства которой одинаковы во всех направлениях. Если шары испытывают смещения, то пружины растягиваются или сжимаются. Такая деформация называется **деформацией сжатия или растяжения**, которая приводит к **уплотнениям или разрежениям среды**.

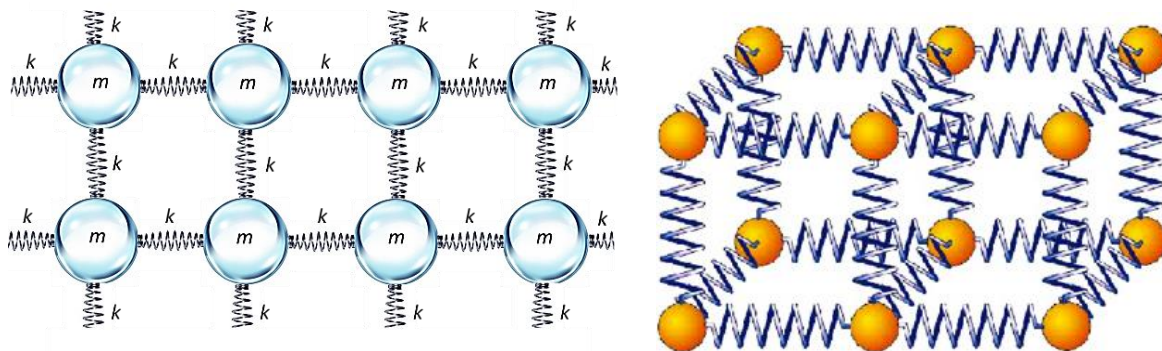


Рис.11. Двумерная и трехмерная модели упругой изотропной среды

При кратковременном смещении любого шара прикрепленные к нему пружины будут с одной стороны сжиматься, а с другой стороны растягиваться, в пружинах будут возникать силы упругости, которые с одной стороны будут отталкивать соседние шары и передавать им энергию, а с другой стороны будут возвращать первый смещенный шар в исходное положение. Все

²⁹ Упругой является среда, в которой деформация (кручение, сжатие или изгиб), пропорциональна силе, вызывающей деформацию.

деформированные при таком смещении пружины будут стремиться возвратить все смещенные частицы в положение равновесия. Этот процесс инерционен из-за массивности частиц, вследствие чего в направлении смещения первой частицы победит волна как чередование уплотнения и разрежения, а возвращающиеся в положение равновесия частицы будут совершать относительно него затухающие автоколебания.



Рис. 12. Распространение встречных волн.
Суперпозиция волн

Если в такой модели одновременно смещать две или более частиц в разных направлениях, то сжатия и растяжения пружин будут пропорциональны геометрической сумме усилий смещения всех частиц. Таким образом, если в упругой среде (свойства среды не изменяются под действием возмущений) распространяется несколько волн, то смещения частиц среды оказываются геометрической суммой смещений, которые совершали бы частицы при распространении каждой из волн в отдельности. Волны накладываются друг на друга, не искажая друг друга, что и определяет **принцип суперпозиции** волн.

В волновой теории принцип суперпозиции отражает тот факт, что присутствие одной волны не изменяет способность среды нести другую волну. То есть сами **волны в среде никак не взаимосвязаны между собой, они независимы** (Рис.12, 38).

"Обратное" применение принципа суперпозиции дает возможность представить волну, например, в виде суммы нескольких других волн.

Суперпозиция волн, мало отличающихся друг от друга по частоте, называется **волновым пакетом** или группой волн. В волновом пакете, где фазы волн совпадают, наблюдается усиление амплитуды, где не совпадают - гашение (результат интерференции).

Описанная ситуация моделирует упругую среду (например, твердое тело), когда **между частицами среды присутствуют силы упругого взаимодействия**, которые препятствуют деформации этой среды. Для частиц упругой среды выполняются условия возникновения колебаний - при отклонении частиц возникает сила, возвращающая их в исходное положение равновесия, и, так как частицы обладают массой, они продолжают движение по инерции при прохождении этого положения. Благодаря этому в упругих средах могут распространяться не только одиночные волны, но и периодические колебания. При этом колебания распространяются в упругой среде и передают энергию в другие точки, хотя частицы остаются вблизи своих исходных положений. Процесс распространения колебаний в упругой среде, называется **механической волной**.

Тела, которые деформируют среду, тем самым вызывая распространяющиеся в среде упругие механические волны, называются **источниками волн**. В том случае, когда действие источника имеет единичный кратковременный характер, в среде возникает одиночная волна. Форма источника волны определяет форму фронта волны. В зависимости от формы фронта волны

различают **волны плоские (продольные), сферические** или произвольной формы. Форма фронта волны изменяется при распространении волны в анизотропной среде, свойства которой неоднородны по разным направлениям.

Волна имеет определенную протяженность в пространстве и характерную структуру (отклонение колеблющейся величины в обе стороны от среднего положения), поэтому эфирная одиночная волна может рассматриваться как **диполь с парой противонаправленных сил**.

В плоской волне волновые поверхности представляют собой плоскости, перпендикулярные к направлению распространения волны.

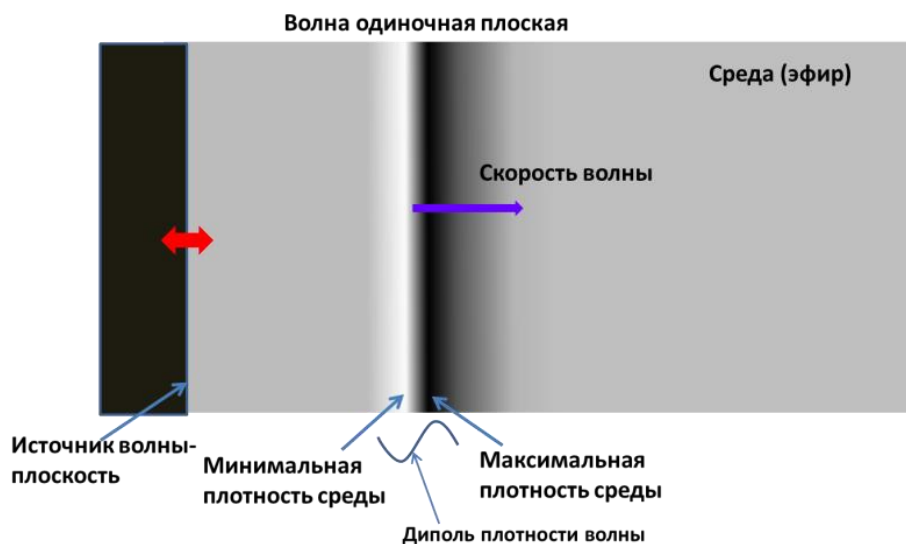


Рис. 13. Плоская одиночная волна

Возвратно-поступательное (колебательное) смещение источника волн, например, под воздействием внешней силы, может привести к появлению распространяющихся механических волн в виде колебаний различных участков упругой среды (Рис.14).

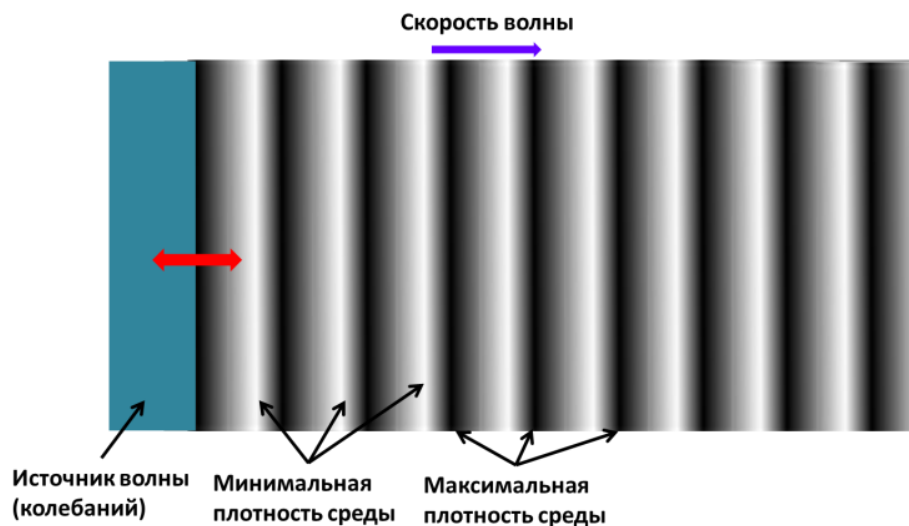


Рис. 14.

Сферическую волну может создать пульсирующий в однородной упругой среде шар. В **сферической волне** волновые поверхности представляют собой концентрические сферы. Такая волна в изотропной среде распространяется с одинаковой скоростью по всем направлениям.

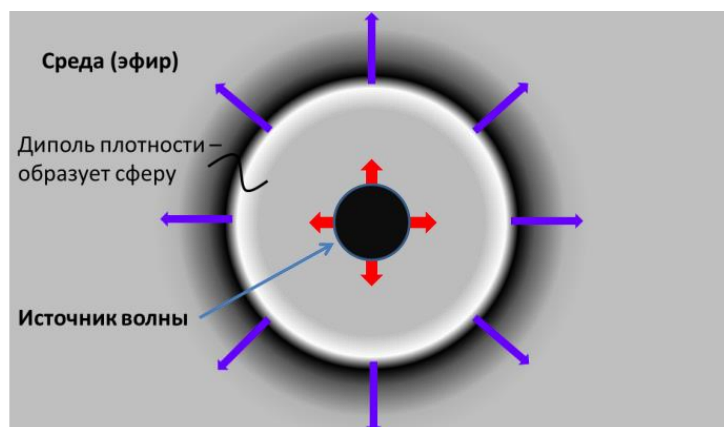


Рис. 15. Сферическая одиночная волна

Все волны порождаются механическими импульсами сжатия амерной среды. И, важно, что волна - это не материальный объект, а форма колебательного движения материи. На Рис.16 показан пример источника и волны, а так же график изменения плотности среды в волне.

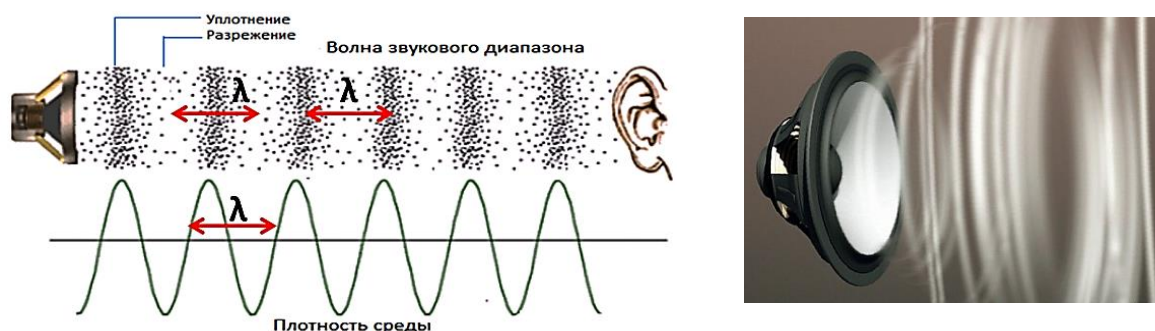


Рис.16. Источник, волна и **плотность среды** в волне

Расстояние, равное длине волны λ , волна пробегает за период T , следовательно, $\lambda = vT$, где v - скорость распространения волны.

Период волны T определяется источником колебаний, а скорость v обусловлена свойствами среды, поэтому **при распространении колебательного процесса из одной среды в другую изменяются и скорость, и длина волны, а частота и период не изменяются (дисперсия).**

Волны, вызванные в каком-либо месте упругой среды, распространяются в среде с определенной скоростью, зависящей обратно пропорционально от плотности и прямо пропорционально от упругих свойств среды. Упругие свойства среды численно характеризует **модуль упругости**. В случае малых деформаций, когда справедлив закон Гука, то есть имеет место линейная зависимость между напряжениями и деформациями, модуль упругости представляет собой коэффициент пропорциональности в этих соотношениях. Одностороннему нормальному напряжению σ , возникающему при простом растяжении (сжатии), соответствует в направлении растяжения модуль продольной упругости E (модуль Юнга). Он равен отношению нормального напряжения σ к относительному удлинению ϵ , вызванному этим напряжением в направлении его действия: $E = \sigma / \epsilon$, и характеризует способность среды (материала) сопротивляться растяжению.

В отличие от упругости **сжимаемость** - это способность среды изменять свой объём под действием всестороннего давления. Сжимаемостью обладают все среды (тела). Если тело в процессе сжатия не испытывает структурных изменений, то при возвращении внешнего давления к исходному значению начальный объём восстанавливается. Именно обратимое изменение занимаемого телом объёма V под равномерным давлением p и называют обычно сжимаемостью или **объёмной упругостью**.

Величину сжимаемости характеризует коэффициент сжимаемости b , который выражает уменьшение единичного объёма (или плотности ρ) тела при увеличении p на единицу: $b = -(1/V)(\Delta V/\Delta p) = 1/\rho (\Delta \rho/\Delta p)$, где ΔV и $\Delta \rho$ - изменения объёма V и плотности ρ при изменении давления p на величину Δp . Обратная величина $K = 1/b$ есть модуль объёмной упругости (модуль объёмного сжатия, объёмный модуль). Для идеальных газов принято $K = p$ при любой температуре. В общем случае сжимаемость, а следовательно, K и b зависят от давления p и температуры. Как правило, коэффициент сжимаемости b убывает при увеличении давления p и растёт с увеличением температуры. Часто сжимаемость характеризуют относительной плотностью $d = \rho/\rho_0$, где ρ_0 - плотность 0°C и $p = 1$ атм.

Основные характеристики волны:

амплитуда A - модуль максимального смещения точек (амперов) среды из положений равновесия при колебаниях;

период T - время полного колебания (период колебаний точек среды равен периоду колебаний источника волны);

частота ν - число полных колебаний, совершаемых в данной точке в единицу времени $\nu = N/\Delta t$. Частота волны определяется частотой колебаний источника;

скорость v - скорость перемещения волны (это не скорость частиц!);

длина волны λ - это расстояние, на которое волна распространяется за промежуток времени, равный периоду колебаний источника $\lambda = v \cdot T$;

фаза колебаний - величина, показывающая, какая часть колебания прошла с начала процесса. Измеряется в угловых величинах – градусах или радианах.

Учитывая, что период колебаний обратно пропорционален частоте ν этих же колебаний $T = 1/\nu$, можно вывести связь скорости распространения волны с частотой колебаний $v = \lambda \cdot \nu$. Это не физический закон в обычном смысле, а простое соотношение между длиной и частотой волны, которое прямо следует из определений длины волны и частоты.

Длина волны разграничивает свойства волны: на расстояниях, заметно больших длины волны, излучение подчиняется законам геометрической оптики, его можно представлять как распространение лучей. На меньших расстояниях необходимо учитывать волновую природу излучения, его способность обтекать препятствия, невозможность точно определить положение луча.

Из этого, в частности, следует, что **невозможно получить изображение объектов, если их размер порядка или меньше длины волны излучения**, на которой ведется наблюдение. Это, например, ставит предел возможностям микроскопов. В видимом свете невозможно рассмотреть объекты размером менее 0,5 микрона, поэтому увеличение больше чем 1-2 тысячи раз для оптического микроскопа невозможно.

Бегущая периодическая волна обладает двойной периодичностью - во времени и пространстве. Временной период равен периоду колебаний T частиц среды, пространственный период равен длине волны λ .

3. Энергия и импульс волны

Универсальной количественной мерой движения и взаимодействия материальных объектов и мерой перехода движения материи из одних форм в другие является энергия. Модель упругой среды (Рис.11), в которой распространяется волна, позволяет представить, как кинетическая энергия волны $W_k = m_b \cdot v^2/2$ совершает работу по перемещению частиц среды (шаров). При этом часть этой энергии превращается в потенциальную энергию упругой среды (растянутых и сжатых «пружин») $W_p = k \cdot x^2/2$, где x - величина деформации среды, которая затем совершает обратное превращение в кинетическую энергию возвращающихся в исходное (равновесное) положение частиц среды. Полная механическая энергия волны W , полученная от источника волны, таким образом, равна сумме энергии механического движения W_k и энергии взаимодействия W_p : $W = W_k + W_p$.

При встрече волны с телами разной плотности переносимая ею энергия может произвести работу по сжатию-разрежению или перемещению этих тел, изменив при этом длину волны и скорость распространения. Так, например, мы наблюдаем не волны в воде или воздухе, а увлекаемые эфирной волной частицы водной среды или атмосферы.

В случае *плоской волны*, для которой *удельная сила волны* $F_B = p_B \cdot S_B$, где p_B - давление волны [H/m^2], $S_B = 1m^2$, встречающейся на пути распространения с объектом массой $m_ч$, на этот объект действует сила $F_ч = p_B \cdot S_ч$, где $S_ч$ - эффективная (параллельная плоскости волны) площадь объекта (Рис.17). Эта сила $F_ч$ сообщает объекту ускорение $a_ч = F_ч/m_ч$. При этом объект $m_ч$ приобретает количество движения $m_ч \cdot \Delta v_ч$ и перемещается в пространстве, а после прекращения действия силы $F_ч$ тормозится средой³⁰.

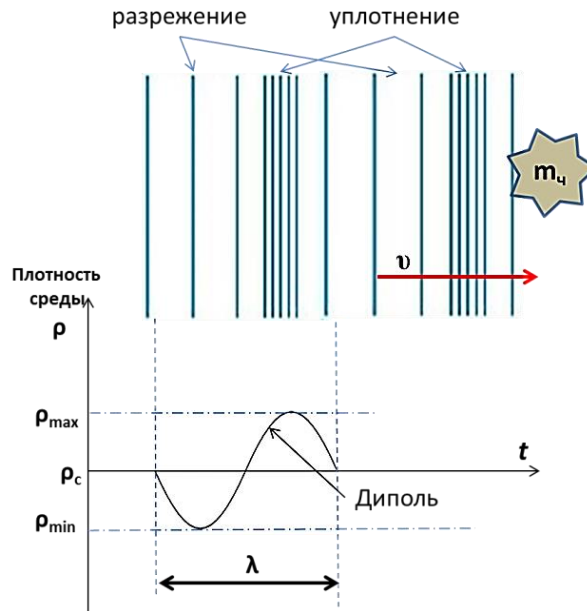


Рис. 17

³⁰ Макс Планк: «Все во Вселенной создается и существует благодаря силе. Мы должны предполагать, что за этой силой стоит сознательный разум, который является матрицей всякой материи».

Мощность, затраченная волной на перемещение объекта $m_ч$, равна $P_ч = F_ч \cdot v_ч$. Тогда работа волны по перемещению объекта $m_ч$ за время Δt равна $A = P_ч / \Delta t$.

Давление волны $p_в$ может быть определено из выражения для *импульса силы волны*

$$F_в \cdot \Delta t = m_в \cdot \Delta v_в, \text{ где } F_в = p_в \cdot S_в. \text{ Тогда } p_в = m_в \cdot \Delta v_в / S_в \cdot \Delta t, [\text{кг/м} \cdot \text{с}^2; \text{Па}].$$

Под массой волны $m_в$ будем понимать суммарную массу частиц (амеров) среды, сосредоточенных в уплотнении волны длиной λ , которая для одиночной плоской волны $m_в = \rho_в \cdot V_в = \rho_в \cdot S_в \cdot \lambda$, где объем волны $V_в$ определен для некоторого сегмента волны площадью $S_в$, а плотность волны $\rho_в$ практически может быть приравнена плотности среды $\rho_в = \rho$ на длине волны λ . Тогда давление

$p_в = \rho \cdot S_в \cdot \lambda \cdot \Delta v_в / S_в \cdot \Delta t = \rho \cdot \lambda \cdot \Delta v_в / \Delta t, [\text{кг/м} \cdot \text{с}^2; \text{Па}].$ Таким образом, масса волны $m_в$, сосредоточенная в уплотнении волны, перемещающейся со скоростью $v_в$, создает давление $p_в$ на частицы среды и тела (материальные объекты), через которые волна проходит по всей плоскости $S_в$, и это давление для каждой отдельной частицы формирует силу $F_ч = p_в \cdot S_ч$, действующую на тела в пространстве.

Для циклической волны (колебания) такая сила пропорциональна не только эффективной площади объекта, но и частоте волны ν : $F_ч = p_в \cdot S_ч \cdot N / \Delta t = p_в \cdot S_ч \cdot \nu$, где частота ν выполняет роль коэффициента усиления. Как следствие, подбором частот и скоростей волн может быть сформировано «антигравитационное» воздействие на любые материальные объекты³¹ (Рис. 18).



Рис. 18

Таким образом, для формирования давления (силы) воздействия на близрасположенные амеры среды или частицы (тела) вещества безмассовая волна использует массу амеров среды в зоне уплотнения, а зона уплотнения среды постепенно перемещается в направлении движения волны со скоростью волны.

Для характеристики потерь энергии, переносимой волной, используем понятие *изменения интенсивности волны* ΔI , определяемого как изменение энергии ΔW_k , переносимой волной за время $t = 1$ с через поверхность площадью $S = 1 \text{ м}^2$, расположенную перпендикулярно к направлению распространения волны:

$$\Delta I = \Delta W_k / S_в \cdot \Delta t.$$

³¹ “Вибрирующее и конденсированное звуковое поле способно сводить к нулю силу гравитации” (Олаф Александерсон).

Единицей интенсивности ΔI в системе СИ является $1 \text{ Вт/с}\cdot\text{м}^2$.

Так как $\Delta W_k = m_b \cdot \Delta v^2 / 2$, используя выражение *импульса силы волны* $F_b \cdot \Delta t = m_b \cdot \Delta v_b$, где для одиночной волны $F_b = p_b \cdot S_b$, получаем $\Delta I = p_b \cdot \Delta v_b / 2$. Таким образом, изменение интенсивности волны с давлением p_b пропорционально изменению скорости волны в среде.

Для циклической волны (колебания) ΔI пропорционально также частоте волны ν :

$$\Delta I = p_b \cdot \Delta v_b \cdot \nu / 2.$$

4. Дисперсия и дифракция энерговолн

В основе многих интересных явлений волновой природы лежит эффект **замедления волн в средах** с различной плотностью. Это связано с тем, что при переходе волны из среды с одной плотностью в другую среду с другой плотностью скорость волны и длина волны изменяются. Именно этим объясняются такие волновые явления как **преломление, дифракция и дисперсия**.

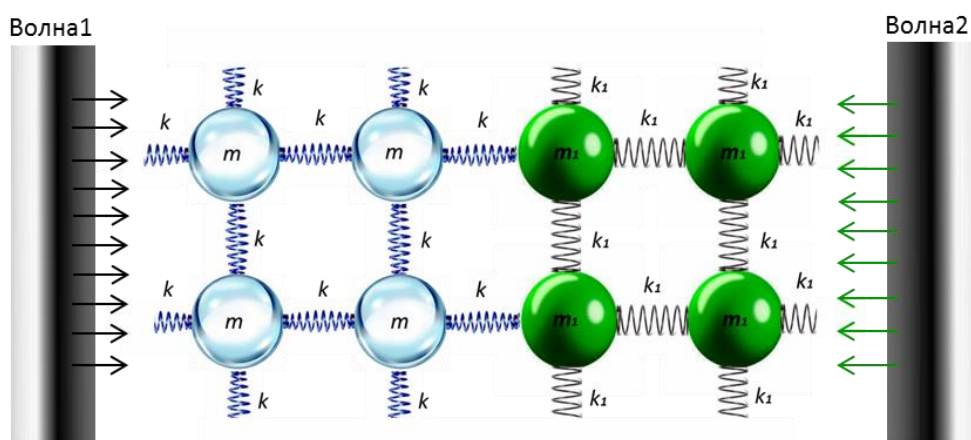


Рис.19. Двумерная модель упругой неоднородной среды

Простейшая двумерная модель упругой неоднородной среды представлена на Рис.19, где для одной части среды её упругие свойства и инерционность характеризуются соответственно упругостью пружины k и массой элемента m , а для другой части - упругостью пружины k_1 и массой элемента m_1 . Для определенности предположим $m_1 > m$ и $k_1 > k$. Тогда при движении одиночной волны 1 импульс силы волны $F_b \cdot \Delta t = m_b \cdot \Delta v_b$ последовательно смещает частицы m , сжимая пружины k . Входя в часть среды с элементами m_1 волна 1 замедляет скорость вследствие $m_1 > m$, смещение частиц также сокращается вследствие $k_1 > k$. Таким образом в более плотной среде наблюдается уменьшение скорости движения и сокращение длины волны (**дисперсия**). Для движения одиночной волны 2 этот эффект будет обратным. При одновременном встречном прохождении волн 1 и 2 соблюдается принцип суперпозиции волн.

Если ввести в рассмотрение массивную несмещаемую преграду на пути распространения волны, то волна 1 полностью отразится от преграды в обратном направлении (Рис.20). Модель на Рис.21 позволяет понять, как на границе перехода волны 1 в более плотную среду наряду с замедляющейся перешедшей прямой волной – волной преломленной - формируется частично отраженная волна.

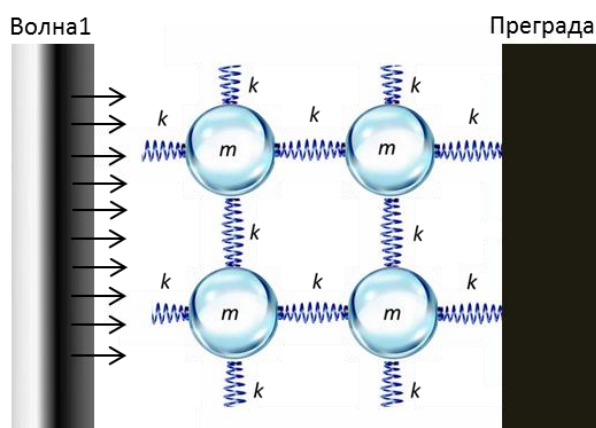


Рис.20

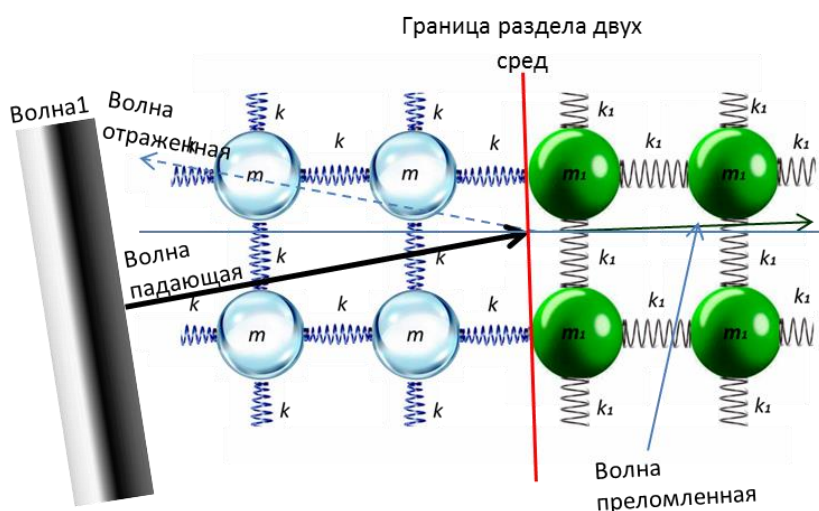


Рис.21

Впервые удачное объяснение явлению преломления волн дал Меньян. Согласно Меньяну, при переходе волны из одной среды в другую волна изменяет свое направление аналогично тому, как изменяется направление движения «солдатского фронта», когда луг, по которому идут солдаты, преграждается пашней, граница которой проходит под углом к фронту. Каждый из солдат, достигших пашни, замедляет свое движение, в то время как те из солдат, которые еще не достигли ее, продолжают идти с прежней скоростью. В результате этого солдаты, вступившие на пашню, начинают отставать от идущих по лугу, и колонна войск разворачивается (Рис.22). Заметно существенное уменьшение длины волны и скорости волны, но при этом чередования уплотнений и разрежений среды происходят синхронно как в начале волны, в одной среде, так и в конце, в другой среде.

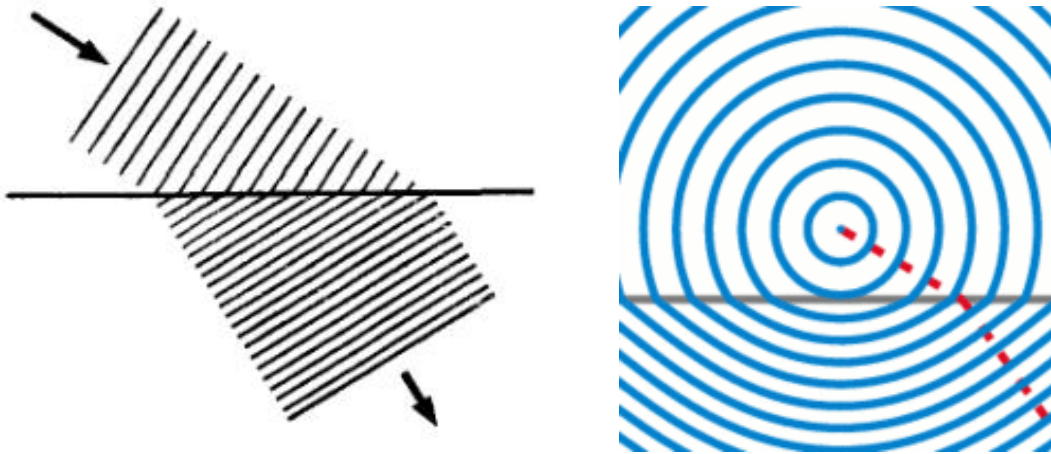


Рис.22. Преломление волн.

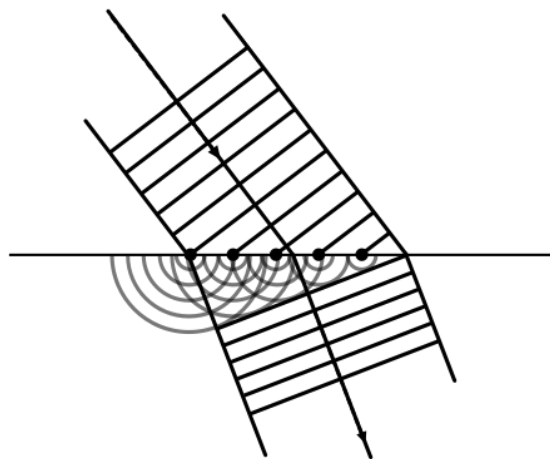


Рис. 23. Построение преломлённой волны по принципу Гюйгенса — Френеля

При этом предельно максимальная скорость волны в данной среде определяется соотношением длины волны и параметров структуры среды.

Для примера значения скорости света в различных средах приведены в таблице.

Скорость света в различных средах

Среда	v , км/с	Среда	v , км/с
Воздух	299 704	Кедровое масло	197 174
Лед	228 782	Кварц	194 613
Вода	225 341	Рубин	170 386
Стекло	199 803	Алмаз	123 845

Из двух сред та, в которой, например, скорость света (волны оптического диапазона спектра) меньше, называется **оптически более плотной** («медленной»), а та, в которой скорость света больше, - **оптически менее плотной**. Так вода является оптически более плотной средой, чем воздух, а стекло - оптически более плотной средой, чем вода.

Свет оптического диапазона с разными длинами волн распространяется в среде с разными скоростями: фиолетовый с наименьшей, красный - наибольшей, и показатель преломления среды в этом случае $n = c/v$. Если n_1 и n_2 – показатели преломления среды для волн с длинами λ_1 и λ_2 , то $n_1/n_2 = \lambda_1/\lambda_2$.

Рентгеновское излучение имеет настолько малую длину волны, что практически не чувствует, через что проходит, поэтому скорость рентгеновской волны практически везде в нашем физическом мире одинакова. Так как, чем больше длина волны излучения, тем меньше оно поглощается (рассеивается), то для рентгеновских лучей так называемый вакуум оказывается более плотной средой, чем вещество. При этом не только волны рентгеновского диапазона способны проходить через кажущиеся непрозрачными предметы, на это способен и обычный видимый свет, например, через краску и человеческие ткани. Вопрос лишь в том, насколько глубоко?

Все волны из-за неизбежного замедления в любой среде обладают свойством преломления. Особенно нагляден этот эффект в случае плоских волн (Рис.24). Та часть плоской волны, которая оказалась в новой, “медленной” среде, движется в ней с меньшей скоростью. Но поскольку эта часть волны неизбежно остается связанной с волной в “быстрой” среде, её фронт должен изломиться, то есть приблизиться к границе раздела двух сред. При этом заметно уменьшение длин волн, а также то, что фронт волны с меньшей длиной (обозначена желтым цветом) разворачивается сильнее, чем фронт волны с большей длиной (обозначена синим цветом). Это явление сокращения длин волн в связи с уменьшением скорости волн и связанного с ним разделения волн в плотной среде называется **дисперсией волн**.

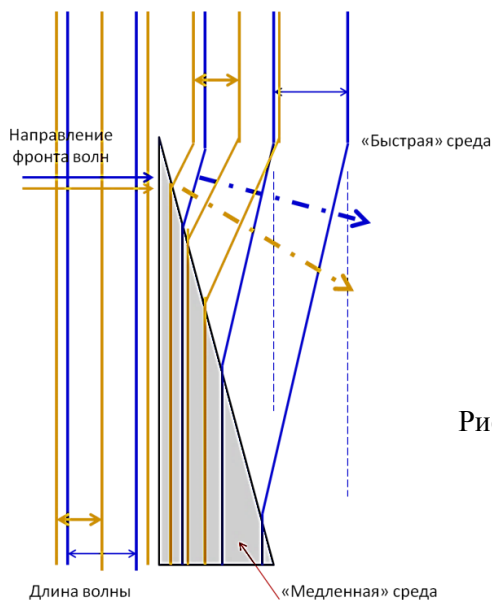


Рис.24. Дисперсия волн

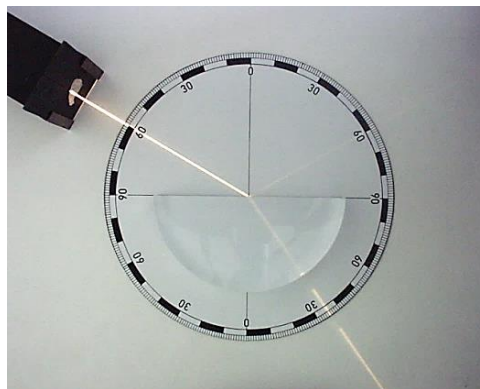
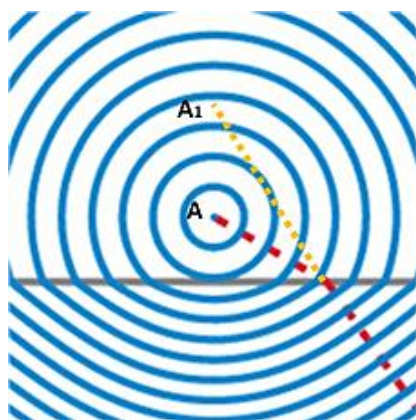


Рис.25. Так отличается истинное положение А излучателя от видимого А1 при наблюдении из более плотной среды.



Рис 26. Фото заката

У явления дисперсии волн есть интересное следствие, связанное с тем, что, если до входа в «медленную среду» можно наблюдать, например, голубой цвет как суперпозицию двух волн – зеленой и синей, то за «медленной средой» зеленая и синяя волны будут наблюдаться отдельно, как в радуге. По этой же причине Солнце на рассвете и закате дня мы видим красным вследствие того, что, чем ниже Солнце, тем больший слой атмосферы должен преодолеть солнечный свет. Излучение Солнца в этом положении относительно нас как наблюдателя проходит существенно больший путь через атмосферу Земли, которая отклоняет и рассеивает слабее волны красного спектра, чем другие более короткие волны солнечного излучения (Рис.26) .

В волновом пакете каждая волна в диспергирующей среде перемещается со своей скоростью, пакет с течением времени расплывается, его ширина увеличивается.

В любой материальной среде, будь то эфир, вода, атмосфера или провод линии связи, дисперсия порождает различные эффекты. Например: «ловцы нейтрино» в большом объеме воды организуют прием волновых пакетов, наблюдая лишь те из них (полагая, что это – «нейтрино»), которые, изменяя в водной среде свою длину волны, «падают» в наблюдаемый «ловцами» диапазон частот.

Разного рода спрайты, полярные сияния – это также следствие того, что в определенных местах Земли в атмосфере меняется плотность среды, при прохождении через которую излучение меняет длину волны до оптической и становится заметным для глаз человека (Рис.27). Полярное сияние неба обычно принимает вид лучей, полос, «занавесей». Цветные ленты шириной до 160 и длиной до 1500 километров сияют иногда по несколько суток подряд, причем красное свечение наблюдается на высотах 200-400 км, а фиолетово-синее, как и ожидалось, ниже, на высоте около 110 км.

Спрайты - воронкообразные вспышки света длительностью порядка 0,1 секунды. На снимках с высоты можно найти десятки подобных вспышек разных цветов - красного (на высоте около 70 км) и синего (если вспышка происходит ближе к земле).

Интересен пример из живой природы: кальмары, осьминоги, каракатицы и другие представители класса цефалоподов известны нам как безупречные маскировщики, которые, впрочем, не имеют ни одного зрительного пигмента на сетчатке и, следовательно, не умеют различать цвета. Однако выяснилось, что одолеть этот парадокс им помогает хроматическая aberrация глаз, в ходе которой световые лучи, сфокусированные в оптической системе глаза,

преломляются неодинаково из-за различной длины волн. Оказалось, что цефалоподы способны фокусировать зрение на определенных световых волнах, «вычисляя» их длину, а затем и сам цвет.

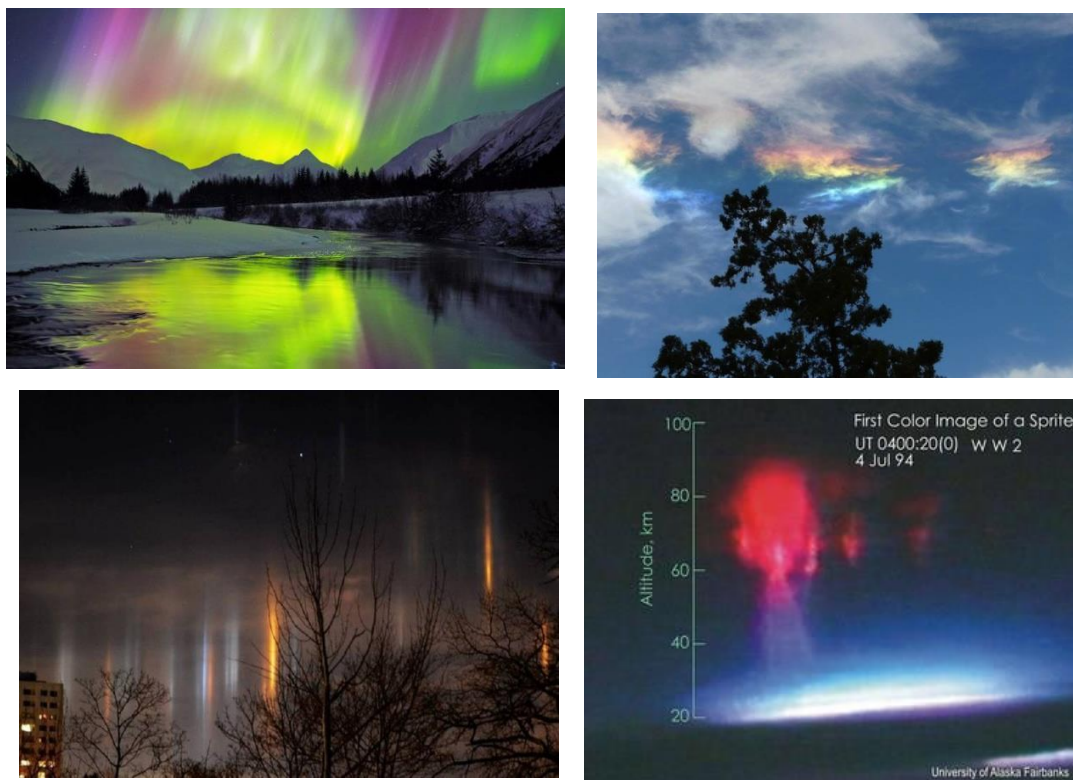


Рис.27. Сияния, светящиеся столбы и спрайты

Взрывы или энергичные соударения больших физических объектов, такие как сдвиг тектонических плит (землетрясение) сопровождаются одномоментным излучением ударной волны - пакета (суперпозиции) энерговолн из разных частотных диапазонов с разными скоростями распространения (Рис.28).

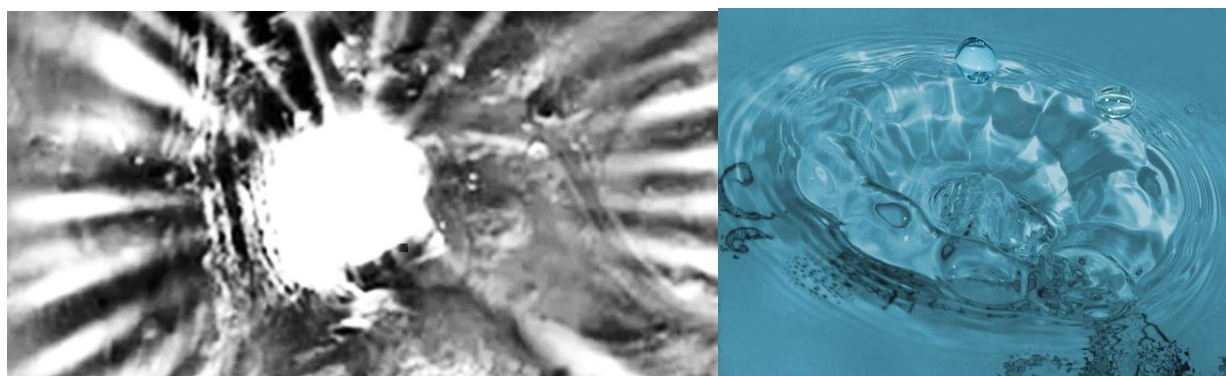


Рис.28. Взрыв на земле (вид сверху) и взрыв под водой с выходом волн в менее плотную среду.

Время достижения разными по частоте волнами из волнового пакета какой-либо удаленной точки в материальной среде также может существенно отличаться. Поэтому некоторые животные и рыбы, имеющие чувствительность к более быстрым волнам, реагируют на землетрясения раньше, чем приходит по земле или воде звуковая или инфразвуковая волна (Рис.29).

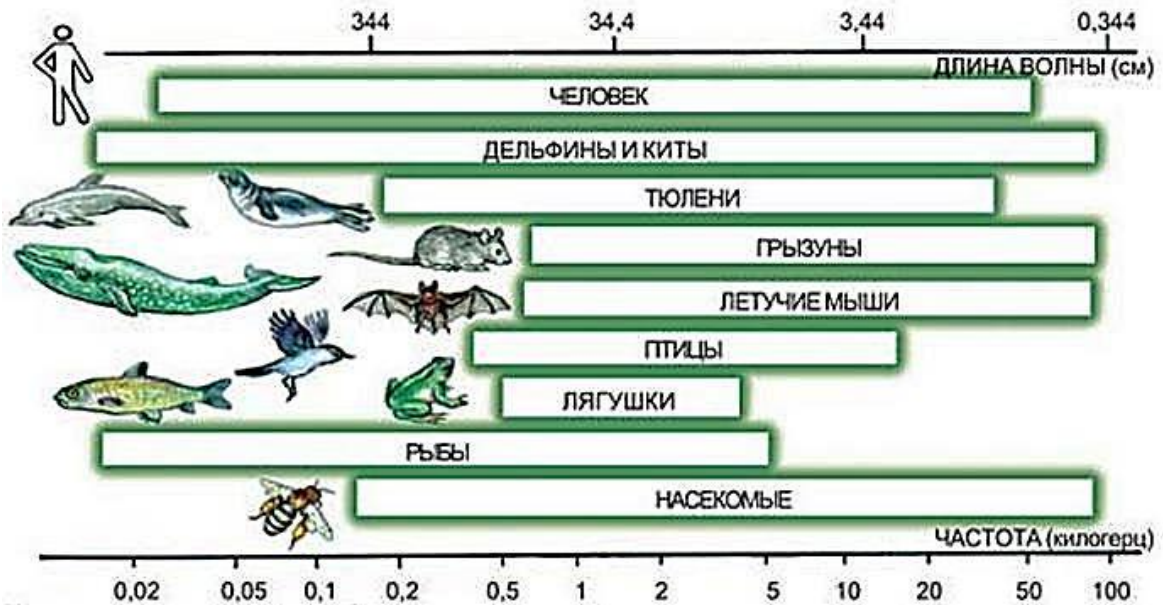


Рис.29

В случае с белым светом, который представляет собой совокупность (суперпозицию) множества волн разной длины оптического диапазона, при определенных условиях прохождения через призму происходит дисперсия (разложение) белого света на составляющие волны, как это схематично показано на Рис. 30.

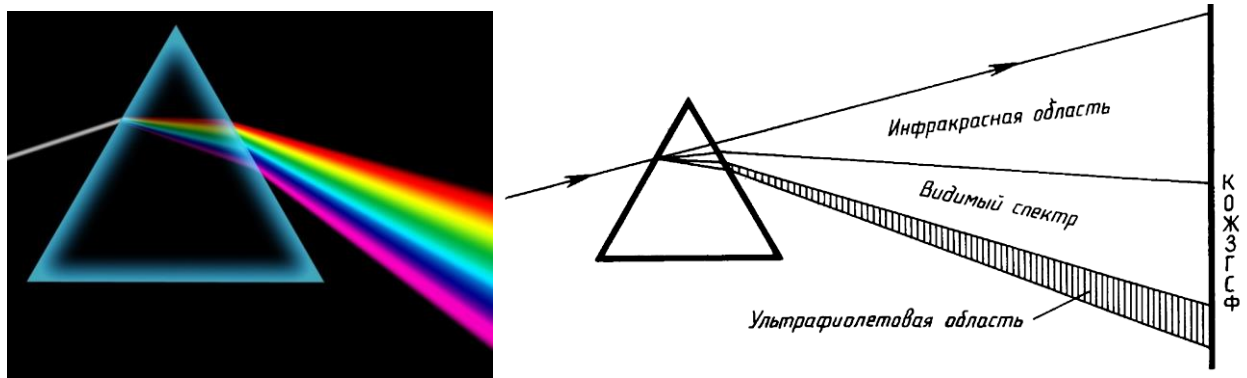


Рис.30

Так и в микроволновой печи: микроволновое СВЧ-излучение гетеродина имеет длину волны порядка 10 см (2,4 ГГц), воздух в камере микроволновки для этой волны имеет малую плотность, поэтому не изменяет существенно длину волны. Однако, если в камеру микроволновки поместить плотный предмет, например, котлету или же стакан с водой, то в этом плотном предмете длина волны микроволнового излучения дисперсно уменьшается до единиц миллиметров, при этом волна уже становится инфракрасной (ИК), тепловой, которая отдает свою энергию воде в котлете, нагревая ее. Если прогреваемый предмет относительно велик, то «прогревающие» ИК-волны наблюдаются сначала только в относительно небольшом поверхностном слое, постепенно проникая внутрь глубже и сокращаясь по длине.

И, кстати, «горячий-холодный» - это лишь субъективные понятия человека для реакции на ИК-излучение «датчиков» живых организмов, на 75-85% состоящих из воды, имеющей жидкокристаллическую структуру, параметры которой соизмеримы с длиной волны излучений ИК-диапазона.

В связи с этим, есть основания полагать, что наше Солнце является очень большой «лампой», излучающей энергию только в узком, возможно в микроволновом, диапазоне. (По этой причине, кстати, наблюдается микроволновый фон в нашем Мироздании: еще в 1964 году Пензиас и Вильсон приборно и случайно обнаружили микроволновое фоновое излучение, идущее с неба отовсюду, из каждой точки «космического» пространства). Проходя через среды разной плотности и, в последнюю очередь, через объекты приземной атмосферы, микроволновое излучение Солнца превращается последовательно в суперпозицию энерговоли разной длины, от наблюдаемых радиоволн и до волн рентгеновского диапазона.

Небольшое отступление. Заметно, что спектр рассеянного воздухом света (Рис.31) заметно отличается от спектра солнечного света над атмосферой: в солнечном свете максимум энергии приходится на желто-зеленую часть спектра, а в свете неба максимум передвинут к голубой части. Причина лежит в том, что короткие световые волны рассеиваются значительно сильнее длинных (мы это отметили в п.1.2). По расчетам Джона Стретта лорда Рэлея, подтвержденным измерениями, интенсивность рассеянного света обратно пропорциональна четвертой степени длины волны, если рассеивающие частицы малы по сравнению с длиной волны света, и поэтому фиолетовые лучи рассеиваются (отклоняются) почти в 9 раз сильнее красных. Поэтому желтоватый свет Солнца при рассеянии превращается в голубой цвет неба. Так обстоит дело при рассеянии в чистом воздухе (в горах, над океаном). Наличие в воздухе сравнительно крупных частичек пыли (в городах) добавляет к рассеянному голубому свету свет, отраженный частичками пыли, то есть почти неизменный свет Солнца. Благодаря этой примеси цвет неба становится в этих условиях более белесоватым.

Преимущественное рассеяние (отклонение) коротких волн приводит к тому, что доходящий до Земли прямой свет Солнца оказывается более желтым, чем при наблюдении с большой высоты. Как мы уже отмечали, на пути через толщу воздуха энерговоли Солнца замедляются и частично рассеиваются, причем рассеиваются сильнее короткие волны, так что достигший Земли свет становится относительно богаче излучением длинноволновой части спектра.

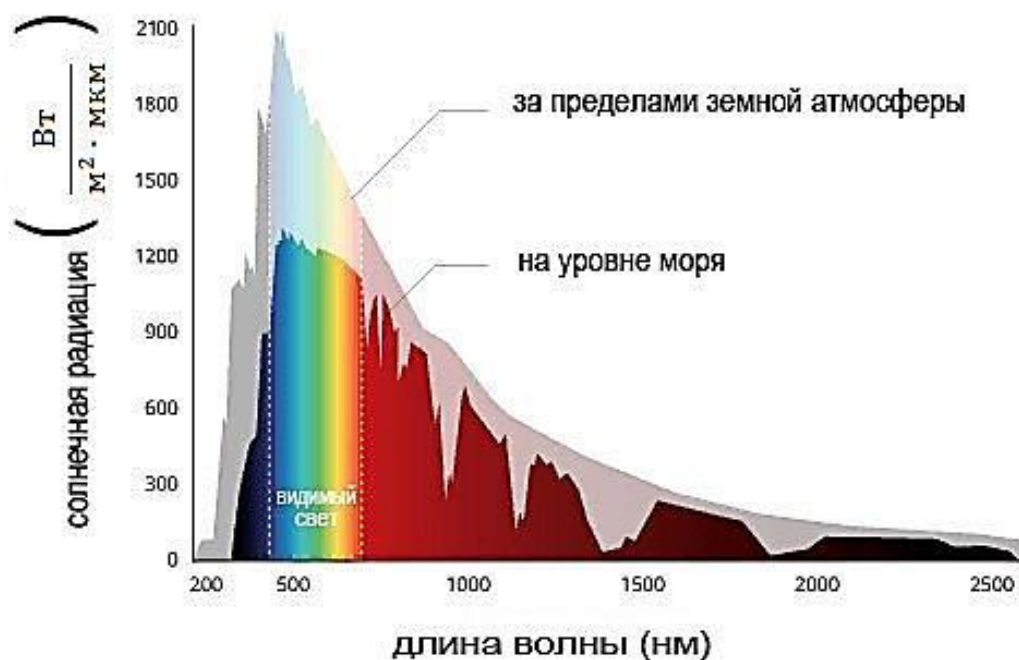


Рис.31. Солнце по разному выглядит в разных диапазонах.

В основе известного волнового эффекта Доплера также лежит явление дисперсии волн. Эффект Доплера заключается в изменении значения регистрируемой приемником длины волны в



Рис.32

зависимости от движения источника (или приемника) излучения (на Рис. 32 изображен черной точкой). С эффектом Доплера встречался каждый. Например, когда нас обгоняет гудящий поезд, то можно заметить, как меняется высота тона, а, следовательно, и длина волны звуковых колебаний от проходящего поезда. На рисунке приведена схематичная картина этого явления, возникающая при движении источника волн, когда перед движущимся источником волны среду можно считать более плотной, а за источником – менее плотной.

Прохождение энергочелн через материальные объекты разной плотности приводит к интересным явлениям отражения, отклонения, рассеяния и сложения – дифракции и интерференции. Например, Рис.33 иллюстрирует «огибание» плотного объекта волной, распространяющейся в

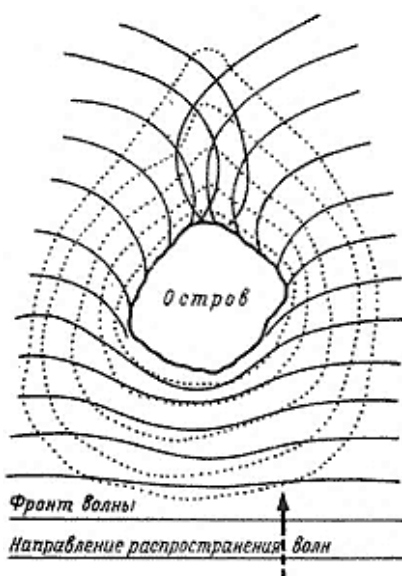


Рис.33

быстрой среде вокруг этого объекта, и, конечно же, с сильным торможением в самом объекте. Происходит изменение направления распространения волны, за объектом уже встречаются как бы две волны, на самом деле волна встречается сама с собой.

На рис.34 показана упрощенная модель **дифракции**, где вибрирующая черная точка является источником волны (колебаний). Хорошо видно, как перед препятствием появляется отраженная волна, наблюдаемая наряду с первичной волной (суперпозиция), а за препятствием от точки разрыва в соответствии с принципом Гюйгенса-Френеля начинает распространяться вторичная волна, заходя за границы геометрической тени от препятствия.

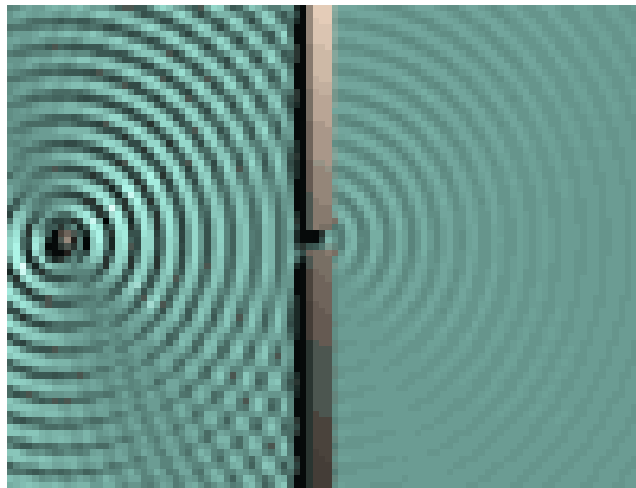


Рис.34

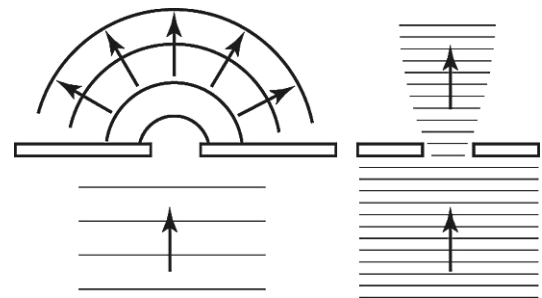
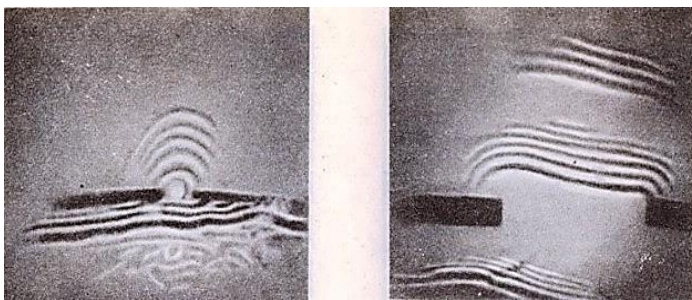


Рис.35

Дифракция существенно зависит от соотношения между длиной волны и размерами тела, находящегося на пути волны. На Рис. 35 проявляется разность дифракционной картины для разных размеров отверстия в препятствии. Слева – длина волны соизмерима с диаметром

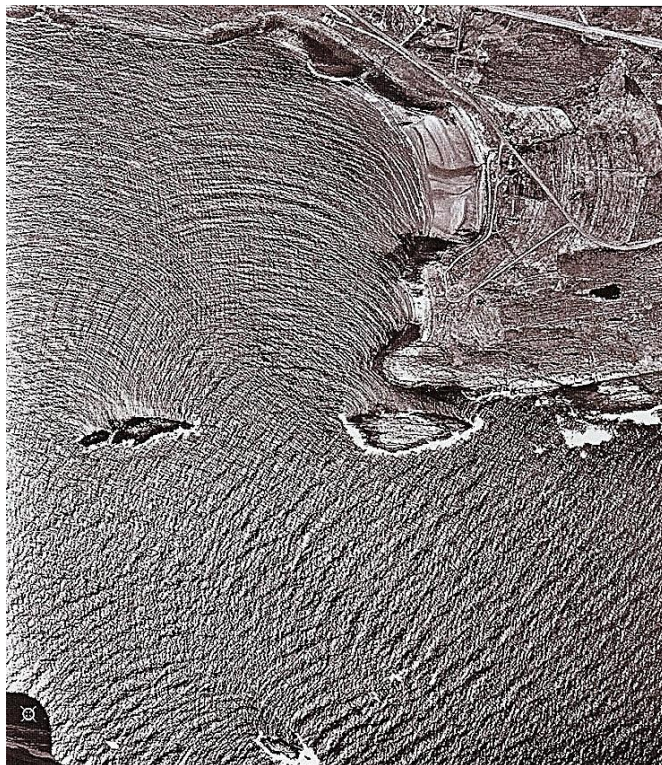
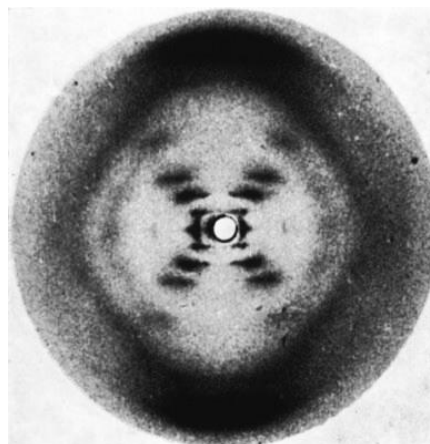


Рис.36. На снимке с высоты хорошо заметны все проявления дифракции волн на поверхности воды.

отверстия, волновой фронт за отверстием имеет вид полусферы; справа – длина волны значительно меньше диаметра отверстия, волна почти не расходится в стороны.

По характеру дифракционной картины можно определить форму и размеры объекта.

Рис.37. Снимок дифракции рентгеновских лучей, полученный Розалиндой Франклин в 1952 г., для понимания детальной структуры ДНК был решающей частью экспериментальных данных. Он подтверждает, что ДНК имеет форму двойной спирали, а детали фотографии могут быть использованы для определения размеров этой спирали.



5. Формирование поперечных волн

Принято поперечными называть волны, в которых колебания происходят перпендикулярно направлению их распространения. Назовем такие волны **поперечными волнами 1 рода**.

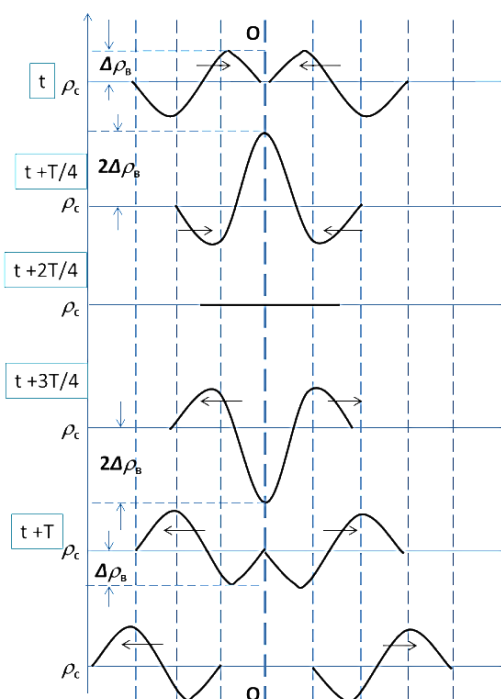
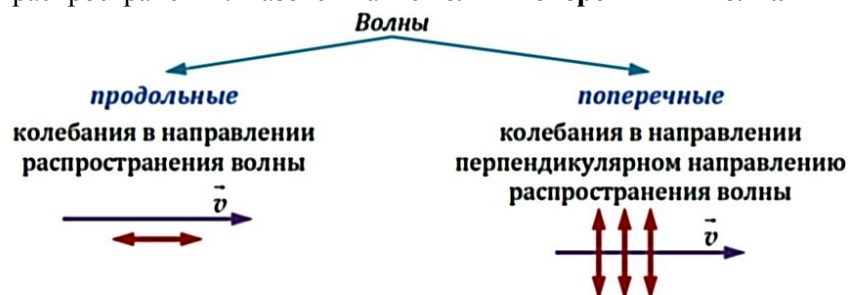


Рис.38

Рассмотрим образование и форму **поперечных волн 2 рода** при пересечении двух пространственных плоских и/или сферических волн.

На Рис.38 показано изменение плотности среды ρ в плоскости О-О, перпендикулярной плоскости рисунка, в процессе встречного пересечения (суперпозиции) двух одиночных плоских волн с равными длиной λ и периодом T . Плотность среды изменяется от значения ρ_c в момент времени t начала встречи (пересечения) волн до максимального значения $\rho_c + 2\Delta\rho_0$ при $(t+T/4)$, далее ρ_c при $(t+2T/4)$, до минимального значения $\rho_c - 2\Delta\rho_0$ при $(t+3T/4)$ и до ρ_c при $(t+T)$. Таким образом, мы наблюдаем во всей неподвижной плоскости пересечения О-О колебание плотности среды, которое демонстрирует суперпозицию двух встречных плоских волн изменением плотности среды.

На Рис.39, 40 показаны схемы пересечения под некоторым углом двух плоских одиночных волн, условно обозначенных плоскостями 1 и 2, имеющих длину («толщину», «диполь») λ и движущихся со скоростями v_1 и v_2 соответственно. Линия О пересечения волн 1 и 2 (обозначена пунктиром) перемещается в пространстве в направлении вектора скорости $v_{\Pi} = v_1 + v_2$.

При этом, как это показано на рис.40 (вид сверху на пересечение двух плоских волн 1 и 2), это пересечение представляет собой диполь плотности среды, перемещающийся в плоскости пересечения волн 1 и 2 со скоростью v_{Π} , то есть

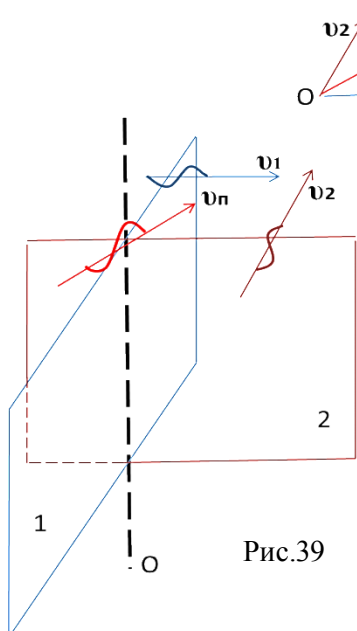


Рис.39

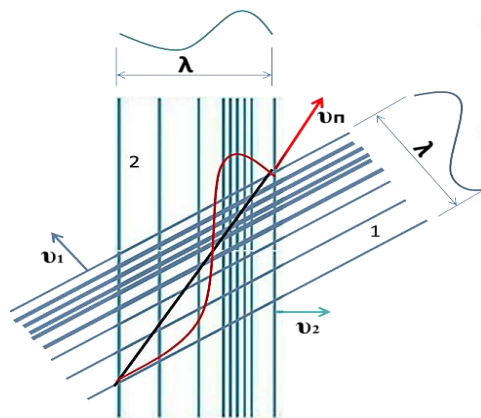
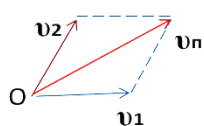


Рис.40

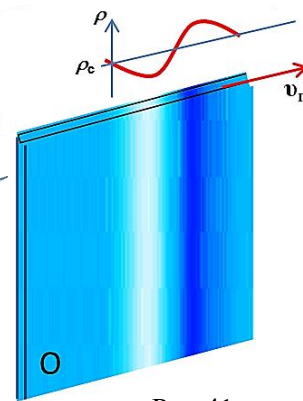


Рис.41

волну поперечную 2 рода.

Особенности этой волны в том, что:

- она представляет собой диполь плотности среды, распространяющийся **в плоскости пересечения** порождающих ее плоских волн, имеющих «толщину» λ (Рис.41), и существующий только в процессе пересечения волн;
- ее скорость определяется суммой векторов скоростей порождающих ее волн;
- ее волновые «поверхности» – параллельные прямые линии в плоскости пересечения порождающих ее волн, перпендикулярные к направлению распространения волны v_{Π} , в отличие от плоской волны, для которой волновые поверхности представляют собой плоскости, перпендикулярные к направлению распространения волны.

Пересечение (суперпозиция) циклических плоских волн (колебаний) порождает циклическую поперечную волну (Рис.42).

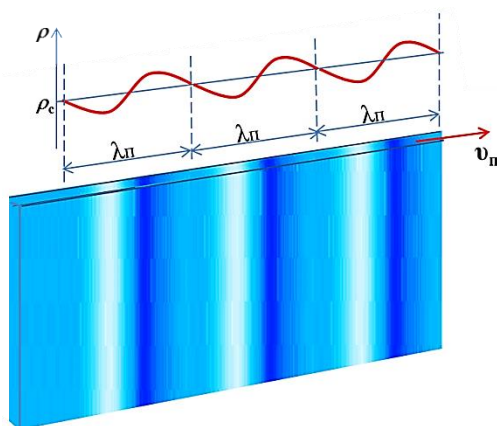


Рис.42

Пересечение двух сферических одиночных волн, расширяющихся со скоростью v_1 и v_2 соответственно, порождает поперечную волну, диполь которой распространяется поверхностью

расширяющегося и смещающегося по \mathbf{v}_n одиночного диска в плоскости пересечения волн 1 и 2 (Рис. 43). В случае пересечения циклических сферических волн количество таких расширяющихся подвижных дисков между источниками волн 1 и 2 и направление их смещения зависит от соотношения скоростей v_1 и v_2 и длин пересекающихся волн λ_1 и λ_2 , а поперечная волна образуется диполями плотности среды, перемещающимися со скоростью \mathbf{v}_n в поверхности конуса, огибающего все эти диски (на Рис.44 точками обозначены места пересечения уплотнений (пучностей) пересекающихся волн в плоскости рисунка).

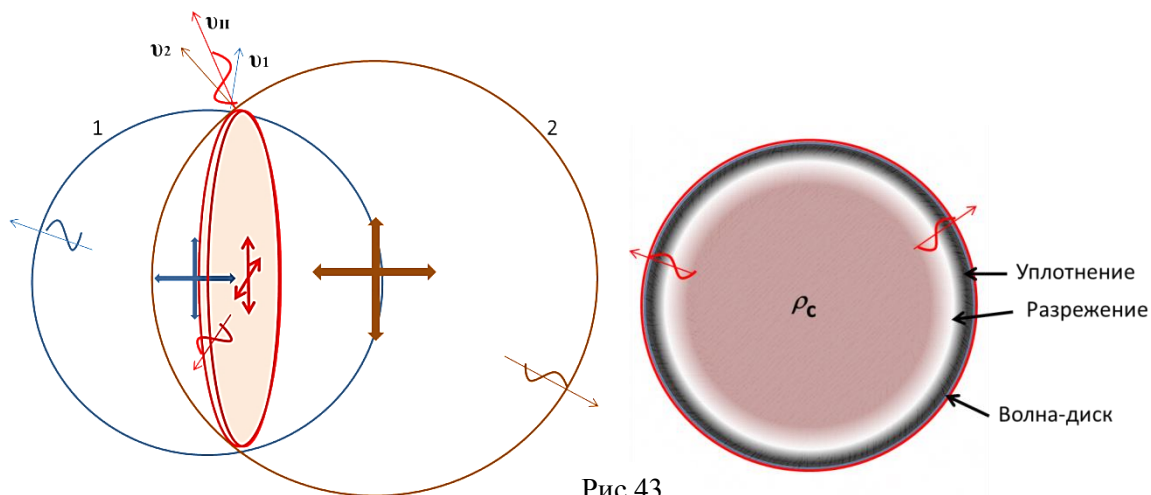


Рис.43

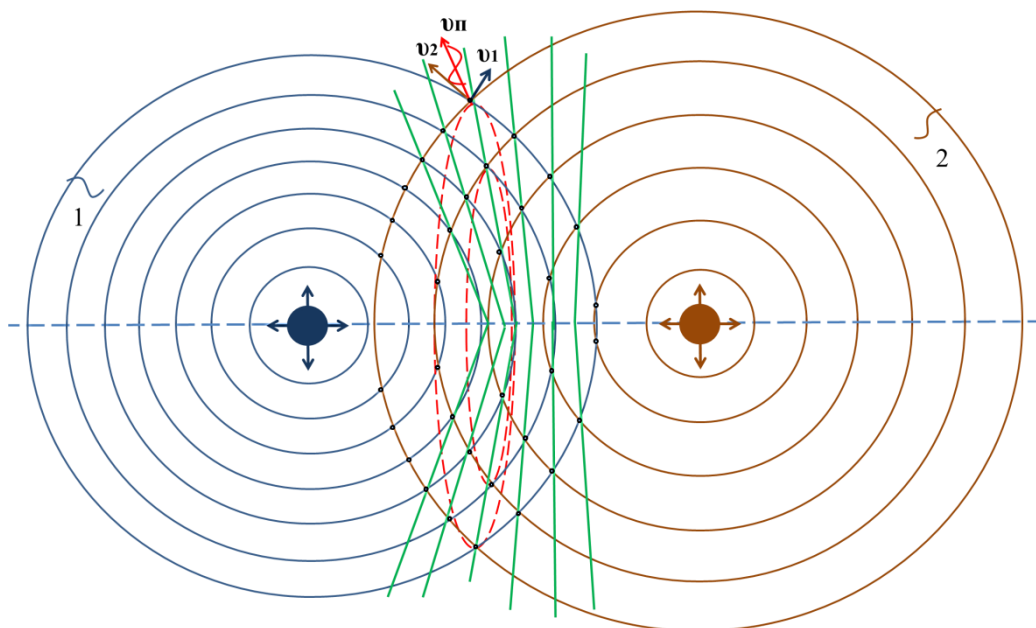


Рис.44

На Рис.45 поперечные волны 2 рода обозначены стрелками (справа фото и слева модель интерференционной картины, образованной сферическими волнами от двух колеблющихся источников на поверхности жидкости).

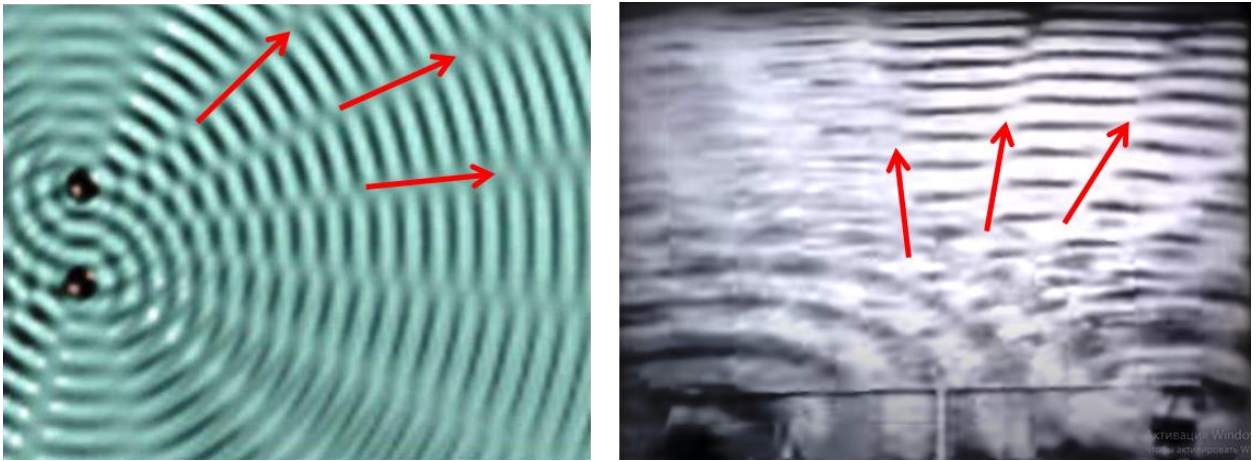


Рис.45

Таким образом, поперечная волна 2 рода образуется в результате пересечения двух и более механических волн произвольной формы.

6. Волны – солитоны

Термин **солитон** обозначает уединенную волну. Солитоны порождаются волнами и наследуют их некоторые свойства. Однако в процессе распространения и столкновения могут проявлять свойства частиц. Поэтому название этих объектов взято по созвучию с общеизвестными понятиями электрон, фотон, которые обладают подобной двойственностью.

Рассмотрим принцип формирования солитона на примере одиночной плоской волны, со скоростью V_n падающей на преграду-отражатель, имеющую излом поверхности под некоторым углом по отношению к волновым поверхностям. (Принцип не изменится, если рассмотреть и обратное движение отражателя со скоростью V_n навстречу стоячей волне; в обоих случаях отражатель должен рассматриваться как источник отраженных волн, определяющий их форму). После отражения падающей волны мы наблюдаем уже две отраженных волны V_{o1} и V_{o2} (Рис.46), а также поперечную волну 2 рода по линии пересечения отраженных волн (обозначена пунктиром). Размеры этих отраженных плоских волн определяются размерами плоских отражающих частей.

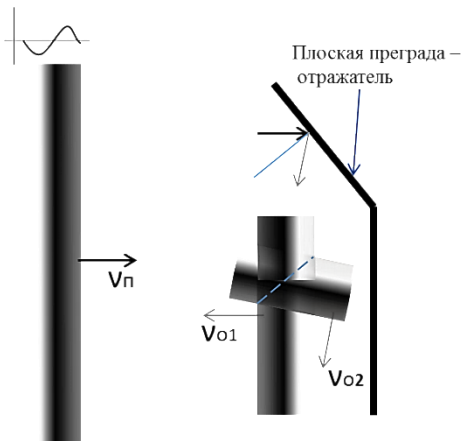


Рис.46

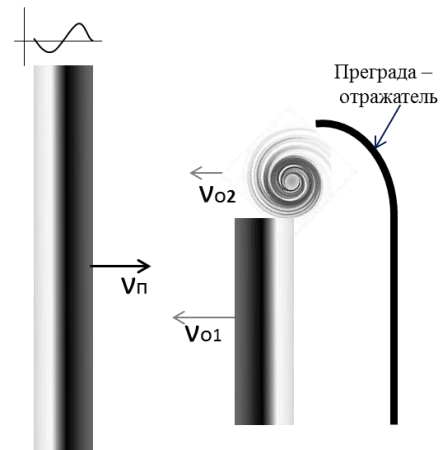


Рис.47

Если одну часть отражателя выполнить в форме, например, спирали, то вторая отраженная волна закручивается тороидальным вихрем по всей длине изогнутого отражателя, имеет существенно меньшую скорость v_{02} и в однородной среде распространения имеет устойчивую форму, то есть представляет собой сложную волну кручения или торсионную волну – солитон (Рис.46). Такой солитон может принимать разнообразную форму в зависимости от формы преграды - отражателя и скорости $v_{п}$. Скоростью $v_{п}$ определяется и направление закрутки вихря.

Подобный опыт может быть выполнен, например, в водоеме с помощью отражателя – тарелки, совершая ею движение в воде (Рис.48). Если движение прямолинейное, то в воде можем наблюдать движение как отраженной волны, так и солитона (Рис.49). Причем расцветченный солитон может выглядеть как часть окружности, если тарелка в воду была погружена не полностью (Рис.50), или как замкнутая окружность в случае полностью погруженной тарелки – отражателя, как на Рис.51.



Рис.48



Рис.49



Рис.50



Рис.51



Рис.52

Во время взаимодействия друг с другом и при возмущении среды солитоны «ведут» себя как обычные частицы. Например, продолжают движение, сохраняя при подобном взаимодействии собственную структуру (Рис.52). При этом они не меняют свою амплитуду и скорость, а единственным изменением, которое происходит при набегании одной такой волны на другую, является изменение сдвига фаз. Это значит, что после того, как две волны разъедятся, они будут смещены на некоторое расстояние от того положения, которое они занимали бы, не будь между ними взаимодействия. Солитоны также могут самостоятельно распадаться на несколько более мелких волн, взаимодействующих друг с другом.

Солитоны, являясь волнами в эфирной среде, не изменяют саму эту среду и обладают несколькими особенностями, отличающими их от обычных волн:

- они локализованы в конечной области;
- они распространяются, практически не изменяя своих параметров (амплитуду, частоту, скорость), перенося энергию, импульс и момент импульса;
- при столкновении два солитона не проходят друг через друга, а как бы отталкиваются друг от друга, не меняя ни формы, ни скорости, ни амплитуды;
- они могут образовывать связанные состояния, структуры;
- они способны запоминать информацию о характере воздействия на них (отражателя в нашем примере)³².

Эти свойства солитонов могут быть использованы при реализации технологий передачи информации на большие расстояния без помех и искажений.

На Рис.53 показаны часто наблюдаемые одиночные волны – солитоны на поверхности моря, в том числе пять волн – солитонов на фото с большой высоты. Высота поверхностной волны такими солитонами набирается после их столкновения, например, с подводным уступом или грядой.

³² Солитонные волны зарождаются и в молекулах ДНК, которые способны сохранять информацию об организме на протяжении всей жизни! С помощью сверхчувствительных приборов удалось проследить путь солитонов во всей цепочке ДНК. Оказывается, волна считывает хранящуюся на её пути информацию, подобно тому, как человек читает открытую книгу, однако точность волнового сканирования многократно больше.

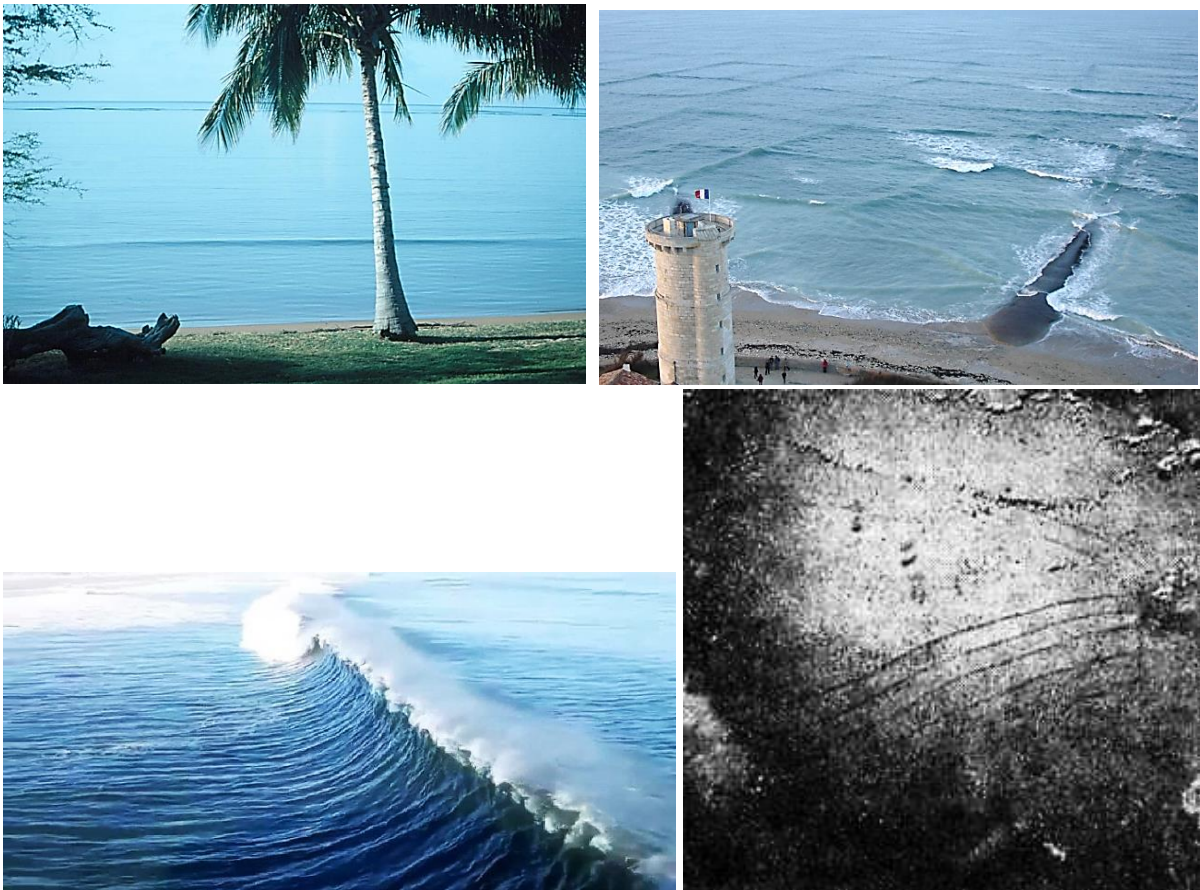
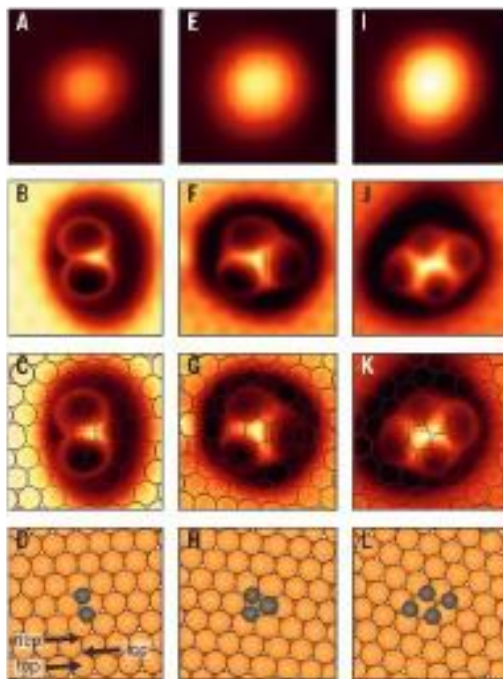


Рис.53

Таким образом, в неоднородной среде, структура которой образована стоячими волнами, поступающие извне волны могут испытывать многократные отражения и, если они имеют не нулевую кривизну, то могут замыкаться, и образовать устойчивые бегущие по замкнутой траектории трехмерные волновые структуры. Размер таких структур очень широк от микро до макро, а форма от сферических спиралей до тороидальных колец типа «лент Мебиуса». Это уже не совсем солитоны, а солитоноподобные структуры, которые характеризуются не только частотой,



амплитудой и фазой, а эквивалентным диаметром их орбит, шагом спирали, направлением и скоростью вращения плоскости ее поляризации и другими параметрами. Указанное обстоятельство снимает ограничения на построение теоретических моделей микромира, связанные с обязательной компенсацией разнородных сил (как в планетарной модели атома), и позволяет рассматривать различные варианты динамических моделей элементарных частиц. Такого рода кольцеобразные структуры просматриваются и на фотографиях «атомов», полученных с помощью сканирующего туннельного микроскопа (Рис.54).

Рис.54

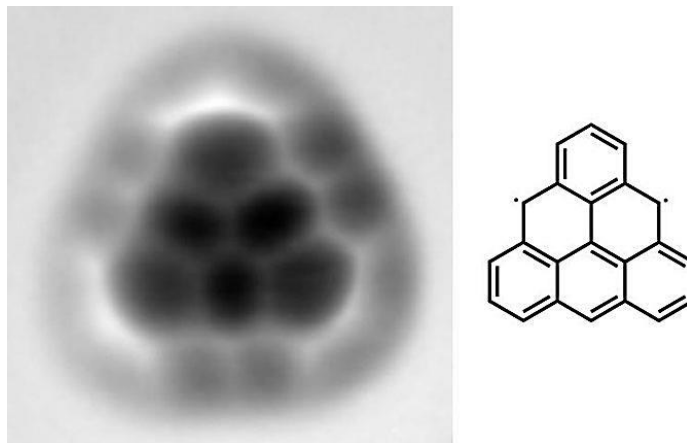


Рис.55. «Молекула» триангулена (структура показана справа) под атомно-силовым микроскопом

Вследствие многообразия структур солитонов волновая модель атома способна отразить многие химические, электрические, термические и механические свойства веществ. Ряд этих свойств может быть противоположен, что с позиций волновой теории объясняется их поляризацией в самом широком смысле этого термина. В частности, способностям отталкиваться или аннигилировать солитон обязан своим топологическим свойствам: в зависимости от направления его закрученности ему можно сопоставить положительный или отрицательный "заряд", и различие знака заряда электрона и позитрона может явиться следствием такого противоположного направления экваториального вращения в его тороидальной модели, а различие знака спина электрона - противонаправленностью его меридионального вращения.

Казалось бы, что природа этого явления противоречит хорошо известным законам образования и распространения волн, однако «обнаружены» солитоны в кристаллах, магнитных материалах, волоконных световодах, в атмосфере Земли и в живых организмах. Оказалось, что и цунами, и нервные импульсы, и дислокации в кристаллах (нарушения периодичности их решеток) - все это солитоны!

Многообразие солитонных структур позволяет объяснить и многообразие «элементарных частиц» и их взаимопревращений, а также химические, электрические, магнитные, термические, механические и другие свойства атомов.

Оказалось, что и устойчивость всех атомных структур обеспечивается резонансным характером их колебаний, а не балансом центробежных и центростремительных сил. Именно резонансность более понятно объясняет структуру электронных оболочек атомов, которые являются узлами стоячих волн солитона, а не орбитами электрона. Кроме того с помощью туннельного сканирующего микроскопа получены фотографии атомов, имеющие вид кольцевых структур, прямо показывающие их волновую природу (Рис.55). Это явилось основанием для создания оболочечно-узловой, кольцеванной и других моделей атома (Рис.90).

Таким образом, было установлено, что по мере углубления в микромир вещественная материя все более проявляет волновые свойства и, в конце концов, превращается в загадочную область элементарных взаимопревращающихся частиц - волн. Микромир является предельным состоянием реальности, в котором все составляющие этого уровня Мироздания проявляют свою онтологическую сущность. Он начинается от 10^{-4} до 10^{-18} метра. По-существу, это мир наноразмеров, который прослеживается до предельного уровня разрешающей способности аппаратуры. Важно, что *на этом уровне реальности проявляются волновые и вещественные свойства материи и свойства сознания человека, позволяющие ему непосредственно*

взаимодействовать с материей. В микромире наиболее отчетливой становится волновая сущность реальности.

Солитонные явления оказались настолько универсальными, что были «обнаружены» в математике, гидромеханике, акустике, радиофизике, оптической технике, астрофизике и океанографии, а так же в биологии. Так в российской академии наук исследователи воздействовали на солитоны человеческой речью. Ярким подтверждением этому были исследования, проведенные с зёрнами пшеницы, предварительно облучённых высокой дозой радиоактивности. При таком воздействии цепочки ДНК разрушаются, и семена теряют свою жизнеспособность. Направляя солитоны, «запомнившие» человеческую речь, на «мёртвые» зерна пшеницы, удалось восстановить их жизнеспособность, и они дали ростки. Исследования, проведенные под микроскопом, показали полное восстановление цепочек ДНК.

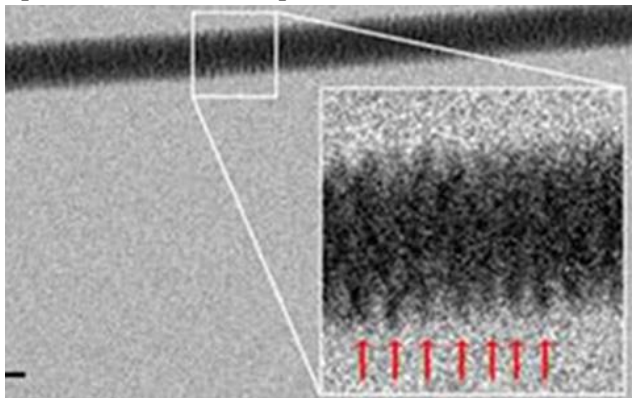


Рис.56. Фотография предполагаемой ДНК (DNA Helix).

Все это не устраняет полностью проблемы познания строения материи, но дает основание считать ее чисто волновым явлением³³.

7. Стоячая волна. Интерференция волн.

Интерференция наблюдается в результате сложения двух и более волн, частоты которых совпадают (Рис.57). Если в такой картине возникают не изменяющиеся со временем чередования максимумов и минимумов, то наблюдается **стоячая волна**. Она возникает при суперпозиции волн, которые имеют одинаковый период и неизменный сдвиг фаз колебаний в каждой точке пространства (**когерентные волны**). Устойчивая интерференция может иметь место только при условии когерентности волн, и это самое главное условие получения волновой интерференционной картины.

³³ Дж. Джинс: «В природе существуют волны и только волны: замкнутые волны, которые мы называем материей, и незамкнутые волны, которые мы называем излучением или светом».

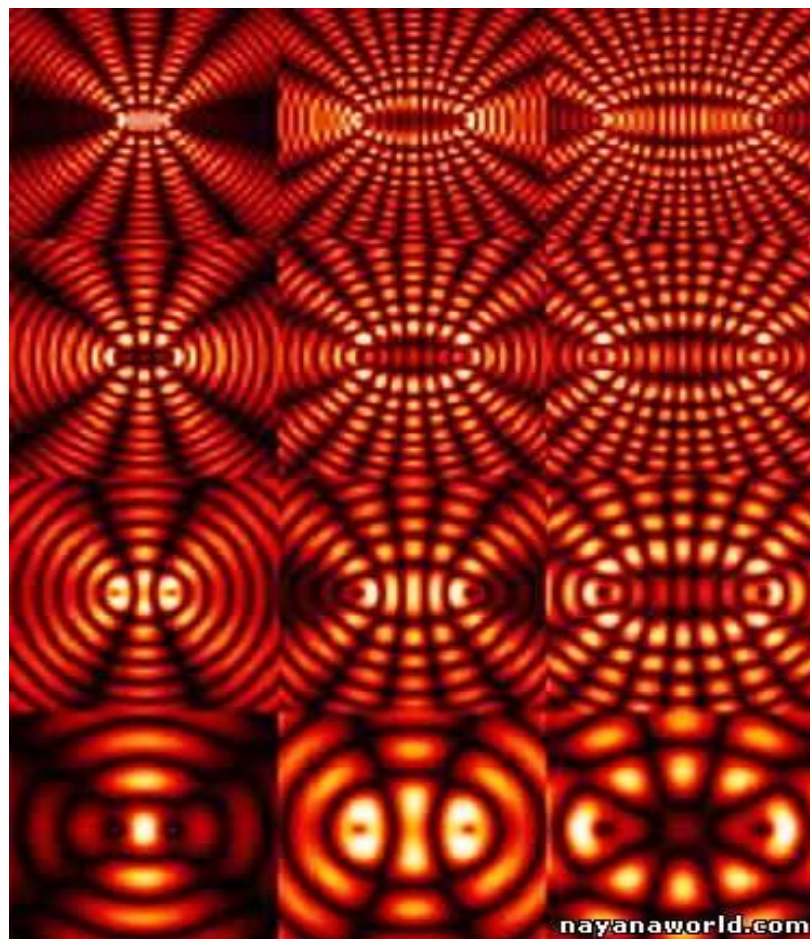


Рис.57. Интерференции двух волн в зависимости от частоты колебания и расстояний между центрами колебаний.

В стоячей волне есть точки, которые все время остаются неподвижными. В точках, где колебания от двух волн гасят друг друга, энергия волн не исчезает и не превращается в другие виды, но лишь перераспределяется в пространстве, так что минимумы энергии колебаний в одних местах компенсируются максимумами в других в полном соответствии с законом сохранения энергии.

Когда волна ограничена неподвижными границами, такими, например, как концы струны, мы, при определенных условиях, получаем линейную стоячую волну. Если же волна ограничена на плоскости, например, кругом или прямоугольником, при изменении частоты в пределах ограничения образуется стоячая волна на плоскости. Такие волны иллюстрируют, например, фигуры Хладни, как следствие интерференции волн на плоскости.

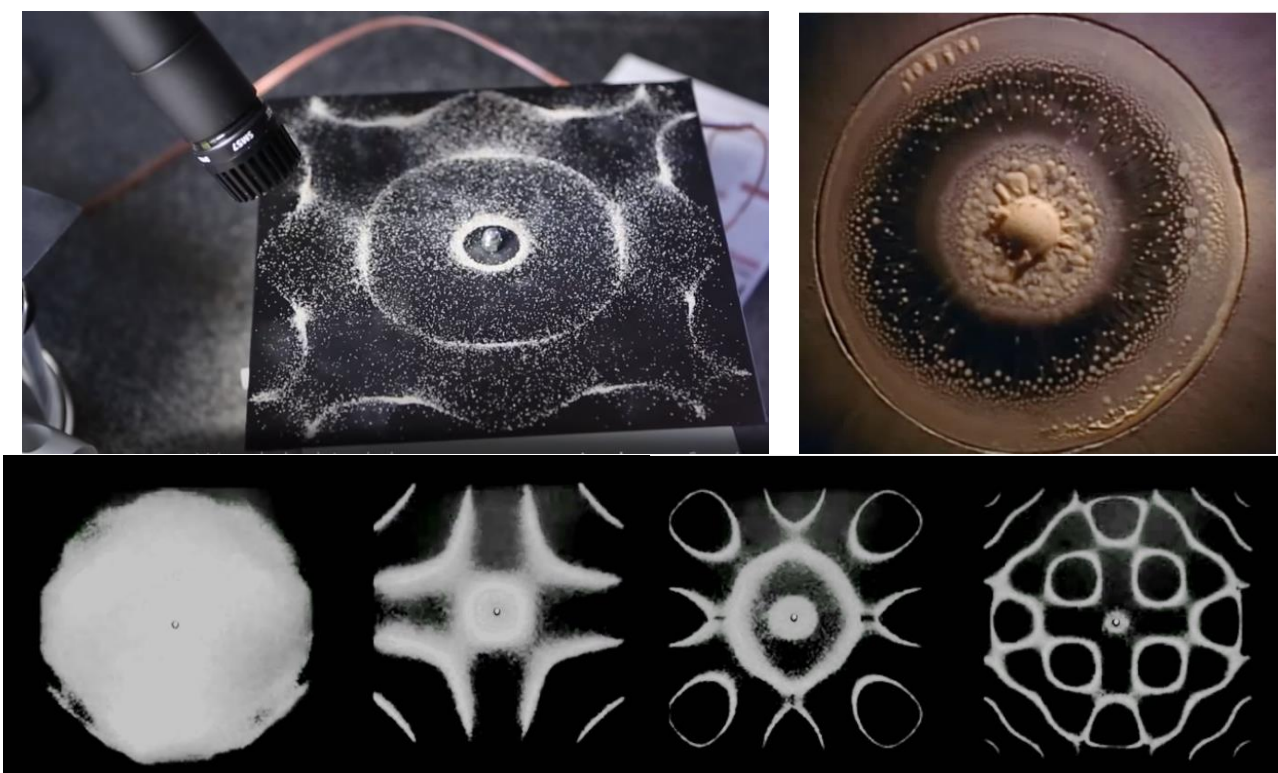


Рис.58

Такие картины можно увидеть в ограниченном пространстве (например, на плоскости), если в пространство волнового движения, которое мы не видим из-за особенностей зрения, ввести, например, песок, каллоидный раствор или подкрашенную жидкость (фигуры Хладни на Рис. 58, возрастание частоты слева направо, и объемные фигуры Йенни на Рис.59). Видно, как песок скапливается на линии узлов, четко вычерчивая области узлов и пучностей стоячих энерговолн. Относительно крупные частицы собираются в узловых линиях стоячих волн, где амплитуда колебаний относительно мала, мелкие – в пучностях. Такая зависимость места концентрации частиц от их размера установлена и для микро- и наночастиц.

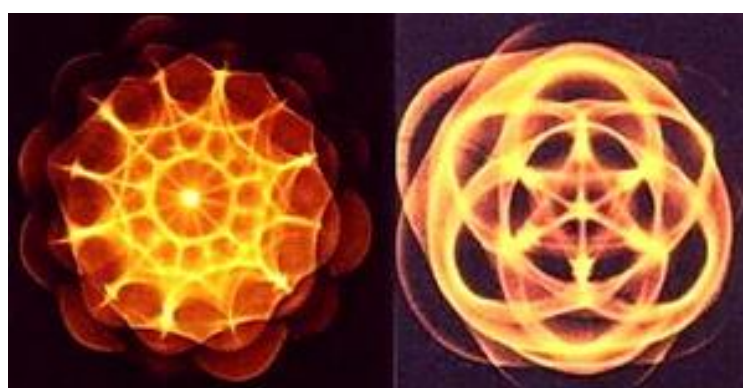


Рис.59

Ганс Йенни показал: если жидкость в форме сферы вибрирует с чистыми “диатоническими” звуковыми частотами, скажем, с основными вибрациями музыкальной октавы, внутри жидкости появляется устойчивая объемная геометрическая структура. При изменении частоты структуры последовательно меняются. Проявляется такой эффект вследствие отражений волны на границе среды.

Волна Фарадея представляет собой стоячую волну, которая возникает в жидкости при вибрировании стенок сосуда. Когда частота вибраций достигает определённой величины, поверхность жидкости теряет ровность и гладкость, покрываясь рельефным неподвижным «узором» из гребней и впадин - рябью Фарадея (Рис.60).

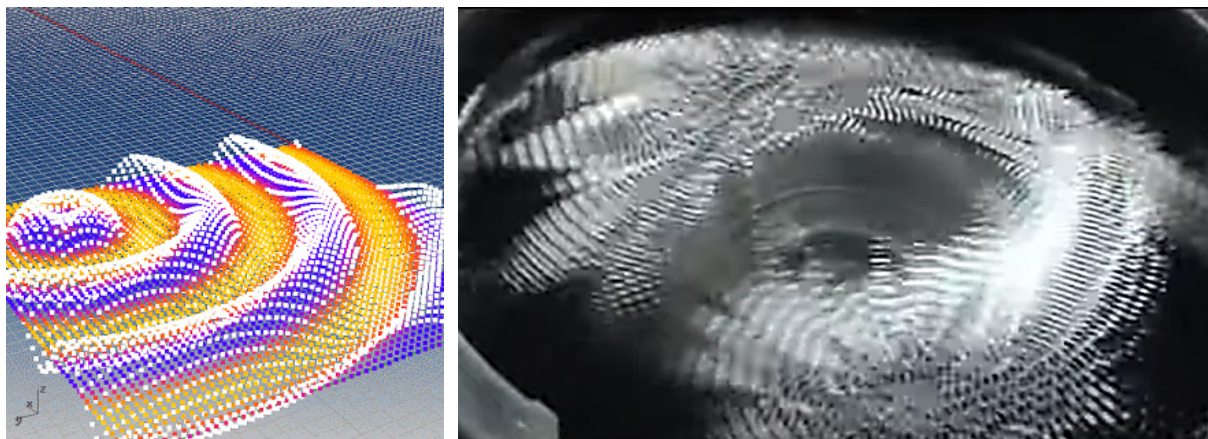


Рис.60

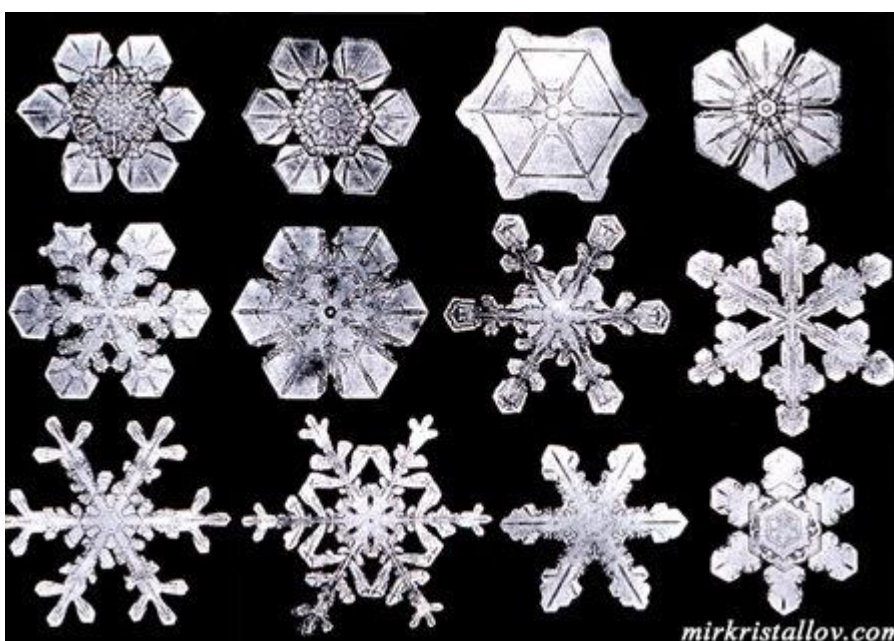


Рис.61. Фотографии снежинок из атласа Бенгли и Хамфри

Очевидно подобие в образовании фигур Хладни и снежинок. В этом случае молекулы водяного пара скапливаются вдоль узловых линий точно так же, как песок скапливается в узловых линиях на пластине, образуя фигуры Хладни.

Важно, что все эти фигуры дают нам возможность видеть, какое влияние на материю оказывают стоячие волны (или интерференция волн) различной природы, так как сами энерговолны для нас невидимы, а вот результат их влияния на вещество очевиден.

Таким образом, стоячая волна представляет собой периодическое во времени колебание с характерным неизменным пространственным распределением амплитуды — чередованием узлов (областей нулевой) и пучностей (максимумов) плотности среды.

В этих структурах проявился физический эффект, отражающий по существу всеобщие свойства всей материи: с увеличением частоты волны в ней появляются более сложные геометрические структуры, при уменьшении частоты волны до первоначального значения, возвращается та же структура, с которой эксперимент начинался. Ясно, что на фундаментальном уровне физических процессов действует более глубокий, чем простая случайность, закон. Этот закон свидетельствует о том, что за, казалось бы, случайной вероятностной картиной формирования объектов Мироздания скрывается более глубокое содержание или причина, имеющая логическое объяснение, а именно то, что интерференционная картина, видимая благодаря перемещению волнами видимых мельчайших частиц, таким образом отображает энергетическую структуру пространства или среды, формируемую энерговолнами. Поэтому, когда в среде возникают вибрационные процессы, то вместе с этим в ней возникает и пространственная энергетическая структура (скелет), которая оказывает существенное влияние на распределение частиц вещества и формирование объектов внутри среды.



Рис.62

Теперь, когда мы увидели, как стоячая волна буквально созидает материальные структуры и формы, например, в жидкой или желеобразной среде, приходит понимание того, как структурируются, формируются материальные объекты.³⁴



Рис.63. Стоячая волна на реке

Как это все происходит? Потoki энерговолн разных частот (длин волн), проходя через вибрирующую пространственную структуру, при определенном совпадении (соотношении) параметров волн и размеров структуры, рассеиваются и отклоняются, происходят дифракция, преломление и поглощение волн. **При наличии отражающих границ** появляются отраженные потоки волн, которые интерферируют с частью падающих волн. Интерференция этих потоков

³⁴ Силовые линии, созданные давлением волны, позволяют по-новому взглянуть на динамику гравитации и на процесс формирования структурных особенностей поверхности Земли, таких как континенты, подводные хребты и горные образования.

при некоторых условиях порождает пространственные **стоячие волны**, которые, в свою очередь, интерферируют с частью падающих потоков. И так последовательно происходит формирование материи (вещества) меньшей плотности из вещества более высокой плотности. Таким образом сопоставляется шкале частот вибраций соответствующая ей шкала плотностей вещества (Рис.10).

В Мироздании стоячие волны³⁵ наблюдаются повсюду. Многие химики и особенно кристаллографы уже приходят к выводу, что и сами тела – это пакеты стоячих волн, образующие **волновые решётки, в узлах которых находятся сгустки вещества - атомы или молекулы**.

Получается, что стоячие волны в структуре вещества выступают в роли силового каркаса. Так межатомные связи в кристаллической решётке имеют волновую природу и их можно представить в виде стоячих волн. Если внутреннее строение вещества рассматривать именно таким образом, то расстояния между атомами всегда будут определяться размерами стоячих волн.

Таким образом в нашем вибрационном мире основой всей организации (структурирования) вещества (материи) является стоячая энерговолна³⁶, а то, что раньше считалось «частицами» в атоме, это на самом деле области стоячих волн в эфирной среде, имеющейся во всем пространстве. Единственная «реально» существующая материя – это сама эфирная среда, а свет, звук, электромагнетизм и тепло, - это просто разночастотные вибрации среды. Несколько столкновений между атомами или молекулами дают результат сферического распространения электромагнетизма. Поводом для сферичности, похожей на звук, служит каждое столкновение, которое имеет эффект дифракции на близлежащие атомы или молекулы.³⁷

В процессе превращения эфира в вещество энергия вещества и его масса в соответствии с законами сохранения энергии и массы возрастает за счет убыли энергии и массы эфира. Это означает, что в процессе конденсации (структуризации) эфира, то есть превращения его в вещество, изменяется и масса покоя вещества, в результате чего вещество приобретает множество других свойств - различный химический состав, вязкость, энтропию, заряд разного знака, поляризуемость, намагниченность. Напротив, по мере ускорения вещества и приближении его скорости к предельной скорости в данной среде эти дополнительные свойства вырождаются, и вещество снова переходит в эфир.

Физические объекты макроуровня, например Земля, также сформированы суперпозицией пространственных стоячих энерговолн различных частот в пределах ограничений в форме сферы или полусферы. Так наша Земля имеет многослойное строение, где каждый слой условно определяется в пределах однородного состояния материи: твердой оболочки, воды, воздушных масс до ионосферы³⁸. Причем каждый слой имеет только ему

³⁵ Каждая из двух одинаковых встречных волн, образующих стоячую волну, переносит энергию в направлении своего распространения. Так как эти направления противоположны друг другу, то в результате переноса энергии в стоячей волне нет. Энергия остается на месте, накапливаясь и переходя из кинетической в потенциальную и обратно (это и является главным основанием, чтобы называть такую волну «стоячей»).

³⁶ Утверждать, что энергия прямо превращается в материю вещества неверно. Масса существует сама по себе, энергия только нужна для образования масс из элементов среды и не может превращаться в массу.

³⁷ Например, для создания тактильных ощущений от объектов виртуального мира применяется наложение ультразвуковых волн, испускаемых излучателями. В зависимости от формы виртуального объекта волны настраиваются так, чтобы фокусироваться (интерферировать) в определённых точках. Возникающее в этих точках звуковое давление вызывает на ладони ощущение прикосновения к предмету.

³⁸ Атмосфера Земли – это также многослойный пирог, каждый слой которого имеет собственную решётку и спектр частот. Нижний слой атмосферы содержит более 100.000 частот.

свойственную пространственную энергетическую основу, структурированную в форме фигуры Хладни в зависимости от частоты внутренней стоячей волны (аналогично Рис.58,59).³⁹

Вложенные один в другой слои все вместе и составляют пространственно - энергетическую структуру всей Земли.⁴⁰ Изменение частоты внутренней стоячей волны приводит к изменению структуры каркаса нашей планеты. Так, изменение частот внутренних стоячих волн земных слоев, происходящее под воздействием как внешнего излучения, так и излучений всего живого на Земле, приводит к изменению пространственно-энергетических структур каркаса, вследствие чего мы наблюдаем землетрясения и иные глобальные катаклизмы, а так же постоянное увеличение силы гравитации (замечено с 1996 года).

У каждой такой геометрической фигуры, сформированной энерговолнами, имеются особые узловые точки, обладающие удивительными свойствами. Например, совсем недавно структура современной Земли (Рис.64) представлялась в форме додекаэдра с 12 узловыми точками, в которых: океанические течения на поверхности текут в одну сторону, в подводные течения – в другую, проявляются электрические спирали Земли, слышатся странные звуки и происходят магнитные и гравитационные аномалии, находятся самые глубокие места океанского дна, наблюдаются сильные бури на морском дне, а поверхностные воды океанов самые соленые, наблюдаются погодные системы высокого и низкого давлений и центры бурь, постоянно наблюдаются свечения (ионизированные частицы), в этих географических зонах живут угри, поглощающие железо бактерии и электрические рыбы (эти точки идеальны для того, чтобы жизнь генерировала электрическую энергию). И еще, с этими узловыми точками напрямую соотносятся поверхностный слой Земли (литосфера) и физические аспекты тектоники плит (зоны натяжения, границы плит, подъемы, разломы, напряжения, аномалии сейсмических волн)⁴¹.

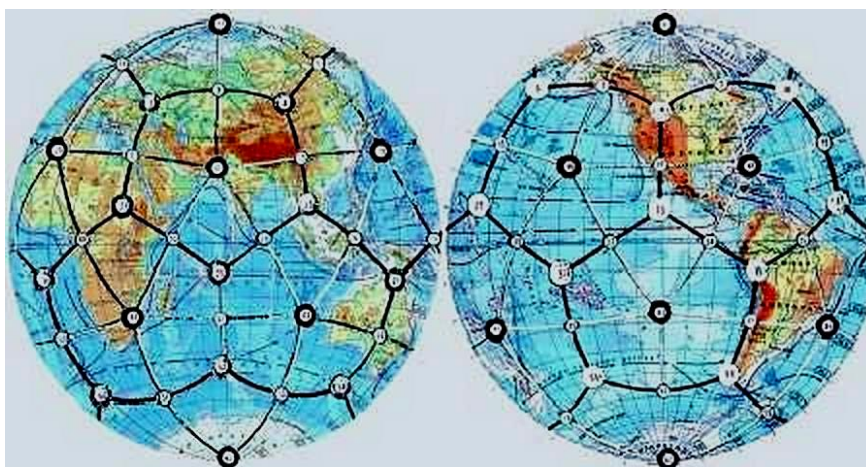


Рис.64

³⁹ В.Вернадский: «Об этих пространствах с рассеянными атомами и молекулами правильнее мыслить не как о материальной пустоте «вакуума», но как о концентрации своеобразной энергии, в рассеянном виде содержащей колоссальные запасы материи и энергии».

⁴⁰ Айвен Сандерсон свел воедино все имеющиеся данные об исчезновении самолетов и кораблей в конце 1960-х годов. Он обнаружил, что на поверхности Земли имеются 12 точек, в которых в разное время происходили исчезновения, и все исчезновения концентрируются вокруг этих 12-ти точек. Но еще более странно то, что эти 12 точек находятся на равном расстоянии друг от друга. По существу, соединив все 12 точек, он получил правильный геометрический объект, известный как икосаэдр, который выглядит как мяч с двадцатью треугольниками. Можно предположить, что именно он находится внутри Земли в виде энергетического скелета.

⁴¹ И. Н. Яницкий: «Энергонасыщенная и высокоорганизованная носительница жизни - нелинейная Земля представляет собой сложной формы кристалл. В самом упрощенном виде этот кристалл именуется *икосаэдром*».

Еще в 1889 году русский инженер Иван Янковский пришел к выводу, что Земля увеличивается в объеме вследствие того, что «некоторые виды эфира поглощаются землей» и, преобразуясь в новые химические элементы, приводят к ее расширению. Альфред Вегенер в 30-е годы уже прошлого века разглядел схожую линию контуров материков Америки, Африки и континента Европы. Сложив их по береговой кромке Атлантики, он получил... единый материк – Пангею, и это наблюдение легло в основу теории движения литосферных плит и дрейфа континентов. И, далее, Отто Христоф Хильгенберг перенес идею с карты на глобус. Полученные модели динамики расширения Земли (Рис.65) привели к выводу – если объем Земли уменьшить, то материи совпадут друг с другом, как в узоре мозаики, с точностью до 94%!

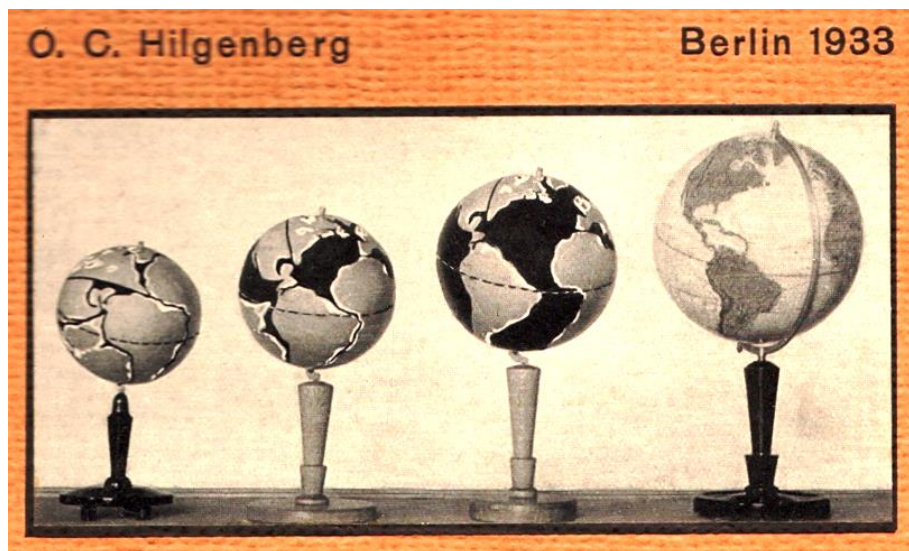


Рис.65. Глобусы Хильгенберга

Измерения с помощью высокоточных инструментов силы гравитации, расстояний между фиксированными точками на земной поверхности, координат географического Северного полюса, уровня Мирового океана, абсолютной высоты поверхности суши, положения ядра Земли и земной коры, выполняемые в течение длительного срока, подтверждают увеличение объема Земли. Считалось, что такое увеличение объема должно непременно сопровождаться пропорциональным ростом массы. А этого не наблюдается. Позднее, в процессе исследования океанического дна выяснилось, что оно состоит из пород значительно моложе материковых плит, а это подтверждает теорию, ведь в процессе расширения Земли растет не масса, а объем. Следовательно, окружающая среда находится в режиме постоянной необратимой трансформации.



Рис.66

Наблюдаемые изменения климата и всей биосферы, судя по имеющимся материалам, в значительной мере есть продукт развития тела Земли.

Аналогично выстроены пространственные структуры объектов микроуровня: фотонов⁴², атомов, молекул, а также всех объектов Мироздания в полном соответствии с принципом фрактальности.⁴³ Практически все, что мы воспринимаем вокруг себя, представляет собой не столько твердые объекты, сколько «стоячие волны» или «сгустки» энергии. Мы сами представляем собой такие «сгустки» как на уровне ментальном (высоких частотах), так и на физическом (низких частотах колебаний). Просто на разных уровнях плотность этих сгустков материи разная. Так, в нашем трехмерном пространстве существует ментальное тело человека. Ментальное тело, проецируясь в сторону пространств меньшей плотности, резонансно порождает астральное эфирное тело и, в конце проекции – привычное тело физическое. Существование всех тел - это не иллюзия, возникающая в сознании при изменении уровня восприятия, а реальность. Обычно механизм проекции таков, что все тела находятся в одном и том же месте, там же где и тело физическое, если рассматривать в трехмерном пространстве.

Принцип "мирного сосуществования" энерговолн разной частоты в пространстве можно применить и к другим формам (частотам) энергии. Физические и эфирные тела способны так же мирно сосуществовать, как и радиоволны. При этом энергетические матрицы эфирного и ментального тел человека синергетически накладываются на молекулярную структуру физического тела и управляют его ростом и развитием - этот комплекс и образует то, что мы называем человеческим существом - в самом широком смысле этого слова⁴⁴.

Мироздание таким образом структурировано волнами, то есть упорядочено. В нем нет материи вне структур и порядка. Структуры существуют на всех уровнях организации материи: от микромира до макромира. То, что на первый взгляд может показаться хаосом, скорее всего является элементом более обширной структуры, которая так же формируется структурообразующими силами суперпозиции стоячих волн в замкнутой системе Мироздания.

⁴² Бакминстер Фуллер предположил, что фотон «составлен» двумя тетраэдрами.

⁴³ В 1976 г. замечена определенная симметрия физических тел в отношении их характеристик. Начиная с микромира расстояния между телами, их массы и размеры в p -адической метрике в пренебрежении некоторыми несущественными случайными отклонениями составляют восьмеричные и четверичные ряды. Что интересно, и органы чувств человека сохраняют эту градацию – от зрения и слуха (октавы) до вкусовых оттенков, ощущений тепла и холода, запахов и болевых переживаний. Вывод: и биоритмы человека подчинены той же структуре.

⁴⁴ Ким Бон Хан, исследуя структуры меридианов эмбриона человека обнаружил, что структура меридианов формируется в эмбрионе раньше, чем остальные органы тела. А так как эта система тесно связана с эфирным телом, то легко прийти к выводу, что именно оно управляет пространственным развитием и организацией физического тела.

8. Голографическая структура Мироздания

Еще одно обстоятельство связано с тем, что создаваемая волнами (не обязательно одинаковой длины) интерференционная картина формируется в среде в виде дифракционной решетки, на которой эти же волны дифрагируют (явление самодифракции).

Образующиеся таким образом голографические динамические решетки изменяют амплитуды и фазы распространяющихся потоков излучений и они начинают взаимодействовать друг с другом. Это в свою очередь изменяет картину их интерференции. И далее это повторяется снова и снова. В результате интерферирующие волны взаимодействуют в каждый момент времени с созданной ими в этот же момент времени голограммой. В следующий момент времени предыдущая голограмма исчезает, и волны взаимодействуют с новой голограммой, которая соответствует параметрам волн на данный момент.

Когда встречаются много волн с различными направлениями распространения, динамическая голограмма представляет собой наложение дифракционных решеток, приводящих к различным перераспределениям интенсивностей и фаз взаимодействующих волн. Получается, что голограмма Мироздания – быстро меняющаяся **интерференция энерговолн**⁴⁵. Причем эта голограмма⁴⁶, во-первых, **не иллюзия**, а, во-вторых, на разных частотах имеет разный вид (интерференционный каркас стоячих волн среды).

По этой причине окружающий нас мир выглядит совершенно не так, как мы судим о нём, а многие естественные для истинного мира явления и процессы кажутся нам иными, странными и нелогичными, а иногда и вовсе недоступными для понимания. Например, при изменении собственной частоты объектов физического мира наблюдаются явления самозарождения материи - из "ниоткуда" возникают «электроны» и «позитроны», а по истечении короткого времени они объединяются и исчезают в той же точке среды, в которой проявились. Плазма имеет способность при определенных условиях возникать или «рождаться» из «физического вакуума», а при других – «растворяться» в нем обратно. В этом заключается секрет появления и исчезновения различных химических элементов (например, появление самородного золота или нефти в выработанных месторождениях, преобразование одних химических элементов в другие при обработке определённым излучением).

Человеку явно недостаточно диапазонов чувствительности органов чувств и приборов, чтобы в полной мере принимать имеющуюся в окружении информацию. То есть явления и объекты есть в действительности, но способа их увидеть или зарегистрировать, пока нет. В этом смысле человек всегда имеет дело с урезанным представлением об изучаемом предмете, поэтому создаваемые им физические модели всегда неполные, в этих моделях вынужденно присутствуют допущения в виде аксиом и постулатов. Так, радуга не имеет цветов, но есть разные по частоте сигналы, а мозг человека раскрашивает эти сигналы разным цветом, и не более. Поэтому цвет — это *ощущение*, которое получает человек при попадании ему в глаз световых волн. Одни и те же световые

⁴⁵ Похоже, что голограмма нашего Мироздания состоит из взаимоналагающихся интерференционных сеток (решеток) энергии различных частот. Тогда каждая сетка определенной частоты содержит уникальную информацию о нашем мире в соответствующем частотном диапазоне.

⁴⁶ Поскольку термин «голограмма» обычно относится к статичному изображению и не передает динамику и активный характер бесконечных свертываний и развертываний, непрерывно создающих нашу Вселенную, известный физик Бом предпочитает определять Вселенную не как голограмму, а как «голодинамику» или «голодвижение».

воздействия могут вызвать разные ощущения у разных людей. И для каждого из них цвет будет разным. Отсюда следует, что споры о том, "какой цвет на самом деле" - бессмысленны, поскольку для каждого наблюдателя истинный цвет - тот, который видит он сам.

И, если мы посмотрим на окружающий нас мир приборами, настроенными на определенный частотный диапазон, как бы меняя светофильтры в очках, то, что мы увидим, будет по-разному выглядеть в разных диапазонах. Наши органы чувств (человеческие приборы) дают нам свою картину привычного нам физического мира. Свет, теплота, звук - все это волнообразные движения материи: световые волны воспринимаются сетчатой оболочкой нашего глаза, тепловые волны - поверхностью нашего тела, звуковые волны - барабанной перепонкой уха; значительно более быстрые волны мысли сообщаются человеку таким же естественным путем, как и волны света и звука. Если же настроиться на частоты диапазона радиоволн, то можно было бы увидеть картину, сформированную радиоволнами, с которой считывает информацию, например, радиоприемник, при изменении настройки его резонансной частоты. При этом мы не видим и не ощущаем картину радиодиапазона, а материальная голографическая структура радиодиапазона в порядке суперпозиции существует в том же пространстве, что и мы, просто нас не замечая.

С голографическими структурами других частотных диапазонов происходит то же самое: все они мирно «уживаются» в одном и том же пространстве⁴⁷. Хотя наша физическая материя может отчасти наблюдаться в более высоких частотных диапазонах, в них существуют и материальные образования, которых мы не видим, поскольку они не излучают энергетические волны более низких частот, чтобы становиться «физическими». И в том же самом пространстве («измерении»), нам знакомом как наше привычное физическое пространство жизни и обитания, таким образом могут существовать как «темная материя», так и иные специфические формы жизни, отличные от обычных, но не наблюдаемые человеком на Земле в силу его ограниченных психофизиологических возможностей⁴⁸. Похоже на ситуацию, показанную на Рис.67, когда визуализация объектов в инфракрасном диапазоне дополняет пространственную картину видимого диапазона спектра.



Рис.67

⁴⁷ В физике общепризнано, что формы энергии с различными частотами могут сосуществовать, нисколько друг другу не мешая. Суперпозиция!

⁴⁸ Разумеется, если каждый уровень "измерения" – это просто другая частота одного и того же вибрирующего эфира, тогда каждое измерение над нашим должно быть полно жизни, возможно намного более любящей, гармоничной и разумной, чем уровень под ним.

Другими словами, вся различимая нами физическая материя является лишь верхушкой айсберга, подавляющая часть которого скрыта вне зоны восприятия наших органов чувств и технических приспособлений. И пусть название «тёмная материя» нас не смущает, так как оно говорит лишь о её неведомом и неразличимом пока характере и только.

Контуры и «наполнение» структуры человека так же меняются при изменении частоты восприятия, то есть и человек по-разному выглядит и «плотен» в разных спектральных диапазонах. И животные, и растения: «Исследования электрических потенциалов вокруг семян растений дали феноменальные результаты. После обработки данных, учёные (Херолд Берр из Йельского университета и др.) с удивлением обнаружили, что в трёхмерной проекции данные замеров вокруг семечка лютика образуют собой форму взрослого растения лютика. Семечко ещё не легло в благодатную почву, ещё даже не «проклюнулось», а форма взрослого растения уже тут, как тут» (Левашов Н.В.). Этой более высокочастотной энергетической форме нужно будет только заполниться элементами «нашего» физического мира (атомами и молекулами), чтобы цветок стал видимым для наших глаз.

Такой высокочастотный энергетический каркас (информационный «духовный» скелет) имеет каждая природная вещественная формация. Еще одним феноменологическим доказательством этого утверждения является тысячекратно проводимый исследователями во многих лабораториях мира эксперимент с неизменно повторяемым результатом, называемым «фантомным листовым эффектом».

Такой «скелет» имеет Земля - сопряжённую додекаэдрическую-искосаэдрическую формацию (усечение вершин икосаэдра даёт формацию додекаэдра и наоборот). Такой первичный высокочастотный образ («скелет») имеет и физическое тело человека.

Таким образом голографические структуры разных частотных диапазонов имеют разные плотности вещества (Рис.10), разделены нами по диапазонам частот условно и лишь для удобства нашего понимания, а в целом составляют единую интегральную структуру Мироздания⁴⁹.

Может быть мы просто игнорируем имеющиеся вокруг нас свидетельства, указывающие на то, что все в Мироздании – это продукт вибрации? Если фундаментальная энергия, создающая всю реальность, вибрирует, может ли быть так, чтобы что-то не обладало волновой природой?

Получается, что именно из-за ограниченности инструментов познания человека возникла и стала формироваться искажённая ложная картина мироздания⁵⁰. Даже поверхность нашей Земли выглядит иначе в диапазонах частот, отличных от видимого!

⁴⁹ Еще М. Планк пришёл к важнейшему открытию, что **субстанции с разными уровнями энергии не взаимодействуют друг с другом непосредственно**. На современном языке это означает, что системы, взаимно вложенные друг в друга с разными по уровню частот энергиями (суперпозиция!) являются «конформно-симметричными». И что взаимодействие «конформно-симметричных» уровней материи (передача энергии) основано на принципе реверберирования (резонанса) тонов разноуровневых частотных спектров (октав, “этажей” Мироздания).

⁵⁰ Чтобы увидеть предмет глазами, надо, чтобы он отражал или излучал волны в видимом спектре. Человек не может представить, как выглядит реальная картина бытия, поскольку он может видеть менее 1% от электромагнитного спектра и слышать не более чем 1% от акустического. 90% клеток в теле человека работают в симбиозе с микроорганизмами, которые имеют собственную ДНК и не являются “человеческими”. Атомы в теле человека представляют на 99,9999% пустое пространство, и ни один из них не является порождённым человеком - все заимствованы из окружающей среды.

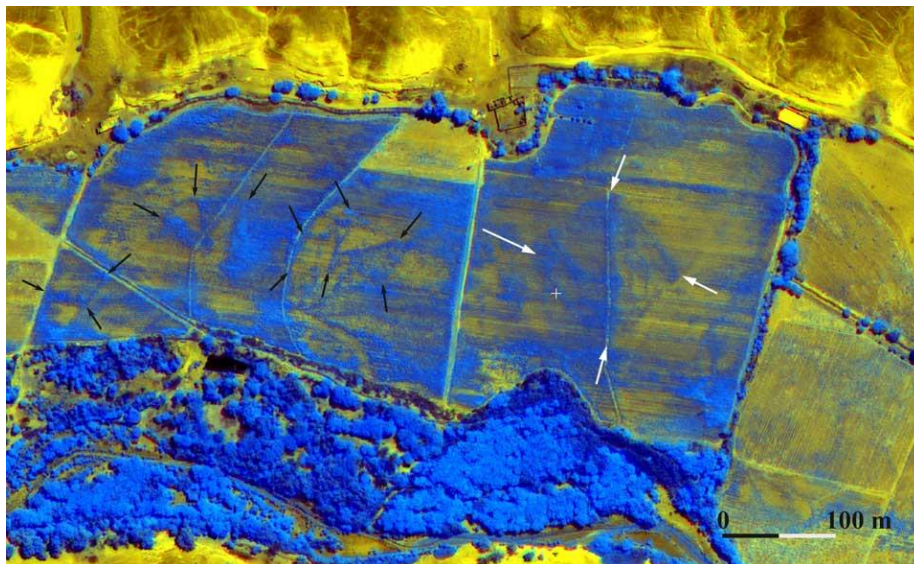


Рис.68. С помощью спутниковых инфракрасных изображений в Египте обнаружено более тысячи гробниц и более 3 тысяч древних поселений.

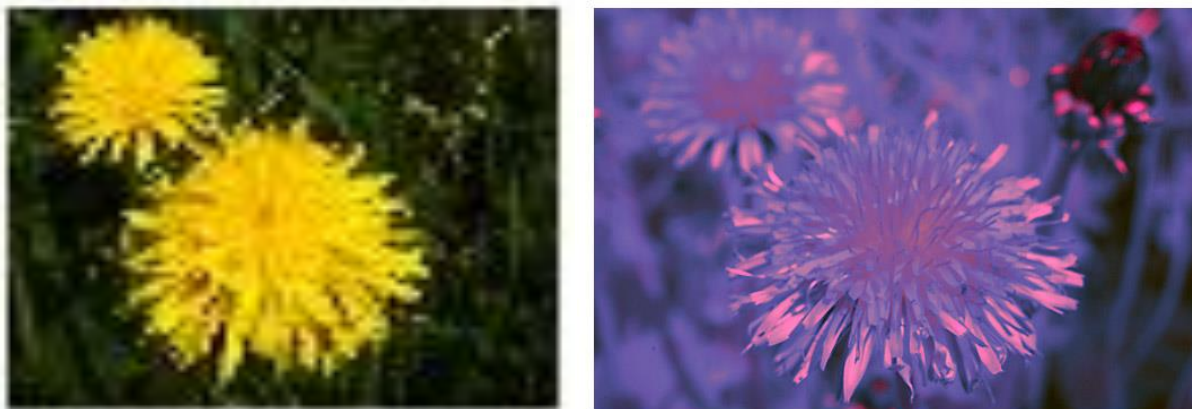


Рис.69. Растения в ультрафиолете выглядят совсем не так, как их видит глаз человека. Насекомые, в свою очередь, обладают развитым ультрафиолетовым зрением

Таким образом, несмотря на огромную дистанцию даже между амерными и атомными уровнями материи, тем более между амерными и глобальными уровнями, один и тот же способ формирования голографической структуры материи свойственен и макро- и микроуровням организации Мироздания. Мир представляется единым ансамблем, созданным волнами из эфира по единой программе. И если это так, то Мироздание представляет собой систему, состоящую из бесконечно большого числа входящих в нее элементов, и *все в Мироздании, начиная от амерных структур, строится по единому принципу: существует один единый эфир, который для структурирования себя следует волновым законам вибрации и, геометрически масштабируясь, образуется подобно разным Платоновым телам в разных частотных диапазонах собственных вибраций.*

И что бы ни появилось в привычном для нас физическом мире, существует также и в других условиях, которые мы не можем воспринять. Мы так настроены, что воспринимаем реальности (предметы, объекты) только тогда, когда они достигают определенной «высоты тона», когда они попадают в диапазоны восприятия наших органов чувств, то есть когда они сливаются с

привычной физической материей не самой интенсивной концентрации энергии⁵¹. Будучи сформирована из вибрирующего эфира, материя с изменением ее собственной частоты как бы «переходит» в другой частотный диапазон как в другую реальность. Это объясняет, почему торнадо может сплавлять твердые объекты, и почему в вихрях икосаэдра Земли происходят исчезновения материальных объектов.

Точно так же вокруг любого живого организма его индивидуальные интерференционные образования формируются по принципу голографии. Для образования таких голограмм одна волна (предметная) создается организмом⁵², в качестве другого излучения (опорная волна) выступает естественное земное (или космическое) излучение.

И, возвращаясь к самому началу наших рассуждений об амерах и волнах, возникает следующий вопрос: как образовалось избыточное давление в эфирной среде? – вопрос, ответ на который трудно дать с полной гарантией. Можно только рассуждать.

Вот один из возможных вариантов:

О «Большом взрыве» и не только...

Как достигается состояние предельного сжатия амеров (праматерии)? Возможно, через пространство, заполненное амерами, в одном направлении пропускается «белая волна»⁵³. Белая волна, по аналогии с «белым светом», представляет собой суперпозицию, например, энерговолн всех возможных частот (длин), которые могут передавать импульс и энергию материальным образованиям (амерам, частицам). По-существу, суммарную энергию, содержащуюся в «белой волне», невозможно представить, настолько она велика. Амеры в «белой волне» уже не в состоянии совершать колебательные движения, допустима лишь вибрация амеров. Однако теперь появляется возможность создавать в этом пространстве структуры любого масштаба – структурировать пространство, направляя в него дополнительные «управляющие» энерговолны с других направлений.

Если «белая волна» - это опорная волна, то управляющие волны формируют динамические голографические образования. Голограммы не иллюзорные, а реальные материальные объекты нашего мироздания.

Человек способен формировать управляющие энерговолны в разных диапазонах частот, в особенности соответствующих ментальному и эмоциональному диапазонам, и таким образом участвовать в структурировании пространства, однако правомерен вопрос: кто формирует «белую волну»?

Маломощной моделью формирования «белой волны» может быть, например, ядерный взрыв, спектр излучений ударной волны которого перекрывает весь наблюдаемый физический диапазон.

⁵¹ Нам следовало бы понять, что люди также многомерные существа, возможно утерявшие осознание (ощущение) единой «большой картины».

⁵² Любой биологический объект обладает достаточно широким спектром частот колебаний за счет всевозможных внутренних процессов. Это могут быть колебания сердечной мышцы, собственные частоты полостных органов, электрохимическая активность головного мозга и другие. Можно считать, что живой организм - это постоянно излучающий объект в определенном и почти постоянном режиме.

⁵³ Возможно, речь идет о том самом неиссякаемом источнике свободной энергии, которая характеризовалась как вездесущая, всепроникающая («нет места в материальном мире, где её бы не было»), одна из первооснов материального мира. В древнеиндийских источниках, она именуется как «акаша». Ākāśa – это санскритское слово, образовано от ā + kāś, буквально «сияние дальше», «непрекращающееся сияние», освещённое пространство.

Тогда, возможно, тот самый «Большой взрыв», о котором так много говорят современные физики, и есть источник опорной «белой волны»? ⁵⁴

И что в итоге?

Макс Планк: «...Вся воспринимаемая материя происходит от первичного вещества, непостижимо тонкого, заполняющего всё пространство, Акаша, или светоносного эфира, на которое воздействует дающая жизнь Прана, или творческая сила, вызывающая к жизни в бесконечных циклах все объекты и явления».

Никола Тесла: «...Все объекты мира обладают свойствами пространственной отделимости друг от друга именно благодаря тому, что они окружены акашей и взаимодействуют с ней. Проявлением акаши есть всё, что представляет собой комбинацию элементов, выступает как осязаемое, слышимое, видимое».

Древние греки, перенимая знания с Востока, в частности с Древней Индии, назвали неиссякаемый источник свободной энергии словом «эфир» (от греч. «αιηθηρ» – «лучезарный»), пытаясь передать смысловой перевод на греческий язык индийского термина **акаша, как «непрекращающееся сияние», освещённое пространство**. Этот термин употреблял в античные времена Аристотель для обозначения материи, из которой состоит всё, в том числе «из чего состоит небо и что на небе». Соответственно, у них эфир, также как акаша, обозначал всепроникающую среду, один из космических элементов, составляющих невесомую субстанцию неба и звёзд, самое тонкое первовещество, которое было недоступно чувственному наблюдению». «Материя создается из первичной и вечной энергии, которую мы знаем как Свет. Он светил, и из него появились звезды, планеты, человек и всё на Земле и во Вселенной. Исходя из моего ощущения и опыта, **Вселенная имеет лишь одну субстанцию и одну верховную энергию**, с бесконечным числом проявлений жизни».

Таким образом, пространство Мироздания сплошь заполнено амерами эфира, наполнено энергией опорной «белой волны» и голографически структурируется управляющими энерговолнами, реализующими некую программу формирования, изменения и развития с непосредственным участием человека и всего живого в Мироздании. В основе всего материального - триада эфира, энергии и программы развития (Сознания?)⁵⁵.

⁵⁴ Пол Девис: «Вся природа, в конечном счете, подчинена действию некой суперсилы, проявляющейся в различных «ипостасях». Эта сила достаточно мощна, чтобы создать нашу Вселенную и наделить ее светом, энергией, материей и придать ей структуру. Но суперсила - нечто большее, чем просто созидающее начало. В ней материя, пространство-время и взаимодействие слиты в нераздельное гармоничное целое, порождающее такое единство Вселенной, которое ранее никто не предполагал».

⁵⁵ Духовный Материализм Пифагора определил Бытие как троичность трёх аспектов: материи, движения и сознания, и ни один из этих трёх не может существовать без двух других, а вся материя находится в движении и обладает Сознанием.

9. Температура волны

«Дорогой друг, все знают, что свет является источником тепла в веществе. Маленькая сила света, распространяющаяся с большой скоростью, может вызвать в веществе с малой скоростью реакции силу, достаточную для разрушения вещества и даже атомов».
(Из письма Исаака Ньютона епископу Бентли – ректору Кембриджского Тринити-Колледжа, 1700 год)

В современном мире получение тепловой энергии путем сжигания органического топлива стало основой промышленного развития мировой экономики без адекватного представления о том, что она собой представляет, где в топливе находится и почему выделяется при его сгорании, как передается на расстояние. В теории теплообмена представление о теплоте, как о результате хаотичного движения частиц, не позволяет правильно объяснить природу этого явления в принципе, так как для этого нужно знать строение реальных частиц и иметь правильные представления об энергии и природе температуры вещества.

Для термодинамики теплота - это часть энергообмена, обусловленная исключительно разностью температур между телами и не связанная с обменом веществом между ними.

Существуют несколько определений температуры (в термодинамике температура обозначается символом T). Так в молекулярно-кинетической теории температура пропорциональна средней кинетической энергии частиц системы, причем частиц в хаотичном движении. При этом вибрация частиц (атомов и молекул), которая и определяет температуру и которая несёт в себе «тепловую энергию», не может распространяться, если рядом нет других атомов и молекул. Это типичное свойство теплопроводности, рассматриваемой как вид теплопередачи. Однако температура как мера интенсивности хаотического движения в веществе вообще не присуща микромиру и в особенности эфиру как среде с упорядоченной формой движения. В микромире и в эфире, где такой формы энергии нет, нет и диссипации энергии.

Если переносить энергию способна только энерговолна в эфирной среде, то и рассматривать надо кинетическую энергию амеров эфира в волне.

Произвольная бегущая волна как непрерывная последовательность одиночных волн с длиной λ представлена на Рис.4.

Кинетическая энергия бегущей волны есть кинетическая энергия амеров эфира, перемещаемых волной (сжатие-расжатие «пружин» среды) в полупериоде уплотнения в направлении движения волны:

$$E = \rho_c \cdot A^2 \cdot v^2 / 2 ,$$

где ρ_c - плотность эфирной среды распространения колебаний, v - частота волны.

За счет потенциальной энергии упругой эфирной среды (сжатия «пружин») амеры возвращаются в своё исходное положение, завершая таким образом в продольном направлении колебательное движение в одном цикле волны. В целом эти нехаотические движения амеров повторяются с частотой v , что может быть принято за признак температуры (теплого движения).

Перемещаемые волной амеры создают давление в направлении движения волны на встречающиеся уплотнения и объекты, и, далее, движущую силу, перемещающую или

деформирующую их в среде. Давление волны p_v , определенное (1), формирует удельную силу, действующую на единицу площади объекта (частицы) $F_{ч}/S_{ч} = p_v \cdot v$, которая для волновой формы движения является **амплитудно-частотным потенциалом волны**:

$$\psi = p_v \cdot v = p_v \cdot \vartheta / \lambda \quad [\text{кгс}/\text{м}^2 \cdot \text{с}].$$

Потенциал волны ψ пропорционален частоте излучения v и с её увеличением возрастает. Если приравнять численно потенциал волны ψ температуре T :

$$T = \psi = p_v \cdot \vartheta / \lambda,$$

где p_v , λ и ϑ – давление (амплитуда), длина и скорость волны, то, в соответствии с формулой Вина $T = b / \lambda$, коэффициент b принимает вид: $b = p_v \cdot \vartheta$. Например, $b = 0,1 \cdot \lambda_0 = 2,898 \cdot 10^{-3}$ кгс/м·с для случая, когда скорость и длина волны $\vartheta_0 = 2,898 \cdot 10^8$ м/с и $\lambda_0 = 28,98 \cdot 10^{-3}$ м, для которых температура эфира практически $T = 2,7^0\text{K}$, а давление волны $p_v = 2,7 \cdot 10^{-10}$ кгс/м².

Таким образом, так как только волна в эфирной среде переносит энергию, там, где есть волна, есть и соответствующая ей температура, которую можно определить приборно⁵⁶. Потенциал волны и есть её температура для любой волновой формы движения энергии во всех диапазонах волнового спектра (Рис.70). Именно поэтому энергия может передаваться излучением от одного тела к другому и без их непосредственного контакта, а так же в форме последовательного резонанса волны, которой присуща определенная температура .

Таким образом, энергия излучения любого тела проявляется яркостью свечения, представляющего собой механические волны, спектр излучения которых функционально связан с реальной температурой. Энергия излучения неравномерно распределяется по длинам волн. Чем выше температура, тем большая доля энергии приходится на излучение с меньшей длиной волны. Например, в солнечном излучении преобладает ультрафиолетовый спектр.

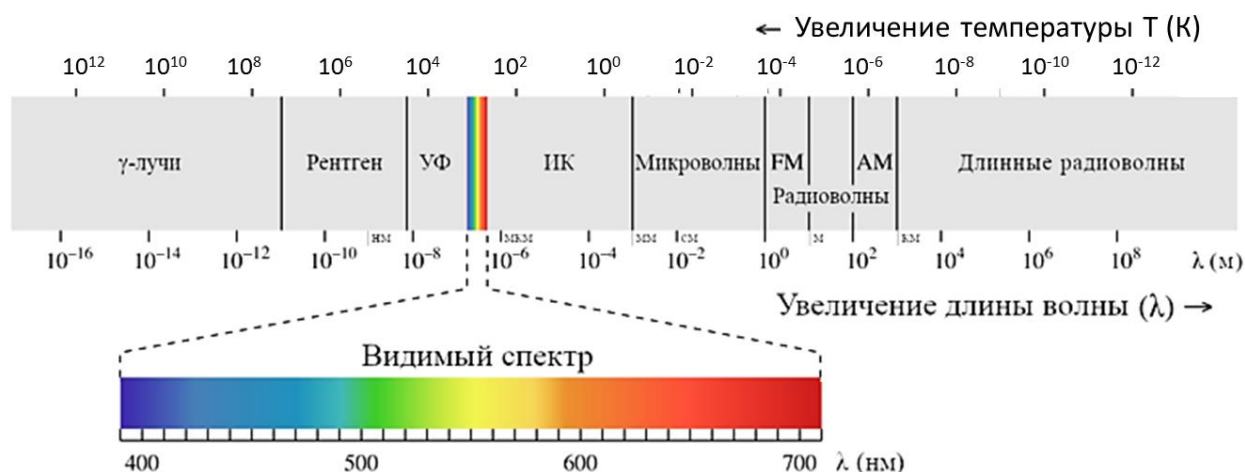


Рис.70

⁵⁶ В Брукхейвенской национальной лаборатории (Лонг-Айленд) были зафиксированы температуры свыше 10^{12} К. Наиболее низкая температура $(450 \pm 80) \cdot 10^{-12}$ К конденсата Бозе-Эйнштейна атомов натрия была получена в 2003 г и соответствовала области длин волн порядка 6400 км. Температуру абсолютного нуля достичь невозможно.

Температура не измеряется непосредственно. Об изменении температуры судят по изменению других физических свойств тел, например жидкости. Жидкости обычно увеличивают объём при последовательном резонансе волн внутри жидкости (при нагревании), что используется в жидкостных термометрах. И, вследствие возрастания интенсивности излучения нагретой волнами поверхности, фактическая температура может быть определена путем измерения излучаемой энергии, что используется в оптической термометрии.

10. Резонанс и энергопередача

Все связи между явлениями устанавливаются исключительно путем разного рода простых и сложных резонансов — согласованных вибраций физических систем.

Н. Тесла

Н.Тесла считал закон резонанса наиболее общим природным законом. Обычно к явлениям резонанса относятся и маятники на общей нити, и посуда, дребезжащая в шкафу в ответ на проехавший по улице трамвай, и раскачивание качелей, и питерский мост, рухнувший от строевого шага прошедшей по нему роты солдат, и лазерная генерация. Ричард Гербер называет резонанс «ключом к пониманию и управлению любой системой, который откроет дверь в невидимый мир жизненных процессов». Так что такое резонанс?

Резонанс - это увеличение энергии волны за счет множественной интерференции прямой и многократно отраженной волны в материальном объекте - резонаторе⁵⁷. И ничего более.

Таким образом, чтобы резонанс состоялся, необходимы энерговолна и резонатор, находящийся на пути её распространения и обладающий тем свойством, что волна имеет возможность проходить внутрь *полостной структуры резонатора*, многократно внутри отражаться от частично прозрачных для нее стенок и интерферировать, накапливая энергию входящей волны, поскольку во внутреннем размере резонатора укладывается целое количество половины длины волны, а затем выходит за пределы резонатора. Следовательно, условием резонанса является возможность интерференции волны внутри резонатора с образованием стоячей волны, имеющей частоту, условно называемую резонансной. При помощи резонанса можно выделить и/или усилить даже весьма слабые энерговолны.

В реальных резонансных системах понятие резонансной частоты неразрывно связано с полосой пропускания, то есть некоторым диапазоном частот входящих в резонатор энерговолн, в котором реакция системы мало отличается от реакции на резонансной частоте. Ширина полосы пропускания резонатора обычно называется **добротностью** резонансной системы.

⁵⁷ Резонатор (от лат. *resono* - звучу в ответ, откликаюсь) – устройство или природный объект, в котором происходит накопление энергии колебаний, поставляемой извне.

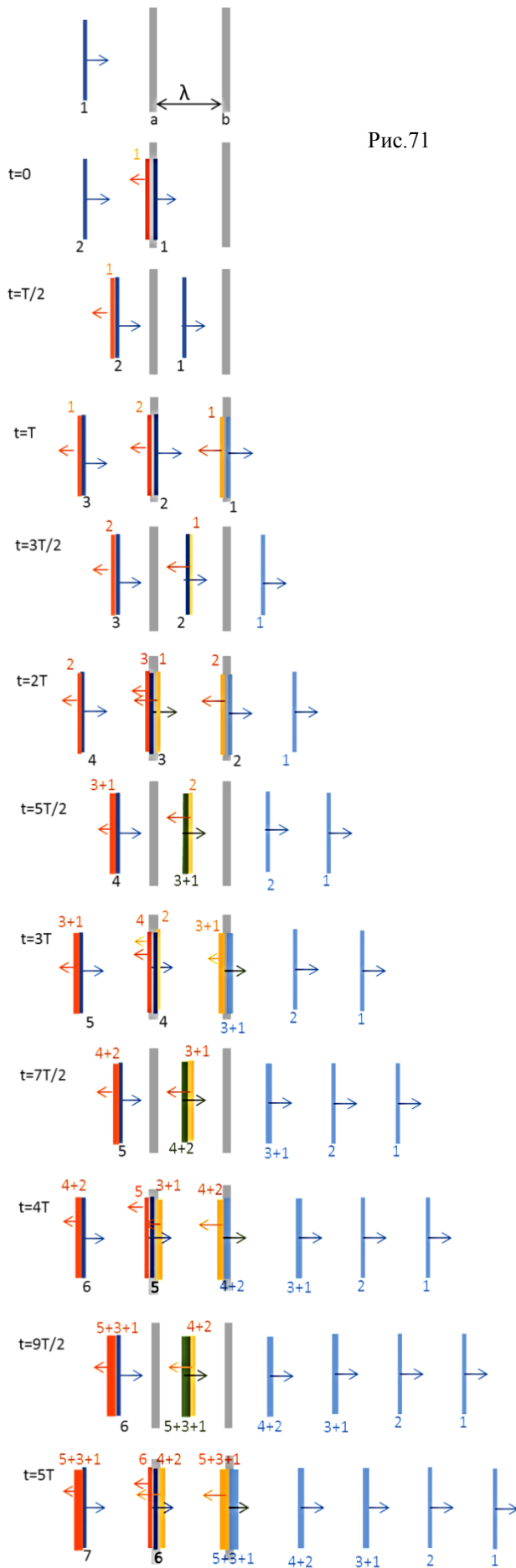


Рис.71

Для примера рассмотрим резонанс в случае усиления плоской циклической волны в плоско-параллельном резонаторе, расстояние L между тонкими зеркальными обкладками которого равно длине волны λ , с одинаковой плотностью среды снаружи и внутри (Рис.71). Направление движения волны (фронта) показано стрелками.

В момент времени $t=0$ фронты колебаний (например, волновые поверхности максимальной плотности) 1 и 2 расположены на входе и перед резонатором. При этом фронт 1 частично проходит обкладку **a** резонатора 1 и частично отражается **1**.

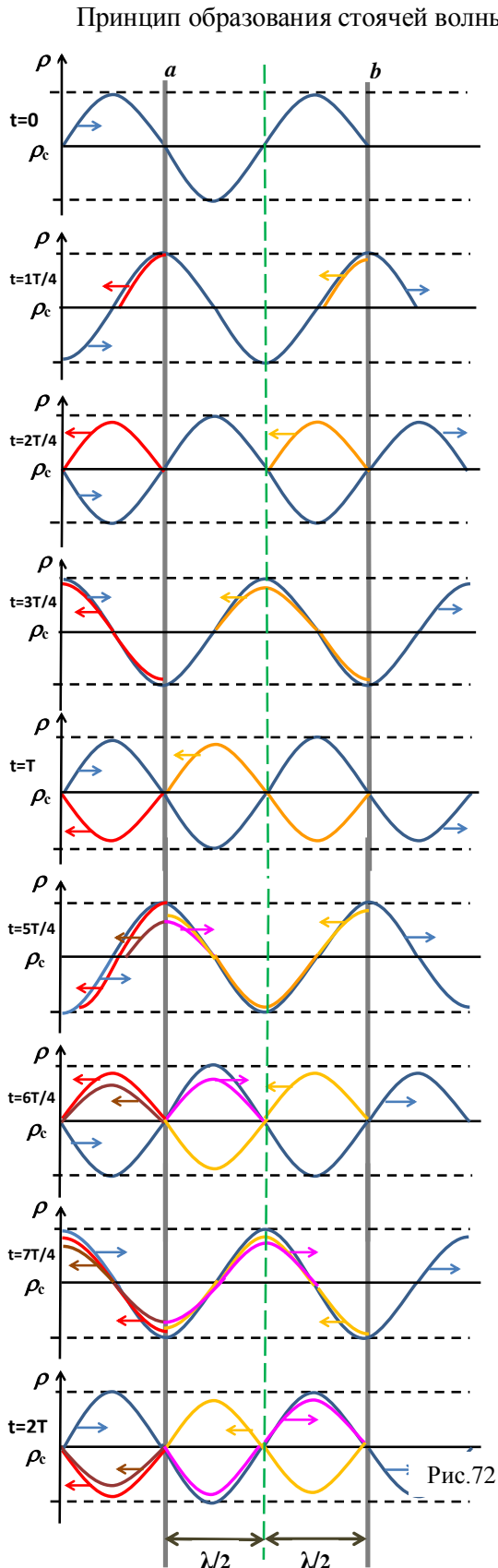
Через время, равное периоду волны $t=T$, фронт 1 достигает правой обкладки **b**, частично проходит через нее **1** и частично отражается **1**. В это время фронт 2 частично проходит обкладку **a** резонатора 2 и частично отражается **2** (френелевское отражение).

Через время $t=2T$ фронт 3 достигает обкладки **a**, частично отражается **3** и частично проходит через нее, формируя суперпозицию фронтов **3+1** с вторично внутренне отраженным фронтом **1**; фронт 2 покидает резонатор через обкладку **b** и частично от нее отражается **2**. При этом внутренне отраженный от обкладки **b** фронт **1** покидает резонатор через обкладку **a**, формируя суперпозицию отраженных фронтов **3+1**.

И так далее. Уже через время $t=5T$ наблюдается суперпозиция отраженных фронтов **5+3+1** и суперпозиция прошедших через резонатор фронтов **5+3+1**.

Если в плоско-параллельном резонаторе более двух параллельных обкладок, расположенных последовательно с соблюдением условия резонанса, то в них последовательно будут наблюдаться вышеописанные процессы отражения, интерференции и суперпозиции входящих и отраженных волн. Так через время $t=5T$ в плоско-параллельном резонаторе с тремя обкладками будет наблюдаться суперпозиция

отраженных фронтов $5+3+1+1+3+1+1+1$ и суперпозиция прошедших через резонатор фронтов $3+1+1+1+4+2+2$.



иллюстрирует Рис.72. Графики плотности среды в перемещающейся волне (при $t=0$ входящей синего цвета, при $t=T/4$ отраженных от обкладки **a** красного цвета и от обкладки **b** желтого цвета, и при $t=5T/4$ вторично отраженных розового цвета и вышедших через обкладку **a** коричневого цвета) показывают, как, например, в резонаторе с интервалом времени T начиная с момента $t=3T/4$ происходит суммирование плотности (энергии) прямой и отраженных обкладками волн.

Что происходит в резонаторе? Происходит увеличение энергии волны (интерференция) за счет многократных внутренних отражений и суперпозиции прямой и отраженных волн, а из резонатора выходит таким образом усиленная волна (Рис.73). При этом коэффициент усиления резонатора K_p определяется степенью пропускания волны обкладками резонатора и может быть существенно больше единицы $K_p \gg 1$. Входящая волна может быть слабой, но способной войти в резонатор.

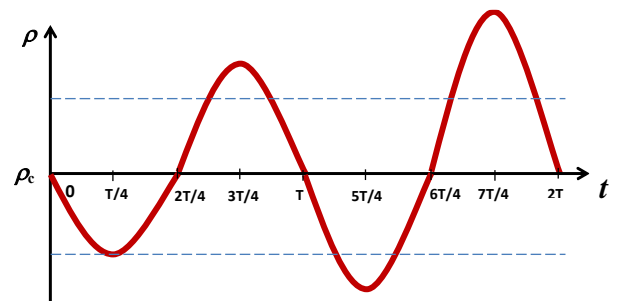


Рис.73

После отключения внешнего источника входящей периодической волны внутри резонатора колебания некоторое время сохраняются. Причем геометрия полости резонатора имеет значение: когда она оптимизирована для волны на входе, тогда на выходе может быть достигнуто максимальное увеличение энергии волны. И чем больше время, которое волна находится в резонаторе, пока амплитуда не затухнет, тем больше добротность резонатора. Для

повышения добротности резонатора нужно уменьшать прозрачность обкладок, причем возможно динамическое управление добротностью путем изменения прозрачности обкладок (такой резонанс с динамично изменяемыми параметрами резонатора называется **параметрическим резонансом**).

Практически любая волна может быть усилена таким образом в подходящем резонаторе соответствующей формы. Условие «подходящести», например, для плоско-параллельного резонатора с размером полости L : $L = n \lambda/2$, где $n=1,2,3\dots$. То есть в размере L полуволна $\lambda/2$ должна укладываться целое число раз.

Таким образом:

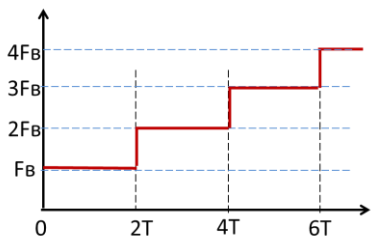


Рис.74

1. В полости резонатора путем многократных внутренних отражений входящей волны происходит накопление полной энергии, равной сумме энергии механического движения волны W_k и энергии взаимодействия частиц среды в волне W_p

$$W = W_k + W_p.$$

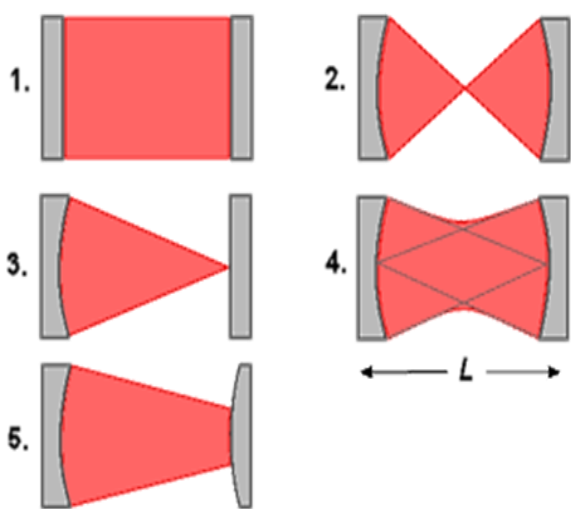
2. Суперпозиция прямой волны и всех внутренне отраженных волн приводит к росту в резонаторе суммарной силы давления волны F_v (это показано на рис.74 без учета потерь энергии при отражении и на преодоление проходящей волной обкладок плоско-параллельного резонатора).
3. При заданной частоте и амплитуде колебаний кинетическая энергия частиц среды будет тем больше, чем больше их масса, то есть чем больше плотность среды в полости резонатора. При тех же условиях потенциальная (упругая) энергия будет тем больше, чем среда «жестче», то есть чем меньше ее сжимаемость. Следовательно, при заданной частоте и амплитуде колебаний источника резонатор создает тем более интенсивную волну, чем больше в нем плотность и упругость среды.

Воздействие силы F_v на ограничивающие поверхности (обкладки) резонатора может их деформировать, изменяя (увеличивая) объем полости резонатора, что проявляется в процессах структурообразования в дисперсных системах при самопроизвольном соединении частиц дисперсной фазы и их агрегатов в пространственные структуры, например в различных пенах. В этом – физическая причина удивительных природных явлений, когда из неорганизованной хаотичной материи возникают структуры, обладающие упорядоченностью и правильной геометрической формой (Рис.113,114). При этом полостная структура резонатора должна быть прочной, чтобы сохранять целостность (Рис.75).



Рис.75

В качестве примера можно привести оптический резонатор Фабри – Перо (Рис.76), который



хорошо известен в физике и представляет собой два соосных, параллельно расположенных и обращенных друг к другу зеркала, между которыми может формироваться резонансная стоячая волна, накапливающая энергию входящей волны. В лазерах одно из зеркал плоско-параллельного резонатора делается обычно частично пропускающим для преимущественного вывода излучения в этом направлении.

Рис.76. Резонаторы Фабри-Перо:

- 1- Плоско-параллельный;
- 2- концентрический (сферический);
- 3- полусферический;
- 4- конфокальный;
- 5- выпукло-вогнутый.

Схемы движения одного цикла (диполя) плоской волны, входящей под разными углами в плоскопараллельный резонатор, условно показана стрелками на Рис.77. При входе в резонатор часть энергии волны отражается от обкладки (френелевское отражение), далее вошедшая в резонатор волна многократно отражается в полости резонатора и формирует суперпозиции выходящих и отраженной волн.

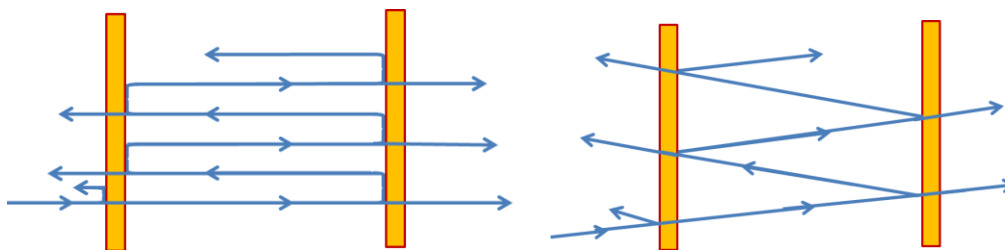


Рис.77

Однако, вследствие интерференции только некоторые пространственные структуры и энерговолны сохраняются как стоячие волны (**моды резонатора**) в резонаторе произвольной формы, другие подавляются деструктивной интерференцией.

После прекращения поступления в резонатор прямой волны в нем некоторое время будут наблюдаться затухающие колебания отраженных волн в полости резонатора и постепенное уменьшение энергии выходящих из резонатора волн.

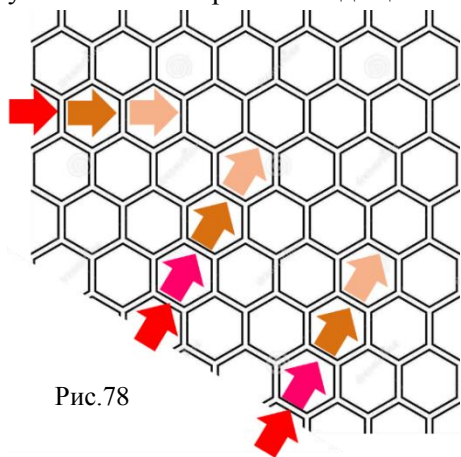


Рис.78

Так как только волной энергия передается через эфирную среду, Рис.78 иллюстрирует принцип **энергопередачи** (температуропередачи) волнами в полостных структурах материальных объектов последовательными резонансами.

Существуют резонаторы, использующие в качестве рабочей среды разные агрегатные состояния вещества. Например, лазеры на растворах красителей или лазеры полихроматические твердотельные.

Резонатор может передавать энергию и в другие диапазоны волн при последовательно расположенных

полостях, заполненных средами разной плотности. Так, например, сообщалось о начале промышленного производства бесцветных кристаллов ниобата лития (LiNbO_3), которые применяются в лазерах для резонансного увеличения длины волн видимого и инфракрасного диапазона.

Как будет обстоять дело в том случае, если у системы не одна собственная частота, а целый набор их? Если собственных частот резонатора не одна, а несколько, то резонансные явления получаются при совпадении частоты входящей волны с любой из собственных частот резонатора. К каждой из этих собственных частот применимо все то, что было сказано выше по отношению к случаю одной собственной частоты.

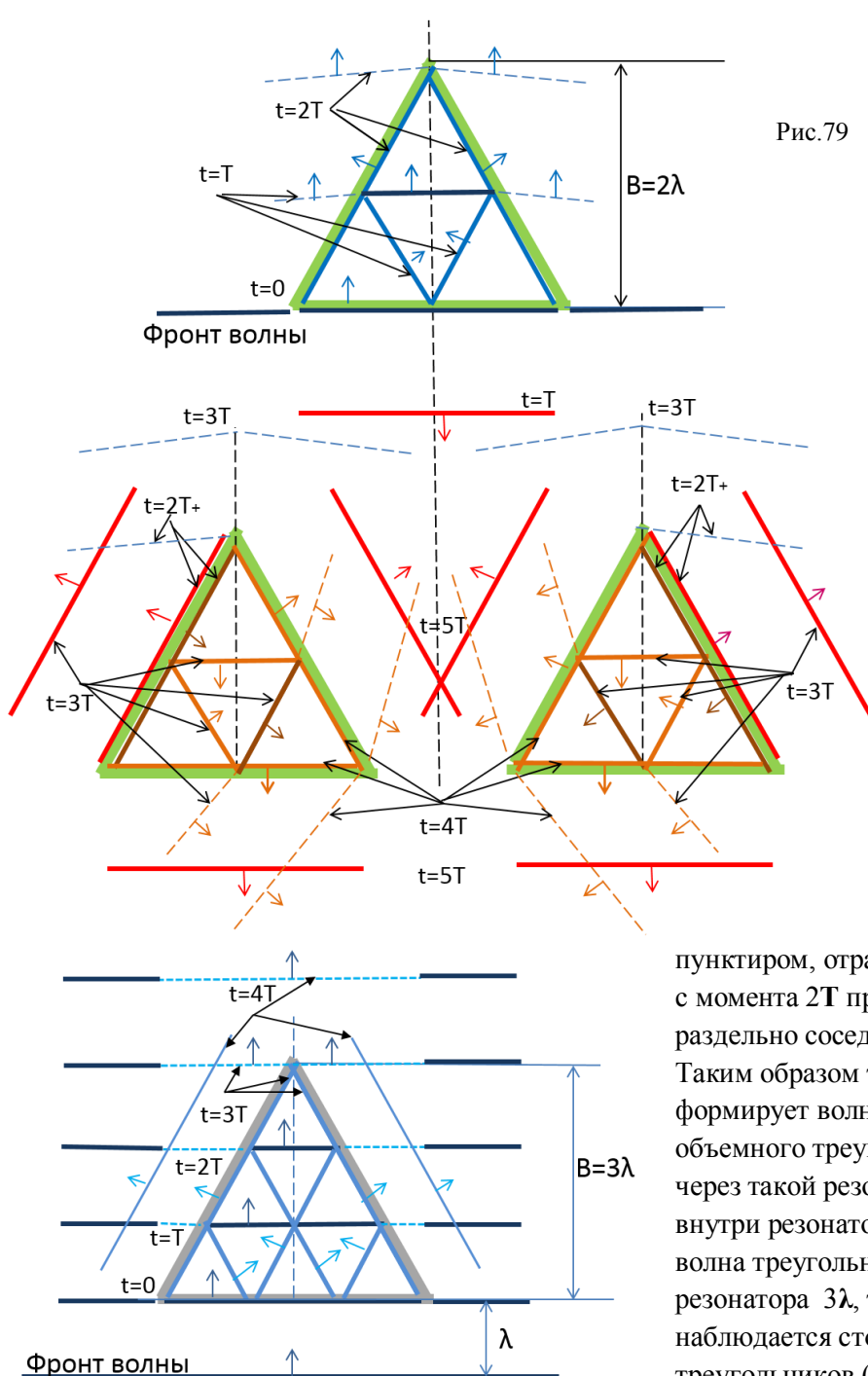
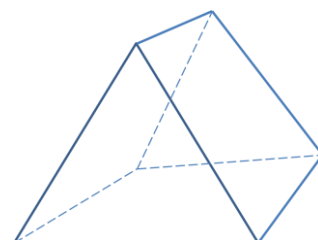


Рис.79



Форма резонатора может существенно изменить направление проходящих и отраженных волн. Так на Рис.79 показано прохождение одиночной плоской волны через резонатор - объемный равносторонний треугольник высотой 2λ . Наблюдаются как суперпозиция отраженных волн, так и суперпозиция прямо проходящей волны с внешне преломленными волнами (обозначены

пунктиром, отражение и преломление волн с момента $2T$ проиллюстрированы отдельно соседними изображениями). Таким образом треугольный резонатор формирует волны от всех трех сторон объемного треугольника. При прохождении через такой резонатор волновых колебаний внутри резонатора наблюдается стоячая волна треугольной формы. Если высота резонатора 3λ , то внутри резонатора наблюдается стоячая волна в виде трех треугольников (Рис.80).

Рис.80

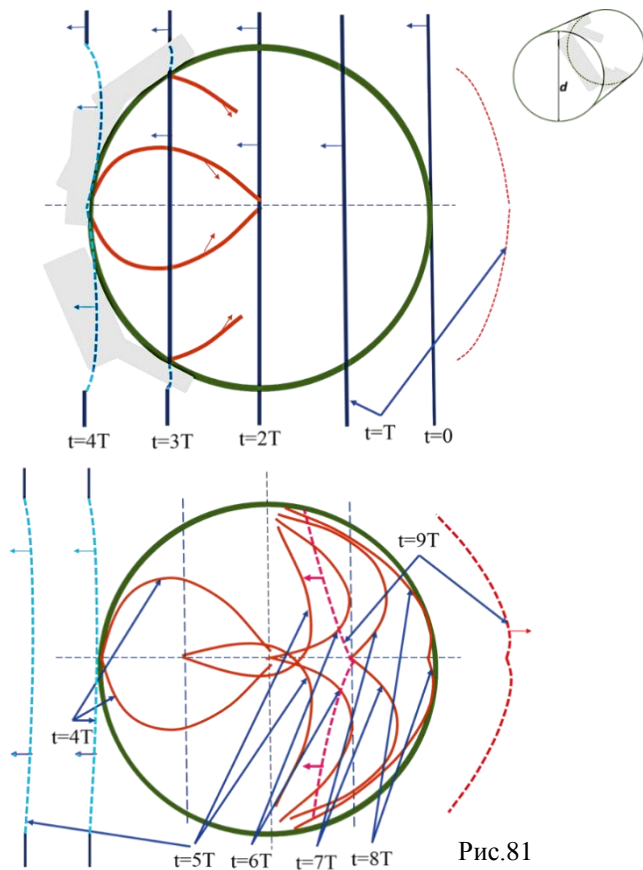


Рис.81

На Рис.81 показано прохождение одиночной плоской волны через резонатор цилиндрической формы, диаметр которого равен 4λ . При $t=T$ наблюдается френелевское отражение. Через время $8T$ резонансный цикл обращения волны внутри полости резонатора повторяется.

На Рис.82 показан резонатор Гельмгольца - акустический прибор, сосуд сферической формы с открытой горловиной. Изобретен Гельмгольцем около 1850 г. для анализа акустических сигналов. Резонатор способен формировать низкочастотные собственные колебания, длина волны которых значительно больше размеров резонатора, так как резонансная частота Гельмгольца в этом случае определяется также и инерцией движущегося в горле резонатора воздуха (в колебательное движение вовлекается масса воздуха вблизи горла резонатора с обоих концов). Такой прибор реагирует только на колебания с вполне определенной

резонансной частотой. Поэтому набор таких акустических резонаторов с различными собственными резонансными частотами применяется для анализа звука⁵⁸.

На Рис.58,59 показаны фигуры Хладни и Йенни, иллюстрирующие формирование стоячих волн в плоских и объемных резонаторах.

Другой вариант резонатора - органная труба. Стоячие волны в таком резонаторе возможны лишь для тех случаев, когда на длине трубы укладывается нечетное число четвертей длин волн. Так для частоты настройки 27 Гц длина органной трубы составляет примерно 3,1 м.



Рис.82

Явление резонанса впервые было описано Галилео Галилеем в 1602 г в работах, посвященных исследованию маятников и музыкальных струн.

⁵⁸ Явление акустического резонанса используется в архитектуре, автомобилестроении, конструировании музыкальных инструментов.

11. Резонанс в природе Мироздания

11.1. Волновые конструкции «первокирпичиков» материальных структур

В природе Мироздания, материальные объекты которого созданы из одних и тех же элементов, нет иных генераторов энергии, кроме резонаторов⁵⁹. Любой материальный объект (камень, дерево, огонь, вода, молекула...) «излучает» и «отражает» в окружающее пространство лишь те энерговолны, которые избирательно усилены полостными структурами в самом материальном объекте из всей совокупности воздействующих на него энерговолн эфира, так как такие структуры разных форм и размеров, сами образованные стоячими энерговолнами, составляют основу «конструкции» всех материальных структур в наблюдаемом Мироздании⁶⁰. Рассматриваемые явления порождают и фотоэффект, и фотосинтез, ионизацию и флуоресценцию, и «фотоядерные» реакции.

Чтобы понять такую выдающуюся роль резонанса в природе нашего Мироздания, рассмотрим, как сформированы в нем конструкции всех материальных структур.

Из чего состоит вещество – физическая материя, которую мы видим, ощущаем и можем измерить? Предполагается, что физическая материя состоит из молекул, молекулы – из атомов.



Рис.83

Все возможные внутриатомные частицы, такие как электроны и протоны, являются крошечными интерференционными сетками стоячих волн энергии.

Размеры «атомов» оцениваются в диапазонах нанометров или ангстрем⁶¹. Рассмотрим, например, кристалл обычной поваренной соли NaCl (Рис.83). При многократном увеличении кристалла под микроскопом мы скоро возможно увидим, как он состоит из атомов натрия Na и хлора Cl, образующих кристаллическую решетку примерно так, как схематично показано на Рис.84.

Обычно элемент кристаллической решетки изображают так, как это показано на Рис.84 справа, то есть условно показывают пространственную связь между частицами.

⁵⁹ Принцип пространственной трансформации энергии предполагает, что все энергетические циклы сводятся к освобождению энергии из эфира, независимо от того зажигаем мы свечу или взрываем ядерную бомбу.

⁶⁰ Полостная структура - объём, выделяющий в пространстве некоторый объект, полость которого обычно заполнена веществом, отличным от вещества поверхности (границы) этого объекта.

⁶¹ 1 ангстрем – это 10^{-10} часть 1 метра, то есть в 10 миллиардов раз меньше метра; 1 нанометр (нм) – это 10^{-9} часть 1 метра, то есть в 1 миллиард раз меньше метра.

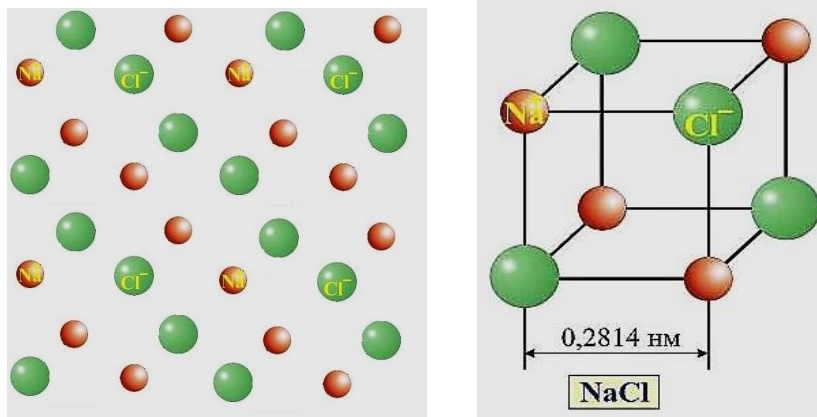


Рис.84. Условное расположение частиц натрия Na и хлора Cl в кристалле

Практически все вещества на Земле, из которых состоит все, что мы видим, имеют кристаллическую структуру, даже обычная вода (Рис.85), и этот факт очень важен для того, чтобы понять, как излучение (волна) взаимодействует с веществом.

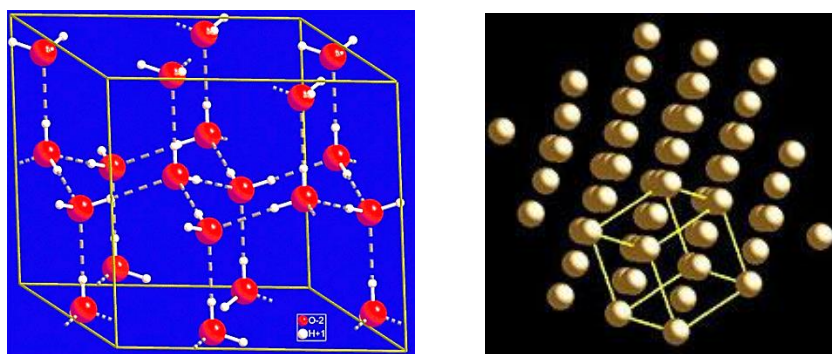


Рис.85. Кристаллическая структура воды H₂O и золота Au.

Вода, так же как и эфир, - жидкий кристалл, но кристаллические свойства вода проявляет только для быстрых движений, как, например, для пули, летящей через воду. Для медленных процессов вода – жидкость, аналогично эфиру.

Каждая капля воды имеет чрезвычайно сложное строение. Оказывается, что капля состоит из множества полумикронных ячеек. И в каждой такой ячейке содержится около трёх миллионов структурных элементов. Каждый такой элемент в свою очередь содержит около тысячи молекул, которые очень жёстко связаны и без внешних воздействий свои взаимоотношения не меняют. Например, при механическом воздействии возникает новая комбинация элементов и свойства воды меняются, резонансно передавая толчок от точки к точке волновым принципом, сохраняя однако при этом память первоначального информационного состояния, и на этой основе принимая наиболее выгодные для себя энергетические позиции⁶².

⁶² Интересно, что тройная точка воды 273К точно в 100 раз выше температуры эфира 2,73К, а все *сверхпроводящие и сверхтекучие вещества* имеют критические температуры, кратные нормальной температуре эфира 2,73К.

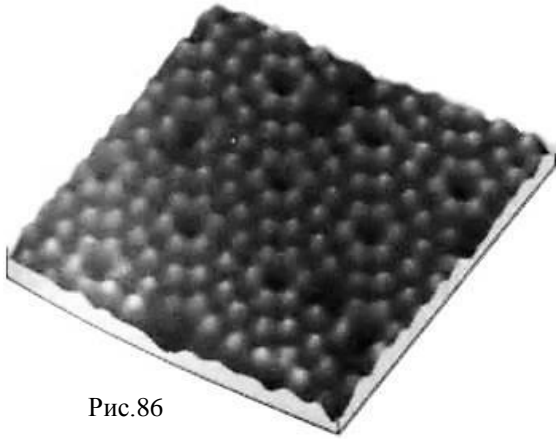


Рис.86

Дальтон вывел заключение о существовании атомов из регулярностей масс элементов, соединяющихся друг с другом. Сегодня мы можем предполагать изображения «атомов» кремния на поверхности кремниевого образца с помощью сканирующего туннельного микроскопа, который «чувствует» проходимость им поверхность, а компьютеры преобразуют сигналы, посылаемые зондом, в изображение с разрешением «атомного» масштаба (Рис.86).

Здесь будет уместно представление о размерах различных объектов. Если например «атом» имеет диаметр около 3 миллиардных метра (3×10^{-9} м, 3 нанометра, 3 нм), то миллион таких атомов, выложенный в ряд, протянется на 3 мм в длину. Если бы атом обладал размерами футбольного стадиона, то ядро имело бы размеры футбольного мяча в центре. Условно говоря, первое «кольцо» электронов в *планетарной модели атома* находилось бы примерно на уровне первых рядов трибуны, а каждое последующее «кольцо» электронов - через пятьдесят рядов. Следующий атом располагался бы, вероятно, в следующем городе. Получается, что атом более чем на 99,9999% - условно «пустое» пространство, а электроны, протоны, нейтроны – не просто частицы, а пакеты энерговолн.

Таким образом, в ядре располагается почти вся масса атома – 99,9999%. Когда мы поднимаем тяжелый объект, то в действительности поднимаем ядра. Таким образом, фактически атом представляет собой почти полностью «пустое» пространство. Вся его масса сосредоточена в мельчайшем центральном ядре, а окружающее ядро пространство, вплоть до расстояния, составляющего примерно 10 тысяч диаметров ядра, занято горстью электронов — например, шестью, в случае углерода. Вся кажущаяся пустота атома заполнена амерами эфира.

В кристаллах дифференцированные атомы (сферы) также выстроены в тетраэдры, кубы, октаэдры, икосаэдры и додекаэдры⁶³ (Рис.87). И не только в привычных кристаллах⁶⁴. Например, тетраэдр находится в любых конструкциях, и его элементы симметрии проявляются на различных уровнях и его структура повторяется и на уровне атомов и молекул, а также на клеточном уровне и на макро-уровнях.

⁶³ Г.И.Шипов доказал, что объект, имеющий определенную геометрию поверхности, вследствие геометрического или топологического возмущения физического вакуума порождает одновременно правые и левые торсионные поля определенной пространственной конфигурации (в зависимости от геометрии объекта).

⁶⁴ Значительной является роль тетраэдра, октаэдра и икосаэдра на субатомном уровне, в частности указанные многогранники, гранями которых являются правильные треугольники, возникают при представлении электронных пар. Долгое время считалось, что в неорганической природе почти не использовались додекаэдр и икосаэдр, имеющие так называемую пятерную или "пентагональную" ось симметрии, но "пентагональная" ось симметрии является постоянным "спутником жизни". Икосаэдр - геометрическое тело, форму которого принимают вирусы, состоящие из ДНК и белка, то есть икосаэдральная форма и пентагональная симметрия "являются фундаментальными в организации живого вещества". Более того, в процессе деления яйцеклетки сначала образуется тетраэдр из четырех клеток, затем октаэдр, куб и, наконец, додекаэдро-икосаэдрическая структура гастрюлы. И наконец, самое, пожалуй, главное - структура ДНК генетического кода жизни - представляет собой четырехмерную развертку (по оси времени) вращающегося додекаэдра! Таким образом, оказывается, что Мироздание построено по одному принципу - бесконечно вписываемых друг в друга додекаэдра и икосаэдра, находящихся между собой в пропорции золотого сечения!

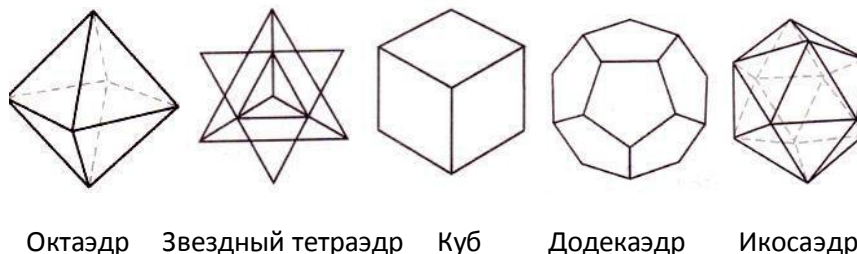
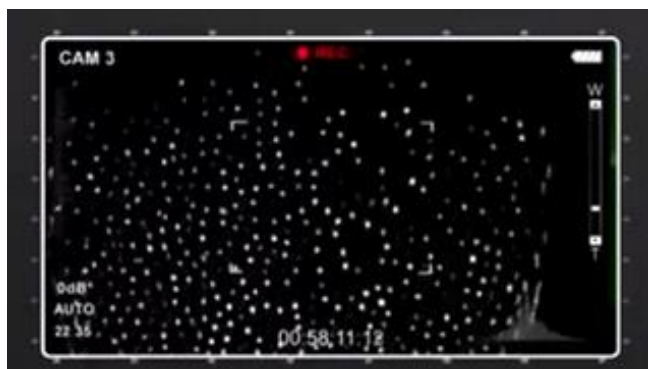


Рис. 87. Геометрия Платоновых тел

Рис.88. В условиях вакуума был произведен эксперимент с четвертым состоянием вещества — плазмой. Оказалось, что **плазма в условиях невесомости обладает свойствами жидкого кристалла!** В ходе опыта у неё была чётко видна кристаллическая решётка!



То, что микрочастицы – это волны энергии, предсказал Луи де Бройль за два года до экспериментов по дифракции (отклонению и рассеиванию) микрочастиц на решетках монокристаллов⁶⁵. Результаты экспериментов показали, что явления дифракции, свойственные волнам, характерны для микрочастиц любой природы - электронов, протонов, нейтронов, а также для атомов и молекул, за что их и прозвали волнами материи, точнее, пакетами волн. То, что элементарные частицы и молекулы – это всего лишь различные вариации энерговолн, таким образом, нашло полное подтверждение. А это значит, что частицы и молекулы не имеют четкой пространственной структуры и их границы «размыты» в некотором объеме пространства⁶⁶.

При этом дифракция микрочастиц имеет в общем случае не поверхностный, а скорее объемный характер, обнаруживаясь при прохождении через монокристаллы или облете препятствий. Монокристалл вещества представляет собой совокупность закономерно расположенных в пространстве молекул или атомов, находящихся в узлах кристаллической решетки. Имеется, так называемая, элементарная ячейка (наименьшая группа атомов), повторением которой в трех взаимно перпендикулярных направлениях можно построить весь монокристалл. Таким образом, монокристалл характеризуется трехмерной периодичностью. При падении волны на кристалл узлы его кристаллической решетки резонансно становятся источниками вторичных волн (принцип

⁶⁵ В современной теории струн полагают конечным строительным блоком вещества маленький кружок, подобный струне (такая модель!). Эта струна – минимальная стоячая волна - очень мала: радиус круга около 10^{-35} м. Если увеличить ядро атома до размера Земли, струна будет кругом с радиусом не намного больше, чем радиус первоначального ядра. Эта струна очень туго натянута и колеблется с очень высокой частотой: ее натяжение эквивалентно натяжению, которое возникло бы, если бы на нее подвесили груз в 10^{39} тонн, что, как полагают, эквивалентно «триллиону Солнц». Каждая из различных мод ее колебаний, согласно теории струн, соответствует различным фундаментальным частицам. По-существу, эта теория сводит физику к математике: геометрии очень сложных пространств, что исключает в этом случае адекватность модели.

⁶⁶ В.Эткин: «Современные экспериментальные данные свидетельствуют о наличии у так называемых «частиц» сложной внутренней структуры. В частности, электроны, например, рассеиваются на препятствиях так, как будто они состоят из концентрических зон (поясов) упругости, отстоящих друг от друга на расстоянии, кратном длине волны де Бройля».

Гюйгенса-Френеля). И, если узлы расположены в одной плоскости, то отражение волны от плоскости произойдет под углом отражения, равным углу падения.

Так продольная волна, падающая на тело, частично отражается от него, частично проходит насквозь, частично поглощается. В большинстве случаев энергия поглощенной световой волны резонансно переходит во внутреннюю энергию вещества. Иногда некоторая часть этой поглощенной энергии вызывает и другие явления⁶⁷.

Узлы кристаллической решетки для атомов или молекул – это лишь некие средние положения, относительно которых они непрерывно колеблются. Проходящая через решетку волна может сделать это движение атомов или молекул согласованным и даже изменить вид решетки (взаимное расположение атомов или молекул), то есть изменить, создать новое вещество.

Даже органические молекулы, включая полимерные цепочки, аминокислоты и их фрагменты, могут быть синтезированы экспериментально в процессах сверхскоростного столкновения энерговолн материи! На Рис.89 приведено изображение внутренней структуры органической молекулы пентацена, состоящей из 22 атомов углерода и 14 атомов водорода. А синтезирована она интерференцией плазмы, которая образуется *при ударе (источник пакета энерговолн!)*, если в сталкивающихся частицах имеются атомы углерода и элементы, образующие органические вещества (H, N, O).

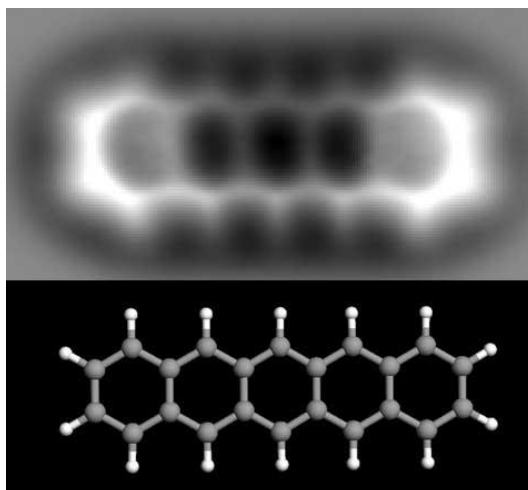


Рис.89. На картинке, полученной с помощью бесконтактной атомно-силовой микроскопии АФМ (вверху), можно предположить пять углеродных колец гексагональной формы и визуализировать позиции «атомов» углерода и водорода. На иллюстрации внизу распространенная схема той же молекулы: серые шарики – атомы углерода, белые – водорода.

Однако полученное с помощью бесконтактной атомно-силовой микроскопии изображение, а оно является самым детальным в настоящее время, не столько отражает истинный внешний вид атома и тем более не раскрывает его строение, сколько создает для восприятия визуализацию набора кольцевых структур, демонстрирующих их волновую природу. Исторически предлагались различные визуализации – модели атома (Рис.90).

⁶⁷ Другими действиями света, получившими большие практические применения, являются фотоэлектрический эффект, фотолюминесценция и фотохимические превращения.

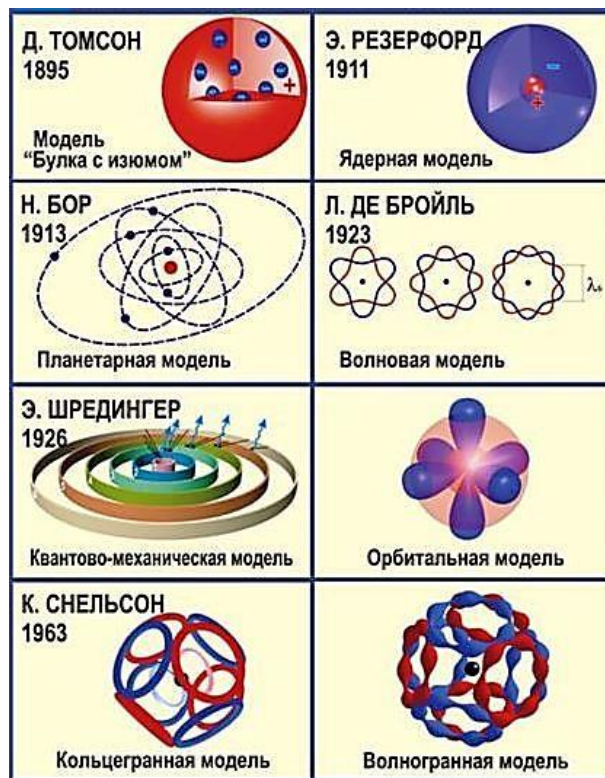


Рис.90

Фотометрические наблюдения показывают, что атомы испускают волны только определенной длины, причем спектральные линии группируются в так называемые серии, являющиеся признаками для идентификации и различения атомов (все разнообразие веществ и предметов нашего Мироздания построено лишь на 120 видах различных атомов!). На Рис.91 выделены длины волн 200-2000 нм, непрерывно «излучаемые» атомом водорода. Можно предположить, что единственно возможным генератором этих волн является сама структура атома: сформированная из полостных разноразмерных элементов она представляет собой структуру резонаторов для длин волн указанных серий из сплошного спектра окружающих излучений. Таким образом, размер атома водорода предположительно 1000 нм, а атома натрия 300 нм.



Рис. 91. Длины волн, излучаемые атомом водорода: спектр состоит из серий

Так как в природе Мироздания нет ничего, кроме эфира (небарионной материи) и волн энергии, а современные экспериментальные данные свидетельствуют о наличии у так называемых «элементарных частиц» сложной внутренней структуры, можно предположить, что структуры атомов (барионная материя) образованы **пакетами замкнутых волн**, отличающихся «друг от друга уже не только частотой, амплитудой и фазой волны, но и рядом структурных особенностей: эквивалентным диаметром их орбит, ориентацией осей вращения, взаимным положением, шагом спирали, направлением и скоростью вращения плоскости ее поляризации и т.д.» (В.Эткин).

11.2. Поровые и полостные резонаторы в природе Мироздания

В соответствии с природным принципом фрактальности все материальные объекты структурированы единообразно по формам построения и наполнения каркасов, что отчетливо проявляется уже на микроуровне. Любая часть конструкции любого объекта не является однородной по структуре, а сформирована из множества мелких (сотые и тысячные доли миллиметра) полостных поровых ячеек и зерен. Петрофизика определяет структуру порового пространства по характеру распределения пор по размерам, форме и конфигурации, а также по взаимному расположению пор относительно друг друга. Структура порового пространства при этом характеризуется морфологическими особенностями пустот (пор, трещин), размерами и пространственными взаимоотношениями их (Рис.92), наличием **пространственной корреляции** такой микроструктуры вещества либо в пределах всего макроскопического образца (дальний порядок), либо в области с конечным радиусом корреляции (ближний порядок). Распространенная классификация некоторых структур приведена в Табл.1. Полостные (поровые) зерна трехмерны, и размеры их в трехмерном пространстве могут изменяться.

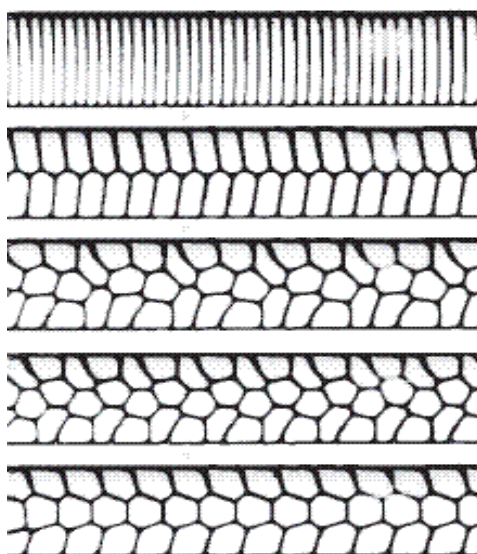


Рис.92

Таблица 1. Классификация структур

Типы структур	Подтип структуры	Виды структур
Полнокристаллическая	Равномернозернистая	Гигантозернистая
		Крупнозернистая
		Среднезернистая
		Мелкозернистая
	Неравномернозернистая	Порфировидная
Неполнокристаллическая		Пегматитовая
		Порфировая
		Скрытокристаллическая
		Стекловатая

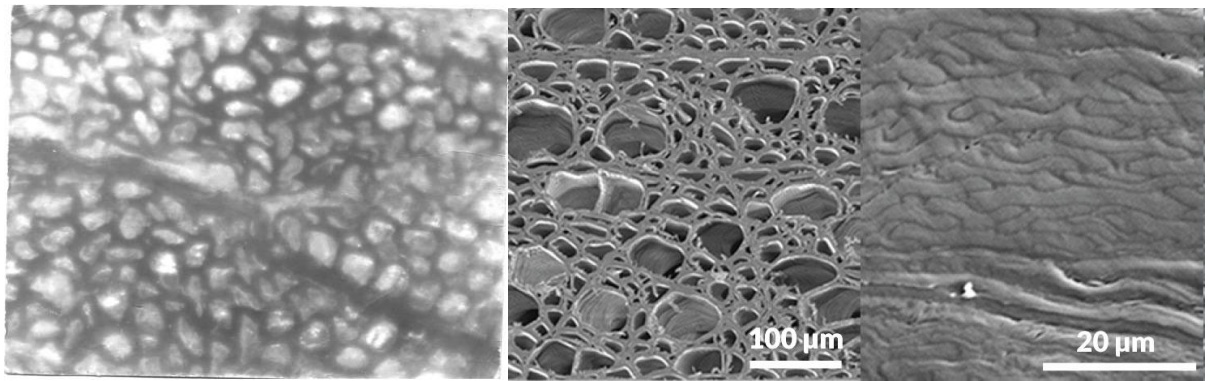


Рис.93. Микроструктура торцовой поверхности древесины

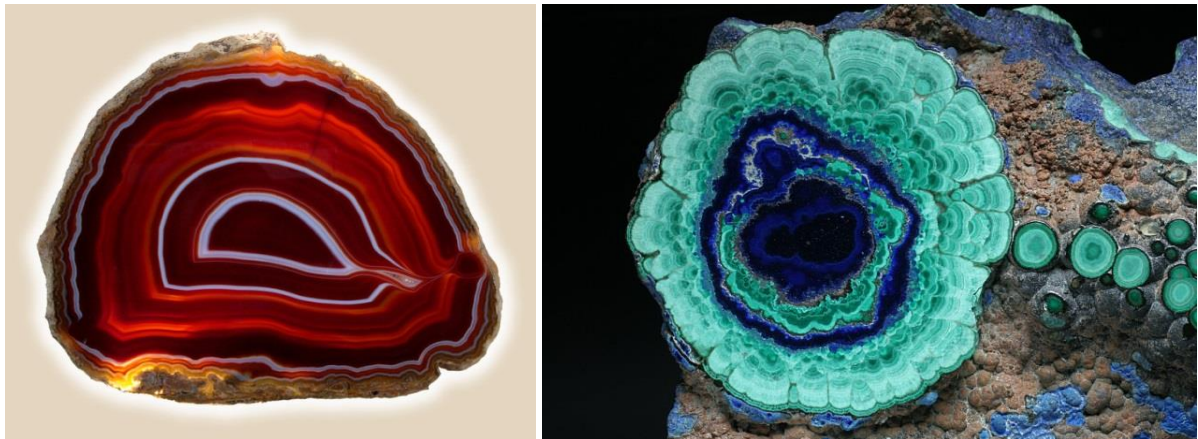


Рис.94. Спил (разрез) минералов

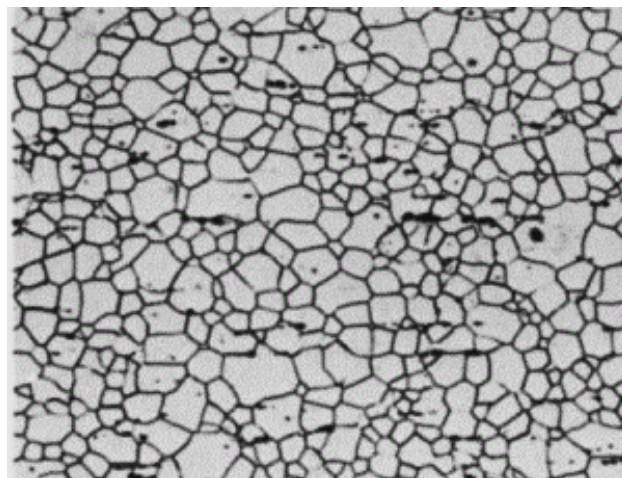


Рис.95. Зернистая структура стали

Металлы и сплавы являются, как правило, кристаллическими материалами, хотя обычно не имеют кристаллических граней, как у минералов. Кристаллическая структура металлов и сплавов определяет их свойства, в частности анизотропию, то есть неодинаковость свойств материала по разным направлениям в кристалле, например, свойства жесткости и теплового расширения для разных осей кристалла различны. Часто анизотропия металлического объекта незаметна, так как он состоит из мелких кристалликов (Рис.95), имеющих произвольную ориентацию кристаллических осей, что приводит к усреднению анизотропии в объекте как целом. Однако, кристаллические оси в металле стремятся принять некоторое предпочтительное направление, вследствие чего

металлический объект имеет предпочтительную ориентацию (текстуру). Пористые металлы – достаточно новые, перспективные материалы. Для них характерны низкая плотность и способность **поглощать большое количество энергии** в процессе деформации при относительно низком уровне напряжения.

Таким образом, например, все горные породы: руды, каменные угли и минералы, слагающие земную кору, не являются сплошными телами. Все они обладают емкостным пространством, то есть содержат полости (поры), которые в условиях естественного залегания заполнены пластовой водой, газами, нефтью или смесью этих флюидов, то есть обладают пористостью, а, следовательно, и проницаемостью. При сверхвысоких давлениях все они проницаемы, включая и породы с низкой субкапиллярной пористостью. Абсолютно непроницаемых тел в природе нет. Хорошо проницаемыми породами являются: песок, песчаники, доломиты, доломитизированные известняки, алевролиты, а так же глины, имеющие массивную пакетную упаковку – все они классические примеры пород с первичными порами, имеющие объем всех полостей, как сообщающихся между собой (открытых), так и не сообщающихся (закрытых). При этом **скорость проницаемости**, например, для воды, в пористой среде пропорциональна градиенту давления, а пористость - это отношение объема пор к общему объему породы.

Компактность расположения частиц породы, а, следовательно, общая и открытая пористость зависят от таких факторов, как давления, которое испытывают на себе породы, плотности пород, глубины залегания и, как правило, пористость пород уменьшается с увеличением глубины залегания в связи с их уплотнением под действием вышележащих пород. С увеличением глубины уплотняющее давление растет, а вместе с этим уменьшается пористость породы.

Замечено, что в природе все фрактально повторяется, и это вовсе не случайно. Структура графита под электронным микроскопом выглядит очень похоже на пчелиные соты. Сотовые структуры в природе: капиллярные образования растений, строение внутренних органов человека и животных, пчелиные соты и бесконечное множество фрактальных структур. В производстве прочная сотовая структура представляет самое эффективное заполнение тепло- и звукоизоляционных панелей, оболочек, рулонных материалов, так как сота - фигура с самым малым периметром – это гексагон-шестиугольник.

Исследования пористых материалов крайне важны во многих областях науки и техники. Например, характеристики пористости используемых веществ и материалов влияют на эффективность биотехнологий.

Инновационные биотехнологичные товары и продукты все больше и больше используются в здравоохранении, медицине, фармацевтике. Например, препараты для роста тканей, системы доставки лекарственного вещества к участку действия, имплантаты, повязки на рану, артериальные протезы, фильтры для отделения бактерий из жидкостей организма, субстраты органных культур. Эффективность всех материалов зависит от их пористых характеристик, поскольку **пористая структура резонансно управляет потоком и кинетикой биохимических процессов**. Например, имплантаты должны иметь строго определенный размер пор для кровеносных сосудов во время роста тканей. Поры, с меньшим или большим размером, чем критический, препятствуют росту кровеносных сосудов. Пористые характеристики, важные для биотехнологических приложений: диаметр поры, наименьший сквозной диаметр пор, распределение пор по размерам, объем пор, площадь поверхности, гидрофобность и гидрофильность пор, газовая и жидкостная проницаемость, скорость передачи водяного пара (водопаропроницаемость), диффузионный поток. Химическая среда, температура, влажность, давление/сжатие/нагрузка могут значительно воздействовать на

структуру пор. Поэтому важно знать как пористая структура вещества может меняться при внешнем воздействии.

Таким образом, любая пористая полостная структура является совокупностью резонаторов для волн, соответствующих их размерам. Из этого следует, что, например, взрыв – есть быстрая последовательность резонансов в поровой структуре взрывчатого вещества, в результате чего в окружающем пространстве наблюдается широкий спектр излучений энергиволн, суммарно именуемых «ударной волной». Иницирует процесс взрывного резонанса тепловое, механическое или детонационное изменение элементарной структуры взрывчатого вещества до размеров резонансных длин волн, с которых стартует цепная реакция последовательных резонансов с последующим разрушением самой структуры.

Горение с выделением волновой энергии – процесс, аналогичный взрыву, относительно более медленный. Микроскопическое строение древесины как наиболее распространенного горючего материала, образованного из полостных разномасштабных структур, являющихся по-существу резонаторами, показано на Рис.96, 97. Такое строение древесины обеспечивает передачу энергии последовательными резонансами от краев к центру и от земли вверх, эффективность энергопередачи зависит от вида древесины и влажности.

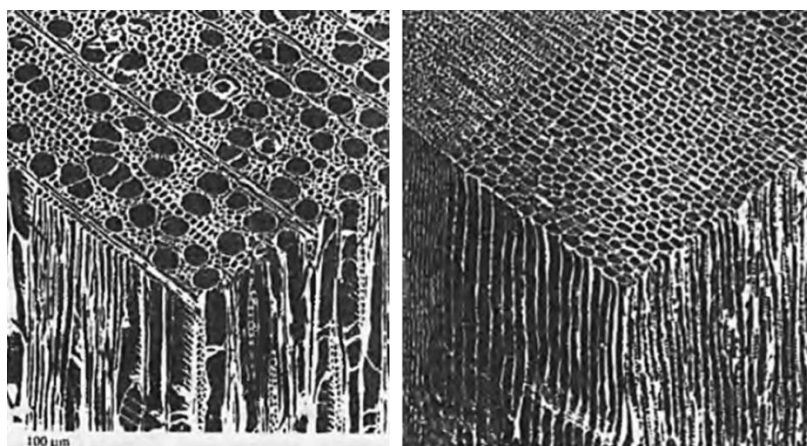


Рис.96

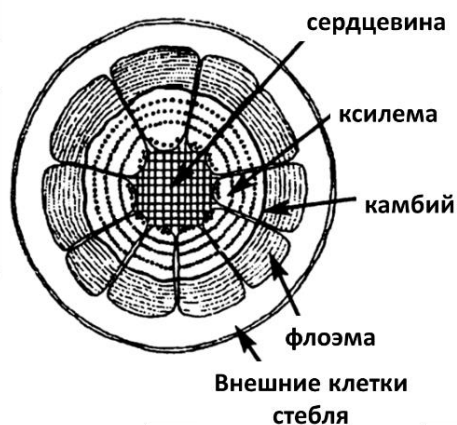


Рис.97. Поперечный срез стебля

При этом **цвет объекта** определяется размерами полостных структур его поверхности, в которых резонирует часть волн видимого спектра, а матовый блеск наблюдается у пористых тонкодисперсных масс материала поверхности. Подробнее рассмотрим следствия резонансов в таких структурах в явлениях отражения, преломления и поглощения волн (Рис.98).

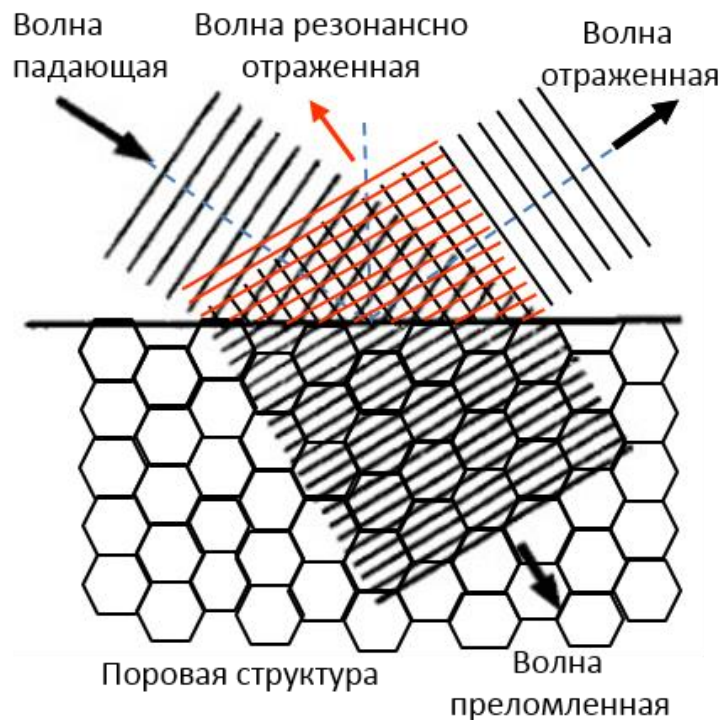


Рис.98

Когда волна проходит в более плотную среду, некоторая ее часть отражается назад в исходную среду. Этот эффект получил название отражение Френеля. Чем больше разница показателей преломления сред, тем большая доля волны отражается назад. **Френелевское отражение волны** - это возвращение части волны при ее падении на гладкую поверхность раздела двух сред с различными показателями преломления "обратно" в первую среду. Если поверхность раздела двух сред не гладкая, то френелевское отражение волны будет диффузным.

Преломление волны - явление, заключающееся в изменении направления распространения волны при переходе из одной среды в другую, отличающуюся показателем преломления.

Поглощение волны - это уменьшение интенсивности волны, проходящей через поровую среду, вследствие взаимодействия ее с частицами среды. Поглощенная веществом энергия волны может быть полностью или частично резонансно переизлучена в среде как в прямом, так и в обратном направлении движения преломленной волны. При этом резонансное обратное переизлучение волны является по-существу **резонансным отражением** и именно оно, таким образом выделяя резонансно волновой пакет собственных волн полостных резонаторов, определяет **цвет поверхности** предмета или объекта. Любой предмет сам по себе не имеет никакого цвета, цвет возникает в основном при резонансном отражении от него волн видимого человеком диапазона от 380 до 740 нанометров. Таким образом, почему одни поверхности предмета излучают, например, зелёный свет, а другие — красный? Это определяется поровой структурой поверхности предмета. Мы можем видеть цвета разных предметов, потому что они отражают и поглощают падающие на них волны. Эти предметы не светят собственным светом, а резонансно поглощают и отражают резонансно усиленные волны определённой длины из диапазона видимого света, френелевски отражая остальные.

Флуоресценция – это свойство некоторых минералов светиться в видимом диапазоне при воздействии ультрафиолетовых волн. Минералы, демонстрирующие такое свойство, называются флуоресцентными минералами. Эти флуоресцентные минералы имеют в своей поровой структуре резонаторы со средой разной плотности, которые последовательно резонансно отражают

падающую ультрафиолетовую волну, светясь в видимом диапазоне. В зависимости от минерала и его структуры цвет излучаемого таким образом света различен.

В отличие от флуоресцентного, **фосфоресцентное излучение** преломленной волны проявляется с задержкой по времени последовательного прохождения волной поровой структуры материала. Фосфоресценция характеризуется сравнительно большой длительностью остаточного свечения, флуоресценция исчезает непосредственно по прекращению воздействия падающих волн.

11.3. Резонансы в двигателях

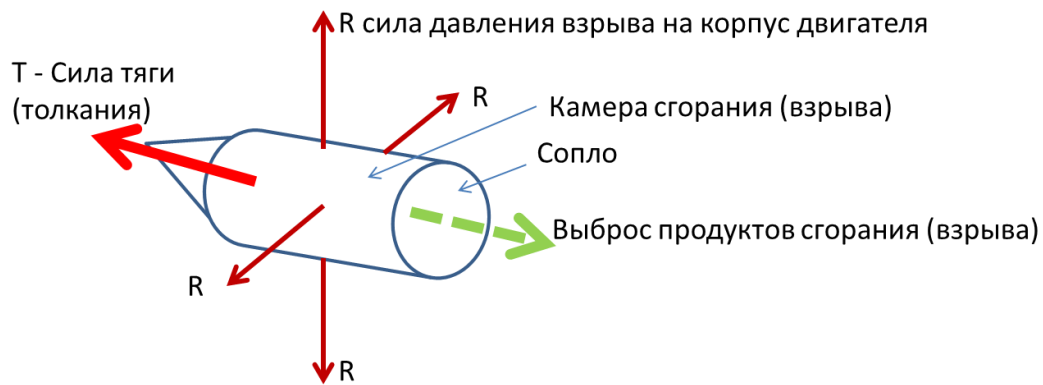
Горение и взрыв с выделением спектра энерговолн, организуемых по принципу «действие=противодействию», лежат в основе работы всех современных двигателей, включая реактивные, в которых именно резонирующие энерговолны в камере сгорания создают реактивную тягу. Принцип формирования силы тяги проясняет процесс выстрела: взрыв горючей смеси в камере ствола формирует резонансно усиливающийся в полости ствола пакет энерговолн с примерно равными по величине и противоположно направленными силами давления на снаряд и затворную часть ствола. После выталкивания снаряда из ствола нескомпенсированная сила давления пакета энерговолн на затворную часть ствола формирует движение отката пушки – реактивное движение (Рис.99 а). При этом продукты сгорания (взрыва) попутно выбрасываются из канала ствола выходящими энерговолнами (Рис.99 б).

Рис.99 а



Рис.99 б





Импульс силы $T \Delta t = m_0 \Delta V_0$, где m_0 и V_0 - масса и скорость объекта (ракеты)

Рис.100

Рис.100 иллюстрирует принцип формирования силы тяги T и импульса силы тяги при уравновешенных силах R давления на корпус камеры сгорания. Сопло двигателя позволяет регулировать тягу по модулю. Именно так устроен реактивный двигатель К.Э.Циолковского (Рис.101) и камеры сгорания современных реактивных двигателей (Рис.102).

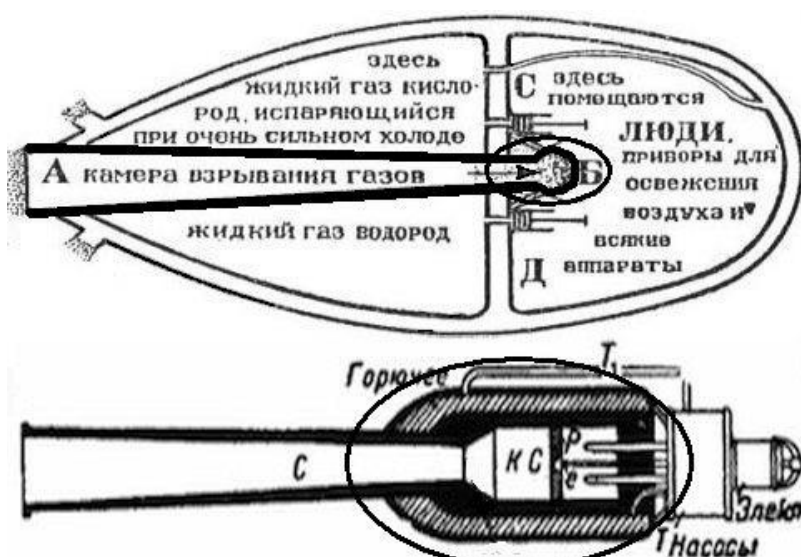


Рис.101



Рис.102



Рис.103

Выходящие из сопла двигателя самолета энерговолны заметны на Рис.103 . На Рис. 104 в результате простого эксперимента отчетливо просматриваются резонирующие волны в полости сосуда-резонатора, образовавшиеся после поджига топливной смеси внутри сосуда.



Рис.104

Таким образом, любое топливо после поджига или детонации в двигателях резонансно создает в камере сгорания, являющейся волновым резонатором, волновые пакеты, сила давления которых либо перемещает поршень в цилиндре, либо корпус двигателя в пространстве.

Волновое давление в двигателе можно формировать и без топлива, направляя в резонатор волны резонансной длины, как это демонстрирует простой эксперимент с двумя пластиковыми бутылками с открытыми горлышками, закрепленными и подвешенными на нити над генератором-источником волн так, что исходящие от источника волны (обозначены расходящимися кругами), резонируя в полости бутылок, заставляют бутылки энергично вращаться относительно оси подвески (Рис.105), осуществляя эффект перемещения без выброса массы. Такой не расходующий рабочую реактивную массу двигатель не потребляет и не сжигает никакого топлива!

Основа такого двигателя – излучатель, который генерирует волны резонансной длины, и резонатор, накапливающий энергию их колебаний при оптимальной форме полости, а волна и есть источник силы тяги и причина движения.

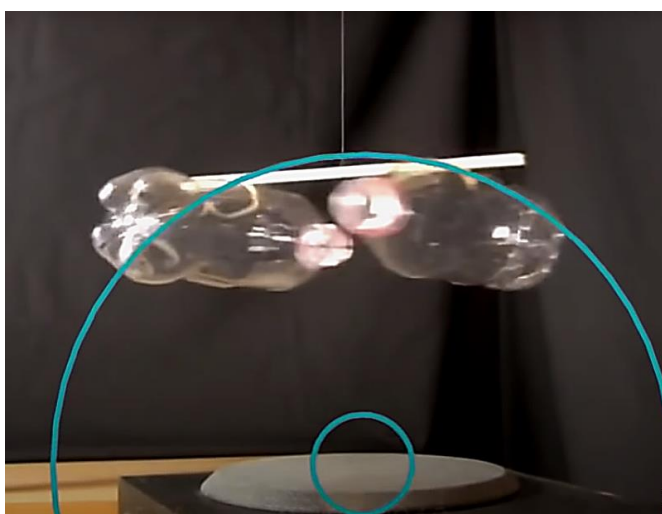


Рис.105

11.4. Резонансы в человеке

Развитие голосового аппарата человека и высших животных и птиц основано на «использовании» резонансных свойств дыхательного тракта и формирования звукообразующей системы *дыхание - гортань - резонаторы*, аналогичной духовым музыкальным инструментам.

Вибрации элементов различных «тел» человека или структур материи принадлежат к различным частотным диапазонам, порождаемые ими энерговолны не смешиваются напрямую (суперпозиция!), но происходит резонансное взаимодействие между диапазонами (передача энергии). Как в октавах фортепиано: вибрации струны определенной ноты в одной октаве резонируют с соответствующими струнами октав выше и ниже. Они резонируют и звучат! Так и вибрации мысли человека в ментальном диапазоне волн вызывают резонанс в эфирном (эмоциональном) диапазоне и в диапазоне чувствительности нашего физического тела. Так же энерговолны эфирного диапазона резонируют в физическом и ментальном диапазонах. Последовательно есть резонансная реакция на всех октавах! С коэффициентом, зависящим от интенсивности первичных вибраций (силы мысли, силы эмоции или силы вибрации в физическом теле) и от расстояния (затухания, рассеяния энергии в пространстве) между октавами.

Таким образом между всеми выделяемыми по частоте структурами природы могут происходить резонансные энергетические взаимодействия, что обеспечивает влияние, передачу энергии и управление из одного диапазона на изменение структур других диапазонов.

Резонанс обеспечивает энергией все процессы в организме человека. Человек, как и любое другое живое существо, имеет элементарную структуру разноразмерных резонаторов (кожа, кости, мышцы, органы, кровеносная и лимфосистема и т.д.), позволяющая ему использовать энергию различных волн эфира для жизнедеятельности, с возможностью перенастройки этих резонаторов своим ментальным и эмоциональным «излучением». Кстати, за счет этой перенастройки человек в состоянии изменить любые процессы внутри своего тела, то есть излечиться, замедлить старение организма.

Молекулярная биология имеет ряд примеров ключевого резонансного взаимодействия, например, белков. На уровне белка все биологические объекты примерно одинаковы, однако, синтезируя природный белок физико-химическими методами, оказывается возможно воспроизвести последовательность аминокислот, но невозможно подобрать как частоты пептидных резонансов между одними и теми же парами аминокислот, так и полные наборы частот пептидных резонансов. Насколько же это облегчает работу иммунной системы живого организма по распознаванию “чужих” белков, например, вирусов!

На клеточном уровне (средний диаметр клетки составляет 5 мкм) оказалось, что клетки резонансно «генерируют» когерентные волны, и это - системный процесс, в котором принимают участие клеточные мембраны, белковые молекулы, механизм обмена веществ. Исследования показывают, что генерация клетками когерентных волн - это системный процесс, в котором принимают участие клеточные мембраны, белковые молекулы, механизм обмена веществ. Частоты генерируемых колебаний определяются резонансами в мембранах, а энергия подводится к мембранам находящимися в цитоплазме белковыми молекулами, способными резонировать на тех же частотах. При этом частоты излучения клеток болезнетворных организмов в теле инфицированного человека, отличаются от частот, излучаемых нормальными, здоровыми клетками.

При нарушении нормального функционирования, когда форма клетки искажается, создаются условия для преимущественного возбуждения клеточных мембран на определенных резонансных

частотах. На этих частотах усиливается передача энергии от белковых молекул мембранам, чему содействует резонансная синхронизация мембранами колебаний связанных с ними белковых молекул. Генерируемые таким образом клетками волны отображают имеющиеся нарушения функционирования, что в соответствии с принципом Ле-Шателье (и его аналогом в биологии - принципом сохранения гомеостаза) приводит к процессам, возвращающим систему в исходное состояние (иммунологический процесс!). Таким образом организм регулирует свое функционирование, устраняя возникшие нарушения или приспособляясь к изменившимся условиям существования, используя для этого резонансно генерируемые клетками когерентные волны. Поэтому исследование спектра генерируемых клетками частот дает информацию о характере совокупности заболеваний и нарушений организма. Если иметь в виду возможность терапии (МРТ) заболеваний с помощью когерентных волн, данные о генерируемом клетками спектре являются одновременно и диагностическими, и определяющими методику излечения.

При этом резонансные методы исследования вещества — наиболее чувствительные и точные. Они нашли широкое применение не только в физике и химии, но и в биологии и медицине⁶⁸.

Экспериментально определены приблизительные резонансные частоты излучения некоторых структур живой клетки, которые укладываются в диапазон 10^{10} - 10^{15} Гц, названного биофотонным⁶⁹. Приведенные данные полностью совпадают с частотными характеристиками волн солнечного спектра, достигающих поверхности Земли. В то же время, рабочие ритмы функциональных систем организма человека имеют низкочастотный диапазон: 1,6-8,2 Гц. Так, ритм желудка и кишечника - 3,8-4,6 Гц, ритм дыхания 6,3-7,6 Гц, ритм сердечных сокращений - около 3,2 Гц, ритм нервно-мышечного элемента - 2,6-6,5 Гц, ритмы управляющих сигналов головного мозга - 0,5-13 Гц. При этом для оптимальной жизнедеятельности организма необходима стабильность рабочих ритмов функциональных систем, их резонансная независимость от внешних воздействий, которая обеспечивается дисперсией волн в поверхностных тканях организма человека, которая позволяет практически полностью «экранировать» внешнее излучение низких частот (до 10³ Гц).

Ф-А.Попп обнаружил следующее: если освещать светом живые клетки, сначала они его поглощают, а затем, через небольшой промежуток времени, резонансно испускают в виде интенсивной вспышки нового света. Он назвал этот эффект “замедленной фотолюминесценцией”.

⁶⁸ В.И. Черепанов: «Каждое вещество имеет свой, характерный только для него частотный или энергетический резонансный спектр. Этот набор частот служит визитной карточкой вещества, изучая которую можно распознать химический состав, структуру, симметрию, характер внутренних взаимодействий (электрических, магнитных и т.д.) между структурными единицами вещества и другие его характеристики».

⁶⁹ В 20-е годы 20-го века биолог А.Г.Гурвич открыл так называемые митогенетические лучи - сверхслабое ультрафиолетовое излучение живых тканей.

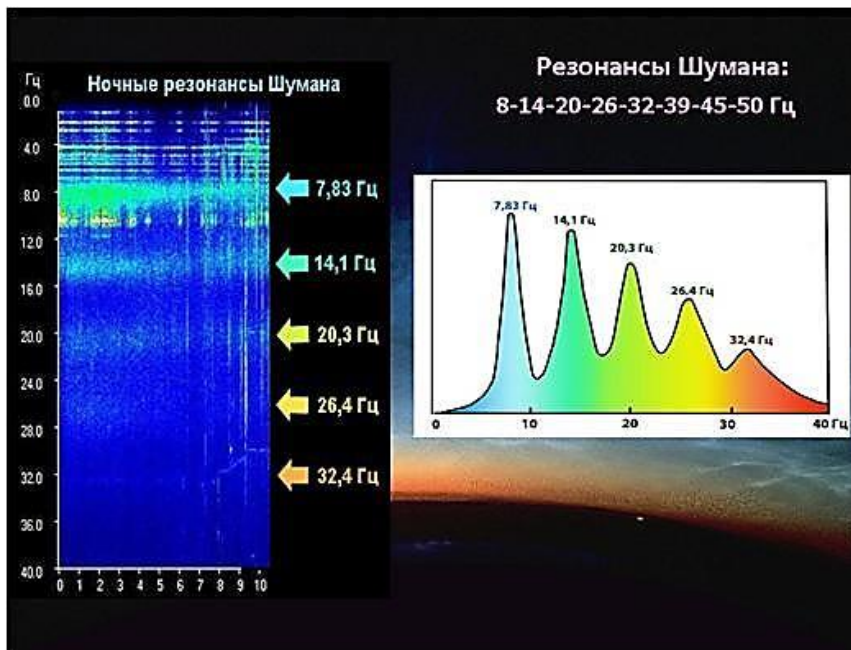


Рис.106

Частоты резонанса Шумана (на Рис.106 основная 7,83 Гц и более высокие) совпадают неслучайно с частотами мозга, что свидетельствует о первичной связи человека с Землёй. Так в разных условиях человеческий мозг резонансно излучает волны частотой от 0 до 35 герц: в состоянии сна и при бодрствовании в расслабленном состоянии — от 0 до 14 герц; в состоянии от слабого возбуждения до сильного стресса — от 15 до 35 герц. При этом человек одновременно подвергается влиянию «внешней среды» и сам влияет на нее, является системой, в которой может быть возбужден резонанс и которая способна вызывать резонанс в других системах Мироздания. И важно, что в основе возможных механизмов таких связей лежит один из общих принципов, основанный на эффекте резонанса, а также то, что феномен дистантного взаимодействия проявляется наиболее заметно в особых дискретно меняющихся состояниях сознания⁷⁰.

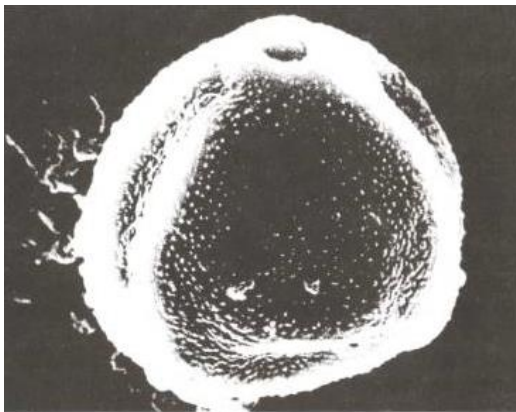


Рис.107. Фрактальная структура мозгового песка

Человек — система сложная, состоящая из чрезвычайно большого количества «частей» и подсистем, резонансные частоты которых имеют период от долей секунды (молекулярные

⁷⁰ Лоренс Домеш, изучающий действие мозговых волн во время глубокой медитации: «...совместный резонанс миллионов клеток выводит сознание в иной фазовый режим. Концентрация внимания во время медитации организует нейрофизиологические процессы так, что они начинают действовать в режиме резонанса. Результатом является неограниченная осознанность».

осцилляции) до нескольких лет (гормональные)⁷¹. И, несмотря на такое обилие составляющих частей, благодаря их резонансной синхронизации организм человека представляет собой единое целое⁷².

ДНК – одна из самых динамичных частей биологического организма. Она постоянно излучает разнокачественные энергетические волны (обычно именуемые «фотонами») и, поскольку ДНК имеет волновую природу, то она резонансно может взаимодействовать с ДНК всех людей.

Получается, что мы все посредством ДНК влияем друг на друга. Всё, что человеком индивидуально мыслится, чувствуется и переживается, тут же на волновом уровне нелокально передается всем остальным. Даже если они находятся на другом конце планеты.

И ещё. Человек на 70-80% состоит из воды. Вода есть в цитоплазме каждой нашей клетки, она структурирована и участвует во всех биохимических процессах. В воде образуются устойчивые соединения - кластеры, состоящие из 30-50 и более молекул воды, которые являются своеобразными ячейками памяти воды. Один кластер имеет 440000 информационных панелей. Получается, что вода запоминает всё, что её окружает, «видит», «слышит», «ощущает». Наши мысли, наше отношение к жизни воздействует и на воду, которая находится внутри нас. Из этого следует, что наши мысли (волновые структуры в ментальном диапазоне) резонансно через воду влияют на нашу жизнь и жизнь на Земле в целом. Исправляя структуру воды в организме, мы изменяем информацию в воде каждой клетки (цитоплазме). В итоге в организме запускаются процессы саморегуляции и нормализации биохимических, ферментативных и обменных механизмов. И когда всё гармонично работает в нормальном режиме, без избытка или недостаточности функции, то и здоровье человека приходит в норму.

Можно предположить, что именно резонанс формирует то, что именуется разного рода видениями в зрительной сфере человека.

Кроме того, резонанс лежит в основе любого открытия и озарения. Идеи « витают » в воздухе (ноосфере), но уловить их способен лишь тот, кто резонансно настроен на их восприятие.

⁷¹ В 70-е годы XX века сотрудники кафедры биофизики МГУ под руководством Б.Н.Тарусова, применяя фотоумножители установили, что светится каждая клетка, любой орган живого организма, начиная от простейших клеток и до человека.

⁷² Ф.А.Попп полагает, что наличие «согласованности, упорядоченности в протекании колебаний, стабильность разности фаз и постоянство амплитуды суммарной волны, характерные для когерентных волн и свойственные биофотонному излучению, как раз и свидетельствуют о том,...., что если бы биофотоны были явлением случайным, побочным результатом внутриклеточного обмена веществ, то изменение амплитудно-фазовых характеристик такого излучения отличалось бы хаотичностью. В этом случае испускаемый клетками свет не был бы когерентным».

11.5. Закон резонансного саморазрушения в природе Мироздания

Жизнь возникла благодаря излучению.
Жизнь поддерживается излучением.
Жизнь разрушается излучением».
Г.Лаховский

Резонансное саморазрушение свойственно всем уровням Мироздания от микро до макро уровня. Саморазрушение заложено в самой основе материи, структуры объектов которой могут быть разрушены только воздействием силы, формируемой волновым давлением либо снаружи объекта посредством действия других объектов, либо резонансно изнутри разрушаемого объекта (саморазрушение).

Таким образом, разрушение извне – это разрушение внешними силами, формируемыми энерговолнами по де Бройлю, когда пространственное перемещение любого материального объекта (твёрдого тела, воды, воздуха) порождает и сопровождает волны давления эфира, формирующие силы давления.

Саморазрушение - разрушение изнутри материального объекта резонансно усиливающимися силами давления в структуре самого объекта. Примеры: стакан Рис.75, горение и взрыв в результате последовательного резонанса, разрушение живой и растительной клетки.

Причинами саморазрушения поровой структуры объекта могут быть, во-первых, увеличение мощности входящей в резонатор волны, приводящее к резкому увеличению силы давления изнутри на стенки резонатора, превышающему пороговое значение. Во-вторых, уменьшение прочности стенок резонатора, приводящее либо к их разрушению под действием силы внутреннего давления в резонаторе, либо к их объёмному деформированию, приводящему к изменению собственной частоты резонатора. Например, при таком увеличении собственной частоты резонатора (уменьшении длины волны из пакета входящих энерговолн), резко увеличивается давление на стенки внутри резонатора с возможностью деструкции стенок.

Причина уменьшения механической прочности стенок поровой структуры резонатора – прекращение процесса восстановления (укрепления) стенок резонатора, например, в глинистой области земной поверхности, горных породах (минералах) или в прекратившем функционирование живом или растительном организме или его части, частью которого является рассматриваемая поровая структура.

Примером может служить радиоактивный распад («радиоактивность») радиоактивных веществ, таких, как уран и плутоний, даже в очень небольших количествах находящихся, например, на поверхности земли и в течение длительного периода распада формирующих высокий фон гамма-излучения. Происходит это вследствие того, что элементарные поровые структуры и частицы радиоактивных веществ с размерами в нанометровом диапазоне резонансно усиливают некоторые волны гамма-диапазона излучения из солнечного спектра (Рис.31), мощность которых в спектре незначительна для формирования заметного уровня радиационного фона. Период распада в этом случае – время, за которое происходит разрушение этих элементарных поровых структур как естественным образом (выветривание), так и в результате резонанса, происходящего в течение всего периода распада. Существенно сократить период естественного распада и убрать местный радиационный фон можно, воспользовавшись второй причиной саморазрушения поровой структуры, то есть дополнительными излучателями увеличить мощность входящих в эти резонаторы волн.

Поглощая растительную и/или животную пищу, человек принимает в себя энергию волн резонансных частот поглощаемых клеток. Таким образом «подпитка энергией» в процессе пищеварения - это последовательные резонансы в структуре элементов пищи, идущие в «пищеварительной системе» с последовательным резонансным саморазрушением элементов структуры пищи (аналогично разрушению бокала Рис.75). И наоборот, биологическое тело без обеспечения требуемой для функционирования энергией так же разлагается в результате некоторых продолжающихся резонансных процессов с постепенным саморазрушением самих структур резонаторов.

Известны процессы саморазрушения на молекулярном и клеточном уровне живых организмов. Процесс саморазрушения ткани, клетки или части клетки называется аутолиз и также является резонансным, когда происходит физиологическая (естественная) гибель клеток, то есть разрушение клеток в ходе нормального онтогенеза. Благодаря естественной убыли клеток регулируется постоянство состава ткани (структурный или тканевый гомеостаз). Другим механизмом его регуляции является регенерация, обеспечивающая обновление и восстановление тканевых элементов.

Наука о клеточной гибели - одно из наиболее бурно развивающихся направлений в биологии. Это обусловлено не только теоретическим интересом, но и практическими запросами клинической медицины. Зная, как саморазрушается клетка, можно разрабатывать технологии, предотвращающие или усиливающие этот процесс, исходя из интересов больного организма. Так технологиям лучевой терапии достижимы такие эффекты, как разрушение опухолевых очагов в организме или сдерживание их роста, восстановление нормальной структуры костной ткани. Например, при некоторых видах рака используется Радий-233, коротковолновое альфа-излучение которого приводит к саморазрушению метастаз.

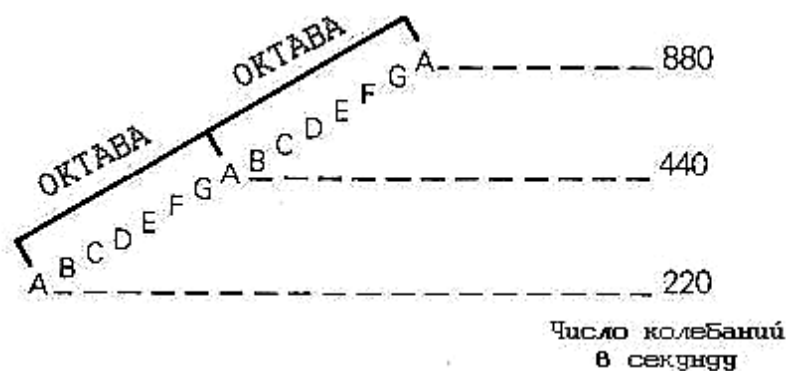
12. Вибрации и волны по законам музыки

Какая здесь связь с «законами музыки»? Математически, самая высокая нота в музыкальной октаве обладает частотой волны вдвое большей, чем самая низкая нота. И это самый основной способ убедиться, что октава образует одну полную группу звуковых волн.



Каждая нота, будь то *ля, си, до, ре, фа, ми* или *соль*, дублируется в следующей октаве. Поскольку октавы непрерывно дублируются, полоса звуковых частот, воспринимаемая человеческим слухом, ограничивается определенным числом октав. Выше определенного уровня

волны станут настолько быстрыми, что перестанут восприниматься человеческим ухом, хотя и будут существовать вокруг нас⁷³.



Любой, кто когда-нибудь играл на струнном инструменте, знает, что средний настроенный камертон звучит на ноте *ля* – примерно это 440 Гц (колебаний в секунду), точнее 432 Гц.

Диатоническая числовая шкала частот представляет “гармонические” числовые величины, которые чрезвычайно важны для измерения и анализа поведения эфира.

288	324	360	384	432	480	540	576
Ре	Ми	Фа	Соль	Ля	Си	До	Ре

Частоты вибраций диапазона видимого света – это более высокая октава частот, чем частоты звука в музыкальной октаве. Так, если взять числовые отношения между каждой нотой музыкальной диатонической шкалы, удваивать их много раз, то обнаруживаются такие же отношения между частотами светового спектра. Единственная разница между ними – величина, так как частоты волн звукового диапазона существенно меньше частот световых волн.

<u>Октава</u>	<u>Частота</u>	<u>Нота</u>	
48	316659348799488	Ре	
	56241767399424	Ми	
	375299968947541	Фа	Инфракрасный
	422212465065984	Соль	Красный
	474989023199232	Ля	Оранжево-желтый
	534362651099136	Си	Желто-зеленый
	562949953421312	До	Зеленый
49	633318697598976	Ре	Зелено-голубой

⁷³ Голос скрипки, например, перекрывает приблизительно три с половиной октавы (196–2340 Гц), а звуки пианино – семь с лишним октав (27,5–4186 Гц).

712483534798848	Ми	Сине-фиолетовый
750599937895082	Фа	Фиолетовый
844424930131968	Соль	Ультрафиолетовый
949978046398464	Ля	

Энергии Мироздания можно выразить октавой звукового спектра, октавой светового спектра, геометрически - иерархией форм кристаллов. Если условно сгруппировать все возможные частоты волн нашего физического мира в таблицу, то получили бы полное отсутствие движения внизу таблицы, а скорость света – наверху. Скорость света определяет край или границу частот в нашей физической реальности, но не в Мироздании.

Так как более коротким длинам волн соответствуют более высокие частоты, то волну с профилем, соответствующим одной длине волны, называют основным тоном, более короткие волны называют гармониками или обертонами. Принцип суперпозиции позволяет многим гармоникам сосуществовать, например, на струне в одно и то же время (Рис.108). Это именно то, что придает музыкальным инструментам их характерный звук, так как чисто однотонная волна создает довольно скучный механический звук.

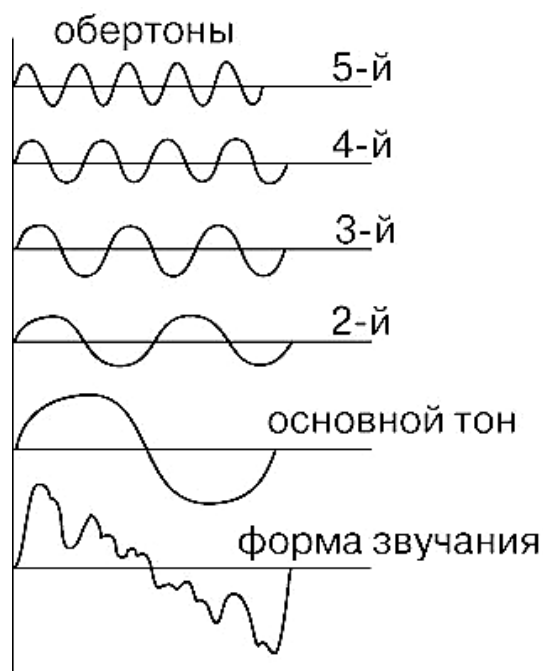


Рис.108.

13. Энергосети в силовом каркасе Земли и природа электрического тока

Я пытаюсь пробудить энергию, содержащуюся в воздухе.

Никола Тесла

Наше земное Мироздание структурировано суперпозицией стоячих волн как результат интерференции энерговолн различных диапазонов, в отличие от классических фигур Хладни, определяемых, как правило, волной одной длины (частоты). Вследствие этого наблюдается многообразие пространственных форм коры Земли. На снимках с большой высоты заметно, что с увеличением высоты мелкая, дробная структурная сеть формирует более крупную, которая, в основном, и создает облик Земли дифференциацией вещества. Так, В.Пиотровский обнаружил, что «размеры форм рельефа Земли не есть какое-то скопление случайных величин: они распределяются по определённым группам со своими "пучностями", а максимальные значения в соседних группах (пики "пучностей") соотносятся как 3:1».



Рис.109

Топографическое изображение видимого разнохарактерного рельефа как бы заключено в некоторой совокупности разномасштабных невидимых сетей, представляющих собою объёмные трёхмерные конструкции, которые имеют вполне конкретные физические характеристики (толщину, высоту, диаметр), а некоторые при их проекции на плоскости местности выглядят как правильные сети. Обычно места пересечений этих сетей называют геопатогенными зонами.

К настоящему времени обнаружены многочисленные решетчатые структуры с ячейками различной формы и размеров: сети прямоугольные Э. Хартмана и З. Виттмана, сети диагональные М. Карри и Альберта.

Прямоугольную сетку Хартмана (G-сеть) называют общей, глобальной, так как она охватывает всю земную поверхность и имеет достаточно правильной формы решетчатую структуру. Ее также называют координатной в связи с точной ориентировкой по геомагнитному меридиану и геомагнитной параллели. Сетка представляет собой чередующийся ряд параллельных полос (стен), шириной около 20 см (от 19 до 27 см). Излучение полос неоднородно, а состоит из первичной части, шириной 2-3 см с выраженными волновыми свойствами, и вторичной, образованной излучениями различных волн, покрывающими первичную часть в виде своеобразной "шубы". Каждая ее ячейка представлена двумя полосами - более короткими (от 2, 1 до 1, 8 м; в среднем 2 м), направленными на север-юг и более длинными (от 2, 25 до 2, 6 м; в среднем 2, 5 м), направленными на восток-запад. Полосы сетки Хартмана поляризованы на условно "положительные" и "отрицательные" (или, соответственно, "магнитные" и "электрические"). При этом **направление их энергетического потока может быть восходящим или нисходящим**. В местах пересечений они образуют так называемые узлы Хартмана, величиной около 25см: правополяризованные, левополяризованные и нейтральные. Через каждые 10 м в решетке сетки проходят полосы большей интенсивности и ширины. Сетка Хартмана практически статична.

С одной стороны, в линиях Хартмана встречаются как бы деформированные, искаженные участки, да и сама по себе сеть отчасти криволинейна в деталях, хотя глобально строго упорядочена. С другой стороны, реальная геометрия сети позволяет упрощенное изучение местности: если ячейки сетки слишком заужены, то есть если шаг ячеек не 2-2,5 метра, а метр и менее, это говорит о геомагнитном разломе или патогенной зоне. Если же ячейки, наоборот, гораздо крупнее, то это «чистое место». Это особенно наглядно, если ландшафт имеет растительность, когда по изогнутой форме деревьев можно определить «вредную» или «полезную» аномалию (Рис.110).



Рис.110

Сеть М. Карри (D-сеть) диагональная, образована параллельными полосами (стенами), направленными с юго-запада на северо-восток и перпендикулярно к этому направлению с северо-

запада на юго-восток, пересекая по диагонали прямоугольную сетку Хартмана. Существует несколько порядков полос диагональной сетки. Через каждые 14 параллельных тонких полос первого порядка, шириной несколько сантиметров, идет 15-я полоса второго порядка, шириной около 30 см. Такое чередование продолжается на других уровнях, так что после 14 полос второго порядка идет 15-я полоса третьего порядка, шириной около 1 м, после 14 полос третьего порядка проходит полоса четвертого порядка, шириной около 3 м и т.д. Таким образом, формируются ячейки полос первого порядка, размерами 4-6 х 4-6 м; второго порядка 90 х 90 м, третьего - 1250 х 1250 м, четвертого - 17500 х 17500 м и т.д. На пересечении полос образуются узлы Карри или D-зоны, обладающие выраженным геопатогенным действием.

Сеть З. Виттмана имеет размер ячейки 16 х 16 м, **сеть Ф. Пейро** имеет размер ячейки 4 х 4 м.

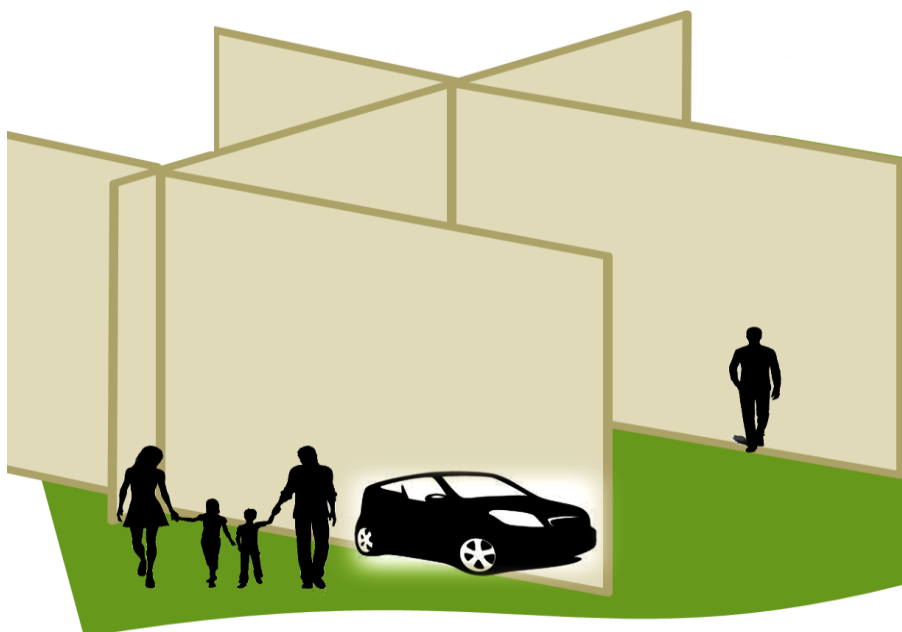


Рис.111

Таким образом, силовой каркас планеты, который хотя и незрим, но активно проявляет себя, порождая систему симметричных аномалий. При этом первичная энергетическая структура Земли имеет интервал от 2 до 2,5 м и её полная ячейка локализуется приблизительно на площади 20 м² земной поверхности, то есть сетка первого порядка образуется из единиц площадью 20 м². Сетка второго порядка образуется из единиц площадью 400 м², сетка третьего порядка - из единиц 16 км², сетка четвертого порядка - из единиц площадью 264 км², а сетка пятого порядка - из единиц площадью, приблизительно 70000 км² (Рис.111).

Наглядно энергосетевая структура Земли может частично проявляться повсеместно, например, во время растрескивания льдов в приполярных районах появившиеся трещины образуют такую же правильную сеть. При этом, как показывают снимки с большой высоты, в тех местах, где вода освобождена ото льда, на её поверхности видна сеть тёмных полос - как бы продолжение сети трещин льда. Иллюстраций разнообразных проявлений энергосетевых структур на поверхности Земли множество, например, Ленские столбы - скальные образования, высота которых доходит до 100 метров (Рис.112), или Дорога гигантов (Giants Causeway), Северная Ирландия (Рис.113), или Мыс Столчатый (Курильские острова) (Рис.114).



Рис.112



Рис.113



Рис.114

В целом «совокупность и последовательность движений земной коры является результатом действия какого-то правильного закономерного механизма» (В.В.Белоусов), создающего эти линейные пространственные структуры.

Что же на самом деле представляет собой эта невидимая и всепроникающая структурная сеть? Глобальная каркасная сеть разных порядков (размеров) имеет энерго-силовую природу *стоячих волн в эфирной среде*, проявляющуюся в виде силовых линий плоскостей и энергетических узлов, излучения которых поляризованы. Таким образом Земля испытывает на себе действие формирующих структуру ее поверхностного и более глубоких слоев механических сил энерговолн в эфирной среде, которые, в свою очередь, наполняются энергией по схеме резонанса⁷⁴.

Эфир – это плотная среда, только в которой и распространяется волна. Никола Тесла во время своих экспериментов с электричеством заметил, что *электрический ток распространяется именно по структуре эфира, представляющей стоячие волны на поверхности земли*: «Не оставалось никаких сомнений - я наблюдал стоячие волны». Обнаружение этих стоячих волн Тесла считал одним из важнейших своих открытий, имеющих огромную практическую ценность. Он хорошо представлял себе самые разнообразные возможности использования токов, которые собирался передавать стоячими волнами без проводов в любую точку земного шара, экспериментально подтвердив возможность вызвать на Земле явление электрического резонанса и искусственно получить необходимые стоячие волны. И этот эфир можно “перехватывать” с целью получения неограниченного количества свободной энергии во многих различных формах, включая гравитацию и электричество⁷⁵.

⁷⁴ Бирден предполагает, что разные области пространства обладают разными давлениями энергии, которые мы обычно не замечаем. Эти невидимые энергетические силы он назвал “скалярными волнами”. Используя катушки, экранированные в камере Фарадея, Бирден сконструировал детекторы, позволяющие их измерять.

⁷⁵ Путхофф часто называл этот эфирный «вакуум» огромным “кипящим котлом” энергии, которую именовали “энергией нулевой точки”.

Как перехватывать? Любой материальный объект в Мироздании, сформированный энерговолнами эфира, сам становится «эфирной сточной трубой», где энерговолны эфира непрерывно «втекают» в него одинаково со всех сторон, например, как «гравитация» в Землю. И, поскольку вся материя состоит из эфира, любой меньший объект будет неминуемо захватываться потоком энерговолн, текущим в больший объект.

Н.Тесла был уверен в наличии практически неограниченной энергии, накопленной в стоячих волнах энергоструктуры Земли, перекрывающей потребности человечества. Как ее извлечь?

В своих опытах Фарадей, вращая проводник, смог в нем получать электрический ток, хотя имелся только ротор и никаких других движущихся частей. Де Пальма открыл, что электричество может генерироваться движением проводника в *магнитном поле*, и требуется только отдельный проводник, а магнит вовсе не нужен. При этом Де Пальма демонстрировал, что такие «однополярные» или цельные вращающиеся генераторы электричества превосходили в работе типичные проекты статора с ротором. Безстаторные генераторы не только превосходили типичные проекты; они казались невероятными, ибо создавали больший выход электрической энергии, чем требовалось для их вращения. Таким образом, *движение проводника генерирует электрический ток в энергоструктуре стоячей волны*.

Второе важное открытие было совершено Дональдом Ротом: *магнетизм* – это движение энергии вне самого магнита, *это управляемый магнитом «поток энергии» в эфире*, и, когда мы «заставляем» этот поток энергии проходить через определенную область пространства, он может течь с одинаковой силой, даже если магнит намного удален от места действия. Как будто временный эфирный поток энергии создается в самом полотно пространства. Именно выравнивающие силы эфирной энергии, создающей объект, текут через него как по трубе в определенном направлении, вместо того, чтобы втекать и вытекать из него одинаково во всех направлениях. Таково может быть определение магнетизма: *магнитное поле* – это область, где собирается окружающий эфир, чтобы течь в одном направлении. Ориентация север-юг «электронных орбит» в молекулах магнита заставляет их вытягивать почти весь формирующий их эфир из северного полюса и возвращать его в южный полюс, образуя петлю. Магнит не создается как любой другой объект в нашей физической реальности, отличие в том, что у эфирной энергии, текущей сквозь него, существует определенное направление. Магнит способен концентрировать, фокусировать и закручивать эфирные энергии намного более направленно, чем немагнитный материал. Выбрав правильный вид, например, металла, мы получим магнитную силу только тогда, когда в нем произойдет молекулярное выравнивание «север-юг».

Большинство материалов на Земле являются немагнитными, непроводящими «диэлектрическими». Это означает, что они не легко проводят электричество, и их молекулы не выровнены в одном направлении. В таком случае, поскольку сам эфир непрерывно создает диэлектрики, в них одинаково и отовсюду будет втекать эфирная энергия. При этом втекающий эфирный поток изотропен, то есть одинаков во всех направлениях.

В случае намагниченного материала, эфирный поток анизотропен, то есть не одинаков во всех направлениях и он имеет конкретную ориентацию. Поскольку все молекулы магнита выровнены в определенном направлении и являются хорошими проводниками, ток эфира будет течь по ним в конкретном направлении, как текущая по трубе вода. И лишь форма проводника определяет, как течет эфирная энергия.

Инерционность «магнитного поля» определяется индуктивностью. Иными словами, механическим аналогом индуктивности является инерционность, которая свойственна только

телам, обладающим массой. На Рис.115 показаны соответствия самоиндукции магнитного поля и инерции массивного тела.

ИНДУКТИВНОСТЬ L	МАССА m
СИЛА ТОКА i	СКОРОСТЬ v
ЭНЕРГИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ $W_m = \frac{L i^2}{2}$	КИНЕТИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ $E_k = \frac{m v^2}{2}$

Рис.115

Тогда по аналогии с импульсом силы волны $F_B \cdot \Delta t = m_B \cdot \Delta v_B$ получаем выражение для импульса силы магнитного потока $F_m \cdot \Delta t = L \cdot \Delta i$, где индуктивность L зависит от того, какой длины проводник с током, прямолинеен ли он или свёрнут в спираль или катушку (Рис.116).

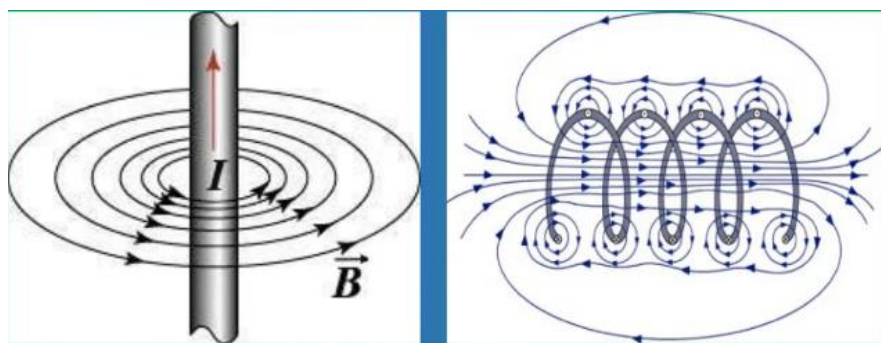


Рис.116. Форма магнитного поля прямого провода и провода, свёрнутого в спираль.

«Из чего формируется «магнитный поток», что определяет инерционность и кинетическую энергию «магнитного поля», мы теперь знаем — «магнитное поле» формируется из вездесущей и незримой обладающей массой протоматерии Вселенной, которая, когда она не участвует в электромагнитном взаимодействии, официально называется «тёмной материей» (А.Благин), то есть эфиром.

14. Фрактальная природа Мироздания

«Красота всегда относительна... Не следует... полагать, что берега океана и впрямь бесформенны только потому, что их форма отлична от правильной формы построенных нами причалов; форму гор нельзя считать неправильной на основании того, что они не являются правильными конусами или пирамидами; из того, что расстояния между звездами неодинаковы, еще не следует, что их разбросала по небу неумелая рука. Эти неправильности существуют только в нашем воображении, на самом же деле они таковыми не являются и никак не мешают истинным проявлениям жизни на Земле, ни в царстве растений и животных, ни среди людей».

Источником вдохновения Бенуа Мандельброт назвал эти слова Ричарда Бентли для своей впечатляющей работы «Фрактальная геометрия природы»⁷⁶, в которой он очень подробно показал, что все объекты Мироздания материальны, их структуры наблюдаются в разных диапазонах волнового спектра и построены по фрактальному принципу из полостных структур от мельчайших последовательно до наиболее крупных размеров, иллюстрируя тем самым их изменяющиеся энергетические «скелеты».

Самоорганизация и самоподобие являются основными признаками фракталов и характерны для всех объектов Мироздания. Это свойство объектов Бенуа Мандельброт назвал фрактальностью, а сами такие объекты - фракталами. При этом каждая их форма сложна и живет своей собственной жизнью, развивая себе подобные формы путем копирования и масштабирования.

Обычно фракталом называют геометрическую фигуру, которая удовлетворяет одному или нескольким из следующих свойств:

- она обладает сложной структурой при любом увеличении масштаба;
- она является (приблизительно) самоподобной;
- она обладает дробной хаусдорфовой (фрактальной) размерностью, которая больше топологической;
- она может быть построена рекурсивными процедурами.

Самоподобными являются форма и порождающий ее каскад, если каждая из частей этой формы геометрически подобна целому (Рис.106).

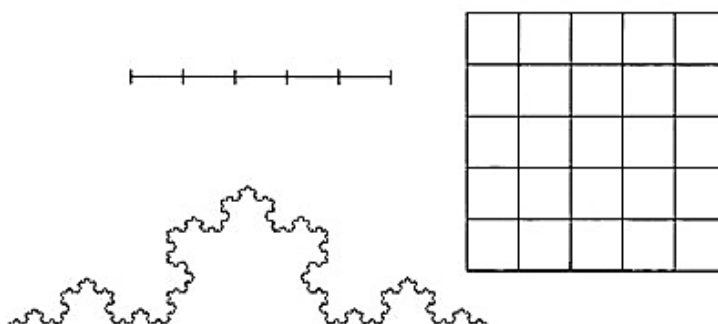


Рис.117. Два вида самоподобия: стандартное и фрактальное

⁷⁶ До появления термина «фрактал» в минералогии и в химии употребляли термин «дендрит» и «дендритные формы» для обозначения образований древовидной, ветвящейся структуры.



Рис. 118. Примеры природных фракталов

Что общего у дерева, берега моря, горного массива, кораллов, речного бассейна или кровеносных сосудов (Рис.118)? Существует одно свойство структуры, присущее всем перечисленным объектам: они самоподобны. От ветки, как и от ствола дерева, отходят отростки

поменьше, от них — еще меньшие, и так далее, то есть ветка и лист подобны всему дереву. Подобным же образом устроена и кровеносная система: от артерий отходят артериолы, а от них — мельчайшие капилляры. Береговая линия моря при увеличении масштаба остается похожей на саму себя. Если взглянуть с самолета на лес, за которым никто систематически не «присматривает», можно увидеть, что его граница весьма напоминает береговую линию. Контурные отдельных групп деревьев чрезвычайно извилисты и изрезаны, и по соседству с каждой большой группой расположены меньшие группы различного размера.

Для формирования всех природных объектов Мироздания фрактальный подход является одновременно и эффективным, и естественным. Например, таков порядок расположения листьев (и ветвей) у растений и расстояния между ними (Рис.119). Ствол дерева разделяется на ветви, сначала немногочисленные и мощные, а затем ветви последовательно разделяются на все более тонкие по правилу Леонардо⁷⁷. Правило это устанавливает, что в месте, где ствол или ветвь раздваивается, сумма сечений раздвоенных веток будет равна сечению исходной ветви. Когда затем и эта ветка раздвоится, сумма сечений уже четырех ее ответвлений будет по-прежнему равна сечению исходного ствола. И так далее. В целом подобное отношение, с одной стороны, оптимально для работы системы трубок, по которым вода поднимается от корней дерева к листьям (от квадрата радиуса прямо зависит площадь сечения, определяющая пропускную способность трубы). С другой стороны, закон Леонардо обеспечивает минимальную вероятность того, что ветки дерева сломаются под напором ветра.

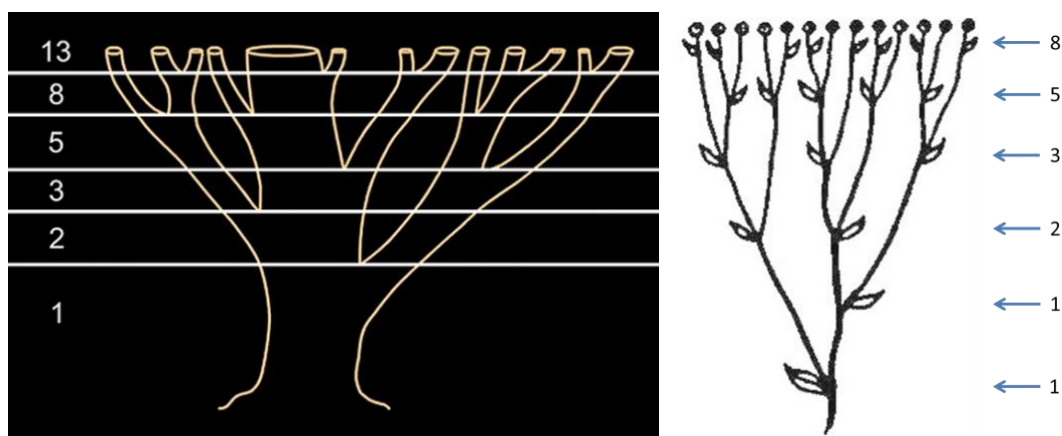


Рис.119. Правило Леонардо

Это правило записывается математически: если ствол диаметром D разделяется на произвольное число ветвей n с диаметрами d_1, d_2 и так далее, сумма их диаметров, возведенных в квадрат, будет равна квадрату диаметра ствола

$$D^2 = \sum d_i^2, \text{ где } i = 1, 2, \dots, n.$$

Статистически фракталы включают в себя элемент случайности, но в целом зависимость строго соблюдается⁷⁸.

⁷⁷ Леонардо да Винчи пишет в заметке № 394: «Совокупная толщина всех ветвей дерева на любой высоте равна толщине ствола (ниже их)», «Совокупная ширина всех ветвей (потока) воды на любой стадии его течения равна ширине основного потока (при условии, что скорости течения всех потоков одинаковы)» .

⁷⁸ Для реальных деревьев степень не всегда строго равна двум и может варьироваться в пределах 1,8–2,3, в зависимости от особенностей геометрии того или иного дерева.

Есть и другие закономерности. Так, например, отношение квадрата высоты дерева к кубу диаметра ствола постоянно для любого вида деревьев, а площадь листьев на ветви пропорциональна как занимаемому ветвью объему, так и поперечному сечению ветви. Кроме того, ветви и листья дерева демонстрируют последовательность Фибоначчи (Рис.1209), что геометрически соответствует «золотому сечению».

Числа Фибоначчи - это целые натуральные числа, расположенные в числовой последовательности таким образом, что каждое последующее число является суммой двух предыдущих чисел. При этом в этом числовом ряде проявляются уникальные интересные свойства, выраженные в постоянных отношениях между отдельными членами последовательности и формировании некоторых постоянных коэффициентов, имеющих важное прикладное значение.

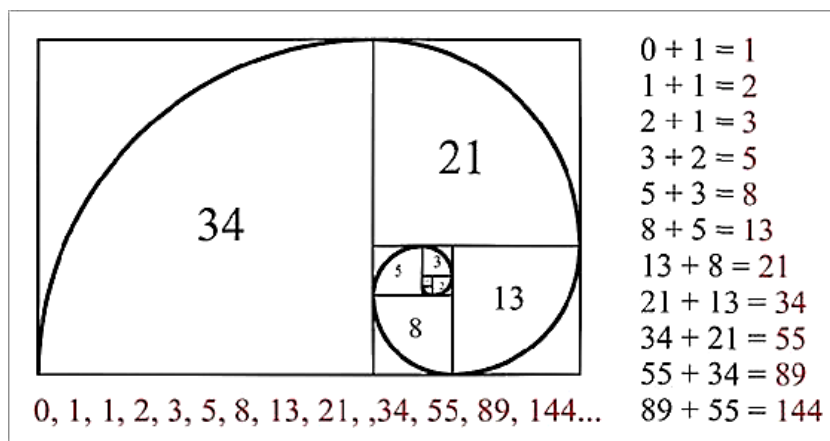


Рис.120. Числовой ряд Фибоначчи

Природа «применяет» числа из ряда Фибоначчи во многих своих областях: от мельчайших атомных структур, молекул ДНК, микрокапилляров мозга человека и до огромных мегаструктур (Рис.121, 122, 123).

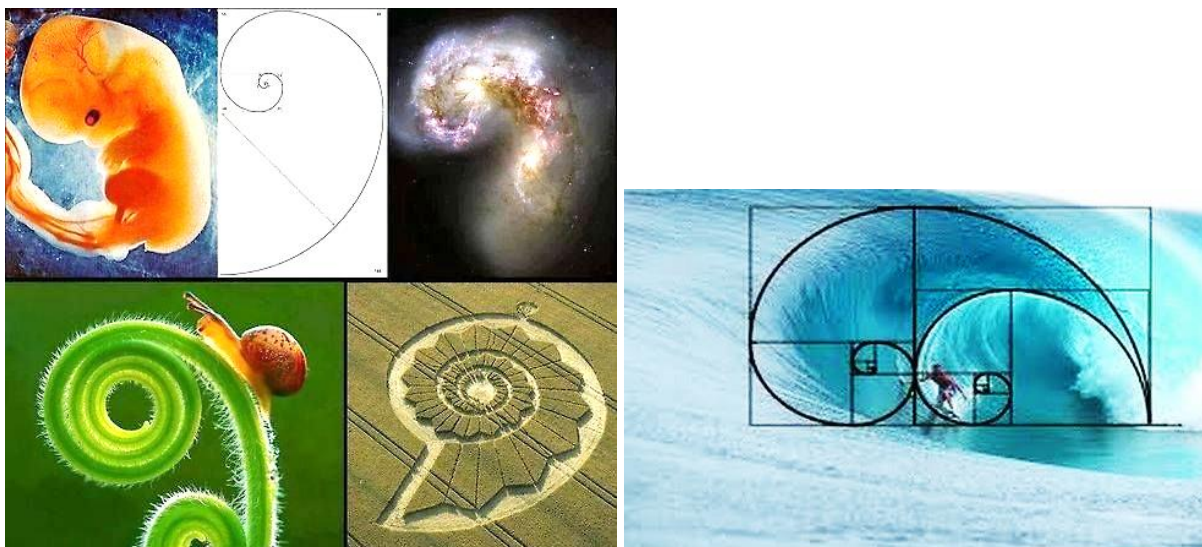


Рис.121

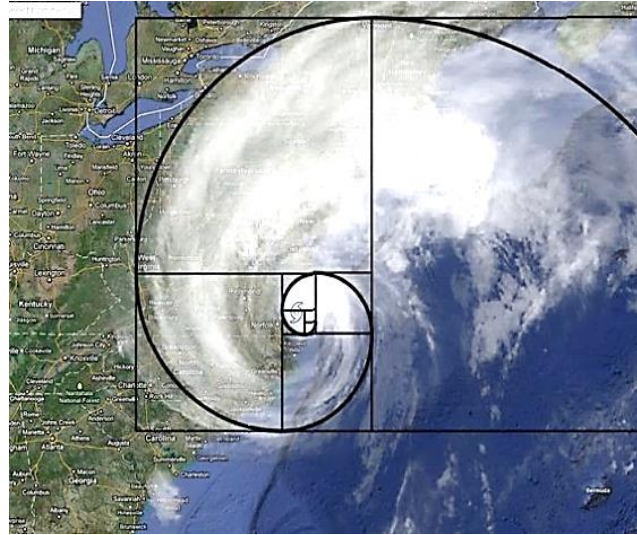
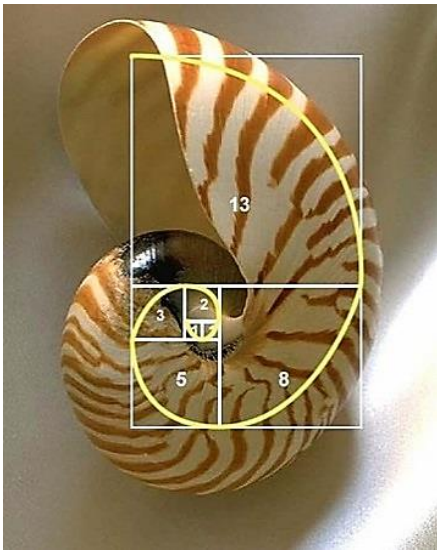


Рис.122

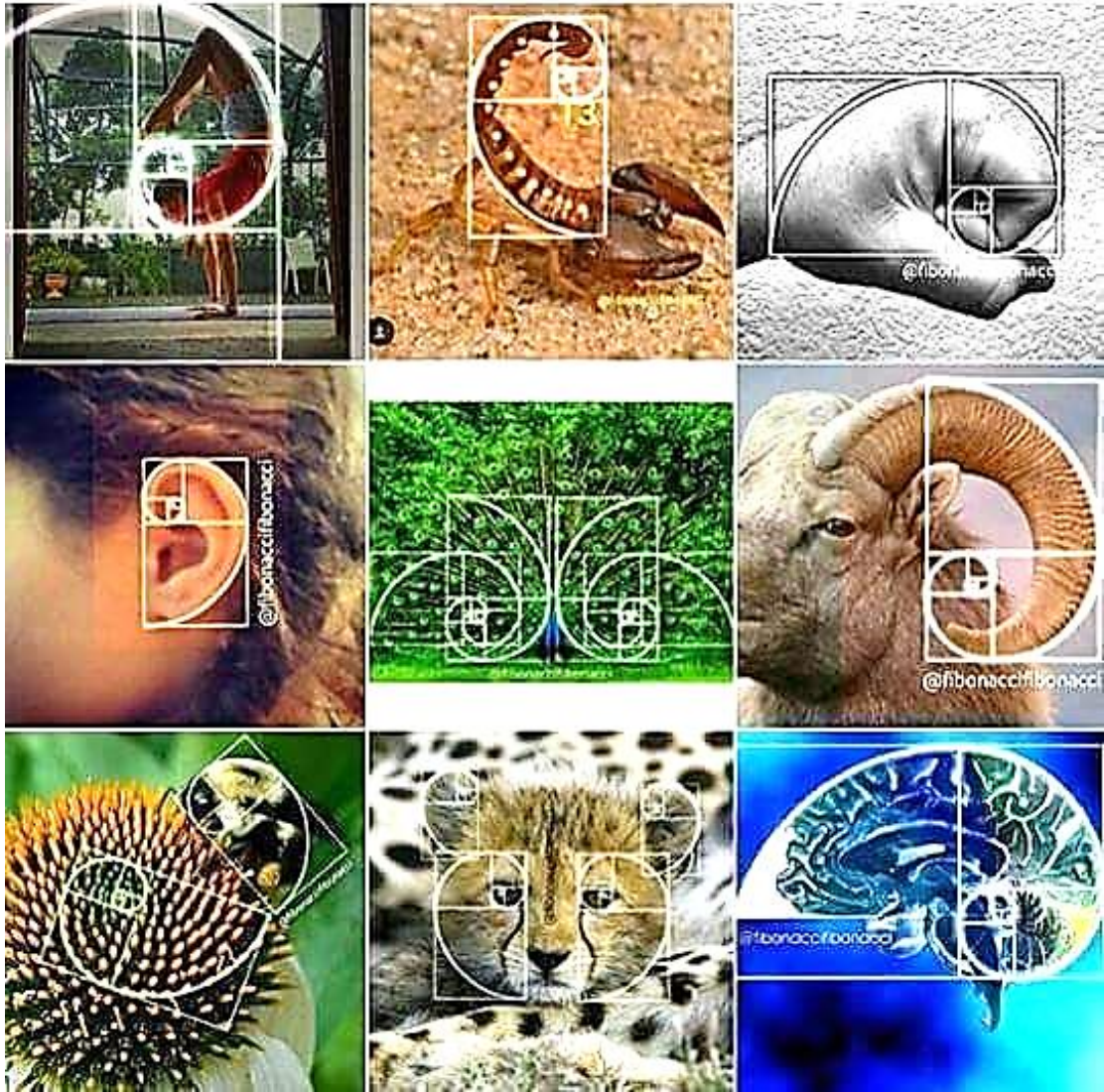


Рис.123

Есть много примеров соотношений частей тела человека на основе последовательности Фибоначчи, например рука на Рис.124.

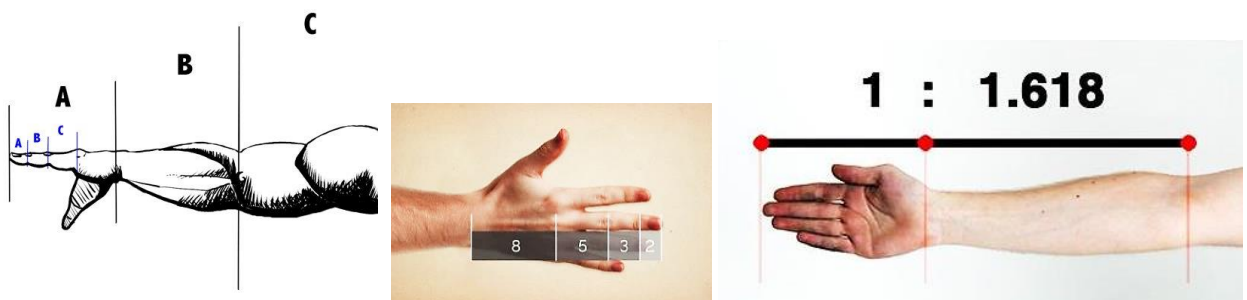


Рис.124

Гарвей сформулировал идею кровообращения человека, согласно которой почти в каждой точке тела можно найти на малом расстоянии друг от друга и артерию, и вену. Вены и артерии в «конструкции» человека являются стандартными трехмерными областями, поскольку в них должны целиком уместиться сферы малого радиуса (кровяные шарики). Совместное расположение дыхательных путей и кровеносной системы в легком также представляет собой «конструкцию», в

которой общую границу имеют уже три множества – артерии, вены и бронхиолы. С другой стороны, сосуды занимают очень небольшую долю от общего объема тела, в то время как ткань тела человека не имеет ни одного участка, сколь угодно малого, который не был бы пересечен и артерией, и веной. Поэтому ткань также представляет собой фрактальную поверхность⁷⁹.

Такие удивительные «совпадения» не могут не порождать стремление к поиску того единого алгоритма, которому подчиняются все явления в жизни Мироздания.

Биологические формы часто чрезвычайно сложны, и может показаться, что программы, отвечающие за выращивание таких форм, должны быть очень громоздкими. Однако это не так. Физические волновые процессы, итогом которых стало структурирование вещества в системе Мироздания, осуществляются по одним и тем же законам, порождая разномасштабные, но похожие системы, являющиеся подсистемами более обширной структуры, которая так же формируется структурообразующими силами суперпозиции стоячих волн в замкнутой системе Мироздания.

И это происходит потому, что физическое пространство Мироздания, заполненное эфиром, неоднородно. Волны, возникающие в неоднородной среде, в той или иной мере испытывают многократное отражение на неоднородностях. Неограниченное число таких отражений делает их в конечном итоге стоячими. Именно неоднородность среды (распределения масс в пространстве), в стоячих волнах порождающая разномасштабные градиенты плотности эфира, является единственной причиной возникновения сил притяжения и отталкивания, формирующих энергетический скелет пространства, в котором сначала перемещающих и группирующих амёбы в материальные структуры, а затем последовательно собирающих и сами разномасштабные объекты в материальные подсистемы и системы. Таким образом, волнообразование является необходимым этапом на пути превращения небарионного (В.Эткин) неструктурированного предвещества в барионное (структурированное) вещество⁸⁰.

Так как образование разномасштабных упорядоченных структур происходит не за счет действия внешних сил (факторов), а в результате внутренней перестройки системы, то эти преобразования можно назвать **самоорганизацией**, которая полагается вторым основным признаком фрактальности. Самоорганизация - фундаментальное понятие, указывающее на развитие в направлении от менее сложных объектов к более сложным и упорядоченным формам организации вещества. В каждом конкретном случае самоорганизация проявляется по-разному, это зависит от сложности и природы рассматриваемой системы, однако в такой системе всегда наблюдается согласованное поведение подсистем и возрастает степень их упорядоченности, то есть уменьшается энтропия системы в целом.

⁷⁹ Б. Мандельброт: «Природа демонстрирует не просто более высокую степень, но совершенно иной уровень сложности. Количество различных масштабов длины в естественных формах можно считать бесконечным для каких угодно практических задач».

⁸⁰ В.Эткин: «Суть этого процесса структуризации состоит в «поляризации» системы в самом широком понимании этого термина, т.е. в создании в ней пространственной неоднородности распределения любых свойств, характеризующих экстенсивными параметрами».

15. Мысль человека через мыслеформу творит реальность

В нашем Мироздании нет ничего кроме системно-организованной материи, движущейся по законам волны. Возникновение и движение волны неразрывно с перемещением энергии, и перемещение энергии неотделимо от движения волны. При этом главный признак существования системы - наличие её собственных колебаний. В этом смысле человек – система.

Кроме физического тела, человек обладает ещё и ментальным, эфирным и астральным «телами». Как и любой другой биологический объект, человек в процессе жизнедеятельности генерирует сложную картину физических излучений. С одной стороны, анализ пространственно-временных характеристик этих излучений представляет важную информацию о состоянии органов и тканей человека, с другой стороны, они оказывают существенное воздействие на системы и объекты окружающего мира. ***И мысли человека - это волны, «сделанные» из материи ментальной октавы шкалы энерговолн Мироздания.*** Соответственно для мысли, как такой особой формы энергии, практически не существует таких понятий, как скорость и расстояние, то есть мысль нелокальна.

Процесс психокинетического воздействия мысли на объекты нашего физического мира фиксируется научными приборами, что экспериментально доказывает ***материальность человеческой мысли.*** Выполненные эксперименты показывают, что, как особо подготовленные, так и обычные люди, способны⁸¹ :

- воздействовать психокинетически силой на предметы, изготовленные из любого по качеству материала (дерево, металл, пластик, керамика, стекло) - передвигать их, подвешивать в воздухе (антигравитация);
- перемещать психокинетически материальные тела за счет делокализации в пространстве;
- воздействовать психокинетически силой на приборы, измеряющие силу гравитации, ее градиенты и изменения - гравиметр, весы, маятник;
- воздействовать психокинетически на приборы, измеряющие различные виды магнитных и электромагнитных полей и излучений - камеру Вильсона, счетчик Гейгера, магнитометр, термистор, фотосопротивление;
- воздействовать психокинетически силой на металлические и кристаллические тела - изгибать, деформировать, разрывать, раскалывать их;
- изменять психокинетически период полураспада радиоактивных элементов;
- изменять психокинетически траекторию светового луча или прерывать действие лазерного луча на мишень;
- создавать путем мысленного усилия любые волны в физическом диапазоне частот и энергий;
- создавать любой вид вещественной материи и энергии с помощью мысленного усилия;

⁸¹ Дульнев Г.Н. В поисках Тонкого мира. Психокинез, телепатия, телекинез: факты и научные эксперименты. - ИГ "Весь", С-Петербург, ISBN: 5-9573-0376-3, 2004.

- преодолевать за счет "мысленного туннельного перехода" физические барьеры, стенки, экраны, обычно недоступные для прохождения материальных тел;
- взаимодействовать с веществом на атомарном уровне;
- засвечивать фотопленку при любом типе защитного экрана.

И, кроме того, практически были получены микробиологические доказательства того, что **мысль человека способна реально создавать физические и химические изменения в структуре молекулы ДНК**, соединять или разъединять её: контрольные образцы, с которыми никто не пытался что-либо сделать, менялись только на 1,1%, а «обработанные» мыслью - до 10%. Это доказывает возможность обратимости возрастных изменений на самом глубоком - молекулярно-генетическом уровне. ДНК человека таким образом способна к самовосстановлению повреждений и, если эту способность стимулировать, можно избавить организм от значительного груза «ошибок» и повреждений, накопившихся в молекулах (Цзян Каньчжэн).

ДНК человека – это жидкие кристаллы, образующие идеальную систему антенн, которая воспринимает и резонансно генерирует волны в широком диапазоне спектра. Таким образом, ДНК человека может программироваться мыслями, эмоциями, речью и звуковыми колебаниями как самого себя, так и любого другого человека. Анализ такого дистанционного информационного взаимодействия – телепатии – показал, что:

- дистантная (телепатическая) связь не зависит от расстояния (высокие скорость и частота);
- передача информации происходит помимо известных органов чувств;
- передача и прием информации не требует напряжения психических способностей;
- передача и прием информации не зависит от того, верит или не верит участник опыта в телепатическую связь;
- успешность дистантной, телепатической связи зависит от психического состояния человека.

И еще: часто человек вспоминает о каком-то другом человеке, и вдруг этот другой, или информация о нем вскоре появляются, или человек углублен в решение какой-нибудь проблемы, и подсказка неожиданно «случайно» проявляется в той или иной форме. Почему, когда человек ищет ответы, они приходят к нему из «неожиданных» направлений? Карл Юнг обратил внимание на подобные явления и ввел понятие синхронности, описывающее такие явления между людьми и событиями: синхронность - это «одновременное возникновение двух событий, имеющих многозначительную, но не причинную связь». Объяснить природу таких «значимых совпадений» можно лишь **энергетическим материальным единством и взаимосвязанностью всего существующего в нашем Мироздании**. Теорема Джона Белла утверждает, что не существует изолированных систем; каждая частица Мироздания находится в «мгновенной» связи со всеми остальными частицами. Вся система Мироздания, даже если ее части разделены, функционирует как единое целое, а человек мыслящий – часть этой системы⁸².

⁸² Джеймс Джинс: «Концепция Вселенной как мира чистой мысли проливает новый свет на многие проблемы, с которыми мы столкнулись в современных исследованиях в области физики».

Указанные явления объясняются формированием излучений (волн), возникающих в мозге или других частях тела человека-индуктора (что придаёт этим излучениям характер биофизических).

Таким образом, процесс мышления происходит не только в клетках головного мозга, но и в каждой клеточке нашего тела — мы мыслим всем своим существом⁸³. Джон Экклс выдвинул гипотезу, что мозг к нашему интеллекту не имеет никакого отношения. Он имеет совсем иные функции: воспринимает информацию из сферы сознания и формирует ее в последовательность воздействий на нервные центры, а уж они - на мышцы того или иного органа физического тела. Так что мозг человека - это система управления физическим телом и канал связи физического тела с сознанием человека.

Так как все процессы в нашем Мироздании имеют волновую природу и происходят с поглощением или выделением энергии, с ее обретением или потерей, частоты ментального диапазона от 10^{40} до 10^{64} Гц и выше, а частоты физической реальности от инфразвука 10^{-4} до гамма-волн 10^{22} Гц, то энергия мысли (волн ментального диапазона) очень высока. Например, для волны ментального диапазона $\nu=10^{64}$ Гц кинетическая энергия

$$W_k = m_v \cdot v^2 / 2 = m_v \cdot (\lambda \cdot \nu)^2 / 2,$$

где m_v , λ и ν — масса, длина и частота волны соответственно, определяется квадратом частоты ν^2 и эквивалентная мощность составляет величину, многократно превышающую мощность любого источника энергии нашего физического мира, включая термоядерные.

Волны в эфире из мельчайших упругих и обладающих массой «плотно упакованных» частиц - амеров формируют последовательно частицы и структуры разных размеров и массы, от микромира до макромира, порождая неоднородность физического пространства Мироздания. При этом эти частицы и структуры, образованные в эфире вследствие дифракции, дисперсии, интерференции, голографии и резонанса исходных волн, сами становятся «генераторами» энерговолн в разных диапазонах волнового спектра.

Этот процесс можно представить на следующей простой механической модели. Например, плоская волна в тончайшей амерной среде проходит без искажений и потерь энергии через частицы и структуры с размерами и массой из других, более низких «октав», то есть когда амеры волны «пролетают» через пустоту частицы (например, атома, «пустого» более чем на 99%). На частицы и структуры «родного» диапазона спектра, которые препятствуют продвижению амеров, волна действует силой $F_{\text{ч}}$, сообщая им количество движения $m_{\text{ч}} \cdot \Delta v_{\text{ч}}$, где $\Delta v_{\text{ч}}$ — изменение скорости частицы, и перемещая их в пространстве с ускорением $a_{\text{ч}} = F_{\text{ч}} / m_{\text{ч}}$, при этом передавая им некоторую энергию. Исходная волна таким образом деформируется, растет неоднородность волновой среды.

Далее, в свою очередь, эти перемещаемые частицы и структуры, проникая через объекты еще более низких октав, воздействуют так же силовым образом на частицы и структуры ближайших более низких октав, перемещая их в пространстве с передачей им энергии и еще больше увеличивая неоднородность волновой среды. И так далее этот энергозатратный процесс распространяется от октавы к октаве с уменьшением скорости и длины исходной волны (дисперсия), которая уже представляет собой волновой пакет с различающимися длинами и скоростями волн.

Передача энергии исходной волны в рассматриваемой неоднородной среде из высших в более низкие октавы может осуществляться и резонансно. Резонансное накопление энергии волны

⁸³ Томас Эдисон: все наши клетки думают.

наблюдается в случае, когда внутри полостной структуры или частицы возможно многократное отражение энергиволн и проходящая через нее волна укладывается в резонаторе целое число раз (главное условие резонанса). Резонансный способ передачи энергии менее энергозатратный, но отличается задержкой во времени на накопление энергии в резонаторах.

Оба рассмотренных способа передачи волновой энергии от структур высших октав волнового спектра к структурам низших октав (в том числе и октав привычного человеку физического диапазона) работают одновременно, таким образом наделяя энергией последовательно все волновые образования и структуры низших октав Мироздания.

Таким образом, мысль обладает энергией, которая имеет тенденцию выражения в действиях в мире физическом, и каждая мысль стремится к проявлению, независимо от того, думает об этом человек или нет.

Более того, мысль представляет собой самоорганизующуюся структуру, способную жить своей независимой жизнью и влиять сама на себя. Поэтому производимая человеком мысль:

- это волны, которые затухают пропорционально удалению от источника, и, как всякие колебания, стремятся воспроизводить себя, поэтому, воздействуя на другое ментальное тело, стремятся резонансно возбудить в нём их собственный темп движения;
- формирует пространственную форму - мыслеформу.

Мыслеформа — это конкретная геометрическая фигура, которая содержит в себе энергию мысли человека. Несколько взаимосвязанных мыслей, содержащих законченное сообщение, образуют мыслеформу. Это именно форма мыслей, которая соответствует какому-либо объекту информации и воспринимается через сознание человека. Существуют мыслеформы только за счёт мыслей, породивших их, и чем чаще генерируется одна и та же мысль, тем больший потенциал набирает мыслеформа.

Мыслеформа образуется в результате интерференции волн мыслей человека и энергиволн ментального диапазона эфира. Любая человеческая мысль, таким образом, становится фиксированной (материальной), и человек имеет возможность применить энергию этой субъективной реальности в своих целях.

Взгляду ясновидящих мыслеформа открывается в виде ментального тела и может быть простой и сложной. Если мысль абсолютно проста, то наблюдается лишь одна частота колебаний и только один тип ментальной материи подвергается сильному воздействию. В действительности же человеческие мысли не являются простыми.

А. Безант и Ч. Ледбиттер в книге «Мыслеформы», вывели три основных принципа, лежащих в основе создания мыслеформ:

- качество мысли определяет цвет;
- природа мысли определяет форму;
- определённость мысли определяет ясность очертания.

Таким образом, мыслеформа - это голографическое образование, состоящее из некоторого количества заложенной в нее энергии определенной частоты. Эта частота вибраций мыслеформы, подобно несущей частоте информационного сигнала, определяет ее положение в высших, либо низших октавах Мироздания.

Окружающее нас пространство заполнено различными мыслеформами и, с точки зрения биоэнергетики, представляет собой единое энергоинформационное поле, общее для всей планеты. Любое мыслительное творчество человека так или иначе сводится к генерированию в пространство серий различных мыслеформ. Мыслеформам свойственна высокая стабильность, что обуславливает их сохранность в течение длительного времени.

Общая идея или их совокупность приводят к образованию человеческими сообществами в пространстве так называемых **эгрегоров**, являющихся по существу продуктами коллективных мыслеформ. Здесь конкретные мыслеформы за счёт объединения приобретают огромные размеры и энергию. Не случайно большие сообщества людей (и животных, некоторых насекомых и даже бактерий!), одновременно генерируя и принимая родственные мыслеформы, способны действовать, как единое целое. Другими словами *эгрегор - это энерго-информационный объект в эмоциональном и ментальном диапазоне частот Мироздания (тонком мире), связанный с определёнными состояниями людей, идеями, желаниями и устремлениями.*

С точки зрения физики, эгрегор как волновое интерференционное образование представляет собой сложной формы резонатор, в котором накапливается энергия волновых излучений человека и, далее, усиленные таким образом энергетические волны нелокально достигают всех членов людского сообщества, только часть которого сформировала этот эгрегор своими однородными (когерентными) мыслеформами. Это значит, что если в каком-то коллективе определенная часть сотрудников интенсивно поддерживают одну и ту же идею, то их коллективное сознание (эгрегор) начинает работать как резонатор и оказывать воздействие и на других людей в плане поддержки этой идеи, сознание которых не всегда отслеживает энерго-информационные поступления от эгрегора, а их «новые» мысли и желания определяются ими как собственные.

Мощность эгрегора зависит от количества членов коллектива и интенсивности их мыслительной деятельности и желаний. Могучая энергия эгрегора, *если она направлена на созидание*, способна в короткое время привести тот или иной коллектив к блестящим результатам, а какое-либо общество или государство из отсталого в процветающее. Таким образом, *эгрегоры в структуре системы управления* человеческими сообществами помогают изменять наш мир, оказывают сильное влияние на всю общественную жизнь и действия отдельных личностей⁸⁴.

Эгрегор разрушается, если его сформировавшее объединение людей распадется.

Истину можно определить как адекватное отражение сознанием человека предмета и явления действительности, например, физического мира. Стремление познать истину лежит в основе всех научных исканий и свойственно каждому человеку⁸⁵.

Так как процессы мышления человека идут на частотах ментального диапазона, то и истина формулируется мыслью и формируется в мыслеформе⁸⁶ человека как некоторая модель, в ментальном диапазоне частот воспроизводящая предмет или явление подобно тому, как они

⁸⁴ Алексей Дмитриев: "Есть признаки, указывающие на то, что рост этического или духовного качества человечества уменьшает количество и интенсивность сложных катастроф".

⁸⁵ Платон поясняет в "Государстве": "В науках очищается и вновь оживает некое орудие души каждого человека, которое другие занятия губят и делают слепым, а между тем сохранить его в целостности более ценно, чем иметь тысячу глаз, - ведь только при его помощи можно увидеть истину".

⁸⁶ «То, что называют аурой человека — это внешняя часть облакоподобной материи его высших тел, взаимопроникающих одно в другое и простирающихся за границы физического тела, самого маленького из всех. Два из них, ментальное и тело желаний, являются теми, которые в основном задействованы в проявлении того, что называется мыслеформами». (Анни Безант, Чарлз Ледбитер «Мыслеформы»).

существуют реально в других диапазонах, например, в волновом диапазоне физических частот, соответствующих шкале наблюдаемых приборно «электромагнитных» волн⁸⁷.

Так как Мироздание существует, то существует и его первичный мысленный образ - базовая мыслеформа Мироздания от Создателя, посредством которой как по программе и было создано Мироздание в целом. Базовая мыслеформа Мироздания является основной, структурирующей и наполняющей содержанием все Мироздание и определяющей его развитие как единого слаженного организма. Благодаря базовой мыслеформе все в Мироздании функционально, работает взаимосвязанно и едино, как в любом целостном живом организме.

Истина, доступная человеку, всегда относительна, так как у каждого человека своя уникальная мыслеформа предмета или явления, которая отличается от мыслеформы другого человека и существенно отличается от мыслеформы Создателя. В этом смысле степень различия мыслеформы человека от мыслеформы Создателя является степенью относительности познания истины (степенью «дремучести» человека), которую осознающий человек может использовать для управления своей жизнью через познание и формулирование новой мыслеформы⁸⁸.

По степени адекватности (относительности) мыслеформ мыслящие и познающие люди условно могут быть распределены по различным уровням иерархии Мироздания от низшего (стартового) уровня до верхнего уровня Создателя. При этом для каждого человека на любом из уровней иерархии определено неизбежное однонаправленное развитие по иерархии вверх. Так происходит потому, что более полное познание структуры и взаимодействий Мироздания и соответствующее формулирование более адекватных мыслеформ позволяет человеку и человечеству в целом удовлетворять свои природные потребности более экономно по времени и затратам своих жизненных ресурсов путем создания и усовершенствования технологий и конструкций, обеспечивающих необходимые условия существования, и без разрушения Природы как собственного дома. Более того, возможно поэтому в каждом человеке есть сильное стремление познавать и передавать информацию, мотивированное величайшим из удовольствий, которое сопровождает процесс познания и открытие истины.

Таким образом эгрегоры – это близкие в определенном смысле мыслеформы, то есть имеющие некоторую общность или аналогию, к которым можно отнести любые сообщества людей с подобными мыслеформами, такие как партии, нации, профессиональные организации и прочее. То есть люди объединяются сначала на ментальном плане.

Все мыслеформы формируют по принципу суперпозиции обобщенную мыслеформу **общественного сознания** людей, которая так же имеет некоторую степень относительности по отношению к базовой мыслеформе Мироздания, и эту степень относительности осознающее человеческое общество так же использует для управления своей общественной жизнью через познание истины и формулирование новой общественной мыслеформы. По-видимому, независимо от уровня иерархии, к которому может быть отнесен человек по степени адекватности

⁸⁷ Мыслеформа – материальное голографическое образование, сформированное в ментальном диапазоне частот опорной волной от источника Света и волнами ментального излучения (мысли) человека. Мыслеформа — сущностно это любая мысль человека или любого живого осознающего существа. Качество мысли определяет цвет (длину волны излучения ментального диапазона), природа мысли определяет форму, определённость мысли определяет ясность очертания. Стабильность мыслеформы определяется устойчивостью и энергией мысли и, в свою очередь, предопределяет стабильность создаваемых объектов и явлений реального физического плана.

⁸⁸ По Платону, мудрый - это человек, познающий истину и потому обретающий бессмертие, потому что душа этого человека вспоминает свою божественную природу.

своих мыслеформ, каждый индивидуально и через участие в обобщенной мыслеформе является со-Творцом Мироздания в целом и физического плана бытия в частности⁸⁹. И в этом смысле каждый человек несет ответственность за все человечество, так как своими мыслями действительно творит реальность. Выходит, что от каждого из нас зависит, во что в итоге Человечество как вид трансформируется во времени.

Подсчитано, что в течение суток человек порождает около 60 000 мыслей и примерно 5% из них сопровождаются достаточно сильными эмоциями. На Земле живет более 7,8 миллиардов человек, чьи мысли и эмоции формируют общий эгрегор в Мироздании. Таким образом мысли любого человека, соединенные с множеством таких же устремленных мыслей других людей, могут повлиять и изменить весь мир. Остается только определить, на что и как люди должны направить все свои усилия. Переоценка ценностей и поиск смысла дальнейшего существования - вот основной вопрос, к которому подошло человечество сегодня. Этот вопрос и должен сплотить землян в совместном поиске ответа на него.

От каждого человека зависит все происходящее в этом мире, и только он один может изменить этот мир. Ведь критическая масса перехода в новое качество человечества нам неизвестна...

⁸⁹ Н.Тесла обладал крайне экстравагантными взглядами на природу реальности. Он полагал, что ионосфера Земли управляет массовыми чувствами и мыслями, и, с точки зрения современных теорий модулированных колебаний сверх-высоких и сверх-низких частот, технологии внушения мыслей и эмоций на расстоянии при помощи резонанса с электромагнитными передатчиками, а так же - возбуждение массовых эмоций у большого количества людей, включая гармоника коллективного бессознательного всего человечества, - более чем возможны!

Выводы и заключения

Подытоживая рассуждения, можно выделить следующие главные моменты в понимании того, как устроено наше Мироздание:

1. Пространство нашего мира заполнено жидкокристаллической средой - эфиром, элементами которой являются мельчайшие материальные упруго сжимаемые частицы - амеры, вибрации которых на суперсверхвысокой частоте порождают волновые возмущения в этой среде через ближнедействие. *Эфир* – это различные по величине материальные устойчивые формации (амеры), сплошным образом заполняющие мировое пространство и являющиеся строительным материалом структур от элементарных частиц вещества до макрообъектов («Эфиродинамика»).
2. «Космический эфир - базовая физическая материя Вселенной, заполняющая все физическое пространство, среда всех физических явлений. Кроме эфира ничего во Вселенной нет. Физические поля (электрическое, магнитное, электромагнитное) и так называемая «антиматерия» являются формами движения эфира. Из амеров эфира «собраны» все элементарные частицы вещества. Из эфирных элементарных частиц состоят атомы вещества. Из атомов состоят молекулы и другие тела Мироздания. Эфир представляет собой корпускулярную среду, находящуюся в равновесном состоянии термодинамической тройной точки с температурой 2.73°K , которая наблюдается в виде микроволнового излучения» (К.А. Хайдаров).
3. Вещество не есть что-то отдельное от элементарных частиц, а оно состоит из них как базовой материи. Также и элементарные частицы состоят из частиц эфира как базовой материи нижнего уровня (праматерии). Таким образом, всё, что есть в Мироздании - это есть эфир. Эфира 100%. Из него состоят элементарные частицы, а из них всё остальное.
4. Волны энергии, порождаемые пульсациями амеров, распространяясь в среде по всем направлениям, взаимодействуют с элементами среды, формируя материальные пространственные структуры, порождая последовательный процесс образования вторичных волн разных частот и формирования интерференционных уплотнений и разрежений среды.
5. Волна взаимодействует со средой (частицами и элементами среды), замедляясь и изменяя длину, через передачу (обмен) импульса.
6. Уплотнения и разрежения нестационарной и постоянно изменяющейся среды порождают динамические голографические пространственные материальные образования, участвующие в процессах отражения и дифракции волн, в результате которых некоторые интерференционные явления становятся устойчивыми, образуются стоячие волны как элементарные каркасы уплотненного или разреженного вещества – материи.
7. Материя существует в двух формах: а) сплошная материальная среда из амеров (эфир), заполняющая все Мироздание без малейшего объема пустоты; в) тела, состоящие из элементарных частиц, сформированных волнами из эфира. Одни волны создают пространственные уплотнения и разрежения, волны другой длины их деформируют и перемещают.
8. Если что-либо обладает массой, то оно реально существует в материальном мире как материальный объект. Масса является мерой количества вещества. Если у объекта микромира или макромира нет массы покоя (инерционности), то это не материальная частица, а волновой объект (пакет энерговолн как модель в линейном представлении или

волна-солитон как модель в нелинейном представлении⁹⁰). Так различные безмассовые фотоны – это просто пакеты соответствующих энерговолн. Никакого **корпускулярно-волнового дуализма элементарных частиц в микромире нет**. Есть эфирная среда и волновые процессы в ней, и есть составляющие эту среду частицы – амеры, обладающие массой. Поэтому, например, движется не частица «фотон», а продольная волна (пакет волн), определяемая как «фотон».

9. В результате интерференции стоячей волны путем передачи энергии волнами и переносом вещества происходит атомизация и структуризация плотно упакованных элементов протовещества в Мироздании по фрактальному принципу структуризации материи «что наверху, то и внизу», где под «наверху» понимается более высокочастотный диапазон энерговолн, а не макро или микросистемы. Как следствие: энергия не возникает из «ниоткуда» и не исчезает в «никуда», а только участвует в процессе всеобщего энергообмена. При этом масса вещества никак не может превращаться в энергию. Закон сохранения массы столь же нерушим, как и закон сохранения энергии.
10. Естественный процесс рассеивания энергии в пространстве и взаимодействие волн с материальными объектами обеспечивает круговорот энергии в Мироздании. То, что в природе происходит одновременно и рассеивание, и аккумуляция энергии в материальных объектах, и обеспечивает устойчивость процессов в Мироздании.
11. Голографические образования материи (все те же уплотнения и разрежения!) или, по – иному, стоячие волны в виде динамических голограмм, различны в разных частотных диапазонах, несмотря на то, что разночастотные голограммы занимают одно и то же физическое пространство (в первом приближении по принципу суперпозиции), «увидеть» которые можно, лишь настроив приемники (детекторы) на эти частотные диапазоны.
12. Уплотнения и разрежения среды в различных масштабах видимого и невидимого для нас физического мира представляют собой пульсирующие и вращающиеся излучающие и передающие энергию сгустки (объекты) и механические системы вещества от атомарного до макро- и мега-диапазона, так что пространство нашего мира постоянно пронизывается волнами энергии всевозможных частот спектра.
13. Каков механизм обмена энергией? Считалось, что это либо передача кинетической энергии, либо тепловой, либо излучение. Однако, если волна порождает (и сопровождает по де Бройлю) движение материального объекта, то кинетическая энергия – это энергия волны! Энергия тепла так же волновая энергия инфракрасного диапазона. Поэтому именно **энерговолны ответственны за обмен энергией** в нашем Мироздании.
14. Энергия, пройдя путь от излучения до твердого тела, в твердом теле запасается преимущественно в обычных колебательных движениях частиц (например, атомов и молекул), то есть в виде их кинетической энергии.
15. Все известные взаимодействия элементов и объектов (гравитационное, электрическое, магнитное и другие) являются механическими взаимодействиями в разных диапазонах частот. Взаимодействия - это причина и следствие всего в Мироздании: все явления обуславливаются только взаимодействиями элементов, объектов и систем в структуре Мироздания.

⁹⁰ В.Эткин: «Существование замкнутых волн с частицеподобными свойствами легко объясняет «точечный» характер следа от потока микроволн на фотоэмульсии или в камере Вильсона, дуализм «волна - частица» и квантовую природу процесса излучения. При этом естественным квантом излучения становится сама волна, явным образом дискретная как в пространстве, так и во времени, и к тому же неделимая на части. Это позволяет получить закон излучения Планка без привлечения гипотез и постулатов, противоречащих классической физике».

16. Мироздание представляет собой систему, состоящую из бесконечно большого числа входящих в нее элементов, и все в Мироздании, начиная от амерных структур, строится по единому принципу: во всем Мироздании существует один единый “эфир”⁹¹, который для структурирования себя следует волновым законам и, геометрически масштабируясь, образуется в виде разных Платоновых тел в разных частотных диапазонах собственных вибраций⁹².
17. Голографические структуры разных частотных диапазонов имеют разные плотности вещества и в целом составляют единую интегральную структуру. Таким образом, первичная структура пространства является сверхплотной жидкокристаллической и обладает колоссальной упругостью. Это противоречит привычному здравому смыслу, который утверждает, что в привычном нашем физическом мире внутри «твердого» тела не способны к движению другие твердые тела. Как объекты макромира движутся в потоках «твёрдого» кристаллообразного сжатого эфира? И как человек двигается сквозь плотный эфир и не ощущает его? – «Для эфира наши тела не монолит, а совершенно прозрачная структура. Сверхтекучий эфир протекает сквозь нас легче, чем вода через крупноячеистую сеть» (Буков А.А.), тем более через атом, который на 99,9999 % состоит из «пустого» пространства.
18. Если предположить, что явление инерции связано с взаимодействием материальных тел с мировой материальной средой, то замкнутой системой в чистом виде является только все Мироздание в целом.
19. Наблюдаемое уменьшение длины волны фотонов как пакетов энерговолен в некоторой среде – это не что иное, как результат уменьшения их скорости в этой среде (дисперсия). Так как пространственная плотность фотона низка, то уменьшение скорости будет происходить одинаково для фотонов всех длин волн.
20. Эфирно-волновая модель объясняет явлением резонанса связь удаленных объектов живой и неживой природы (дистантное взаимодействие), их принадлежностью к одной и той же «гравитационной» волне, высокую чувствительность живых объектов к сверхслабым (биологически активным) дальнедействиям, избирательный (адресный) характер ряда взаимодействий, а также проникающую способность этих взаимодействий, дающую возможность дистанционной диагностики и терапии ряда заболеваний живых объектов и переноса спектральных копий лекарственных препаратов и ДНК по линиям радиосвязи.
21. Излучение структуры неживого вещества имеет волновую форму энергии, сопоставимую с волновой формой энергии, излучаемой живым существом, а сами живые объекты состоят из тех же элементов, что и объекты неживой природы⁹³.

⁹¹ Все в Мироздании не есть что-то отдельное от эфира, также как и человеческое тело не есть что-то отдельное от атомов и молекул его составляющих. Оно и есть эти атомы и молекулы, собранные в определенном порядке. Также и вещество не есть что-то отдельное от элементарных частиц, а оно состоит из них как базовой материи. Также и элементарные частицы состоят из частиц эфира как базовой материи нижнего уровня. Таким образом, всё, что есть во вселенной - это есть эфир. Эфира 100%. Из него состоят элементарные частицы, а из них всё остальное.

⁹² Э. Шрёдингер писал: "...вообще существуют только волны. Как свет, так и то, что раньше принималось за частицы, на самом деле являются волнами. Значит, вообще не существует частиц, и материю, которую раньше считали состоящей из частиц, мы должны представить себе как состоящую из волн. Это в значительной степени способствовало бы достижению единства нашей картины мира".

⁹³ Излучение человека - есть! И оно частично измерено. И диапазон определен. 7-8 миллиметров, то есть в радиочастотах. Кроме того, каждый атом, каждая клетка имеет свой спектр излучения. При этом все атомы одного и того же элемента, как все клетки одного человека имеют одинаковую спектральную (частотную) характеристику, отличную от остальных элементов и людей также как отпечатки пальцев, закладываемую при зачатии организма и присущую всем клеткам этого организма не только от рождения и до его смерти, но и после смерти.

22. В целом эфирно-волновая модель строения Мироздания объясняет многие особенности процессов преобразования энергии и вещества, не выходя при этом за рамки классической физики.

Оглавление

Термины и определения	2
Введение.....	6
1. Эфир и энерговолны	8
2. Параметры и свойства волн	19
3. Энергия и импульс волны	24
4. Дисперсия и дифракция энерговолн	26
5. Формирование поперечных волн	36
6. Волны – солитоны	39
7. Стоячая волна. Интерференция волн	44
8. Голографическая структура Мироздания.....	53
О «Большом взрыве» и не только	57
9. Температура волны	59
10. Резонанс и энергопередача.....	61
11. Резонанс в природе Мироздания	68
11.1. Волновые конструкции «первокирпичиков» материальных структур	68
11.2. Поровые и полостные резонаторы в природе Мироздания....	74
11.3. Резонансы в двигателях.....	79
11.4. Резонансы в человеке.....	83
11.5. Закон резонансного саморазрушения в природе Мироздания	87
12. Вибрации и волны по законам музыки	88
13. Энергосети в силовом каркасе Земли и природа электрического тока	91
14. Фрактальная природа Мироздания	98
15. Мысль человека через мыслеформу творит реальность.....	105
Выводы и заключения	112

P.S.

Изложенная выше эфирно-волновая концепция строения Мироздания - это результат моих личных умозаключений, возникших после изучения большого количества трудов разных авторов по физике и смежным наукам, имена которых я с удовольствием и благодарностью указываю в тексте.