Кулак Л.А. (Антония Ильинская)

3. БАЗОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПРИРОДЫ. ГЕОМЕТРИЯ МЁБИУСА. ГРАВИТАЦИЯ. МОДЕЛЬ АТОМА.

«Квантовая физика срочно нуждается в новых образах и идеях, которые могут возникнуть только при глубоком пересмотре принципов, лежащих в её основе». *Нобелевский лауреат Луи де Бройль.*

«***Из всех услуг, которые могут быть оказаны науке, введение новых идей – самая важная***». *Нобелевский лауреат* ***Джозеф Джон Томсон***

«***На то и существует геометрия, чтобы знанию не быть оторванным от пространственного созерцания». П.А. Флоренский***

«***Именно эфирная материя пространства (маскируемая явно неподходящим термином «вакуум»), по убеждению действительно сведущих учёных, должна стать основой для сведения всех сил природы в единую самосогласованную картину***». [68]

В авторской монографии «Субстанция. Атом. Теория Всего» [35] мною предложена самосогласованная концепция на основе **онтологии принципа комплементарности**. Концепция предложена в качестве **новой платформы обобщений** и охватывает вопросы строения опорной Космической Среды, базового элемента природы и атомарной модели на его основе, способ образования атомов и актуализацию структурных взаимосвязей, удерживающих системообразоования в одном целом, а также и фрактально тождественный перенос общей **универсальной структурной схемы** на уровни масштабирования. В монографии использована методология Фрактального Синтеза и заложены основы Лингвистической Физики.

Говоря об онтологии принципа комплементарности, следует отметить, что этот принцип был известен издревле.

Для **квантовой механики** он был сформулирован Нобелевским лауреатом Н. Бором в 1927 году и является её важнейшим принципом.

Впоследствии в науке было сделано обобщение принципа комплементарности, что привело к созданию **концепции дополнительности** (комплементарности), которая охватывает не только физику, но и биологию, психологию, культурологию и по сути все области знания в целом.

Фрактальная геометрия Б. Мандельброта, открытая в 1967 году, своими корнями уходит в онтологию принципа комплементарности.

Также онтология принципа комплементарности лежит в основе **голографического принципа**, введённого в современную науку **в 1993 году** физиком-теоретиком **Г.`т Хоофтом** как гипотеза об общем свойстве **квантовой гравитации** – теории, которая имеет целью создать квантовое описание гравитационного взаимодействия и приблизить теоретические достижения к созданию обобщающей Теории Всего.

Опыт и накопление знаний показывают, что всеобъемлющая суть принципа комплементарности имплицирует существование своего эквивалента во всё и является **универсальной природной дуальностью**. И главный вывод состоит в том, что он является **исходным и фундаментальным принципом**, опосредуя единую формулу, единое уравнение и единую геометрию. И если во всех рассуждениях отталкиваться от его

исходной сути, то можно получить значительные упрощения как в цепочках логических рассуждений, так и в математических выкладках.

Более детальное переизложение предлагаемого в монографии теоретического воззрения сгруппировано мною в четыре основные статьи в соответствии с актуальными тематиками теоретической физики, а также к этому присоединено несколько статей, опубликованных ранее. В физике при построении теорий решающую роль играет эксперимент. Поэтому в формате предложенной концепции рассмотрен не только ряд основных вопросов теоретической физики, но и подключены результаты уже имеющихся в наличии теоретических предложений и экспериментов, подтверждающих как верность выбранной отправной точки концепции, так и выводов, сделанных на её основе, что может быть классифицировано как **фундаментальный труд**.

«Фундаментальность теории обусловлена степенью проникновения в тайны природы и определяется не громоздкостью её математического аппарата, а степенью связи с материалистической философией и близостью к границам познаваемого». Кулигин В.А. [1]

В этом месте важно подчеркнуть, что существующая в физике **парадигма частиц** до сих пор имеет своё место ввиду того, что на этапах познания научное мышление создаёт вектор разделения единой пространственной структуры на отдельно взятые фрагменты, своеобразные pazzels, которые значительно проще познаются и описываются аппаратом алгебры в отдельности.

Тем не менее наступает **полнота времени**, когда дифференциация себя исчерпала, фрагменты познаны и возникает ощущение тупиковости и состояние кризиса. Именно тогда и начинается этап интеграции и синтеза уже наработанных знаний в ту общую картину, которая наболее ясно видима на текущем этапе познания. Эта картина и формирует **новую фундаментальную теорию**, для которой нужна как новая платформа обобщений, так и новая математика.

Экспериментальные результаты, приложенные к теоретическому полю новой концепции, предложенной мною, увеличивают вес доводов в пользу сделанных выводов, а также являются тем доказательным звеном, которое крайне необходимо, чтобы теоретическое воззрение обретало статус **отражающего реальность природных явлений**. И в этом плане эксперимент является тем фактом, который поддерживает и подтверждает теорию.

«*В физике именно эксперимент играет решающую роль при построении теории*».

Академик РАЕН Шипов Г.И. [78]

Для теоретического изложения мною использован **геометрический подход**, который, как это известно, помогает сделать достаточно весомые упрощения и часто приводит к цели быстрее, чем путь, выложенный аппаратом алгебры. Также геометрический подход способствует визуализации и созданию образных картин, в чём теоретическая физика испытывала острую нехватку в период создания квантовой механики, а также испытывает этот дефицит и на текущем этапе развития.

Фундаментом геометрического подхода в новой предложенной концепции является **геометрический аналог** принципа комплементарности. В качестве геометроаналога рассмотрен лист Мёбиуса или Мёбиусное кольцо. Основанием для этого является соответствие данной геометрии и её свойств **онтологическому** содержанию приниципа

комплементарности как **универсальной дуальности**, опосредующей динамику и формы движения, а также и рисуночному отображению в древней символике.

Представление физической точки пространства в исполнении Мёбиусного кольца и рассмотрение его в качестве магнитоэлектрического контура даёт тот ключ к анализу процессов Космогенеза, который может привести многие теоретические воззрения **к одному знаменателю**. В этом плане универсализм принципа комплементарности как природной дуальности, изложенный в формате Геометрии Мёбиуса, может быть заложен в основу построения Теории Всего и, по всей видимости, является наиболее эффективным способом достижения этой цели.

В авторской монографии и статьях также отмечены гипотетические предположения и элементы теоретических предложений, в которых научные деятели в истории науки на уровне догадок или частичных выводов касались способа объяснения ряда теоретических аспектов, используя геометрию листа Мёбиуса.

Однако, до настоящего времени ни один из научных деятелей не рассмотрел свойства геометрия Мёбиуса (ГМ) в приложении к основным и трудноразрешимым вопросам физики настолько широко, чтобы получить их результирующее или исчерпывающее объяснение, а также увязать на этой основе в единую парадигму уровни масштабирования и показать универсальность взаимосвязей, которые опосредуют взаимодействия и обуславливают силы в них, то есть построить обобщающую Теорию Всего. Целый ряд вопросов теоретической физики в электродинамике и квантовой механике до сих пор объяснений не имеет. Предложенный геометрический формат демонстрирует, каким образом эти трудные вопросы могут быть разрешены.

Более детальное изложение вопросов физики в предлагаемом мною теоретическом воззрении в формате Геометрии Мёбиуса сгруппировано в четыре статьи:
«1. Квантовая Среда. Геометрия Мёбиуса. Магнитный Монополь».
«2. Квантовая Запутанность. Символ Инь-Ян. Геометрия Мёбиуса. Фазы Фибрации».
«3. Базовый Элемент Природы. Геометрия Мёбиуса. Гравитация. Модель Атома».
«4. Гидромагнитное Динамо. Геометрия Мёбиуса. Способ образования Атома».

К этим четырём статьям присоединены несколько статей, опубликованных ранее:
5. «Эксперименты Томсона и Резерфорда» («Time out») [60]
6. «Параллельные Клиффорда», [37]
7. «Фибрация Мёбиусного Паттерна. Формирование Атома» [70]

Данная статья является продолжением двух предыдущих статей: «***1. Квантовая Среда. Геометрия Мёбиуса. Магнитный Монополь***» и «***2. Квантовая Запутанность. Геометрия Мёбиуса. Символ «Инь-Ян». Фазы Фибрации***», в которых рассмотрены вопросы структуры эфирной Квантовой Среды, строения квантовой единицы эфирной среды – Мёбиусного Магнитного Монополя, его свойства и фазы фибрации, а также структурные взаимосвязи, актуализируемые в фазах фибраций, образование Мёбиусного Магнитного Диполя, схема «Центр-Периферия» и предложены следующие выводы:

1. Основным движущим механизмом, опосредующим способ универсального кручения (UNI-VERCE), является ИНВЕРСИЯ (зеркальная асимметрия), заключённая в топологию геометрии листа Мёбиуса. Такая инверсия опосредует

взаимосвязь комплементарных составляющих и обуславливает универсальный закон динамики их взаимодействия.

2. **Опорная Космическая Среда** является физической средой и представляет собой исходное состояние материи – праматерии – в виде **динамичной** ячеечной (матричной) структуры вихревых магнитоэлектрических узлов, замкнутых по комплементарному принципу, который опосредует явление магнетизма как таковое и осциллирующие самодвижения – **спинирование**.
3. **Магнетизм является физическим воплощением** всеобъемлющего принципа комплементарности, чем обусловлена его универсальность и всеобщность проявления.
4. Матричное строение придаёт опорной эфирной среде свойство **гранулированности** и согласно фрактального подобия ей присущи эффекты, имеющие место в гранулированных материалах.
5. **Магнитное поле** таких узлов внешне не проявлено в виде би-полярности, поскольку их полярность имеет замыкание в одну топологию, и находится в **моно-полярном (монопольном)** состоянии **– два в одном, замкнутые противофазно**. Узлы эфирной материи являются **магнитными монополями.** Такое **исходное физическое состояние материи** является магнитоэлектрически «невидимым» или непроявленным. Оно представляет собой монопольную скрытую дуальность.
6. **Геометрической визуализацией** такого ***магнитного монополя*** является лист Мёбиуса с минимальным соотношением сторон плоскости, замкнутой через инверсный разворот на 180 градусов.
   Мёбиусный Магнитный Монополь (**МММ**) заключает в себе природную противофазную дуальность, а также дуальность симметрии и зеркальной асимметрии, сочетая их в одном целом. По сути это и есть исходная **форма квантового явления**, обуславливающая дискретность. ИнфоГен исходной противофазной дуальности и дуальности симметрия-асимметрия передаётся всем последующим порождениям в универсальном способе копирования. Магнетизм как физическое воплощение этой дуальности обладает свойством передачи своего ИнфоГена всем последующим порождениям.
7. В состоянии замыкания через инверсию и за счёт внутреннего **манитного перезамыкания** эфирные монополи совершают непрерывные и безостановочные **осцилляции**, которые являются актом их внутреннего спинирования в виде Мёбиусного кручения, которое представляет собой одновременное выполнение двух циклооборотов:
   - ротация инверсии вокруг условного внутреннего центра вдоль середины линии Мёбиусной кривизны и
   - циклообороты инверсии вокруг условного внешнего центра, расположенного внутри Мёбиусного кольца.

   Этот двойной тип циклооборота передается ИнфоГенетически всем системообразованиям, порождённым эфирной Квантовой Средой, и является универсальным типом кручения UNI-VERSE, о чём свидетельствует весь космос и названия Вселенной на английском, а также и русском языках. [35]
8. **Мёбиусный Магнитный Монополь** – это спинирующая квантово-механическая единица, совершающая непрерывные и безостановочные осцилляции и

производящая суб-микро-монопольное излучение, а также и поглощение порций магнитоплазмы как фазы **квантового дыхания**.

МММ – это исходная фундаментальная единица.

Геометрическая форма, метрика и динамика циклообращения МММ заключает в себе взаимосвязь с числовыми значениями, близкими к трём константам: $\boldsymbol{\varphi}$ = **1,618,** π = **3.1415** и $\boldsymbol{e}$ **= 2,718281828459.**

9. По описанию такая вихревая матрица опорной среды будет создавать эффекты турбулентности и соответственно в ней будет самозарождаться **гидромагнитное динамо**.
10. **Магнитоэлектрические осцилляции** магнитных эфирных монополей – это взаимообратный квантовый процесс «излучения-поглощения», иными словами, процесс осциллирующего ***квантового дыхания*** эфирной среды, который также передаётся ИнфоГенетически всем порождениям среды от мала до велика как процесс ***дыхания жизни*** и на каждом уровне масштабирования и в каждой плоскости бытийности имеет свой способ выражения. Это ***дыхание жизни*** выполняют как суб-микро-единицы эфирной Квантовой Среды, так и атомы, биоорганизмы, звёздно-планетарные системы, галактики и Вселенная в целом.
11. Процесс ***квантового дыхания*** опорной среды создаёт суб-микро-**вибрационный фон** и является той высоковибрационной несущей, опосредующей все процессы взаимодействий в опорной среде, передачу информации и **выполнение фонового принципа**.
12. Спинирующий субстрат эфирной Квантовой Среды представляет собой эфирную **магнитоплазму** – своеобразную сверхтекучую **плазменную жидкость** из суб-микро-монопольных излучений-поглощений, то есть **активную живую материю**.
13. При сверхнизких температурах космического пространства эфирная магнитоплазма представляет собой особый род **конденсированной среды**, своего рода мега-квантовый объект, в котором наблюдается многообразие коллективных эффектов как всего объекта в целом, так и его отдельных областей, взаимодействующих как одно целое. Такой среде сродни движения массивами «текстовых фраз», а не отдельных «буквенных единиц» универсального бинарного кодирования.
14. Процессы, происходящие в сверхтекучей эфирно-плазменной среде, будут подчиняться **законам гидродинамики** подобно процессам, происходящим в водной и воздушной средах.
15. **Согласно законов гидродинамики**:

    - свернуться в электронный вихрь может любой дуговой разряд в гидродинамической среде, возникающий либо в технологических энергетических установках, либо в естественных природных условиях.

    - в результате внешних воздействий вихревое кольцо может уменьшать тороидальную скорость и увеличивать кольцевую скорость, превращаясь либо в вихревой диск, либо в цилиндрический вихрь (толстый или тонкий). Возможно и обратное преобразование. Вихревое кольцо в форме вихря Хилла способно формировать вихревую воронку в виде конуса (джет).

    - с поверхности вихря могут отделяться отдельные электронные струйки, быстро распадающиеся на искры.

    - вихревое кольцо способно деформироваться, проходя через малые отверстия, и восстанавливать свою форму после деформаций.

- вихревые объекты способны делиться самопроизвольно или при резком внешнем воздействии. Поверхность электронного вихря способна самопроизвольно расслаиваться на параллельные электронные пучки.
- между вихревыми объектами возможно динамическое взаимодействие – играют в чехарду, водят хороводы, сливаются вместе и пр.
- вихри могут образовывать дорожки Кармана. [5]

16. В соответствии с законом гидродинамики **о самопроизвольном делении вихревого объекта** или его делении при резком внешнем воздействии предложено далее рассмотреть **фазы процесса раздвоения/фибрации** вихревого монопольного образования, замкнутого через инверсный разворот, что геометрически представляет собой исходный лист Мёбиуса как частный случай ***параллелей Клиффорда***.
17. Как показано общесхематично, результатом первой фазы процесса раздвоения/фибрации является удвоение исходного ИнфоГенома Мёбиусного Магнитного Монополя (ММММ) и его поляризация, то есть трансформация в Мёбиусный Магнитоэлектрический Диполь (ММД), имеющий при удвоении инверсии и длины петли конфигуративность лемнискаты-восьмёрки.
    В результате такой трансформации внутренняя полярность обретает внешнее мультипроявление в виде **би-полярности** (**ди-польности**). Дипольное состояние материи является её магнитоэлектрически проявленным состоянием, которое получило название «***барионное вещество***».
18. Всё проявленное вещество во вселенной имеет магнитоэлектрическую **дипольную** структуру. Исходя из этого, дипольный шаблон является тем «***базовым элементом природы***», на основе которого строятся атомы и далее фрактально-голографически всё остальное. Этот шаблон является универсальным и опосредован онтологией принципа комплементарности.
19. В процессе ступенчатой фибрации Магнитных Монополей, который можно назвать процессом **порождения материи изнутри наружу**, происходит актуализация тех структурных взаимосвязей, которые необходимы для удержания растущего системообразования в одном целом. Это **би-полярная гравитация** и **квантовая запутанность**, которые являются производными от исходной комплементарной взаимосвязи, проявляемой физически как магнетизм.
20. В процессе роста от генеративного элемента актуализируется **взаимосвязь «Центр-Периферия»**, которая в одинаковой степени экстраполируется на разные уровни масштабирования и в разные плоскости бытийности.
    Все три описанные взаимосвязи: гравитационная, квантовая запутанность и центр-периферия, – представляют собой функциональный Универсальный Триплет Взаимосвязей, одинаково присущий всем бытийным уровням: микромиру атома, биологической клетке, организму, звёздно-планетарной и галактической системам, а также и Вселенной в целом.

В этой работе в формате Геометрии Мёбиуса (ГМ) более подробно рассмотрена структура ***базового элемента природы*** и предложена модель атома на его основе, а также в этом формате показаны атомарные схемы от элемента водорода и его изотопов до элемента фтора.

«Один знакомый физик мне как-то сказал: «Для адекватного описания того или иного природного феномена нам нужна **механическая модель**, чтобы крутились шестеренки…»». [2]

Мне очень импонирует мнение этого физика, поскольку в предлагаемом формате и иллюстрировании на основе геометрии Мёбиусного кольца мною используется не только его рассмотрение в качестве **магнитоэлектрического контура**, но также и в качестве **квантово-механической единицы**, которая должна крутиться на реальных шестерёнках, а не только на записанных волновых уравнениях.

Исходя из этого, предлагаемая концептуальная онтология зиждется на **физической точке пространства** и на одном единственном допущении, которое является онтологическим утверждением, что эта физическая точка структурирована по комплементарному принципу, который является всеобъемлющим и исходным в общем развитии КосмоГенеза. Эта логика изложена в двух предыдущих статьях и в данной работе её продолжение подводит к предложению модели атома на основе Мёбиусного Магнитного Диполя.

Как это уже описано в работе ***«1. Квантовая Среда. Геометрия Мёбиуса. Магнитный Монополь»***, Мёбиусные Магнитные Монополи – это квантово-механические единицы матрицы эфирной Квантовой Среды с магнитоэлектрическими свойствами, которые опосредуют **вибрационный фон** Среды, её **квантовую активность**, её **энергонаполнение** и являются **затравочными элементами** для порождения объектов среды: атомов, звёздно-планетарных и галактических систем.

Порождение осуществляется универсальным способом раздвоения (двуделения) с удвоением ИнфоГенома, что и иллюстрирует схема фаз фибраций. Также схема фаз фибраций демонстрирует тот факт, что в пространственной ткани происходят только геометрические преобразования исходной единицы и рост структуры изнутри наружу.

В своё время физики-предшественники гипотетически указывали на ряд элементов, которые содержатся в предлагаемом описательном формате. Однако никому из них не удалось превратить гипотезы в полные картины представления, что и составило большие сложности в формировании квантовой электродинамики (КЭД), которая оказалась лишённой образных картин. Приведу несколько цитат по этому поводу.

«После короткого периода идейного разброда и разногласий, вызванных временным ограничением “наглядности”, было достигнуто общее согласие о замене конкретных образов абстрактными математическими символами». В. Паули. [2]

«Общее понятие спина имело своим источником конкретное описание «**двузначности**, не поддающейся классическому описанию» электрона, *понимаемого как частица»*. [2]

«**Первая теория спина**, дающая корректную математическую формулировку «двузначности, не поддающейся классическому описанию», была предложена Паули в работе 1927 г. Избегая построения каких-либо наглядных кинематических моделей, Паули ввел удвоенное гильбертово пространство H2⊗H (пространство волновых функций), векторами которого являются **двухкомпонентные спиноры**. Так впервые в физике появились двухкомпонентные спиноры и **первое удвоение**. **Последующее удвоение** (*биспиноры*, пространство H4⊗H) было предложено Дираком в 1928 г. **Следующее удвоение** приводит к *гипертвисторам* в гильбертовом пространстве H8⊗H.

Гипертвисторы являются векторами фундаментального представления группы Румера-Фета SO(2,4)⊗SU(2)⊗SU(2)’, дающей теоретико-групповую интерпретацию

периодической системы элементов. Спиноры, биспиноры и твисторы суть частные случаи гипертвистора». [2]

Аналогии между ступенями алгебраического описания процесса удвоения в КЭД и предложенной **геометрией** ступенчатого процесса удвоения при раздвоении на основе ГМ также обозначены в предыдущей работе «*2.* ***Квантовая Запутанность. Символ Инь-Ян. Геометрия Мёбиуса. Фазы Фибрации***».

Как это видно из цитирования выше, при замене конкретных образов абстрактными математическими символами отцы квантовой физики тем не менее шли по цепочке удвоения информационного генома (ИнфоГенома) с помощью математических абстракций.

Была ли тогда возможность подключить образное представление? Как ни странно, но была. П. Дирак продемонстрировал спин с помощью дважды перекрученного брючного ремня, что вошло в историю науки как «***пояс Дирака***», который и есть лента Мёбиуса с двумя инверсиями в конфигуративности Магнитного Диполя.

В поле мыслей В. Паули постоянно крутился образ ленты Мёбиуса, а также хорошо известен «***квадрат Паули***», который иллюстрирует попарную смену фаз осцилляций, и ещё осталась в секрете его известная фраза о «***раздвоении и уменьшении симметрии***»: «Двуделение и уменьшение симметрии, – говорит он в одном письме, – вот где зарыт Фаустов пудель!» [71, стр. 288]

Тем не менее эти намёки и догадки не сформировались настолько композиционно, чтобы дать достаточно чёткую геометрическую визуализацию тому, что стало в дальнейшем развиваться алгебраически без образного на то представления.

Надо сказать, что если алгебраическая логика от спиноров к биспинорам, а затем к твисторам и гипертвисторам, дающим теоретико-групповую интерпретацию для периодической системы атомарных элементов, в своей основе верна и соответствует природе вещей, то у отцов квантовой механики должна была бы быть хотя бы какая-то догадка, что у Природы должна быть достаточная **элегантная хитрость**, чтобы с помощью **геометрических преобразований** исполнить всю эту цепочку процесса **удвоения через двуделение** (раздвоение).

Надо полагать, что скорее всего некоторая догадка была и она настолько поразила ум В. Паули, что он написал в своём письме к В. Гейзенбергу **в декабре 1957 года**: «***Картина меняется с каждым днём. Всё движется. Пока еще нельзя публиковать, но это будет нечто прекрасное. Нельзя пока даже и предвидеть, что тут может обнаружиться …*** *Материал тут много чего дает. Ты сам теперь многое разыщешь... Ты заметишь, что пудель сорвался с цепи. Он показал, где он был зарыт:* ***раздвоение и уменьшение симметрии.***» [72, стр. 344-345]

При этом В. Гейзенберг отмечает: «Как-то я спросил Вольфганга, почему он придает столь большое значение процессу раздвоения, и получил примерно следующий ответ: «... **Процесс раздвоения, или двуделения**, как я его себе представляю, мог бы нам здесь многое объяснить, потому что он каким-то очень естественным образом расширяет пространство природы, создавая тем самым возможность новых симметрий. В идеальном случае можно было бы думать, что все реальные симметрии возникли как следствие подобных раздвоений»». [72, стр. 342-343]

Надо отдать должное такой интуитивной прозорливости, которая почти привела В. Паули к той «хитрости» Природы, которую она использует для расширения пространства

(**порождение и рост материи изнутри**) и создания новых симметрий, возникающих вследствие подобных раздвоений с удвоением. Как это наглядно визуализируют бумажные эксперименты с геометрией Мёбиуса, каждое раздвоение создаёт новый вид комбинации симметрии и асимметрии и соответственно умножение компонентов системообразования с ростом структуры.

Любая динамика возможна только при одновременном присутствии в структуре симметрии и асимметрии. Асимметрия по сути обеспечивается присутствием золоточисленной пропорции в организации Природы. Такая пропорция даёт возможность усложнений, что образует веерную структуру разнообразий, которая наблюдается на всех уровнях природопостроений. И исходно эта пропорция заложена в соотношение геометрии минимального магнитоэлектрического контура Магнитного Монополя в качестве его параметрического дуального соотношения в комбинации симметрии и асимметриии.

«Развитие Вселенной выглядит как непрерывная последовательность нарушений симметрии... Феномен жизни естественно вписывается в эту картину». Фриман Дж. Дайсон

«Присущая явлениям симметрия – максимальная симметрия, совместимая с существованием явления. .... необходимо отсутствие определенных элементов симметрии. Именно асимметрия создает явление». Пьер Кюри (1894).

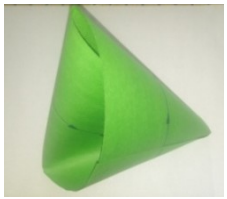
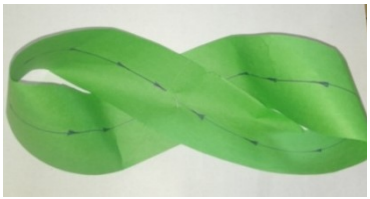
В пору этих озарений В. Паули и его диалогов как с К. Юнгом, так и В. Гейзенбергом ***природная элегантная хитрость*** того, как осуществляется **двуделение с удвоением** была уже известна науке ввиду открытия двухспиральности ДНК (1953 год) и способа её репликации, что является проекцией универсального способа двуделения в плоскость биологии клетки. Следует полагать, что информационный фронт этого открытия проникал в мыслительное поле создателей КЭД в виде цепочек фрагментальных озарений.

Но до сих пор, говоря в ряде теорий о **раздвоенности пространства**, его **двух листах** или же **двух бранах**, физики-теоретики не расширили наглядности для математических преобразований и не предложили того решения для квантовой механики, которое становится очевидным, если рассмотреть его в соответствии с **голографическим принципом** и по аналогии с ДНК и принципом её двуделения с удвоением.

Этот **универсальный способ самокопирования** проецируется голографически-аналогично как в плоскость биологии клетки, так и в плоскость квантовых явлений. То есть, фактически необходимо осуществить общесхематичный фрактально тождественный перенос универсальной схемы из одной плоскости бытийности, где она доступна для наблюдения и хорошо изучена, в другую, то есть, из плоскости биологии клетки в квантовую механику согласно голографического принципа, опосредующего единство всего сущего.

Учитывая вышесказанное, а также и представление исходной квантово-механической единицы (монополя) в виде вихревого образования в конфигуративности листа Мёбиуса, то процесс двуделения (раздвоения) с удвоением и расширением пространства с образованием новых симметрий можно визуализировать, используя для простоты бумажный эксперимент. Я повторю фазы фибрации магнитного монополя, которые были описаны в предыдущей работе «*2.* ***Квантовая Запутанность. Символ Инь-Ян. Геометрия Мёбиуса. Фазы Фибрации***».

TWO PHASES OF FIBRATION.


1). Monopole ***2.) Dipole. Gravity*** ***3).Two dipoles. Quantum entanglement.***

1. **Мёбиусный Магнитный Монополь** (МММ) – односторонняя **неориентируемая** поверхность. **Полярность внутренняя**, не выраженная наружу в виде дипольности. Симметрия двух сторон плоскости и их зеркально асимметричное соединение в одну топологию.
2. **Мёбиусный Магнитоэлектрический Диполь** (ММД) – односторонняя **ориентируемая** поверхность. Первое удвоение ИнфоГенома и **поляризация** эфирной единицы МММ. **Полярность выражена вовне.** Симметрия двух плечей относительно ЦУН и их зеркально асимметричная спиральность.
   Базовый элемент природы. Является аналогом двух пульсирующих сфер, «***зарядов***», взаимосвязи «***протон-электрон***», а также и «***нейтрон***» в атоме, «***планета-звезда***» в космологии, аналог модели двухбран и иные аналогии. Актуализируется ***Гравитационная взаимосвязь*** как основа уравновешенного взаимодействия двух взаимосвязанных комплементарных противоположностей – зеркально асимметричных плечей Магнитного Диполя.
   Мёбиусный Магнитный Диполь – основа атомарного строения.
3. **Мёбиусный топологический узел** из двух связанных Мёбиусных Магнитных Диполей. Второе удвоение ИнфоГенома. Симметрия двух диполей и их зеркально асимметричное спинирование относительно друг друга.
   Актуализируется **Звеньевая Взаимосвязь** или ***квантовая запутанность*** как основа взаимосвязи диполей в системообразовании: атом, звёздно-планетарная система, галактика, клетка, организм, социум, ткань пространства.

Фазы фибрации эфирной единицы (**МММ**) и её визуализация с помощью листа Мёбиуса показывают, что сочетание симметрии и зеркальной асимметрии в геометрии листа Мёбиуса **копируется** ИнфоГенетически в способе фибрации и порождает новые формы их сочетаний во вновь образованных структурах, растущих изнутри.

Как это видно, МММ конфигуративно является такой единицей, которая не имеет центрального перекрещивания или же переплетения в топологический узел. Все последующие порождения обладают центральным перекрещиванием или звеньевым переплетением своих компонент. Это указывает на основное отличие эфирной материи от барионного вещества.

Это отличие является основным элементом того, чтобы понимать, что отсутствие центрального переплетения характерезует непроявленную материю, но которая исходно заключает в себе дуальность Двух Начал КосмоГенеза в непроявленной моно-форме, а производные от этой материи вихри, имеющие центральное переплетение в различных вариациях, являются уже проявленной материей, заключающей в себе ту же дуальность

Двух Начал, но уже в различных атомарных соотношениях, создающих разнообразие проявленного физического мира на основе атомов.

Всё барионное вещество находится в состоянии поляризованности или магнитной дипольности (би-полярности), которое актуализируется в фазах раздвоения.

Эфирная материя находится в состоянии магнитной моно-польности или монополярности, когда полярности не актуализированы (не проявлены) наружу, а представляются внутренним замыканием. То есть при отсутствии выраженного внешнего магнитного поля монополи являются источниками магнитного свойства. Это является главным отличием вихрей материи эфира от производных от них вихревых образований, в которых проявлена вещественность (масса).

Необходимо сделать акцент на том, что в природе не существует магнитной однополярности как таковой, поскольку магнетизм – это природная дуальность и физическое воплощение Принципа Комплементарности и в этом его фундаментальность. Необходим фокус мысли не на поиске **однополярного** элемента, а на поиске дуальности, в которой магнетизм имеет замыкание полярностей в одну топологию и представляет собой **монопольное** образование «два в одном». Именно замыкание в одну топологию даёт исходное состояние, которое можно назвать состоянием **монопольной дуальности**, в котором и находится эфирная субстанция. Её переход в состояние **дипольной дуальности** порождает барионное вещество, его массу и гравитационную взаимосвязь.

В этой работе предложено более подробное рассмотрение Мёбиусного Магнитного Диполя как ***базового элемента природы*** и как основы атомарного строения. Также необходимо держать в фокусе внимания и то, что те же геометрические параллели проецируются и на строение звёздно-планетарных системообразований, но только со своими спецификациями формопредставлений.

«Наличие единого поля Вселенной требует единого плана строения всех форм материи, чтобы уметь взаимодействовать с этим полем.

Независимо от внешнего вида в основе всех форм материи органического и неорганического миров лежит **двойственность или дипольность**, обеспечивающая ритм колебательного процесса. **Обратимость свойств диполя** – способность излучать и принимать **в одном и том же построении** – демонстрирует универсальный приём творить формы материи в точном **зеркальном исполнении** информационных полей внешней среды. Ритм колебаний определяет выбор стандартной единицы измерения для всех форм материи: частоты колебаний как **единицы времени** и **единицы длины**». [32]

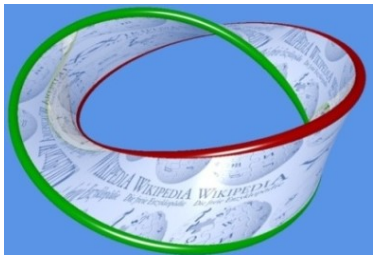
Исходя из единого плана строения всех форм, начальный **колебательный МОД** должен заключать в себе **комплементарную двойственность**, а его **структура должна обуславливать полярную магнитную дуальность**. Как это показано в работе «***1. Квантовая Среда. Геометрия Мёбиуса. Магнитный Монополь***», этим начальным колебательным модом является единица эфирной Квантовой Среды – Мёбиусный Магнитный Монополь (ММЭП), которому присущи указанные характеристики.

Геометрия такого Мёбиусного магнитного кольца, если рассмотреть его в математической аналогии, представляет собой сочетание абсолютной симметрии двух сторон одной плоскости и их зеркально асимметричного соединения в одну топологию. Такое геометрическое сочетание симметрии и асимметрии обладает свойством передачи исходной Информационной Генетики в способе самокопирования в фазах фибрации. Как это показано выше, образованный от такого кольца, Мёбиусный Магнитный Диполь сохраняет этот ИнфоГен, при этом его удваивая.

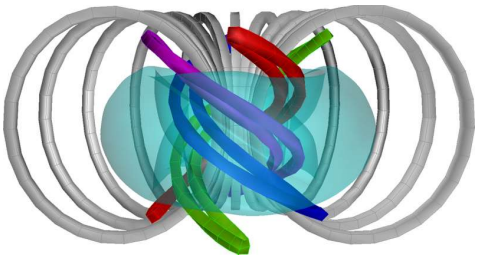
Рассмотрим Мёбиусный Магнитный Диполь (**ММД**) и его свойства в его **симметричном** состоянии относительно точки перекрещивания линии кривизны, когда центры его петель находятся на одинаковом расстоянии от **ЦУН** – Центра Уравновешивания и Натяжения. Согласно строения и свойств ММД следует считать ***базовым элементом*** Природы, на основе которого строятся системообразования.

Базовый элемент становится атомарным элементом при нарушении симметрии относительно ЦУН и образовании **асимметричного** расстояния между ЦУН и центрами масс плечей ММД. В результате смещения ЦУН начинает фомироваться универсальная схема «***Центр-Периферия***».

Следует особо подчеркнуть, что точка Мёбиусного перекрещивания в Мёбиусном Магнитном Диполе не является точкой прямого пересечения магнитных линий. Они перекрещиваются так же, как ***параллели Клиффорда***, как две цепочки ДНК и, к примеру, как перекрещиваются катушки в новом комбинированном QA (quasiaxisymmetric) стеллараторе. [48]


Параллели Клиффорда.


Нити ДНК.

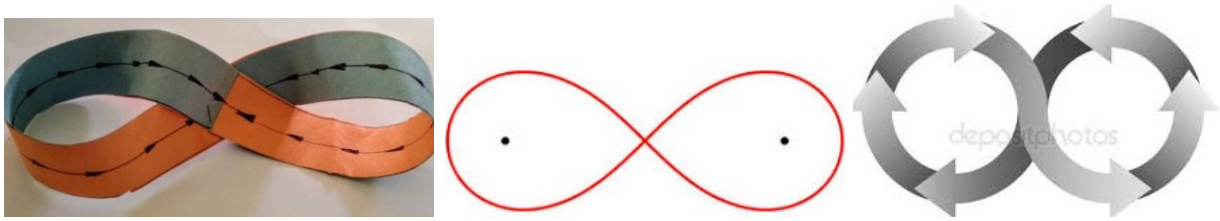

4 идентичные QA катушки. [48]

Точка перекрещивания в Мёбиусном Магнитном Диполе – это точка, в которой устанавливается магнитоэлектрический баланс дипольных плечей и образуется **тензор магнитной напряжённости**. Образование этого тензора может являться для науки тем, ещё не раскрытым секретом, который поможет не только многое объяснить, но и открыть новые возможности для понимания вопросов, связанных с процессом термоядерного синтеза и ядерным распадом.

Зеркальная асимметрия плечей Магнитного Диполя относительно друг друга организует их противоположную киральность – правую и левую, – а сами плечи представляют собой **аналогию двух пульсирующих сфер**, синхронизированных процессом спинирования этой двухинверсной дипольной конструкции как одного целого.

Это очень важная характеристика, которая позволяет понять, что перекрученный дважды «***пояс Дирака***», с помощью которого он демонстрировал спин «электрона», относится не только к «электрону», а ко всей дипольной конструкции «***протон-электрон***» в целом, поскольку эти **два компонента** (два плеча, две инверсии) связаны единым процессом спинирования. Релятивистское уравнение Дирака раскладывается именно на два симметричных компонента с разной спиральностью. Оно не указывает на асимметрию масс этих компонентов, а описывает их равновеликое состояние после раздвоения/фибрации до обретения этим базовым элементом атомарного свойства первого элемента – водорода.

Иллюстрации ниже (1) и (2), хотя и не являются прямым отображением этого процесса, но своими совокупными элементами помогают его представить.



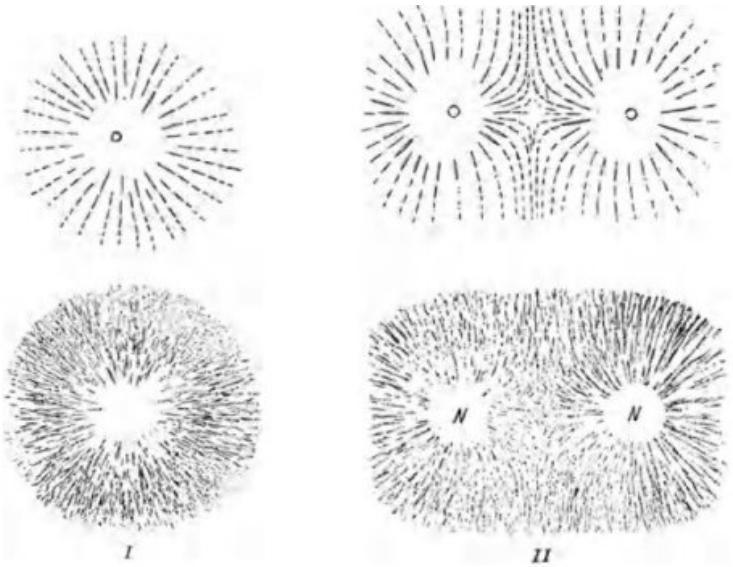
Мёбиусный Магнитный Диполь. **(1)** **(2)**

В 1875 году Карл Антон Бьёркнес, опираясь на **аналогии** в математике дифференциальных уравнений, сделал важнейшее открытие, получившее название **гидродинамическая теория электромагнетизма.** Теория Бьёркнеса не только продемонстрировала вывод уравнений Дж. Максвелла на основе феноменов и уравнений физики жидкостей, но и подтвердила настольными опытами наглядные и убедительные соответствия между гидродинамикой и эффектами электричества/магнетизма.

Главной особенностью этой теории было то, что у Бьёркнеса **роли противоположных зарядов** играли одни и те же объекты – «***пульсирующие сферы***», находящиеся в **противоположных фазах своих колебаний**. Карл Бьёркнес предположил, что **электрические заряды материи** в основе своей физики имеют одни и те же «пульсирующие сферы», а свойства положительных и отрицательных зарядов проявляются в зависимости от фазы в пульсациях их размеров.

Опираясь на эту гипотезу, а также и на известные уравнения физики волн, Бьёркнесу удалось теоретически показать, что сферы, диаметр которых периодически меняется в одной фазе из-за воздействия порождаемых в эфире волн, взаимно отталкиваются. То есть ведут себя как одноимённые заряды. А сферы, размер которых пульсирует в противофазе, соответственно, взаимно притягиваются, демонстрируя физику разноимённых зарядов.

На иллюстрации ниже: гидродинамические опыты Бьёркнеса, демонстрирующие аналогии между физикой пульсирующих сфер в жидкости (вверху) и физикой взаимодействий магнитных зарядов (внизу). [34]



Hydrodynamische Stromlinien und magnetische Kraftlinien: [34], [73]

Двигаясь от этого базового результата и с помощью концепций гидродинамики, Карлу Бьёркнесу удалось вывести все уравнения электромагнетизма Дж. Максвелла. Теория К. Бьёркнеса предоставила также простое и естественное объяснение «***току смещения***» Максвелла. Согласно модели К. Бьёркнеса, пульсации сферы – это и есть максвелловский «***ток смещения***».

Проводя поэтапную аналогию теории пульсирующих сфер К. Бьёркнеса с Мёбиусным Диполем, можно видеть, что вихревые плечи-петли Магнитного Мёбиусного Диполя (ММД), имеющие зеркальную асимметрию и противонаправленную киральность, являются ничем иным, как током смещения Максвелла, и тем, что в теоретической физике названо противоположными ***зарядами***.

Как это иллюстрирует геометрия диполя, **заряды актуализируются** в процессе трансформации МММ в ММД через его двуделение с удвоением исходного ИнфоГенома – длина петли удваивается и удваивается инверсия. При наличии двух инверсий петля приобретает конфигуративность восьмёрки с зеркально асимметричными плечами, которые иллюстрируют и визуализируют **разделение на противоположные заряды**. Иными словами, происходит **поляризация эфирных монополей** с актуализацией внешнего магнитного поля.

То есть, при геометрическом преобразовании МММ в ММД происходит удвоение ИнфоГенома и зеркально асимметричное разделение на электрические «***заряды***», что является одним из необходимых условий для **генерации внешнего магнитного поля**.

Таким образом удвоение магнитной петли через её двуделение порождает противоположную зарядовость, а на языке текущей парадигмы, электрическое поле появляется вместе с магнитным. Несмотря на такое разделение магнитной и электрической составляющих для удобства их объяснительного описания, на самом деле это одно единое явление.

Как это подробно рассмотрено в работе ***«1. Квантовая Среда. Геометрия Мёбиуса. Магнитный Монополь»,*** Мёбиусный Магнитный Монополь (МММ) и соответственно образованный от него Мёбиусный Магнитный Диполь (ММД) являются квантово-механическими объектами, выполняющими фазы ***квантового дыхания***, излучая и поглощая эфирную магнитоплазму. Согласно этого плечи Магнитного Диполя создают потоки эфирных вихрей в зеркально асимметричном направлении и эти разнокиральные потоки формируют то количество поглощённой или излучённой магнитоплазмы (электричества), которое и определяет количественно их **электрическую зарядовость**.

Приведу цитирование, которое находится в резонансе с предлагаемым мною форматом объяснения зарядов на основе Геометрии Мёбиуса.

«По-видимому, генерирование протоном и электроном потоков вихрей эфира инверсной хиральности лежит в основе их кулоновского взаимодействия и объясняет природу электрического заряда». [22]

И, как это описано при рассмотрении Мёбиусного Магнитного Монополя, ***заряд*** – это количество магнитоплазмы (электричества), преобразованного Мёбиусной лопастной инверсией или, иными словами, порция электричества, участвующая в квантовом симбиозе вихревой дипольной конструкции с эфирной Квантовой Средой, иными словами, количество магнитоплазмы, которую может преобразовать «лопасть» Магнитного Монополя или плечо Магнитного Диполя в своём кручении и создать квант как **дискретную порцию излучения**.

Согласно процесса преобразования МММ в ММД в первой фазе фибрации происходит передача ИнфоГенетики с удвоением инверсии (спиральности) и каждому плечу ММД передаётся спиральность на 180 градусов, способная воспринять и передать то количество магнитоплазмы (электричества), которое на сегодняшний день является величиной **элементарного электрического заряда**, имеет точное вычисленное значение и составляет **1,602 176 634·10^{-19}** Кл.

Исходя из сказанного, Мёбиусный Магнитный Диполь включает два преобразователя магнитоплазмы, зеркально асимметричные друг относительно друга. Соответственно их единичным элементарным зарядам присвоены разные знаки «***плюса***» и «***минуса***». И это только условная договорённость, что считать ***плюсом***, а что ***минусом***.

В какой-то мере для визуализации спинирования Мёбиусного Магнитного Диполя и его синхронной квантовой механики можно использовать движения гребца веслом. Несмотря на такое упрощение, тем не менее в нашей бытийности можно найти достаточно параллельных примеров, которые основаны на универсальных принципах движения и в том числе на квантовой механике микро-мира. Голографическая структура мозга считывает эти принципы движения, копируя их с объектов эфирной среды.



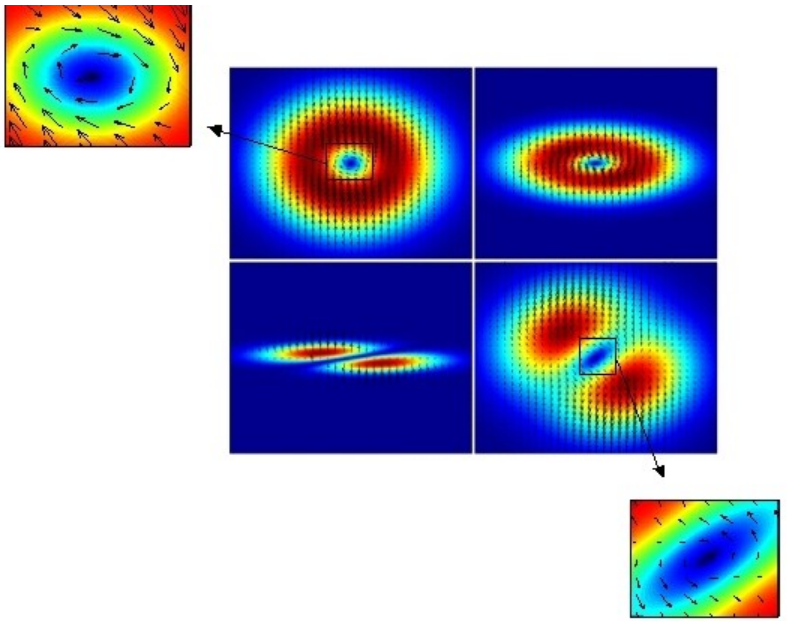
Визуализация Мёбиусного Магнитного Диполя (ММД) иллюстрирует тот факт, что в одной дипольной единице, замкнутой через ДВЕ инверсии, заряды противоположных знаков – это не более, чем взамосвязанные зеркально асимметричные составляющие, принадлежащие одному системообразованию (одной дипольной сущности).

Линия перекрещивания Мёбиусной Кривизны в ММД является тем местом, где ***заряд*** претерпевает **топологический** (зеркально асимметричный) **переворот** и становится противоположным самому себе.

Эксперимент по созданию искусственного топологического переворота заряда был проведён в 2001 году и его результаты были опубликованы.

В июне 2001 года в ***Physical Review Letters*** появилась публикация «***Observation of the Dynamical Inversion of the Topological Charge of an Optical Vortex***». [12]

Мы сообщаем о том, что считается первым подробным экспериментальным наблюдением динамической инверсии топологического заряда оптического вихря при распространении в свободном пространстве. Самопреобразование вихря происходит посредством непрерывной деформации неканонической силы соответствующей дислокации фронта винтовой волны и опосредовано возникновением чрезвычайно резкого поворота в траектории вихря Берри, который, наблюдаемый при критическом расслоении Фрейнда, выглядит как дислокация краевой линии, ортогональная направлению распространения, в критической точке эволюции света». [12]


[12]

Опыт с лазерным излучением, фокусируемым в цилиндрической линзе, продемонстрировал, что на самом деле динамический переворот киральности в природе возможен. Я бы сказала иначе, а именно: то, что есть в природе, стало возможным повторить технически в эксперименте.

Главная ценность этого экспериментального результата заключается в том, что в динамическом перевороте топологического заряда вихря содержится ключ к пониманию того, каким образом раздвоенный мир всегда остается ориентируемым.

И, как показывает рассмотрение этого вопроса в формате Геометрии Мёбиуса, он остаётся ориентируемым, поскольку Мёбиусная Дипольность в основе барионного вещества – это односторонняя **ориентируемая поверхность.**

Суммируя сказанное выше, можно сделать следующие выводы:

Мёбиусный Магнитный Диполь – это **би-полярная дуальная конструкция**, в которой зеркально асимметричные плечи обретают свойства противоположной **зарядовости.**

«Заряд» – это спиральность, образованная Мёбиусной инверсией на 180 градусов. И эта ИнфоГенетика в способе копирования передаётся и не изменяется. Исходя из этого, можно утверждать, что ***заряд*** – это **топологический инвариант, который сохраняется**.

Может меняться только знак заряда по факту левой или правой спирализации, поскольку ***знак заряда*** – это **направление спиральности**.

Величина заряда – это количество магнитоплазмы, которое трансформирует ММД, или количество электричества, участвующего в электромагнитном взаимодействии.

Мера энергии связана с ***уровнем вибрации спинирования и совокупной спирализацией***.

Перекрещивание линии кривизны в ММД позволяет создать такую магнитоэлектрическую связь зеркально асимметричных вихревых осцилляций через **Мёбиусный тензор натяжения и уравновешивания**, которая позволяет в одной кольцеобразно замкнутой конструкции сосуществовать двум зеркально асимметричным противоположностям (**зарядам)** без аннигиляции взаимного уничтожения, т.е. два противоположных по знаку ***заряда*** могут постоянно присутствовать в одной *сущностной единице* в виде фаз её осцилляций.

В этом плане геометрия Мёбиусной Дипольности даёт ясное и вразумительное объяснение «мирного сосуществования» двух противоположных зарядов в атомарной структуре, знаковость которых присвоена «***протону***» и «***электрону***».

Ни классическая, ни квантовая теория электромагнетизма не объясняют, почему в атоме водорода «***электрон***» никогда не падает на «***протон***». При этом упор делается на их постоянное взаимное притяжение. На самом деле – это **взаимное гравитационное уравновешивание**, обусловленное сочетанием симметрии и зеркальной асимметрии. И объяснение этого феномена «неслипания» лежит именно в зеркально асимметричном способе соединения двух петель Мёбиусного Диполя, которые в качестве противоположных зарядов заключены в кольцеобразно замкнутую кофигуративность лемнискаты и связаны через перекрещивание линии Мёбиусной кривизны как ***магнитоэлектрический тензор***.

Тензор перекрещенной взаимосвязи является тем способом **взаимодействия** Дипольных петель как противоположных ***зарядов***, при котором противоположные заряды «не слипаются», а также «не разлетаются», а сбалансированно удерживаются в одной связке и уравновешенно взаимодействуют (спинируют как одно целое).

Мёбиусный Диполь является магнитоэлектрической сбалансированной структурой, в которой всегда условные **«плюсы» и «минусы»** принадлежат **одному структурному образованию** как **одной физической сущности.** Исходя из этого, **количество «*плюсов*» всегда равно количеству «*минусов*»,** что эквивалентно тому, что **количество «*электронов*» всегда равно количеству «*протонов*».** Исходя из этого, **суммарный электрический заряд мироздания** неизменно остается равным нулю.

Важно отметить именно этот факт, который иллюстрирует Мёбиусный Диполь, что ***заряды*** являются **составляющими одного системообразования** и не могут находиться в свободном состоянии независимо друг от друга и при этом выполнять свои функции. Их функциональное взаимодействие **обусловлено их принадлежностью к одной волновой *дипольной сущности***. Их взаимосвязь можно разрушить, но восстановить её обратно не представляется возможным, поскольку она актуализирована и образована в процессе порождения материи изнутри наружу способом фибрации/двуделения.

Уравновешивающая взаимосвязь, связывающая плечи как заряды и как массы, будет являться ***Биполярной Гравитационной Взаимосвязью***. Гравитация регулирует уравновешивающее «притяжение-отталкивание» между плечами Диполя, организуя

между ними «взаимную поддержку» (именно этот исходный смысл и зашит в значение корнесловия слова «гравитация»). Геометрия Мёбиусного Магнитного Диполя (ММД) наглядно визуализирует, каким образом осуществляется принцип гравитационной взаимной поддержки генерируемых масс в единоцельном формообразовании за счёт перекрещивания, образуемого инверсными разворотами. Имея внутри себя механизм гравитационного уравновешивания, такое дипольное структурное образование из двух излучателей ***обладает в целом антигравитационным свойством*** и безопорно зависает в пространстве, о чём свидельствует весь космос.

Выполнение такого условия равновесия обеспечивает сохранение устойчивой конфигурации любых материальных объектов на всех масштабных уровнях, начиная от атомов и до гигантских скоплений галактик. Гравитация обусловлена магнетизмом, который действует через смещение и ритм, а также через феномен симметрии, поддерживаемой динамикой зеркальной асимметрии, которые опосредованы Мёбиусной Геометрией ФПК. **Гравитационная взаимосвязь является субстанциональным свойством, присущим всему.**

До сих пор никто не сделал достаточно очевидный вывод, который естественным образом следует из приложения Геометрии Мёбиуса, о принадлежности гравитации в одинаковой степени микромиру атома и макромиру космоса, и о принадлежности «***электрона***» и «***протона***» к одной дуально-дипольной сущности, невзирая на то, что уже очень давно физика пришла к пониманию, что число протонов во вселенной должно быть равно числу электронов, чтобы общий электрический заряд вселенной оставался равным нулю.

В этом плане Мёбиусная Дипольность даёт ясное и вразумительное объяснение как «мирному сосуществованию» двух противоположных зарядов в структуре атома, так и гравитационной взаимосвязи между «протоном» и «электроном», которая в такой же мере присуща планете и звезде.

Исходя из предложенного строения «***базового элемента***» Природы в конфигуративности Мёбиусного Магнитного Диполя, его свойств и механизма лопастного вихревого спинирования, становится понятной и объяснимой суть существующего в физике термина «***магнитный момент»*** – магнитный дипольный момент – как основной физической величины, характерезующей **магнитные свойства атома (вещества)**.

Магнитный момент Мёбиусного Диполя – это его способность порционно воспринимать магнитный субстрат магнитоплазмы, а также и порционно его выводить в непрерывных актах излучения-поглощения.

Магнитный момент, как показала Квантовая Механика и как иллюстрирует приложение Геометрии Мёбиуса к этому вопросу, обусловлен процессом спинирования и наличием именно **спина** (**момента импульса**). Спин, в свою очередь, обусловлен инверсией на 180 градусов, которая опосредует взаимообратность процесса «***квантового дыхания***» и его порционность. Таким образом, конфигуративность Мёбиусного Монополя и Мёбиусного Диполя обуславливает известную в физике ***дискретность излучений***.

Следует отметить ещё и тот факт, что Нобелевский лауреат В. Паули получил правильную величину магнитного момента «***электрона***», используя школьное определение **магнитного момента кольцевого тока**. Мёбиусный Диполь – это кольцевая структура с двумя синусоидальными циклами.

По причине магнитоэлектрики единиц эфирной Квантовой Среды **спин** также является неотъемлемой энергетической характеристикой Мёбиусного кольца в

монопольном и дипольном исполнении. Энергия связана со спиновой спирализацией. На непосредственную взаимосвязь спина с энергией в своё время указывал Нобелевский лауреат Р. Пенроуз.

Если следовать далее, то представление магнитного монополя и образованного от него магнитного диполя в геометрии Мёбиуса достаточно ясно может ответить на вопросы квантования зарядов и кратности зарядов минимальному вычисленному.

Текущая парадигма физики констатирует следующие факты, которые, если перевести их в формат геометрии Мёбиуса, могут быть объяснены следующим образом.

Элементарный электрический заряд в точности равен величине электрического заряда электрона, протона и почти всех других заряженных элементарных частиц, которые тем самым являются материальными носителями наименьшего заряда в природе. Точное значение – **$1{,}602\ 176\ 634 \cdot 10^{-19}$ Кл**.

Согласно приложения к этому вопросу формата Геометрии Мёбиуса каждое плечо Мёбиусного Диполя имеет тот единичный заряд, величина которого вычислена и известна на сегодняшний день как ***элементарный электрический заряд*** – фундаментальная физическая постоянная, минимальная порция (квант) электрического заряда, наблюдающегося в природе.

Этот единичный заряд связан с Мёбиусной инверсией и количеством трансформируемой магнитоплазмы и потенциально заложен в структуру Мёбиусного Магнитного Монополя как вихревой единицы эфирной Квантовой Среды, что подробно рассмотрено в ***«1. Квантовая Среда. Геометрия Мёбиуса. Магнитный Монополь».***

1. Заряд тесно связан с ***постоянной тонкой структуры****,* описывающей электромагнитное взаимодействие.
2. Элементарный электрический заряд не может быть уничтожен; этот факт составляет содержание закона сохранения электрического заряда на микроскопическом уровне.

Геометрия Мёбиуса показывает, что понятие «заряд» определяется количеством преобразуемой магнитоплазмы. Это количество обусловлено Мёбиусной инверсией, которая является причиной Мёбиусных осцилляций, которые непрерывны и безостановочны. Таким образом, наличие инверсии как субстанционального свойства опосредует неуничтожимость и сохраняемость этого количества электрического заряда (магнитоплазмы).

3. Существует положительный и отрицательный элементарный электрический заряд, причём элементарная частица и её античастица имеют заряды противоположных знаков.

Геометрия Мёбиуса показывает, что знаки зарядов – это не что иное, как направления спиральности кручения вихревой единицы.

4. Электрический заряд любой микросистемы и макроскопических тел всегда равен целому кратному от величины *e* (или нулю). **До сих пор причина такого «квантования» заряда не установлена.** Одна из гипотез (Dirac Paul, 1931) основана на существовании магнитных монополей («***монополь Дирака***»).

Геометрия Мёбиуса указывает на геометрическую конфигуративность магнитного монополя, его магнитоэлектрические свойства и то, каким образом он опосредует процесс

квантования заряда в способе его фибрации и соответственно кратность заряда величине минимального.

В процессе первой фазы двуделения (фибрации) Мёбиусного Магнитного Монополя происходит процесс самокопирования и инверсия удваивается. Таким образом **единичный заряд** как ИнфоГен передаётся каждому плечу Мёбиусного Магнитного Диполя, при этом приобретая условную противоположную знаковость. Дальнейшие фазы самокопирования (двуделения) приводят к множению Магнитных Диполей и повторению его структуры с передачей исходного ИнфоГена (инверсии). Так передаётся минимальный заряд при порождении материи изнутри наружу и структура атома обретает суммарный заряд, кратный минимальному.

Кратность минимальному заряду обусловлена ИнфоГенетической предачей величины минимального заряда в процессе множения структуры. Этот процесс в текущей парадигме назван процессом квантования заряда.

5. Почти все заряженные элементарные частицы имеют заряд e или -e (исключение – некоторые резонансы с зарядом, кратным e). Свободные частицы с дробными электрическими зарядами не наблюдались.

Геометрия Мёбиуса указывает на тот факт, что в природе не существует заряда, дробного от минимального. Это опосредовано процессом роста структуры изнутри наружу способом самокопирования через двуделение с удвоением и передачей исходной ИнфоГенетики минимального заряда каждому порождению.

Здесь необходимо особенно подчеркнуть тот **неоспоримый нюанс**, что **кратность минимальному заряду** образуется за счёт роста структуры изнутри способом фибрации/двуделения через **ступенчатое удвоение её ИнфоГенома**, то есть за счёт множения исходного в способе самокопирования, а не за счёт дробления чего-то исходного до минимального. Именно представление минимальных частиц как результата «дробления» порождает в текущих воззрениях СМ деление минимального заряда на три кварковых. Заряд опосредован инверсией на 180 градусов, которая сохраняет размер разворота при самокопировании и не дробится на более мелкие составляющие. В этом смысл **топологического инварианта** понятия «***заряд***».

Важный вывод. Геометрия Мёбиуса обладает свойством сохранять свою ИнфоГенетику и передавать её всем порождениям в способе копирования. Именно это свойство лежит в основе голографического принципа.

Если теперь принять во внимание, что при образовании атомов через способ фибрации Магнитного Монополя происходит ИнфоГенетическое копирование и образование атомарной структуры как набора Мёбиусных Диполей, то естественным образом становится понятным, что заряды плечей скопированных диполей будут РАВНЫ единичному заряду, а суммарный заряд получаемой атомарной структуры в зависимости от количества в ней Мёбиусных Диполей в состоянии «***протон-электрон***» будет КРАТЕН минимальной **порции элементарного заряда**.

Тем самым общая структура атома в процессе порождения обладает суммарным зарядом всех диполей в ней, находящихся в развёрнутом состоянии ***«протон-электрон».*** Этот заряд обозначается зарядовым числом **Z**. Зарядовое число атома «**Z**» будет всегда кратно минимальному заряду и равно числу «***протонов***», как это принято считать на

сегодняшний день. Атомарное число **A** будет равно сумме **Z (P** – количества протонов**)** и числа **N** – количества нейтронов (Мёбиусных Диполей в состоянии псевдо кольца).

A = Z(P) + N

Это ответ приложения Геометрии Мёбиуса к вопросу физики **о квантовании зарядов и кратности зарядов минимальному элементарному**. Таким образом, квантование зарядов и кратность зарядов минимальному опосредованы способом двуделения/фибрации и геометрическими преобразованиями Магнитного Мёбиусного Монополя в акте его поляризации, то есть проявление его полярностей в виде дипольности и дальнейшего роста дипольного системообразования.

Можно полагать, что существование ***магнитного монополя,*** гипотетически предсказаное П. Дираком, получает своё объяснение в формате Геометрии Мёбиуса, а также получает визуализацию и то, что П. Дирак полагал, что объяснение квантования заряда можно будет дать именно тогда, когда магнитный монополь будет найден или описан.

Как это продемонстрировано, геометрическое решение этого вопроса оказывается достаточно простым и элегантным.

Правда, если касаться того, что П. Дирак представлял ***магнитный монополь*** как однополярный и как основу для магнитных зарядов по аналогии с электрическими, то такое образное представление было обусловлено лишь теми представлениями об электричестве и магнетизме, которые существовали в ту пору, но время и получаемые новые знания вносят свои коррективы.

Также очень важный вывод заключается в том, что предложенный подход и объяснение кратности на основе МММ исключают версию дальнейшего дробления заряда, как это наблюдается в подходах Стандартной Модели относительно предлагаемого строения нуклонов (***протона*** и ***нейтрона***) на основе кварков, когда каждый из нуклонов полагается состоящим из трёх кварков с зарядами, дробными в размере 1/3 от известного минимального.

Если говорить о текущих достижениях аппарата алгебры по выявлению кварков в составе «***протонов***» и «***нейтронов***» и, как следствие, по предположению о дробности минимального заряда, то мною сделан определённый вывод, что именно внутренние «петли», образуемые инверсией в изгибистой геометрии листа Мёбиуса, или, в ином представлении, три треугольника, в которые выкладывается стянутая лента Мёбиуса, играют роль тех локальных пространственных образований с определённой напряжённостью магнитного поля, которые в математическом аппарате алгебры могут идентифицироваться как кварки и представляться как определённый род элементарных частиц в составе «***протонов***» и «***нейтронов***», но которыми по своей сути они не являются.

Стянутый в конус лист Мёбиуса образует в сплющенном состоянии **три уложенных равносторонних треугольника**, что продемонстрировано на бумажном эксперименте в работе «*1.* ***Квантовая Среда. Геометрия Мёбиуса. Магнитный Монополь***» и сделаны расчёты. Очевидно, что алгебраические результаты относительно кварков могут упираться именно в них и трактоваться как **три частицы-кварки**. В этом плане именно эти три магнитоэлектрические области и есть тот кварковый конфайнмент, который неделим на три отдельные части, но благодаря свойствам листа Мёбиуса может создать их иллюзию.

Одной из последних теоретических публикаций по этой теме является публикация **октября 2024 года** «***Modification of Quark-Gluon Distributions in Nuclei by Correlated Nucleon Pairs***» [69]

В аннотации сказано:

«Мы расширяем анализ модели партонов КХД, используя факторизованную модель ядерной структуры, включающую отдельные нуклоны и пары коррелированных нуклонов. Наш анализ высокоэнергетических данных из глубоконеупругого рассеяния лептонов, Дрелла-Яна и рождения W и Z бозонов одновременно извлекает универсальное эффективное распределение кварков и глюонов внутри коррелированных пар нуклонов и их ядерно-специфические фракции. Такое успешное извлечение этих универсальных распределений знаменует собой значительный прогресс в нашем понимании свойств ядерной структуры, связывающих величины нуклонного и партонного уровней». [69]

Следует отметить, что эта публикация является **расширением анализа, созданных моделей** партонов в рамках существующей теории КХД и Стандартной Модели, которая не включает в себя аспект гравитации. То есть это не более, чем развитие модели, которая является достижением аппарата алгебры на сегодняшний день. Насколько модель коррелируют с тем, как ведёт свои построения Природа, – на это ответов нет, поскольку нет как таковых экспериментальных подтверждений, которые пока не удаётся получать. Результаты, получаемые при столкновении объектов экспериментов на коллайдерах, не могут предоставить тех доказательных фактов, которые могут убедительно либо подтвердить модели, либо дать картины представлений. Кварки – это пример того, как математические конструкции преподносятся в качестве действительной реальности.

Развивать модели на основе математического формализма можно до бесконечности. Вопрос состоит в том, что конечная станция – это познание природных явлений на основе онтологичных закономерностей, которые в одинаковой мере присущи всем уровням масштабирования и которые познаются через универсальные законы и исходные принципы. Эти принципы и закономерности хорошо известны, но, очевидно, математическое моделирование не использует их в качестве отправных точек для логики теоретических выкладок. Теоретическое воззрение всегда остаётся неполным или виртуальным по причине слабой философии.

Подход на основе Геометрии Мёбиуса в качестве геометроаналога Фундаментального Принципа Комплементарности,– это та искомая **онтология**, которая, словами профессора Рубашкина В.Ш., *«прерывает дурную бесконечность деления материи на все более мелкие части и тем самым разрубает «гордиев узел» выявленных классической философией логических противоречий» в теоретической физике».* [4]

Продолжим рассмотрение Мёбиусного Магнитного Диполя (ММД) в контексте геометрического иллюстрирования **биполярной гравитационной взаимосвязи** двух его зеркально асимметричных составляющих.

Исходя из структуры ММД, физика получает **ответ на вопрос о природе и сути гравитационной взаимосвязи**, которая актуализируется в первой фазе фибрации и геометрического преобразования МММ в ММД.

Природа гравитации магнетическая, а её суть состоит во взаимном сбалансированном удержании дуальных (зеркально асимметричных) компонент одного системообразования, а также и их синхронного взаимодействия. То есть взаимосвязанные

компонеты оказывают друг другу «взаимную поддержку», что составляет смысловое содержание слова «***гравитация***», иными словами, они связаны гравитацией

Гравитация действует **по принципу рычажных весов с подвижной осью**. Эта ось проходит через точку перекрещивания линии кривизны, которая является магнитоэлектрическим тензором натяжения и уравновешивания плечей ММД – **ЦУН** (Центр Натяжения и Уравновешивания). При такой геометрии гравитационной взаимосвязи ЦУН может смещаться в ту или иную сторону в зависимости от изменения параметров плечей, которыми могут выступать их «***массы».*** Этим обусловлен известный в физике факт, что гравитация всегда связана с массой.

Масса в её количественном отношении совокупно связана как с количеством преобразуемой магнитоплазмы, так и с расположением ЦУН. Симметричное расположение ЦУН в ММД – это ещё не атомарный элемент. Базовый элемент ММД становится атомарным при нарушении симметрии ЦУН и его смещении в сторону одного из плечей, создавая вокруг его центра масс большее гравитационное напряжение, которое и увеличивает массу этого плеча в сравнении с другим плечом.

Проявленная ***масса*** появляется одновременно с актуализацией гравитационной взаимосвязи в геометрическом преобразовании МММ в ММД. Структура ММД лежит в основе строения барионного вещества (материя, проявленная магнитоэлектрически в виде дипольности). Иными словами, «тёмная материя» переходит в фазу барионного вещества вместе с актуализацией гравитационной взаимосвязи и проявлением массы. Барионное вещество будет обладать свойством проявленной би-полярной гравитации и массы.

Принцип гравитационного уравновешивания осуществляется за счёт **эффекта создания обратной связи** на любое изменение, возникающее в способе соединения через **Мёбиусное перекрещивание**. При таком перекрещенном способе соединения возникает **обратная реакция в виде возвращающей силы, направленной против любого смещения,** за счёт чего и образуется устойчивое равновесие. При изменении параметров плечей Мёбиусного Диполя ЦУН смещается в ту или иную сторону и компоненты претерпевают взаимное соперемещение при сохранении их устойчивого соединения.

Выполнение описанных условий взаимной (гравитационной) поддержки обеспечивает сохранение устойчивой конфигурации любых материальных объектов на всех уровнях масштабирования, начиная от атомов и до гигантских скоплений галактик.

Поскольку в текущих теоретических подходах физики объяснительная парадигма зиждется на отдельных частицах, то именно разделение одной взаимосвязанной дипольной сущности на отдельные «части» является причиной того, что многие аспекты как в атоме, так и в космологии, не могут найти своего объяснения и согласоваться с известными законами.

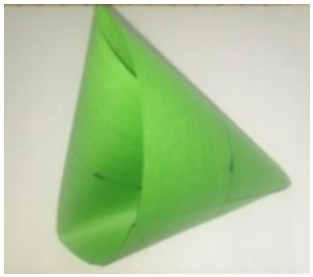
Как уже отмечено выше, дипольный базовый элемент природы становится атомарным элементом при асимметричном смещении тензора перекрещивания (ЦУН). Прежде, чем проиллюстрировать это, необходимо показать природу этого асимметричного смещения.

В приложении геометрии Мёбиусного Диполя к взаимосвязи «***протон-электрон***» при образовании первого элемента периодической системы элементов – **водорода** – происходит то перераспределение параметров Мёбиусного Магнитного Диполя, при котором ЦУН смещается согласно принципа золотого сечения для всех характеристик Диполя в комплексе, что является актом уменьшения симметрии после первого раздвоения.

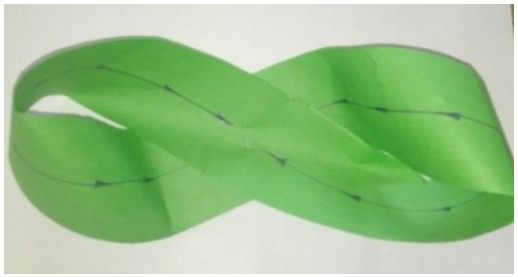
«***Раздвоение и уменьшение симметрии – вот где зарыт Фаустов пудель!***»

Эта знаменитая фраза В. Паули в письме к В. Гейзенбергу осталась той нераскрытой тайной, которую В. Паули унёс с собой в связи с преждевременной кончиной. Поскольку на научном пути В. Паули наряду с «***раздвоением***» существует «***квадрат Паули***», а также и ***лента Мёбиуса***, то, если соединить все эти три элемента вместе, тогда фраза из письма Паули может означать следующее: в процессе раздвоения/фибрации Магнитного Монополя в конфигуративности листа Мёбиуса происходит уменьшение (смещение) симметрии между плечами Мёбиусного Диполя (по принципу золотой пропорции).

1. РАЗДВОЕНИЕ/ФИБРАЦИЯ МОНОПОЛЯ.


Мёбиусный Монополь.


ФИБРАЦИЯ.


Симметричный Мёбиусный Диполь.

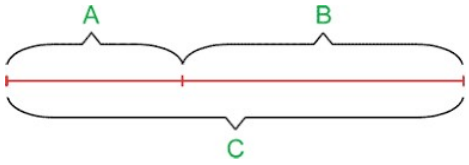
2. СИММЕТРИЯ ДИПОЛЬНЫХ ПЛЕЧЕЙ.



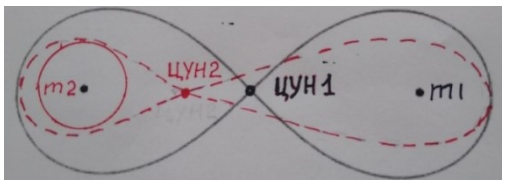


3. УМЕНЬШЕНИЕ СИММЕТРИИ ПО ПРИНЦИПУ «ЗОЛОТОГО СЕЧЕНИЯ» и УРАВНОВЕШИВАНИЕ ЗА СЧЁТ СМЕЩЕНИЯ ЦУН.









Рычажные весы с подвижной осью и Дипольная связка «протон (m2)-электрон (m1)»

ЦУН 1 – Центр Натяжения и Уравновешивания при симметрии между плечами;

ЦУН 2 – Центр Натяжения и Уравновешивания при уменьшении симметрии между плечами.

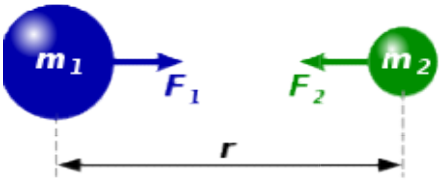
Учитывая **универсальность дипольной схемы** согласно голографического принципа, **гравитационная взаимосвязь** в качестве балансирующей между составляющими дипольного системообразования будет иметь то же самое функциональное место и в космическом макро-мире точно так же, как и в атомарном микро-мире, соответственно и в других бытийных сферах. Этот аспект универсальности приложения общей схемы неоднократно подчёркивается в моих статьях и в монографии. [35]

Предполагаю, что в космологии точки уравновешивания Лагранжа (точки либрации) являются тем же магнитоэлектрическим тензором натяжения и уравновешивания между звездой и планетой в пространстве макро-косма, где в текущий период традиционно термин **гравитационного уравновешивания** более применим.

На основании описания взаимодействия дипольных плечей, принадлежащих одной динамичной структуре Мёбиусного Диполя, можно сделать выводы относительно схожести формул Закона Кулона и Закона Ньютона.

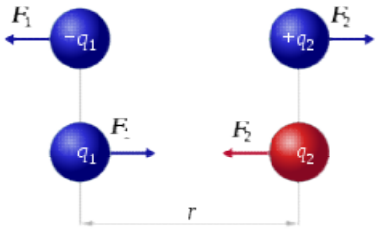
В своё время Нобелевский лауреат Р. Фейнман искал причину того, почему формулы Закона всемирного тяготения Ньютона для «***масс***» и Закона Кулона для «***зарядов***» по форме выражения одинаковы, и обозначил тот факт, что ещё «***никому не удалось представить тяготение и электричество как два разных проявления одной и той же сущности***».

Как это показано в формате приложения Геометрии Мёбиуса, характер зависимостей этих законов одинаковый по причине того, что они в качестве «***зарядов***» **в Законе Кулона** и в качестве «***масс***» в **Законе Всемироного тяготения Ньютона**, описывают одну и ту же ***сущность***, иными словами, один и тот же геометрический объект – двухпетельный лемнискатообразный Мёбиусный Магнитный Диполь.



$$F_1 = F_2 = G\frac{m_1 x\, m_2}{r^2}$$

ЗАКОН НЬЮТОНА.



$$|F_1| = |F_2| = k_e \frac{|q_1 \times q_2|}{r^2}$$

ЗАКОН КУЛОНА.

Полагаю, что такой вариант объяснения, который предельно прост и элегантен, смог бы устроить Р. Фейнмана,

Как это становится очевидным, многие ответы на трудноразрешимые вопросы теоретической физики и их наглядность могут быть получены в формате Геометрии Мёбиуса.

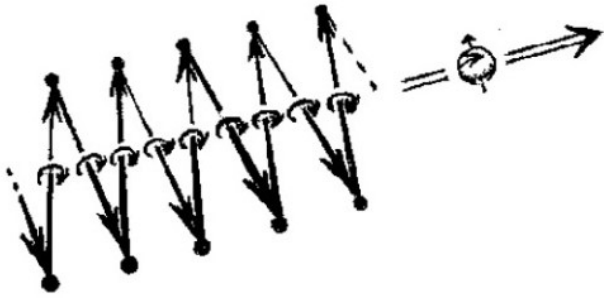
Как это визуализировано выше, вопросы, связанные с гравитационной взаимосвязью и массой как в микро-мире атома, так и в макро-мире космоса, могут быть разрешены **геометрически**. Алгебраически эта цель в теориях пока не достигнута. Стандартная Модель вообще не включает гравитацию в свой формат, а также гравитация не имеет ясности понимания в космологии.

Говоря о конфигуративности и свойствах Мёбиусного Магнитного Диполя, необходимо вернуться к периоду создания Квантовой Механики.

Поскольку в Мёбиусном Диполе (ММД) присутствуют две дуально связанные составляющие с зеркально асимметричной спиральностью и ММД порождается способом фибрации МММ, существование которого гипотетически предсказано П. Дираком, то можно с уверенностью утверждать, что ***би-спинор*** в алгебраическом релятивистском уравнении П. Дирака – это описываемый Магнитный Диполь в формате геометрии Мёбиуса на онтологии ФПК. В этом контексте необходимо привести некоторые исторические факты.

Как отмечал Г. Вейль, анализируя релятивистское уравнение П. Дирака, его математическая структура «раскладывается на два безмассовых компонента – **один компонент с праворукой киральностью вращения, а другой – с леворукой. Масса** же у этой «частицы» каким-то неясным образом возникает в её постоянных осцилляциях – при переходах от одного состояния киральности к другому. И поскольку масса, согласно Общей Теории Относительности Эйнштейна, неразрывно связана с геометрией пространства, Герман Вейль отметил, что именно здесь – в этой загадке уравнения Дирака – должен быть ключ к объединению квантовой физики и теории гравитации». [10]

Летом 1930 года близкий приятель Вейля, **Эрвин Шредингер**, представил свой анализ того же уравнения в несколько других аспектах [58]. Среди прочего, Шредингер показал, что согласно этой математике всякой частице материи оказывается присуще «**дрожащее движение**», происходящее с чрезвычайно высокой собственной **частотой (10^{21} герц)** и очень малой амплитудой колебаний. Если сопоставить результаты Вейля и Шредингера, то можно увидеть, что они органично складываются в единую картину так называемого «зигзаг-представления» фермионов, как именует это Роджер Пенроуз. [59].



«Зиг-заг» представление. [59]

Общеизвестно, что математический факт присутствия в релятивистском уравнении П. Дирака компонентов с положительным и отрицательным электрическими зарядами навёл Дирака на мысль предсказать существование положительно заряженных электронов, т.е. позитронов, как их станут называть впоследствии. Позитроны были реально обнаружены в экспериментах, подтвердив тем самым в то время мощь уравнения Дирака.

Тем не менее, более позднее мнение П. Дирака относительно такой интерпретации его релятивистского уравнения (т.е. пары электрон-позитрон) включало мнение о том, что «основные уравнения неверны». У самого П. Дирака было ощущение, что его уравнение отражает иную, более грубокую взаимосвязь, принадлежащую реальности. По этому поводу известно мнение В. Гейзенберга.

Согласно того, что в тот период в мире частиц было известно, что равные и противоположные по знаку заряды имеют электрон и протон, то из структуры уравнения

Дирака получалось, что электрон каким-то образом скрывает в своих волновых осцилляциях протон, а протон, соответственно, скрывает в себе электрон (что по сути и соответствует волновым движениям ММДиполя – его спинированию). Однако массы электрона и протона отличаются почти в 2000 раз и это существенно разные по свойствам частицы.

Проницательный В. Гейзенберг, ломавший голову над этой проблемой, сказал в ту пору П. Дираку, что решить данную загадку удастся лишь после того, как будет создана «***единая теория для физики протона и электрона вместе***».

А поскольку, если брать во внимание текущее состояние теоретической физики и тот факт, что ***единая теория для физики протона и электрона вместе*** до сих пор ещё не создана, то, очевидно, это является одной из причин, почему большую науку не привлекает конструкция уравнения П. Дирака для объединения классической теории гравитации с квантовой теорией.

Предложенный ход рассуждений в подходе на основе формата Геометрии Мёбиуса показывает, что возможно назрела необходимость вернуться снова к уравнению П. Дирака и посмотреть на него на новом витке развития мысли и экспериментальных данных.

Таким образом, если подвести итог, то до сих пор релятивистское уравнение П. Дирака не понято и не реализовано до тех глубин, которые оно в себе скрывает. На самом деле оно отражает ***базовый элемент*** Природы в его самом общем **симметричном** состоянии. Данная ранее интерпретация в контексте «***электрона-позитрона***» не является тем конечным пунктом, к которому, как считал П. Дирак, приблизился он сам, поскольку, как показала дальнейшая практика создания атома (позитрония) на основе **симметричного соединения** «***электрон-позитрон***» не привело к успеху. Эта пара аннигилирует, поскольку оба – это кванты, излучённые атомарной структурой. На этом основан метод позитронно-эмиссионной томографии. А атом – это единоцельная конструкция, в которой сочетается симметрия и асимметрия в результате его природном порождении.

Конечным пунктом является тот факт, что симметричный базовый элемент в уравнении П. Дирака должен обрести асимметричную фазу взаимосвязи составляющих «протон-электрон», которая в этой фазе приобретает иной характер и иную динамику совокупного движения. Это совокупное движение и есть ***единая теория физики «протона-электрона» вместе.***

Если подытожить факты истории, то по сути Дираку удалось получить уравнение, которое, во-первых, указывает на **двойственную** (дуальную) **структуру** «***базового элемента***» Природы, во-вторых, раскладывается на **два компонента** с зеркально асимметричной киральностью (два заряда) и, в третьих, эти **составляющие имеют единую динамику обоюдного взаимодействия** с появлением массы во взаимо-переходах от одного состояния киральности к другому. В теоретических рассуждениях этот обоюдный характер взаимодействия, понятый как ***спин***, сам Дирак приписывал только электрону и в истории науки он остался тем «***поясом Дирака***» в форме дважды перекрученного брючного ремня, с помощью которого П. Дирак воссоздавал образ спина и демонстрировал его.

Согласно геометрических преобразований, предложенных выше, визуализировано, что дуальный базовый элемент природы в виде магнитоэлектрического лемнискатообразного Диполя с двумя разворотами на 180 радусов совершает спинирующие движения целиком. Возможно диполь можно условно разделить в точке

перекрещивания линии кривизны (**ЦУН**) и расписать спин по его плечам. Но факт остаётся фактом, что два плеча принадлежат одному дипольному образованию и они спинируют как **одно целое**. В этом случае нет никакой необходимости в синхронизации их движения.

Синхронизированные переходы состояний от одного плеча к другому указывают на тот факт, что дуальная волновая структура, присущая базовому элементу-Диполю, является магнитоэлектрически единоцельной, но **не является соединением двух шариков-частиц как отдельных сущностей друг с другом трудно объяснимыми силами**. Ниже приведены две иллюстрации для демострации сказанного.

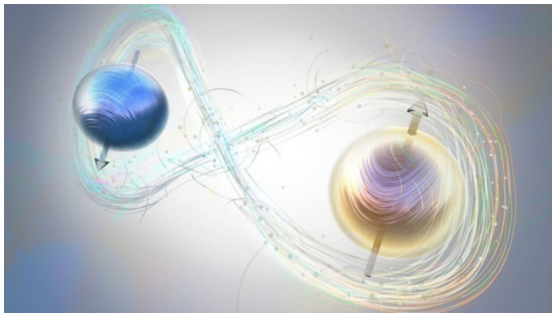
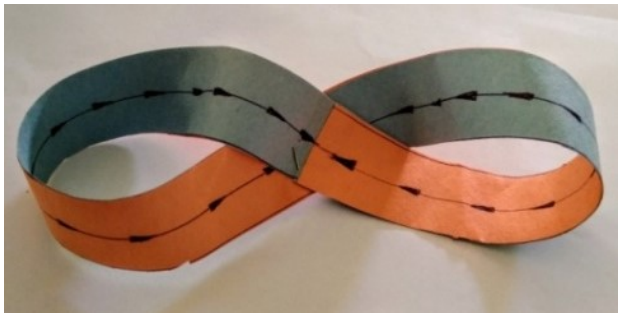


Иллюстрация из [50].



Мёбиусный Магнитный Диполь.

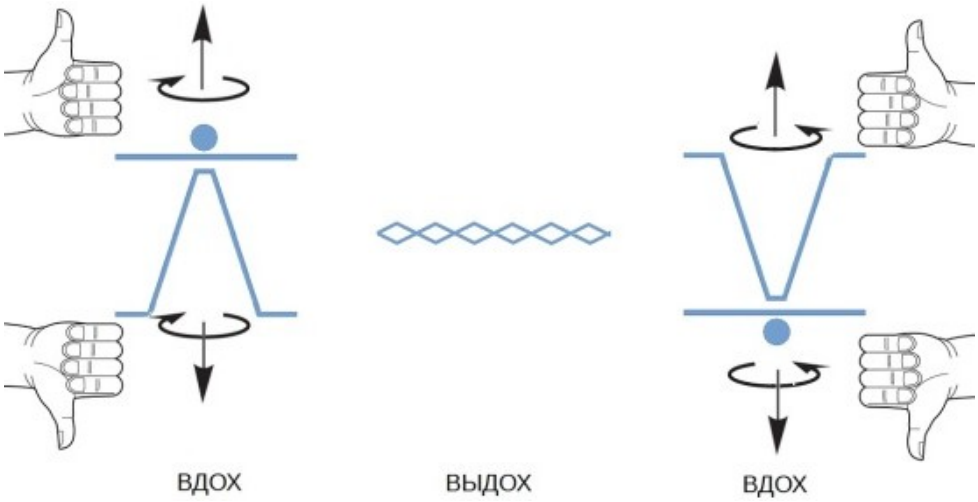
И, как это проиллюстрировано, полученный в результате преобразований Мёбиусный Магнитный Диполь – это **дуальный элемент**, имеющий практически те же описанные основные характеристики в его симметричном состоянии, что и **би-спинор** в уравнении П. Дирака. Полагаю, что геометрически описанный мною Магнитный Мёбиусный Диполь, который по своей сути представляет основу дуальной связки «***протон-электрон***», может являться геометрическим эквивалентом би-спинора, описанного алгебраически в уравнении П. Дирака.

Следует заострить внимание на следующем факте. П. Дирак анализировал своё уравнение в формате симметрий природы и вследствии этого считал, что должна существовать позитивно заряженная частица, симметричная ***электрону*** – такая же по массе, но противоположная по заряду. Эта частица и была впоследствии обнаружена и названа ***позитрон***. Однако время её существования очень мало и она аннигилирует с электроном. В связи с этим попытки создать ***базовый элемент*** природы с помощью электрона и позитрона – **позитроний** – не увенчались успехом. Причина этой экспериментальной неудачи кроется именно в том, что атом водорода, хотя и имеет зарядовую симметрию, но в отличие от симметричного ***базового элемента*** он заключает в себе **гравитационно-массовую асимметрию**, которая создаёт **орбитальное обращение** одного плеча вокруг другого – плеча с меньшей массой вокруг плеча с большей массой, что будет общесхематично показано ниже. В асимметричном варианте актуализируется универсальная схема «**Центр-Периферия**».

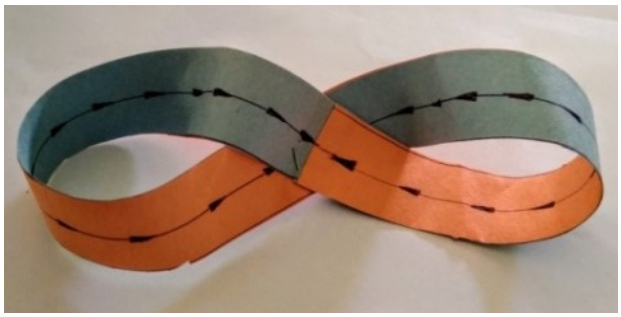
Тем не менее, неудавшаяся попытка создания атома на основе соединения «***электрона-позитрона***» даёт понимание того, что атомарная структура образуется не ужиманием «частиц» неизвестно какими силами, а универсальным способом раздвоения с удвоением ИнфоГенома, в котором происходит актуализация взаимосвязей, удерживающих системообразование вместе, что иллюстрируется геометрически с приложением ГМ.

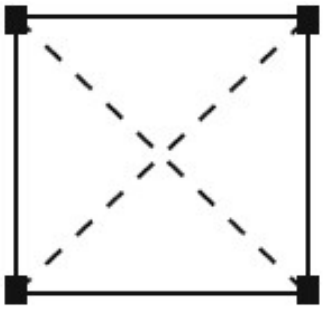
На основе приведенных фактов можно видеть, что геометрические элементы, составляющие Мёбиусный Магнитный Диполь, пульсировали в мыслительном поле на исторических этапах развития теоретической физики. А в выдающихся открытиях теоретиков сегодняшних дней скрываются те же забытые идеи П. Дирака и В. Паули, не доработанные ими по ряду объективных причин.

Как уже рассмотрено выше, ритмодинамика ММД аналогична пульсирующим сферам. А переворот топологического заряда в ММД как **осциллирующий процесс**, сопряжённый с фазами ***квантового дыхания,*** можно также отобразить в следующих трёх формах. Три иллюстрации, приведенные ниже, отображают один и тот же процесс.



[38]

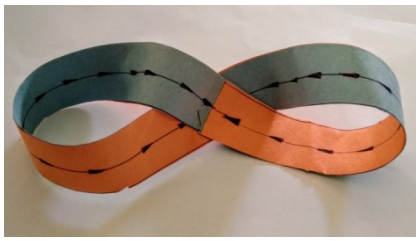

Мёбиусный Магнитный Диполь


«квадрат Паули»

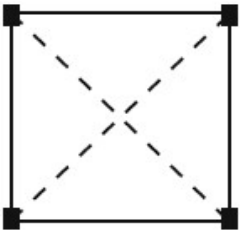
В истории квантовой физики такая схема осциллирующего «***квантового дыхания***» возникла в варианте «***квадрата Паули***», а затем гораздо позже и в схеме «***лестница Китаева***».

В общих чертах согласно схемы «***квадрата Паули***» четыре компонента постоянно меняются местами. По сути динамика перемещений 4-х компонент «***квадрата Паули***» демонстрирует зеркально асимметричный переворот спиральности двух компонентов, сгруппированных «**два по два**», т.е. всего четыре.

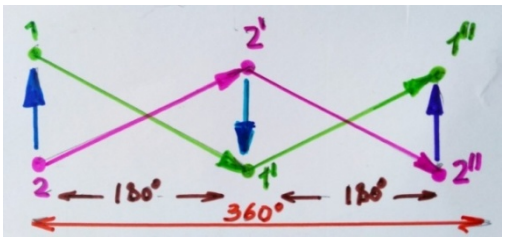
Эти компоненты «**два по два**» отображены в схеме Мёбиусного Магнитного Диполя, а именно, каждая из **двух инверсий** имеет **два взаимообратных компонента**, то есть Мёбиусный Диполь является **четырёх-точечной фукцией**, организованной способом «**два по два**».



Möbius Dipole



Pauli Square

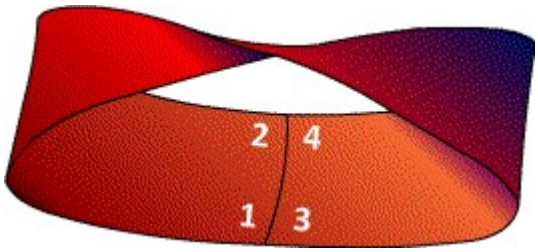


Self-Copying Scheme

Это **четырёх-точие** «***два по два***» ИнфоГенетически передаётся в способе фибрации Мёбиусного Магнитного Монополя, в котором оно выражено следующим образом, если воспользоваться бумажным экспериментом и пронумеровать крайние точки взаимодействия – **1, 2, 3, 4.**

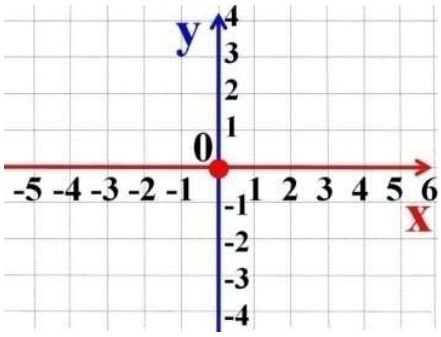


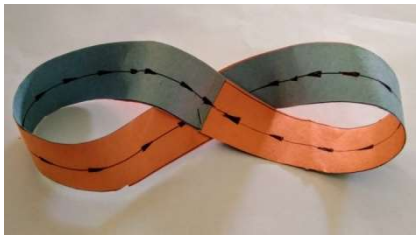
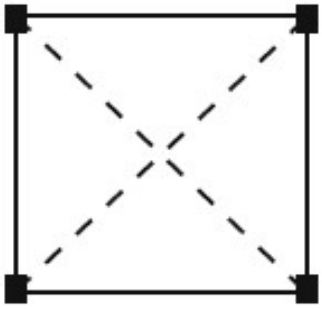




Необходимо сфокусировать внимание на том, чего научные деятели не замечают и над чем не задумываются, но что является самым простым доказательством того, что все геометрические построения со школьной парты мы ведём в системе координат, которая является той же **четырёх-точечной площадкой**, и что обычная для нас система координат, введённая Р. Декартом, является листом Мёбиуса, разложенным на плоскости.

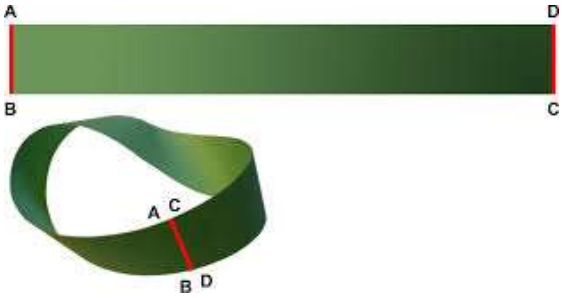
Р. Декарт не только предложил вихревую и ячеистую структуру эфира, но и на века подарил математике её объёмное Мёбиусное четырёх-точие в дву-мерном плоскостном варианте.

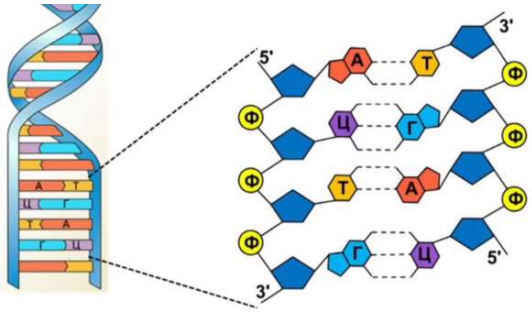


В своё время в квантовой физике вместе с рождением первых волновых уравнений появилась концепция частицы материи как осциллирующего «связного двоеточия» П. Александрова. Этот же **дуальный принцип** просматривается как в структуре частицы-фермиона, следующей из уравнения **Дирака**, так и в фермионе **Майораны** с его физикой осциллона и сути его природы как **диполя**, который отображает именно **раздвоенный объект**. Это говорит в пользу того, что **раздвоенность** в качестве **дипольности** или **дуальности**, возникающая в теориях, имеет единый исток Мёбиусного Магнитного Монополя в строении единицы Квантовой Среды, порождающей как объекты на основе его четырёхточечной дуальности, сгруппированной по два, так и теории в умах научных деятелей. Ведь все идеи черпаются нами из эфирной среды.

Этот принцип четырёх-точия «***два по два***» («связанных двоеточий») воплощён в способе передачи генетического материала в способе репликации ДНК: против А всегда будет перевёрнутое Т, а против Ц всегда будет перевёрнутое Г, то есть, два двоеточия А-Г и Ц-Т. Четыре нуклеотида связаны зеркально асимметрично попарно – «***два по два***». При этом каждая связанная **пара** будет являться элементом системы **бинарного кодирования**, которая также вшита в ДНК наряду с триплетным кодированием на тех же носителях. [37]





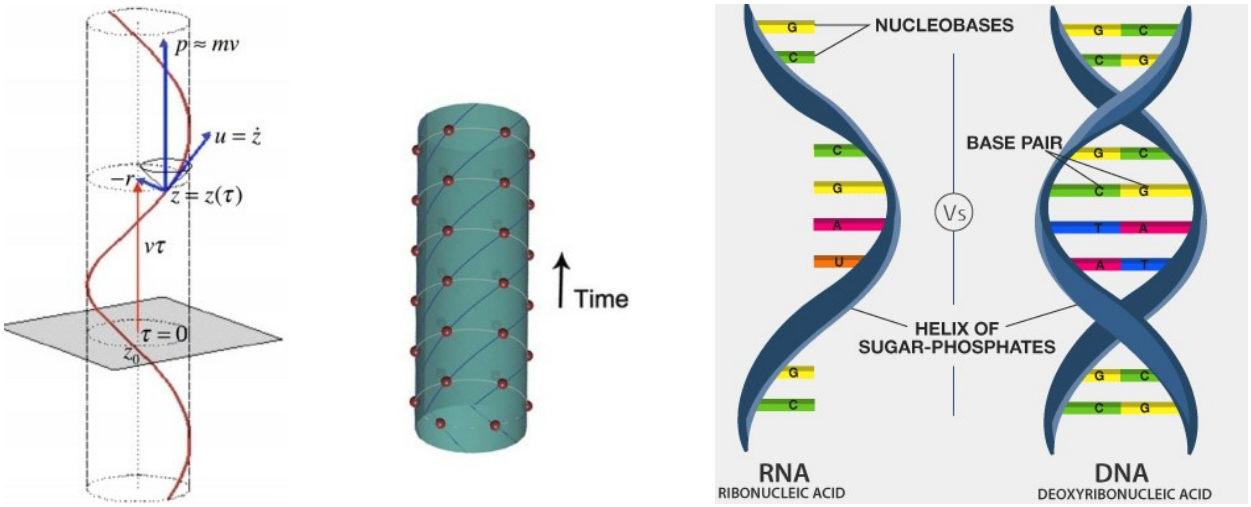
Это ответ на вопрос о загадочной структуре ДНК в биологии, где до настоящего времени учёные не могут найти ответа, по какой причине природа использует именно **четыре базовых нуклеотида** для кодирования всей информации в двойной спирали «молекулы памяти». [37]

Некоторые прогрессивные научные деятели, хотя пока напрямую и не указывают на выявление взаимосвязей между устройством частицы материи и биологией молекулы ДНК, но тем не менее в своих работах озвучивают междисциплинарные взаимосвязи. В этом плане одним из примеров является доклад М. Атьи «***О единстве геометрии и физики***» на конференции «Единство математики» **2003 года**. [73], [74]

Также на сходство со структурой ДНК недвусмысленно указывает и своеобразная материализация траектории частицы в пространстве-времени в виде одномерного кристалла времени, свернутого в периодическую цилиндрическую спираль на иллюстрации Нобелевского лауреата Ф. Вильчека [77], которая по своей сути та же, что и у Д. Хестенса [76].

Д. Хестенс обнаружил в уравнении П. Дирака конструкцию, в которой **феномен спина частицы неразрывно связан с орбитальным вращением частицы вокруг оси времени**, в результате чего траектория частицы в пространстве-времени выглядит как цилиндрическая периодическая спираль. Параметры же этой спирали соотносятся с физическими свойствами частицы, такими, как собственная частота колебаний, масса и так далее. [76]

Иллюстрации показывают, как один и тот же универсальный шаблон проявляется себя в различных сферах, принимая в каждой из них индивидуальную форму.

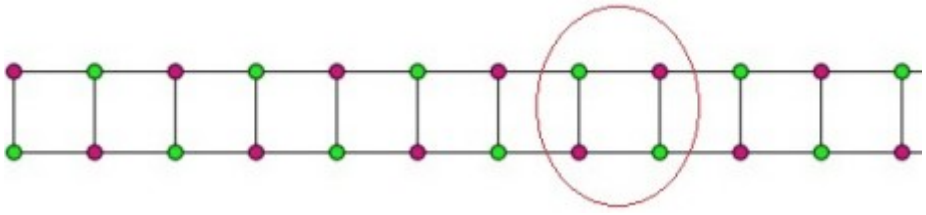


На иллюстрации: слева – спиральная траектория частицы во времени, согласно уравнению Дирака и расчётам Хестенса, посередине – спираль кристалла времени для системы частиц, согласно расчётам Вильчека. (Иллюстрации взяты из источника [73]) Справа – ДНК.

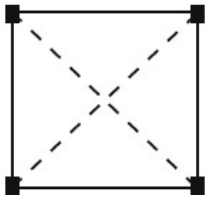
Диагональное перекрещивание в «***квадрате Паули***» указывает на геометрию Магнитного Диполя, с помощью которой организуется с одной стороны устойчивость, а с другой – динамичность с постоянной сменой местами противоположных пар в двух инверсиях, что ложится в основу безостановочного процесса непрерывных осцилляций. Помимо этого, на этом основан ***принцип самокопирования***, осуществляемый через способ фибрации, субстанционально заложенный в замкнутую структуру на основе ***параллелей Клиффорда***, частным случаем которых является лента Мёбиуса.

Если проследовать по последним теоретическим предложениям (обзор взят из источника [55]), то эта же схема четырёх-точия «***квадрата Паули***» присутствует в «***лестнице Китаева***», основу конструкции которой образуют «**две пары антиподов**», регулярно повторяющиеся снова и снова. Это очень важная конфигурация, потому что, когда Алексей Китаев нашёл решение для SYK с опорой **на четверки частиц**, то довольно скоро выяснилось, что они сами укладываются именно как «лестничные

диаграммы». Ниже иллюстрация из работы «о спонтанно формирующихся кристаллических структурах квантовой голографии» [51].



«Лестница» Китаева». [51]



«Квадрат Паули».

«В проекции на модель SYK с её конфигурацией графа-лестницы, где в узлах находятся фермионы Майораны, **концепция би-локальности** оказывается для теоретиков достаточно удобной. **Базовая четырех-точечная функция** в би-локальном представлении в работе «***Bi-Local Holography in the SYK Model***» [52] становится **двухточечной**, а диагональные флуктуации компонентов фермиона между уровнями-«рельсами» становятся более наглядными». [55]

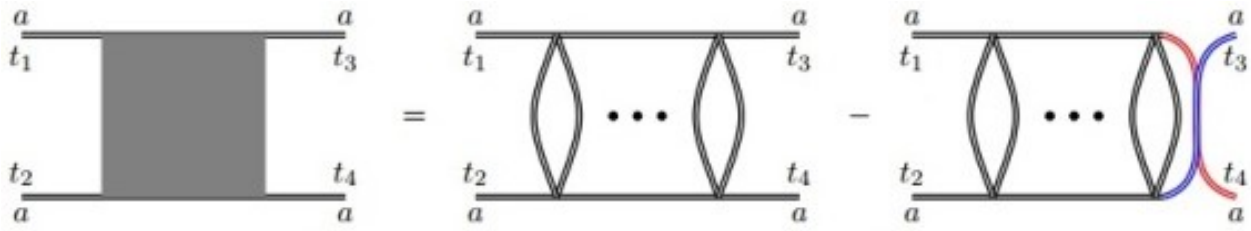
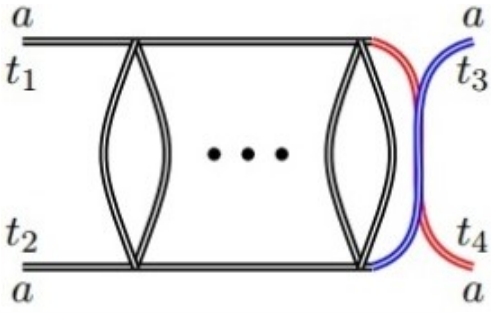


Рисунок 2. Двухточечная функция (диагональной) билокальной флуктуации. Двойная линия представляет собой полный пропагатор модели SYK. [52]

«Если воспринимать диагональные флуктуации точек на лестнице SYK как «вид сбоку», то схему «квадрата Паули» надо рассматривать как «поперечный разрез» той же картины, что показывает, почему «четыре точки» – это «две точки» в би-локальном представлении». [55]



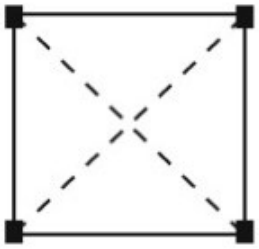


Иллюстрация взята из источника [55].

Данный факт иллюстрирует схема ниже из статьи Д. Полчински и В. Розенхауса «***The Spectrum in the Sachdev-Ye-Kitaev Model***» [53].

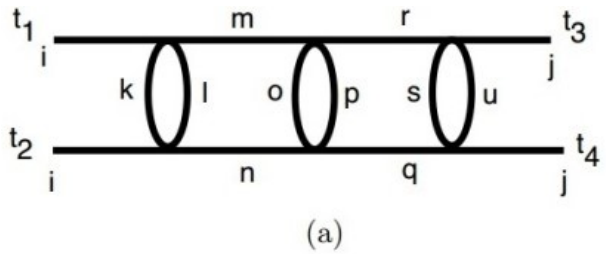


Рисунок 2. (a) Четырехточечная функция задается суммой лестничных диаграмм, таких, как показанная. [53]

Ещё более наглядное пояснение той же идеи можно найти в статье Х. Малдасены и Д. Стэнфорда «***Comments on the Sachdev-Ye-Kitaev model***» [54].

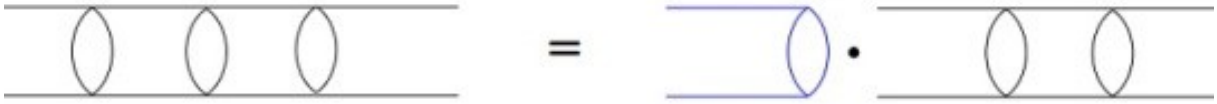


Рисунок 4: Лестница с (n+1) ступеньками Fn+1 может быть сгенерирована из лестницы с n ступенями путем «умножения» с ядром K, показанным синим цветом. Мы называем вертикальные пропагаторы «ступенькой», а горизонтальные – «рельсом». [54].

«Если заметить, что в данной диаграмме «ядро» образуют два фермиона Майораны, а каждый из них является диполем, который естественно обозначать как две точки-антипода, то понятно, что более адекватным отражением ядра могло бы стать сочетание из четырех точек – как на самой первой картинке этого набора, вариант (c) – ***лестница Китаева***. А горизонтальные рельсы лестницы было бы тоже естественно отражать двойными линиями, как и вертикальные перекладины». [55]

«Фермионы Майораны в условиях SYK самоорганизуются в сдвоенную или «билокальную» конфигурацию так называемой «лестничной диаграммы» взаимодействий. А это в условиях минимума измерений не только основа для появления SL(2,R), но еще и непосредственный прототип для «параллельных листов пространства» в модели Хоравы-Виттена. Причем конфигурация в основе SYK имеет также и характерные особенности BCFT – «граничной конформной теории поля». А это именно та конструкция, в условиях которой Полчински и Торлациус обнаружили тахионный кристалл. [56], [57]

«Другой несомненно важный аспект «***квадрата Паули***» – это вполне очевидные взаимосвязи данной диагональной динамики с моделью «шахматной доски» от Ричарда Фейнмана. Несложно заметить, что при рассмотрении прыжков отдельной частицы физика систем выглядит довольно похоже. Однако для дальнейшего развития модели SYK принципиально важную роль играет раздвоенная природа фермиона Майораны. А в модели Фейнмана эта ключевая особенность не рассматривалась. Это явилось причиной, почему теоретика постигла полная неудача с увеличением числа измерений.

В этом же аспекте SYK заложены и важнейшие ключи к пониманию устройства 4-компонентного фермиона Дирака в тонкостях переходов между 2-точечным и 4-точечным представлениями единой конструкции. И здесь же – в силу постоянных осцилляций системы по двум разным осям – обнаруживается и механизм порождения спина частицы как собственного самодвижения». [55]

Если снова вернуться в исторический период начала создания квантовой физики, то согласно собственных рассказов П. Дирака, когда он задумался над тем, как могло бы

выглядеть уравнение, которое предоставляло бы ответы на вопросы о строении частицы, то его посетила идея, что общее описание частицы должно содержать **четыре волновых функции**. Как только Дирак записал эту идею в форме матричного оператора, то, по его собственному выражению, выяснилось, что новое 4-компонентное уравнение в своих решениях даёт верные предсказания для результатов, наблюдаемых в опытах с электронами.

Несмотря на предсказательность, это открытие озадачивало П. Дирака своей математикой, поскольку из неё следовало, что частица имеет **четыре компонента**, причем два из них с положительной энергией, а два – с отрицательной, то есть компоненты сгруппированы «***два по два***». И было неясно, каким образом трактовать отрицательную энергию.

Как это продемонстрировано выше с помощью иллюстрирования на основе листа Мёбиуса, вопрос вовсе не в наличии положительной и отрицательной энергий, что можно считать некорректным трактованием ввиду существующей парадигмы, разделяющей ***целое*** на отдельные «части», а всё дело в том, что целое имеет противофазное сочетание своих компонент относительно друг друга, что и отражено в уравнении П. Дирака.

Если бы это открытие происходило сегодня, то были бы все основания назвать его эмерджентным феноменом дыхания, возникающим как эффект коллективного поведения двух пар 4-х компонентов, сдвоенных по два и взаимодействующих диагонально в геометрии пространства квадрата мировой волновой функции.

Геометрия Мёбиуса показывает, что эти компоненты не являются отдельными сущностями, подчиняющимся коллективному движению в ММД, а эти компоненты в качестве составляющих принадлежат одному целому, поэтому их «коллективное поведение» именно этим и обусловлено. Такое поведение – это само-синхронизированное спинирование компонент целого.

Относительно четырёхточечной функции, обоснованной ГМ, следует добавить, что в своё время В. Паули подчеркивал важность пифагорейской **тетрактиды**: «Ведущий символ этого магического восприятия природы – **четверица**, так называемая тетрактида пифагорейцев, складывающаяся из двух попарно полярных начал». [71. С. 286].

Как это показано, образы дуальной конструкции ***базового элемента*** Природы в разной форме были выражены в математических предложениях ряда предшественников: в качестве смен фаз осцилляций в «***квадрате Паули***», в качестве **би-спинора** в релятивистском уравнении П. Дирака, в **твисторе** в теории Р. Пенроуза, в леснице А. Китаева, в **вихревом операторе** (vortex operator) Джо Полчински, в **петлевом операторе** (loop operator) Э. Виттена.

А по своей сути этот **би-полярный *генератор реальности*** на онтологии исходного и всеобъемлющего Принципа Комплементарности, присутствует во всём сущем. Все перечисленные выше математические определения по своим характеристикам сходятся на универсализме одной дуальной сущности – исходного Мёбиусного Паттерна, его свойствах и его фазовых трансформациях.

Ритмодинамика Магнитного Мёбиусного Диполя может стать более понятной с помощью модели Ю. Н. Иванова. На 29-й минуте своего доклада [80] Ю. Н. Иванов приводит демонстрацию модели движения лодки, на концах которой стоят два человека спиной друг другу и спиной к центру лодки и поочерёдно выбрасывают из лодки груз, при

этом лодка движется линейно-поступательно в одном направлении. Вектор выбрасывания груза направлен вдоль длины лодки.

По схожей схеме два плеча Магнитного Диполя фукционируют как два излучателя квантов. Они синхронно выбрасывают и поглощают кванты магнитоплазмы. Так будет функционировать Мёбиусный Диполь как базовый элемент Природы при соблюдении симметрии его плечей. Для образования атомарной структуры согласно универсальной схемы «***Центр-Периферия***» базовый дипольный элемент претерпевает уменьшение симметрии согласно принципа золотого сечения.

Если теперь рассмотреть базовый элемент **в варианте уменьшения симметрии**, то **одно из плечей** будет выполнять роль Центра, его масса будет значительно выше и ЦУН будет расположен к нему ближе, тем самым образуя около него более сильный гравитационный тензор напряжения. Излучения этого плеча будут формировать ядерный квантовый центр.

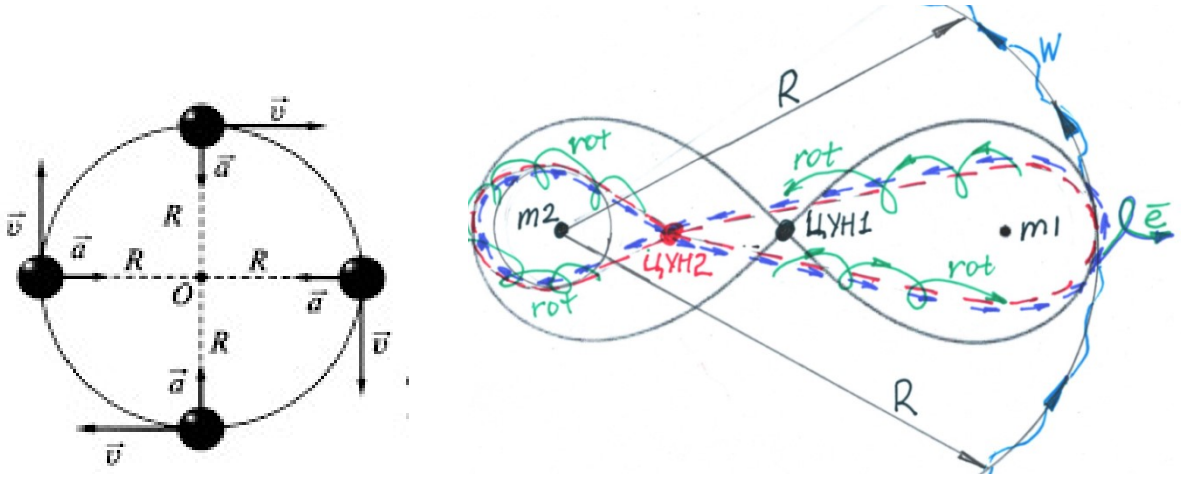
Второе плечо будет обладать меньшей массой и будет более удалёно от ЦУН согласно принципа гравитационного уравновешивания. Излучения этого плеча и его поглощающая способность будут выполнять периферийную роль или роль **мембраны**, обеспечивая **квантовый симбиоз** атома с эфирной Квантовой Средой. При таком соотношении симметрии и асимметрии ***базовый элемент*** Природы становится первым элементом Периодической Системы – **водородом** или **протием**.

Если снова вернуться к ритмодинамике Ю. Н. Иванова [80] и развернуть каждого пассажира на 90 градусов, по-прежнему оставив их в позиции спиной друг к другу, то в этом варианте груз будет выбрасываться в векторе, перпендикулярном линии, пролегающей вдоль длины лодки, тогда лодка очевидно будет совершать вращательное движение, возможно продолжая одновременно двигаться и линейно. Это аналогия того, как функционируют излучатели плечей – «протона» и «электрона» – в атоме водорода.

Теперь, если при таком раскладе учесть вектор излучения периферийного плеча Магнитного Диполя, то периферийное плечо с меньшей массой будет выполнять орбитальные обороты вокруг плеча с большей массой. **Толкателем** этого вращения будет вектор направления ротации инверсного разворота и лопастной захват магнитоплазмы с её одновременным выбросом, то есть периферийное плечо будет двигаться волнообразно и винтообразно со своим уровнем вибрации, образуя устойчивую **солитоноподобную волну**. Такая волна при всём комплексе её движения будет иметь строго определённое расстояние до центра-ядра, которое стабильно поддерживается гравитационной взаимосвязью с центром-ядром, а также строго стабильныё уровень своей вибрации, что и демонстрируют ***линейчатые атомарные спектры***.

Уровень ротационной вибрации определяет **скорость орбитального вращения**. Таким образом периферийное плечо бедет совершать обороты вокруг цетра с большей массой – **ядра** – подобно тому, как планета оборачивается вокруг звезды. В этом плане участником этого движения является также и второе плечо – ядро, которое синхронично содействует движению периферийного плеча, находясь с ним в одном акте спинирования, и при этом подпитывает его, находясь в качестве внешнего для него источника. Как это видно, эта схема одинаково экстраполируется на уровень звёздно-планетарного строения, объясняя ту же роль гравитационной взаимосвязи в макро-космическом масштабе, как и микро-космическом.

Мною предложена изготовленная иллюстрация, которая помогает визуализировать комплекс движения, описанный словесно.



Вращательное движение. Динамика вращения ММДиполя – водорода – относительно центра масс m2.

R – радиус атома.
m1, m2 – центры масс плечей («***электрона***» и «***протона***»).
ЦУН1 – Центр Уравновешивания и Натяжения при симметрии,
ЦУН2 – смещение Центра Уравновешивания и Натяжения при уменьшении симметрии
- ***Фиолетовые стрелки*** и ***красная штрихпунктирная линия*** соответствуют направлению микро-токов и указывают на форму лемнискатообразного спинирования Магнитного Мёбиусного Диполя, который проворачивается волнообразно как **одно целое**.
- ***Синие стрелки*** вдоль линии орбитальной окружности указывают на орбитальное движение центра масс **m1** (плечо-«***электрон***») вокруг центра масс **m2** (плечо-«***протон***»-ядро). Образует волновую вибрационную мембрану в виде бегущей по орбите солитоноподобной волны.
- Спиральные зелёные стрелки ***rot*** указывают на вихревую ротацию «ленты», при которых на границе мембраны происходит процесс излучения-поглощения энергоквантов, квантовый обмен со средой.
- Зелёный ***e*** с чертой – излучённый энергоквант.
- ***Синяя W*** – вибрационная солитоноподобная волна, бегущая по окружности орбиты, образуемая орбитальным вращением **m1**.

Поскольку текущая парадигма теоретической физики **при всей верности существующей модели атома в качестве планетарной** рассматривает атомарные составляющие как отдельно взятые частицы, то соответственно в этой модели не представляется возможным объяснить то, почему вращающийся электрон-частица не падает на протон-частицу, также не получается объяснить, откуда электрон-частица берёт энергию для своего орбитального вращения, а также не получается объяснить отсутствие соответствия такой структуры получаемым ***линейчатым атомарным спектрам*** и иные казусные сложности.

Подход на основе Геометрии Мёбиуса даёт понимание единой физики для составляющих Атомарного Магнитного Диполя – «***протона-электрона***» – и позволяет представить динамику их спинирующих движений как одного неделимого целого. Из этой

обоюдно синхронизированной ритмодинамики вытекают все последующие необходимые объяснения.

Смещение симметрии является той отправной точкой, от которой перераспределяются роли плечей при сохранении полного гравитационного баланса между ними и базовый элемент Магнитный Мёбиусный Диполь (ММД) начинает выполнять роль строительного блока – АТОМА.

Магнитный Мёбиусный Диполь, а также и атом на основе взаимосвязанных Мёбиусных Диполей, являются **самосогласованными системами**, которые, благодаря свойствам скрепляющих взаимосвязей, характерезуются высоким уровнем стабильности.

Предложенная атомарная модель на такой основе даёт новое видение внутриатомарных динамичных процессов по конвертации эфирной плазмы и механизма взаимодействия атомарных составляющих в одном целом, а также тех структурных взаимосвязей – **гравитационной и квантовой запутанности**, – которые обеспечивают устойчивость атома и его стабильность. Универсализм схемы экстраполируется с микро-уровня атома на уровень макро-косма и космических системообразований.

Если иметь ввиду тот факт, что в своё время Р. Фейнман отмечал, что «***элементарная частица должна одновременно вращаться относительно двух или трёх собственных внутренних осей вращения***» [24], то в предложенной модели атома дипольный элемент «***протон-электрон***» совершает комплексный вид движения, которое насчитывает как минимум три внутренние оси. Помимо этого такой структуре будет ещё присуща ***прецессия и нутация***.

В освещаемом мною подходе стуктура «ядро-электрон» является одной цельносвязанной конструкцией. Приведу цитирование из работы [23] Якушко С.И., которое созвучно моим предложениям и выводам.

«Система «ядро-электрон» представляет собой неделимое целое, которое нельзя рассматривать в терминах составных частиц. Это главное и существенное отличие предлагаемого подхода.

Протон и электрон следует рассматривать не как самостоятельные единицы, а как неотделимые части целого. То есть ядро и движущийся вокруг него электрон – это одно целое, они взаимосвязаны **общим вихревым потоком**... Одно не может существовать без другого. А если это так, то неправомерно с физической точки зрения рассматривать движение отдельной частицы (электрона) вокруг другой отдельной частицы (протона ядра)!» [23]

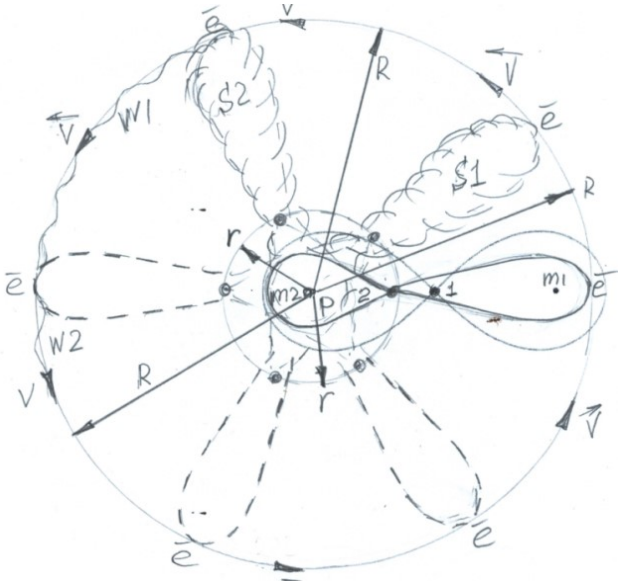
Как это видно из предложенной мною схемы атома, движение одного плеча вокруг другого налицо, но не в варианте отдельных частиц. Разделение на частицы и создало те трудности, которые до сих пор непреодолимы, какие бы искусственные постулирования ни вводились. Как это показано, необходим **вариант естественных геометрических преобразований**.

Как считал польский физик-ядерщик и физик плазмы М. Грызинский (1930-2004 г.г.), такая модель атома, в которой одни частицы движутся относительно других, является ошибкой. Грызинский разработал «модель атома свободного падения». Он вычислил, что электрон в атоме двигается не по круговой планетарной орбите, а радиально, туда-сюда между ядром и границей атома. [23]

Как это видно из предложенной мною схемы, в атомарной схеме присутствуют оба движения: и **радиальное** (по траектории лемнискаты), и **орбитальное** (планетарное), но не в форме отдельных частиц.

Ниже представлена более детализированная схема строения атома водорода, которая иллюстрирует ротацию дипольной волны вдоль лемнискатообразного диполя, что и есть радиальное снование воображаемого «электрона» (**m1**) в виде инверсии по траектории восьмёрки, в которую входит и воображаемый «протон» (**m2**). При этом совершается и орбитальное обращение компоненты **m1** вокруг компоненты **m2**, а также образование волнообразной мембраны (впадины и холма) как устойчивой **солитоноподобной волны**, бегущей по условной окружности атома в соответствии с вибрационным уровнем и совершающей своим лопастным механизмом излучение и поглощение порций магнитоплазмы.

Вывод. Предлагаемый подход на основе ГМ включает в себя и установленный наукой факт планетарного строения атома, и ту ценность мыслей, которая была внесена другими научными деятелями в ту детализацию атомарной модели, которая согласуется с универсальной схемой «***Центр-Периферия***».





ГЕОМЕТРИЯ ДИНАМИКИ АТОМА ВОДОРОДА.

R – радиус атома,
r – радиус центра натяжения и уравновешивания (ЦУН),
e – плечо-«электрон»,
p – плечо-«протон»,
V – скорость орбитальной вибрации (орбитального вращения),
W1, W2 – орбитальная волновая вибрация (атомарная мембрана),
m1, m2 – «центры масс» диполя-водорода,
S1, S2 – лемнискатообразное спинирование (ротация вокруг середины линии кривизны).

- Диполи, обозначенные штрихпунктирной линией, условно показывают локальные положения периферийной дипольной составляющей при её движении по орбите в процессе вращения вокруг «центра массы m2».
- Диполи, обозначенные дужками, отображают волновое спинирование S1, S2.

- Цифрами **1** и **2** в точках перекрещивания линии кривизны помечены ЦУН соответственно до и после уменьшения симметрии.

- Точками по окружности малого радиуса ***r*** помечены перекрещивания линии Мёбиусной кривизны каждого диполя.

Как это обозначено в описании и на иллюстрации, обоюдное спинирование дипольных составляющих образует радиальное движение, а орбитальное волнообразное движение плеча **m1** образует своеобразные «холмы» и «впадины», чередование которых и есть вибрационная мембрана, своеобразная «шестерёнка», с помощью которой осуществляется квантовый симбиоз атома с опорной эфирной Средой, а также и химические взаимодействия с другими атомами, образуя химические соединения.

«Для адекватного описания того или иного природного феномена нам нужна **механическая модель**, чтобы крутились шестеренки…»». [2]

Атом – это устойчивое **квантово-механическое системообразование** с волновой вибрационной ритмодинамикой жизнедеятельности, ведущей квантовый обмен с эфирной Квантовой Средой и позволяющей сохранять стабильность вещественности, а также вступать в химические взаимодействия с другими атомами на основе частотно-вибрационных характеристик.

Согласно этой схемы можно видеть именно то, что М. Грызинский называл «***радиально-колеблющимся электроном***», – это динамичный вибрационно-колебательный процесс спинирования лемнискатообразной дипольной конструкции, который происходит вдоль всей её восьмёрочной длины от периферийной области к ядру и обратно. Причём по этой длине ничего не движется, создаётся лишь волновая иллюзия такого движения, но вся конструкция проворачивается (вибрирует) целиком.

Из предложенного можно видеть, что по сути характером взаимосвязей и волновых движений создаётся та динамика внутреннего атомарного процесса, которая не соотносится с частицами, но может создавать эту иллюзию ума. И если Нобелевская премия 1906 года была присуждена Дж. Дж. Томсону в знак признания его теоретических и экспериментальных исследований, посвящённых проводимости электричества газами, то необходимо вернуться к его эксперименту с пониманием того, что электричество есть излучаемые атомами газа кванты магнитоплазмы и Томсоном было сделано открытие именно излучённого ***кванта энергии***, который и был назван ***электроном***, но который по факту не является частицей как части строения атома. [60]

Подобные кванты-электроны излучаются при разного рода воздействиях на вещество и в симбиозе атома с эфирной Средой, поглощая и преобразуя её магнитоплазму. Но этот квант-электрон не является частицей, а тем более не принадлежит атому в качестве части, составляющей его структуру. Это квант, сформированный из магнитоплазмы внутренним механизмом атома и излучённый периферийным плечом атомарного диполя. Такие же излучения квантов происходят и во время ядерного распада. ***Позитрон*** – это зеркальная копия ***электрона*** с короткой паузой существования. Электронный квант не является частицей и не является корпускулярной частью структуры атома. Атомарная структура содержит вихре-волновые диполи, которые могут образовывать и испускать порции магнитоплазмы, такие, как ***электрон*** и ***позитрон***.

Вопросу эксперимента Дж.Дж. Томсона уделено более подробное внимание в отдельной статье «***Time Out***». [60]

Относительно вопроса существования частиц – протон и электрон – с длительным сроком жизни, то это соотносится с тем, что эти объекты микромира являются следствием распадов атомарных структур. Электроны и протоны, находящиеся в свободном состоянии, сформированы из эфирной магнитоплазмы при порождении конкретного атома способом раздвоения/фибрации, имеют высокую степень устойчивости, но над ними невозможно произвести обратного действия – соединить снова в атомарную структуру. Этот вопрос подробно рассмотрен в способе фибрации. Поэтому свободные протоны и электроны и одноимённые составляющие цельносвязанной структуры – атом, – названные «протон» и «электрон», по своей сути не являются абсолютно эквивалентными объектами.

Как это видно из предложенной схемы строения атома на основе волновых ММД и схем фаз фибраций, каждый атом – это формула из набора ММД как механизма по переработке и удержанию внутри структурированной согласно формуле эфирной магнитоплазмы с образованием на её основе разного типа вещественности.

Надо отметить, что в текущий период в экспериментах на стеллараторах с помощью воздействия магнитного поля на поток плазмы, этот поток заворачивают именно по конфигуративности ленты Мёбиуса, что обеспечивает устойчивое **удержание потока плазмы** внутри стен оборудования. То есть, то, что найдено для технологий на стеллараторах, является ничем иным, как только тем, чем пользуется сама Природа. И ход технической мысли не только повторяет **природный шаблон**, но этим и подтверждает факты, которые присутствуют в теоретических рассуждениях предлагаемой мною концепции и практических преобразованиях на основе геометрии листа Мёбиуса.

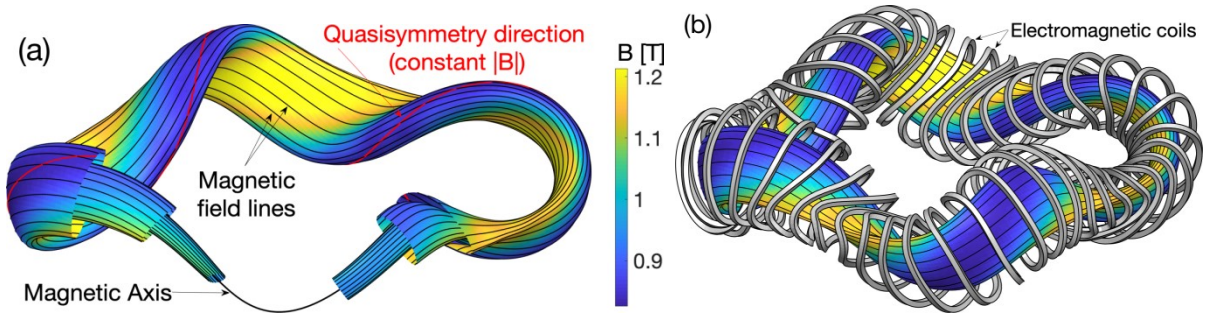
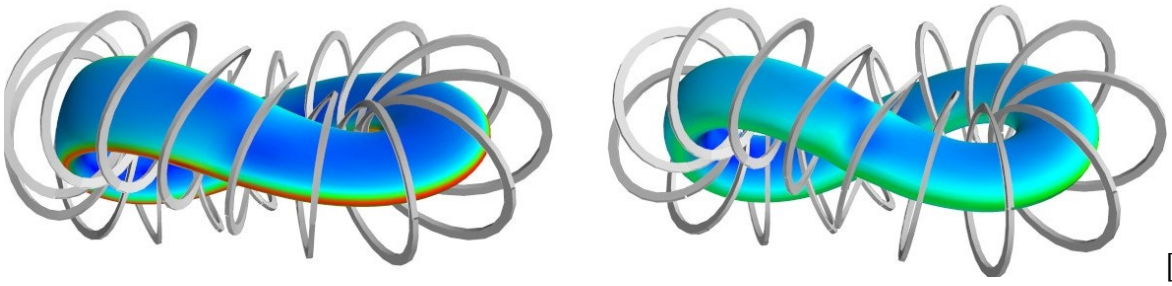


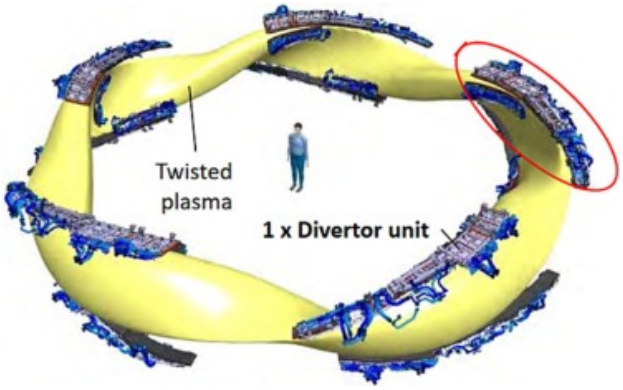
Figure a). A quasisymmetric magnetic field. Figure b). The same quasisymmetric magnetic field as in figure a), now showing the electromagnetic coils that produce the magnetic field. A more detailed introduction to quasisymmetry can be found here. [45 UMD]

«В стеллараторе, который является ведущей альтернативой токамаку, удерживающее магнитное поле в основном создается внешними токонесущими катушками. В отличие от токамака, стеллараторы полагаются на нарушение симметрии для реализации магнитного поля, необходимого для удержания частиц. Появилась новая концепция, давшая начало замечательному открытию, что можно проектировать трёхмерные устройства магнитного удержания со скрытыми симметриями (квазисимметриями), которые могут иметь те же достоинства, что и токамаки, преодолевая некоторые присущие последним недостатки.

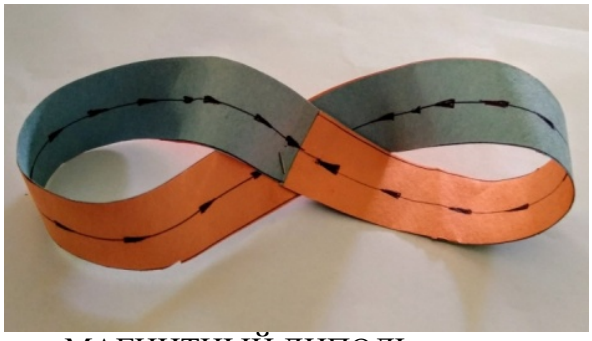


[47]

На иллюстрации две конфигурации стелларатора с катушками, которые создают удерживающие магнитные поля. Цвет показывает кривизну магнитной поверхности, эргодически заполненной линиями поля. Одна конфигурация имеет более высокое кручение (справа), а другая имеет более высокую эллиптичность (слева), но обе имеют одинаковый шаг линий магнитного поля на оси». [47]



СТЕЛЛАРАТОР. [46]



МАГНИТНЫЙ ДИПОЛЬ.

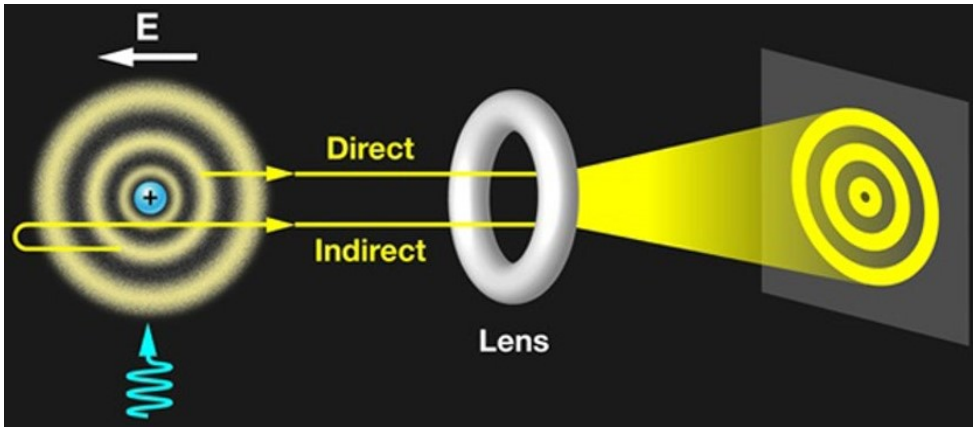
Конфигуративность Магнитных Мёбиусных Диполей с двумя разворотами по 180 градусов обеспечивает как удержание потоков магнитоплазмы в атоме, так её преобразование.

Помимо этого, удержание магнитоплазмы в Мёбиусных Диполях атома и образование из неё определённого вида кристаллической структуры вещества в соответствии с дипольной формулой атома является тем природным явлением, которое по своей сути и общесхематично аналогично жизнедеятельности биологической клетки с её основными процессами, неотъемлемо важными для поддержания жизнедеятельности. Это ***дыхание***, ***метаболизм*** и ***симбиоз***.

Вопросам ***квантового дыхания*** и ***квантового симбиоза*** с эфирной Квантовой Средой уделено больше внимания в работе 1. «***Квантовая Среда. Геометрия Мёбиуса. Магнитный Монополь***».

Квантовый ***метаболизм*** – это как раз те взаимодействия во внутреннем атомарном строении, которые, включая фазы квантового дыхания и симбиоза с эфирной средой, позволяют атому не только сохранять свою структуру, но и реагировать на воздействия как со стороны эфирной Квантовой Среды, так и других окружающих атом объектов и излучений.

В мае 2013 года в *PHYSICAL REVIW LETTERS* были опубликованы результаты эксперимента по получению изображения атома водорода методом фотоионизационной микроскопии с послойным наложением большого количества снимков друг на друга. [25]



[25]

A newly-developed "quantum microscope" uses photoionization and an electrostatic magnifying lens to directly observe the electron orbitals of an excited hydrogen atom. [25]

Результат эксперимента был объяснён в рамках копентгагенской интерпретации, которая звучит следующим образом:

«В соответствии с законами квантовой механики, электрон в атоме не имеет какого-то определенного положения сам по себе. Лишь при взаимодействии атома с внешней средой электрон с той или иной вероятностью проявляется в некоторой окрестности ядра атома: область, в которой вероятность обнаружения электрона максимальна, называется электронной оболочкой». [25]

Выводом на основе этой интерпретации, считается тот, что этим снимком ученые смогли наглядно продемонстрировать форму электронных оболочек, предсказанных квантовой механикой.

АННОТАЦИЯ.

«Для описания микроскопических свойств материи квантовая механика использует волновые функции, структура и временная зависимость которых определяются уравнением Шредингера. В атомах распределения заряда, описываемые волновой функцией, наблюдаются редко. Атом водорода уникален, поскольку у него есть только один электрон, и в постоянном электрическом поле гамильтониан Штарка точно разделяется в терминах параболических координат (η, ξ, φ). В результате микроскопическая волновая функция вдоль координаты ξ, которая существует вблизи атома, и проекция волновой функции континуума, измеренная на макроскопическом расстоянии, имеют одну и ту же узловую структуру. В этом письме мы сообщаем об экспериментах по фотоионизационной микроскопии, в которых эта узловая структура наблюдается напрямую. Эксперименты подтверждают теоретические предсказания, сделанные за последние три десятилетия». [25]

В описании эксперимента речь идёт об оторванных фотоэлектронах, которые создают вероятностную вспышку в некоторой окрестности ядра атома, названной

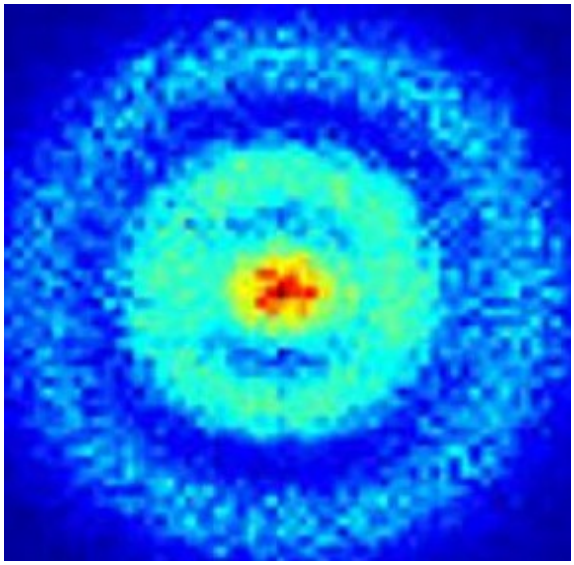
электронной оболочкой, где их обнаружение максимально вероятно. В эксперименте сделаны тысячи снимков, фиксирующих появление фотоэлектронов в пределах этой оболочки. Далее произведено наложение снимков и в результате суммарный снимок демонстрирует это облако.

Согласно предложенного мною подхода, интерпретация этого эксперимента будет следующей. Фотоэлектроны являются не частицами-электронами, оторванными от атома с помощью лазерного воздействия. **Фотоэлектроны** – это кванты магнитоплазмы (кванты-электроны, как это описано выше), излучённые периферийным плечом атомарного диполя водорода после того, как на атом было произведено воздействие с помощью импульсного лазерного излучения, и каждый снимок фиксировал вспышку этого излучения в периферийной области атома.

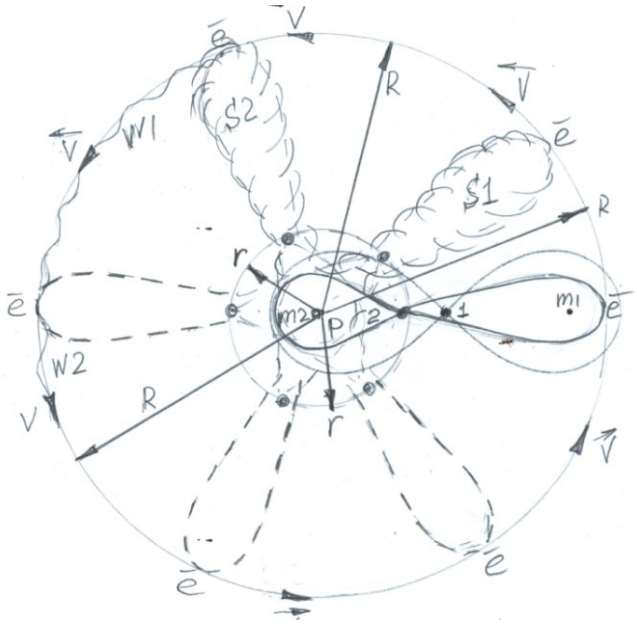
Как это показано и проиллюстрировано в предлагаемом описательном подходе на основе ГМ, излучение атомом энергоквантов является естественным процессом функционирования атомарного механизма. Об этом свидетельствуют линейчатые атомарные спектры излучения-поглощения. При различном типе внешнего воздействия: трение, удар, микроволновое излучение, высоковольное напряжение, воздействие ультразвуком, альфа-частицами, лазерным излучением и иное – атом может излучать кванты магнитоплазмы более интенсивно и сонаправленно. [60], [70]

В рассматриваемом экперименте воздействие производилось лазерным излучением и в моменты воздействия периферийная мембрана, в рамках которой (радиус атома) периферийное плечо проворачивается орбитально, давала импульс излучения. Точка излучения зависела только от частоты вибрации дипольного плеча и момента воздействия на него.

На рисунке ниже приведено экспериментальное изображение атома водорода (слева), которое получено в результате эксперимента [25], а справа – предложенная мною схема динамики внутренних движений атома водорода.



Экспериментальное изображение. [25]

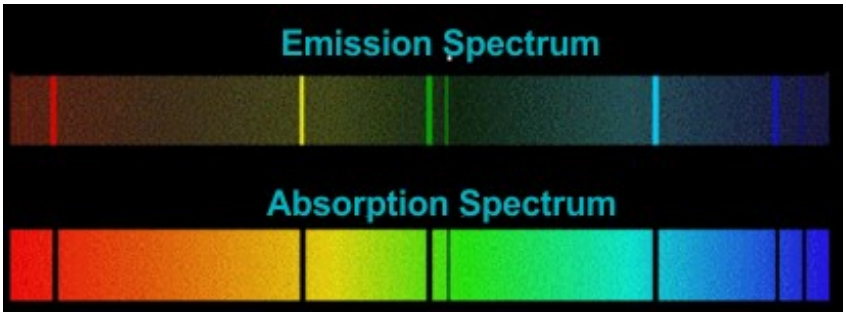


Динамика атома водорода.

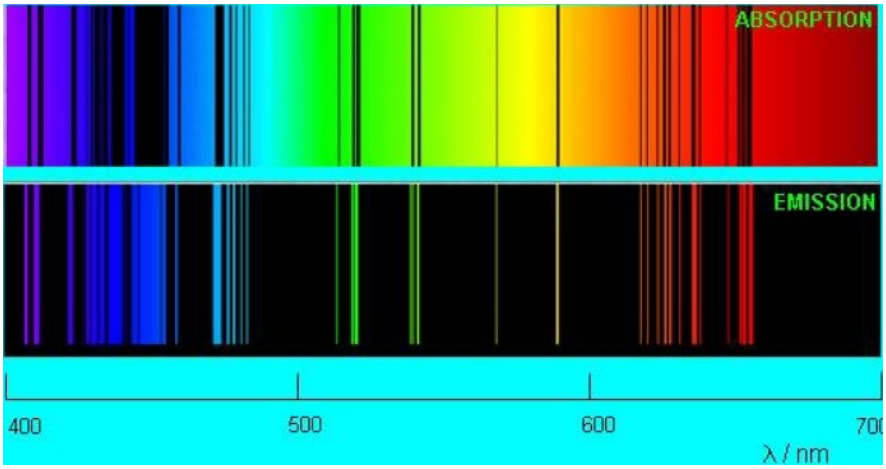
Если рассматривать атом вне эксперимента, то суб-микро-квантовая вспышка присутствует вокруг атома постоянно, но не как случайное или вероятностное явление, а как результат регулярной и стабильной ***ритмодинамики атома***, отражаемой его ***линейчатым спектром***. В эксперименте более интенсивная вспышка зависела от степени воздействия лазерного излучения.

Если не иметь ввиду многократное наложение тысячей снимков в указанном эксперименте, а представить, что можно рассмотреть движение плеча-«электрона» вокруг центра масс плеча-«ядра» в динамике орбитального движения, в котором по линии орбиты квантовые состояния «излучения» диполя чередуются с паузами или состояниями «поглощения», то на основе предложенной мною модели атома каждая световая вспышка расценивается как ритмичное излучение энергокванта плечом-«электроном» в соответствии с уровнем вибрации атомарного Диполя.

Несмотря на то, что копентгагенская интерпретация в КМ основана на принципе неопределённости и в рамках этого принципа можно говорить только о вероятности местонахождения электрона в той или иной области пространства, но не о движении электрона по какой-то определённой траектории, я берусь утверждать, что согласно предложенной мною волновой модели атома на основе базового дипольного элемента атом имеет структуру ***Центр-Периферия*** (планетарную) и его периферийная область является той вибрационной мембраной, имеющей не вероятностную характеристику, а определённый уровень вибрации со строго синхронизированной частотой, согласно которой происходит процесс излучения-поглощения квантов магнитоплазмы, что достоверно подтверждают ***линейчатые атомарные спектры***.



Спектры излучения и поглощения для гелия.



Спектры поглощения и излучения для натрия.

Эти спектральные линии соответствуют частотам собственных колебаний в атомарных структурах, и каждому атому соответствует свой индивидуальный спектр излучения и поглощения, причём картины частот спектральных линий поглощения и излучения полностью совпадают. Такое совпадение может быть основано только на том, что поглощает и излучает одна и та же внутренняя структура со своим строго индивидуальным вибрационным уровнем механики движений или частотным диапазоном.

Однозначно и то, что линейчатые спектры указывают на волновой характер внутренних атомарных процессов, но которые строго синхронизированы и стабильны. Это указывает на то, что атомарный механизм **не может представлять** собой тот тип системообразования, в котором происходит некое **случайное появление на орбите его составляющей, подчинённое некой вероятностной функции**, как это трактуется в КМ и копенгагенской интерпретации. Это тот научный нонсенс, который требует кардинального пересмотра.

Атом как основа вещественности поддерживает стабильность вещества за счёт чётко синхронизированной в нём **ритмодинамики**, а также наличия **энергодинамики**, обусловленной симбиозом с опорной эфирной Средой и в своём строгом диапазоне частот излучения и поглощения.

В случае, если рассматривать атом, во-первых, как состоящий из шариков-частиц, а во-вторых, без наличия опорной эфирной среды и взаимодействия атома с ней, то невозможно дать ответ на вопрос, за счёт чего и откуда происходит излучение, иными словами, откуда атом берёт энергию, совершая своё непрерывное и безостановочное внутреннее спинирование. На основе парадигмы частиц этому никогда не будет найдено объяснение, сколько бы ни вводилось искусственных постулатов.

То есть **внутренний динамичный механизм атома** необходимо рассматривать в формате постоянного энергосимбиоза атома с эфирной Квантовой Средой. По своей сути атом – это преобразователь эфирной магнитоплазмы. Каждый вид атома – это определённый набор Магнитных Диполей (ММД), иными словами, **атомарная формула переработки эфира**. И ММД – это **квантово-механическая вихревая конструкция**, которая производит вещественную массу из эфирной магнитоплазмы согласно рода атома.

В зависимости от количественного набора ММД в атоме и чередования состояний «***протонов-электронов***» и «***нейтронов***» в его структуре, получается тот или иной вид вещественности с определёнными свойствами. Атомарный механизм преобразует магнитоплазму в тот род вещества, формула которого в нём заложена в виде набора Диполей.

Разрыв дипольных составляющих не предполагает того факта, что оторванные части можно снова соединить в атом. Атом как цельносвязанный организм порождается способом двуделения с удвоением и как процесс роста формообразования изнутри с актуализацией системообразующих взаимосвязей. Разрушение этих взаимосвязей и разрыв составляющих – процесс НЕ взаимообратный.

Помимо объяснения единой физики «***протона-электрона***» необходимо дополнить строение атома физикой «***нейтрона***». Обращаю внимание ещё раз на тот факт, что в формате Геометрии Мёбиуса **существуют исключительно только геометрические преобразования**, которые при их общесхематичном исполнении аналогичны в разных приложениях при осуществлении фрактально-тождественного переноса. В этом формате нет различных «частиц», есть **состояния и преобразования на основе универсального**

шаблона, опосредованного онтологией принципа комплементарности и фрактально-голографическим строением Вселенной.

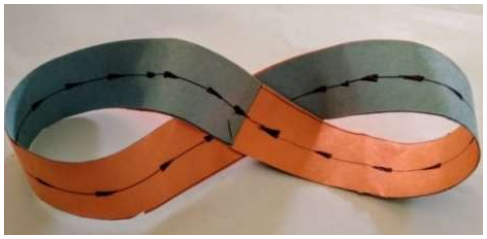
Во всех моих статьях, где освещается эта тема, я показываю что Магнитный Мёбиусный Диполь может находиться **в двух геометрических состояниях**, преобразуемых друг в друга и меняющих свойства Магнитного Диполя:

- состояние лемнискаты-«восьмёрки» – би-полярное состояние,
- состояние сдвоенного Мёбиусного псевдо кольца – нейтральное состояние.

Понимание этих геометрических преобразований имеют огромную степень значимости для параллельного объяснения многих явлений, которые в теоретической физике до сих пор не получают должного трактования, а также и не имеют их геометрической визуализации. В частности эти два состояния и их преобразования друг в друга дают визуализацию атомарных компонентов, которые в текущей парадигме физике получили названия «***протон-электрон***» и «***нейтрон***».

На иллюстрациях ниже двухпетельный **Мёбиусный Диполь** в двух состояниях**:** слева – **лемниската-«восьмёрка» («*протон-электрон*»),** и справа – **сдвоенное псевдо кольцо («*нейтрон*»).**

Сдвоенное Мёбиусное псевдо кольцо получается геометрическим преобразованием дипольной «восьмёрки» при **соосном вложении её плечей друг в друга**. [41], [42]





Лемнискатообразный Диполь. ***Преобразование в Мёбиусное псевдокольцо.*** [41]

Выводы из преобразований:

1. Мёбиусный Диполь в конфигуративности лемнискаты с зеркально асимметричными плечами разной киральности представляет собой базовый элемент природы и основу для атомарной компоненты «***протон-электрон***». Плечи Диполя играют роли составляющих атома, которые в текущей парадигме физики имеют названия «***протон***» и «***электрон***».
2. Мёбиусный Диполь в конфигуративности сдвоенного псевдо кольца представляет собой основу для состояния «***нейтрон***», когда дипольные плечи коаксиально (соосно) вложены друг в друга и структура снова обретает внутреннюю полярность, но уже в сдвоенном варианте и наружу такой элемент нейтрален. В качестве стабильного элемента «***нейтрон***» существует только в составе атома. Вне атома время его жизни около 15 минут и он распадается на «***протон-электрон***». Словами формата ГМ – происходит высвобождение соосного вложения плечей и диполь принимает форму лемнискаты.
3. Эти преобразования важны для создания визуализации при рассмотрении вопросов гидромагнитного динамо, бета-распада, а также и иных, в которых вычисления с помощью алгебраических формул включают состояния «***протон-электрон***» и «***нейтрон***», которые в формате Геометрии Мёбиуса рассматриваются в качестве компонетов, геометрически преобразуемых друг в друга.

Таким образом с помощью иллюстрирования можно прийти к заключению, что конструкции, которые в текущей парадигме физики мы называем «***протон-электрон***» и «***нейтрон***» являются ничем иным, как только разными геометрическими преобразованиями одной и той же квантово-механической ***единицы***, что идеально соответствует тому, как ведёт свои построения Природа, сводя свои превращения к наличию минимума сущностей и используя универсальные элементы геометрических преобразований одного в другое, меняя алгоритмы во фрактальных повторениях и фактически используя для алгоритмичных преобразований только **одну основу**.

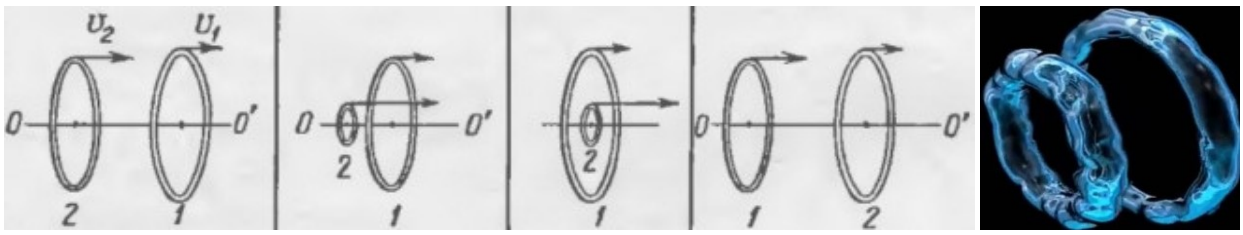
Отсюда следует то, что каждый атом является алгоритмичной комбинацией этих двух состояний ММД, гометрически преобразуемых друг в друга.

Как это известно, бета-распад – это процесс, в котором происходят преобразования состояний «***протон-электрон***» и «***нейтрон***» друг в друга с излучением соответственно «***электрона***» или «***позитрона***» в сопровождении «***нейтрино-антинейтрино***». По сути оба процесса распада β^- и β^+ можно было бы описать и без привлечения антиподов на основе геометрических преобразований в формате Геометрии Мёбиуса.

А также можно считать, что процесс распада в обоих вариантах сопровождается выделением так называемых «дымовых колец», которыми и являются ***нейтрино-антинейтрино***, учитывая их соосные (коаксиальные) осцилляции преобразования друг в друга. Эти осцилляции имеют аналогию с «чехардой» дымовых колец в экспериментах Г. Гельмгольца [34], а в современных теоретических воззрениях называются механизмом «***Seesaw***» в математическом описании фаз осцилляций ***нейтрино-антинейтрино***.

В 1857-1858 годах физик-математик Герман Гельмгольц опубликовал работу «***Об интегралах гидродинамических уравнений, которым соответствуют вихревые движения***». [34]

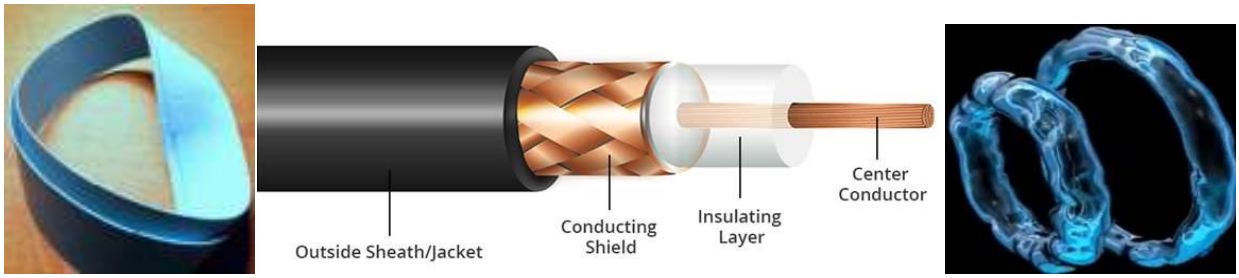
В этой статье Г. Гельмгольц описывал физику вихрей. Среди разнообразия эффектов, порождаемых гидродинамикой вихрей, интерес Гельмгольца вызвали вихревые кольца и особенности их взаимодействий. В частности, весьма нетривиальной оказалась совместная динамика поведения у пары коаксиальных или соосных колец. Чисто теоретически, решая уравнения гидродинамики идеальной жидкости, учёный открыл эффект совместной динамики поведения у пары коаксиальных (соосных) колец, именуемый «чехарда вихревых колец» или в современном варианте – ***Leapfrogging vortex rings.***



Связь «чехарды» вихревых колец в гидродинамике с механизмом «Seesaw» в основе математического описания фаз осцилляций «нейтрино-антинейтрино».[29], [33]

На групе иллюстраций ниже показаны Мёбиусное псевдокольцо (***нейтрон***), коаксиальный кабель и нейтрино-антинейтрино. Эти три иллюстрации в комплексе могут

создать тот необходимый образ процесса бета-распада, в котором участвуют элементы этих иллюстраций: соосное (коаксиальное) вложение плечей атомарного диполя и соосные осцилляции нейтрино-антинейтрино вместе с тем, как соосные вложения в техническом исполнении используются при изготовлении кабеля.



Мёб. Псевдо кольцо («нейтрон»). Коаксиальный кабель. Нейтрино-антинейтрино.

В этом месте важно подчеркнуть, что в пространственной геометрии существуют только естественные преобразования из одного состояния в другое.

Парадигма частиц имеет своё место ввиду того, что на этапах познания научное мышление создаёт вектор разделения единой пространственной структуры на отдельно взятые фрагменты, которые значительно проще познаются и описываются аппаратом алгебры в отдельности. Но очень важно отметить, что понять, какое место занимает и какую функцию выполняет каждый из компонетов, составляющих единое целое, можно только в случае, когда визуализирована полная картина целого. Ощупывать и описывать целое подетально, как слона, – этот этап уже завершается.

Наступает **полнота времени**, когда дифференциация себя уже исчерпала, фрагменты познаны и возникает ощущение тупиковости и состояние кризиса. Именно тогда и начинается этап интеграции и синтеза уже проработанного в ту общую картину, которая наболее ясно видима на текущем этапе познания. Эта картина и формирует **новую фундаментальную теорию**, для которой нужна как новая монистическая платформа обобщений, так и новая математика.

Таким образом самым главным итогом в приложении Геометрии Мёбиуса к вопросу формирования «***единой теории для физики «протона-электрона» вместе***», обозначенной Нобелевским лауреатом В. Гейзенбергом, – это возможность получения объяснений ряда феноменов, при объяснении которых текущая парадигма физики в формате её допущений испытывает затруднения.

Ещё раз следует подчеркнуть, что **Геометрия Мёбиуса привязывает объяснения к реальной действительности** именно на основе онтологии и всеобщности принципа комплементарности и указывает на тот факт, что в физике есть несоответствие ряда поэтапных суждений истинной Природе вещей. Получение объяснений на новой платформе указывает на тот путь, по которому можно прийти к геометризации и, как результат, к обобщающей Теории Всего.

Продолжим логику ступенчатого раздвоения/фибрации Мёбиусного Монополя. По результатам следующих этапов раздвоения видно, что дальнейший процесс фибрации приводит к **увеличению количества однотипных** Магнитных Мёбиусных Диполей, которые остаются связанными в один **топологический узел**. В растущей структуре формируется универсальная схема «Центр-Периферия» за счёт ***поляризационной***

ориентации диполей в радиальном направлении: связанные плечи диполей образуют Ядро, а зеркально им асимметричные образуют Периферийную оболочку.

Как уже обозначено, эффект натяжения и баланса между Центром и Периферией обеспечивает гравитационная взаимосвязь. Квантовая запутанность связывает Диполи в топологический узел. Таким образом обе взаимосвязи на основе исходной магнитоэлектрики обеспечивают сбалансированное удержание структуры в одном целом.

Динамика сопередвижений в системообразовании по схеме топологического узла «Центр-Периферия» синхронизирована на основе свойства квантовой запутанности, при котором **запутанные в топологический узел объекты взаимодействуют как одно целое, т.е. мгновенно.** Это свойство опосредовано тем, что, во-первых, исходное Мёбиусное кольцо **спинирует целиком**, а, во-вторых, до фибрации все образовавшиеся компоненты были одним целым. Благодаря инверсии, диполи, скопированные в процессе фибрации, остаются «запутанными» и между ними сохраняется мгновенная синхронизация.

На предлагаемых иллюстрациях приведены примеры вариантов последующих раздвоений/фибраций с образованием схемы «***Центр-Периферия***», ниже один из вариантов основы этой схемы для атома, а также Мёбиусно-Дипольное представление звёздно-планетарной системы.









Предлагая новый формат приложения Геометрии Мёбиуса к физике строения атома и объясняя атомарные составляющие в аспекте неделимости атома на частицы, а представляя его как единоцельную геометрическую конструкцию на основе онтологии и фундаментальности принципа комплементарности, следует ещё раз обозначить, что исходное предложение атомарной структуры как планетарной следует считать верным, поскольку такая модель соответствует универсальной схеме «Центр-Периферия», которая переносится фрактально-тождественно на уровни масштабирования, но на каждом имеет своё формопредставление. Понимание этой схемы на основе частиц и привело к тем последствиям, которые хорошо известны. Немного из истории, в связи с какими событиями так произошло.

Результат по предложению планетарной модели является синтезом восточной и западной научной мысли, поскольку ещё раньше Э. Резерфорда, планетарную модель предложил японский учёный Хантаро Нагаока. [27]

Такой результат соединения совпадающих мыслей свидетельствует о том, что выбор общеструктурной схемы верен.

5 декабря 1903 года Х. Нагаока представил вниманию Токийского математико-физического общества доклад, в котором описал «***действительное устройство химического атома***». Опираясь на сложные математические расчеты, Х. Нагаока доказал, что атом должен состоять из группы отрицательно заряженных частиц, или электронов, которые вращаются вокруг массивной «положительно заряженной частицы». Нагаока сравнивал это с моделью Сатурна: положительно заряженная частица в центре была подобна планете, а вращающиеся вокруг неё электроны – кольцами. Что особенно важно, так это то, что Х. Нагаока смог показать, что эта «сатурнианская система» физически стабильна.

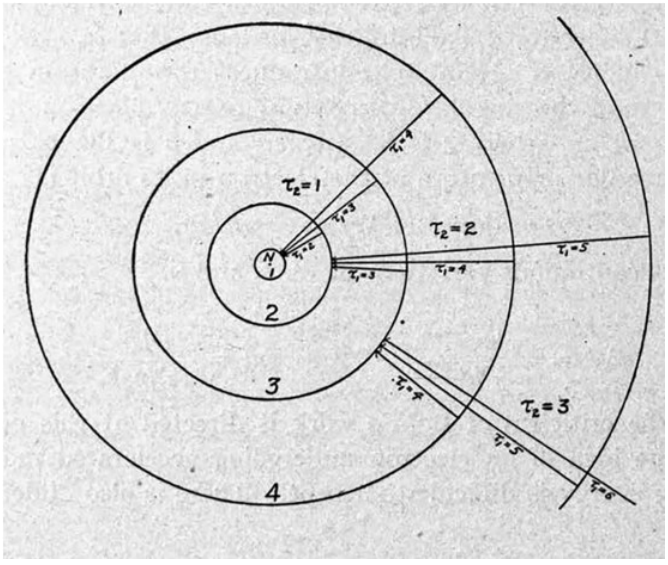


Рис. 32. Иллюстрация «сатурнианского атома» из книги Эрнеста Уилсона «Структура атома» (1916), в которой он ссылался на работу Хантаро Нагаоки. В центре находится положительно заряженное ядро, окружённое орбитами вращающихся электронов. [28]

В 1905–1906 годах Х. Нагаока опубликовал две статьи, где, объединив идеи из физики и химии и опираясь на опыт, приобретенный в Японии и Европе, на рубеже веков предложил свою атомарную модель.

Статья Э. Резерфорда с описанием планетарной модели атома была опубликована **в 1911 году** уже после того, как Х. Нагаока написал серию статей по этой же теме.

Э. Резерфорд был осведомлен об исследованиях Х. Нагаока. Он встречался с японским коллегой, чтобы обсудить идеи. В сентябре 1910 года Э. Резерфорд пригласил его в свою лабораторию в университете, а в феврале 1911 года Х. Нагаока получил от него письмо, в котором Э. Резерфорд сообщал о предстоящей публикации своей статьи: «Вы обнаружите, что предполагаемое мною строение атома в чем-то похоже на то, что было предложено вами в вашей статье несколько лет назад». Резерфорд включил в свою работу ссылку на оригинальную статью Х. Нагаока 1904 года. [27]

Как это показывает история, проводимые Э. Резерфордом эксперименты с альфа-частицами и сделанные на их основе выводы сыграли определяющую роль в том, за кем в истории закрепилось авторство планетарной модели.

Тем не менее история физики как науки ещё продолжается и она не исключает того, что интерпретация экспериментов, как Дж. Томсона, так и Гейгера-Марсдена, в плане детализации строения атома может быть совершенно иной, поскольку буквальный перенос схемы «Центр-Периферия» из макро-мира космоса в микро-мир атома и представление составляющих атома как отдельных частиц в буквальном подобии планеты и её спутников или звезды с её планетами не является тем верным ходом, за которым последовала научная мысль.

Детализация атомарного строения на основе отдельных частиц не оправдала себя даже с введением «поправок» Н. Бора. Путь «частиц», как показывает дальнейшее развитие научных событий, является тупиковым. Тем не менее он был пройден и выводы можно сделать.

Мною пересмотрены результаты и выводы экспериментов Дж. Томсона и Гейгера-Марсдена и предложены интерпретации в формате описываемой модели атома на основе топологического узла из Мёбиусных Магнитных Диполей. [60], [70]

Следует подчеркнуть, что как атом, так и звёздно-планетарная система, являются системообразованиями, порождёнными эфирной Квантовой Средой. Процесс порождения изнутри наружу способом фибрации универсален и его развитие идёт от «***генеративного семени***» как затравочного элемента, которым может являться область пространства, в которой возникает мощное коллективное высокоскоростное деление генеративных гранул среды, в роли которых выступают Магнитные Монополи (***эффект гидромагнитного динамо***). Генеративная область может долго находиться в состоянии «чёрной дыры», в которую стекается отработанная пространственная взвесь до определённого момента полноты времени, пока, согласно алгоритма КосмоГенеза, не будет завершён процесс накопления и не начнётся противофазный процесс обновлённого порождения.

Этот процесс, как правило, находится в асимметричном соотношении с противоположным процессом, который идёт в обратном направлении в другой области пространства. Таким образом происходят пространственные комплементарные пульсации в суб-микро-малых и гигантских размерах и вселенная постоянно находится в таких безостановочных осцилляциях, обновляя и сохраняя свою сущность. [35], [36]

Мёбиусная инверсия является тем **геометрическим звеном**, которое тянет за собой цепочку всех последующий ***фрактально-голографических*** вселенских построений, являясь самой **минимальной их дуальной детализацией** и **фазовым портретом**.

Эта минимальная дуальная детализация может быть выражена в цифровом виде символами бинарного кодирования «0» и «1», аналоговым эквивалентом в виде синусоиды и геометрическим эквивалентов в виде листа Мёбиуса.

Благодаря всеобщности магнетизма и его свойствам передавать свою ИнфоГенетику всем порождениям, его исходный ИнфоГен комплементарности в качестве универсального шаблона дуальности будет создавать разнообразие форм и присутствовать как в фотоне, так и в атоме, как в клетке, так и в организме, как звёздно-планетарной системе, так и галактике.

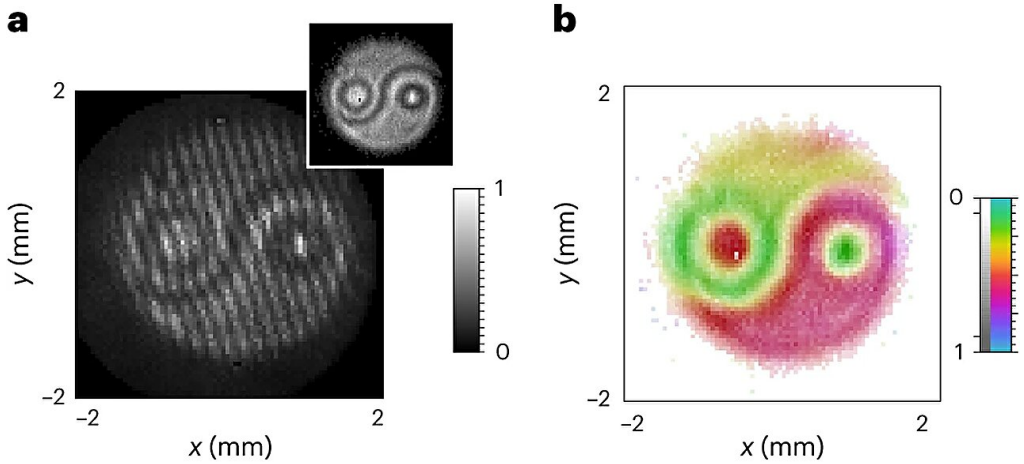
Этот **универсальный шаблон комплементарной дуальности** передан из древности через геометрию символа «Инь-Ян». До недавнего времени можно было считать, что **рисуночных символ** «Инь-Ян» не представляет собой категорию точной научной информации, а является не более, чем своеобразным **философским отображением** Двух Начал Космогенеза, образно выраженным в виде рисуночного символа, представляющего, тем не менее, чёткую и достаточно ёмкую информационно-графическую композицию.

Однако новые исследовательские методы в одном из последних экспериментов убеждает в том, что символ «Инь-Ян» является абсолютно чёткой визуализацией геометрических взаимосвязей объектов микро-мира, в частности двух запутанных фотонов, и соответственно представляет собой **строго научную информацию**.

В августе 2023 года авторы публикации «***Interferometric imaging of amplitude and phase of spatial biphoton states***» [26] сообщили о результатах эксперимента, в котором выявлена геометрическая конфигурация квантовой запутанности волновой функции двух фотонов в виде символа «Инь-Ян».

В статье приводится голографическая реконструкция двухфотонного состояния и реконструированное изображение.

Fig. 6: Image reconstruction. [26]



a) – Совпадающее изображение интерференции между эталонным состоянием SPDC и состоянием, полученным лучом накачки, в форме символов Инь и Ян (показано на вставке). Масштаб вставки такой же, как и на основном сюжете;

б) – реконструированная амплитудная и фазовая структура изображения, отпечатанного на неизвестном насосе. [26]

Совпадающее изображение в форме древнего символа «Инь-Ян» подводит к следующему логическому умозаключению о том, что древний символ «Инь-Ян» – это точный **квантовый слепок** с явления квантовой запутанности фотонов, который получен экспериментально методом квантовой голографии.

Учитывая универсальность схематики символа «Инь-Ян», его геометрическая конфигурация фрактально тождественно отражает принцип универсальной дуальности и может быть перенесена на другие плоскости.

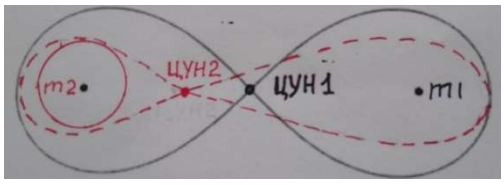
Как это показано в предыдущей работе «***Квантовая Запутанность. Символ Инь-Ян. Геометрия Мёбиуса. Фазы Фибрации***», символ «Инь-Ян» является двумерным плоскостным отображением объёмной конфигуративности листа Мёбиуса и включает все его геометрические элементы. Это указывает на тот факт, что данный эксперимент говорит в пользу того, что Геометрия Мёбиуса является базовой закладкой природопостроений и, как отмечено выше, является универсальным шаблоном.

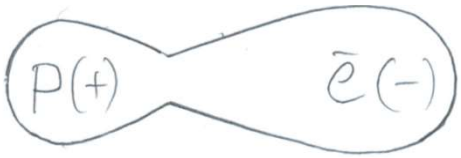
Предлагая детализацию общей универсальной схемы «Центр-Периферия» в микро-мире атома и делая приложение Геометрии Мёбиуса к атомарному строению, я изготовила собственноручно модели атомарных элементов первых двух периодов Периодической Таблицы Химических Элементов от водорода (плюс изотопы) до фтора и включаю их в эту работу для визуализации того, что логически выведено мною на основе онтологии принципа комплементарности и его геометроаналога. Условные обозначения на схемах атомарных элементов следующие.

1. **МЁБИУСНЫЙ ДИПОЛЬ.**



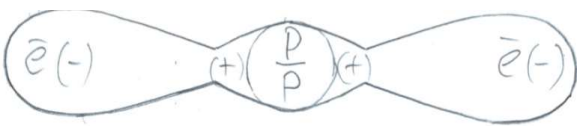






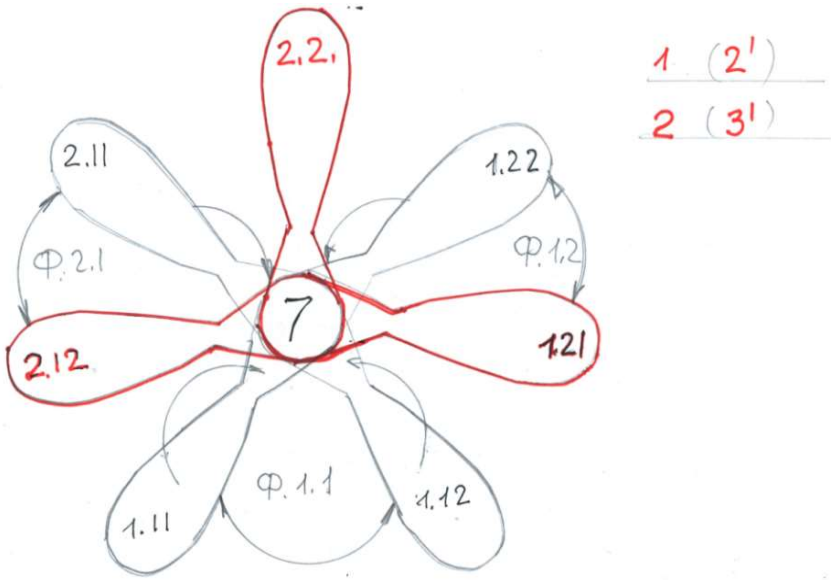
2. **ЗВЕНЬЕВОЕ СЦЕПЛЕНИЕ ДВУХ МЁБИУСНЫХ ДИПОЛЕЙ.**



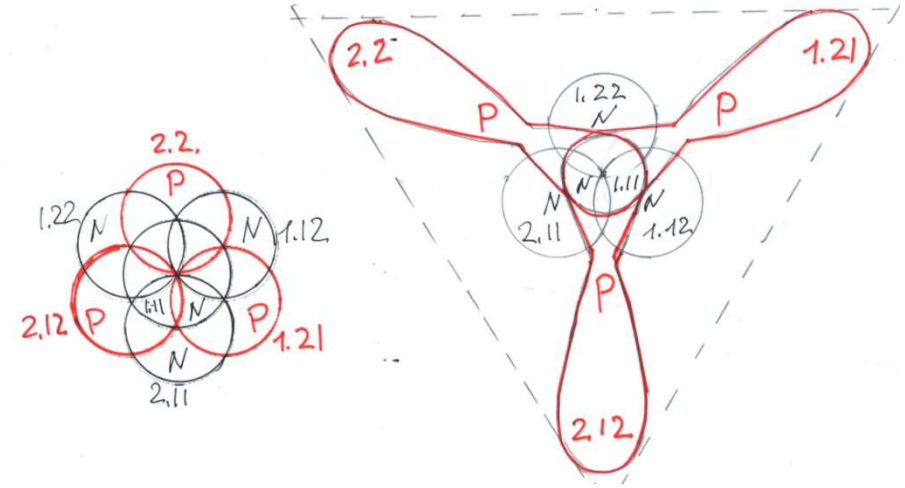


3. **N – НЕЙТРОН.**

4. **ФИБРАЦИЯ и число электронов разных уровней** на примере атома ЛИТИЯ**.**



5. **СХЕМА АТОМА И ЯДРА НА ПРИМЕРЕ АТОМА ЛИТИЯ.**





1 (2`) и 2 (3`) – квантовые уровни «электронов».

Как читать схемы.
Диполи (1.) или **(2.)** – результат первой фазы фибрации Магнитного Монополя 0,
Диполи (1.1, 1.2, 2.1, 2.2) – результат второй фазы фибрации двух Диполей (1 и 2),
Диполи (1.11, 1.12, 2.11, 2.12, 2. 21, 2.22) – результат третьей фазы фибрации и т.д.
Количество цифр в номере Диполя указывает на фазу фибрации.

На примере атома Лития.

Диполь 2.1 претерпел фазу фибрации и образовал два Диполя 2.11 и 2.12.

До этой фазы диполь 2.1 являлся результатом фазы фибрации Диполя 2., который образовал два Диполя 2.1 и 2.2. Диполь 2. явился результатом самой первой фазы фибрации, в которой образуются Диполи 1. и 2. в результате фибрации Монополя 0.

Таким образом, количество цифр в обозначении Диполя указывает на число фибраций и образует номер фибрации и диполя. Общая Таблица Фибраций размещена в конце атомарных схем.

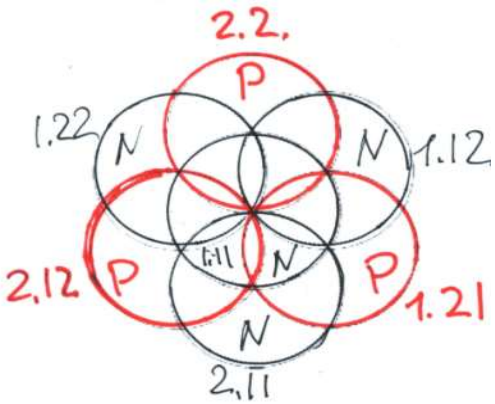
Следует обратить внимание и на то, что схема фибраций каждого атома визуализирует образование **гравитационной сетки** вокруг «ядра», которая выкладывается из гравитационных тензоров Мёбиусных Диполей в состоянии «***протон-электрон***».

Также обращаю внимание на тот факт, что совпадают квантовые уровни электронов, указанные в таблице Периодической Системы Элементов в левом нижнем углу и **число электронов на разных квантовых уровнях в предложенных схемах атомарных элементов.**

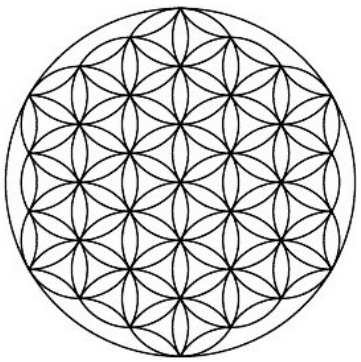
Пример атома ЛИТИЯ. В левом нижнем углу Таблицы значится **1** «электрон» с одним квантовым уровнем и **2** «электрона» – с другим квантовым уровнем.

В соответствии со схемой атома Лития на основе Мёбиусных Диполей номер фибрации будет указывать на квантовый уровень «электрона». У Лития **1** «электрон» с уровнем **двух** фибраций – 2.2, [обозначено **1 (2`)**] и **2** «электрона» с уровнем **трёх** фибраций – 2.12 и 1.21, [обозначено **2 (3`)**]. Всего по сумме 3 «электрона».

Протонно-нейтронной укладка ядра будет представлять чередование «протонов» и «нейтронов» и, как показывают атомарные схемы, укладка будет соответствовать структуре известного издревле символа «ЦВЕТОК ЖИЗНИ».



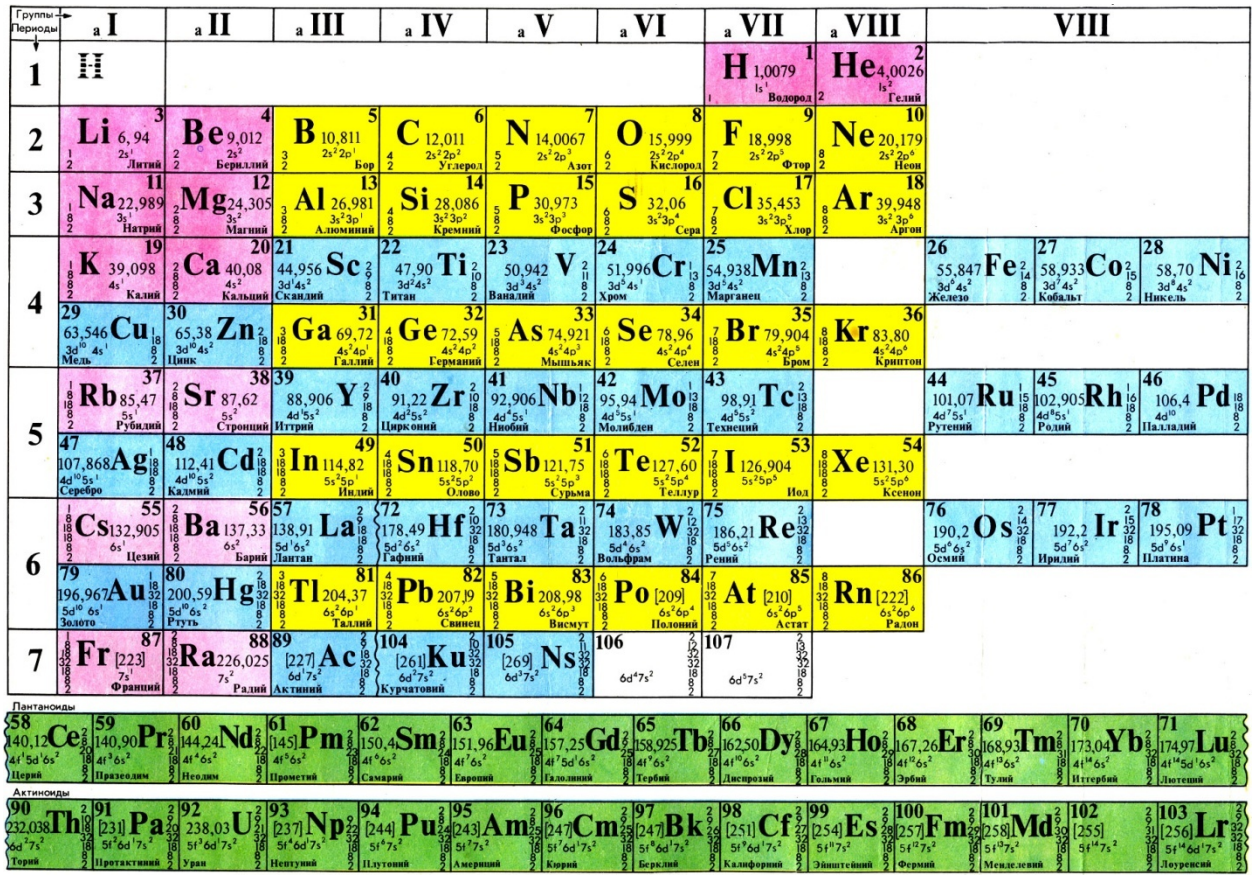
ЯДРО АТОМА ЛИТИЯ.


ЦВЕТОК ЖИЗНИ.

Каждый атом заполняет свою часть схемы «ЦВЕТКА ЖИЗНИ». Полная схема «Цветка Жизни» из **19** кругов соответствует элементу **Фтору (F)** с атомарным весом **19,** равному сумме протонов и нейтронов атома. Как это наглядно проиллюстрировано, в традиционную схему «Цветок Жизни» входят те элементы периодической системы, которые составляют атомарный «костяк» планетарной биологической жизни.

Следует обратить внимание на то, что в плоскостных изображениях схем атомов улавливаются «ПЛАТОНОВЫ ТЕЛА», которые издревле прилагались к основам миропорядка.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ.



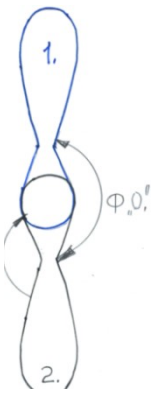
Проиллюстрируем образование атомарных элементов на примере образования химического элемента водорода (ПРОТИЯ), его изотопов – ДЕЙТЕРИЯ и ТРИТИЯ, а также элемента ГЕЛИЯ.

H (ВОДОРОД) 1=A=Z(P)+ N=1+0; P=1, N=0

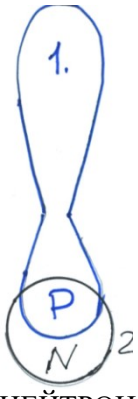
ПРОТИЙ, `H = 1P + 1e ; **ДЕЙТЕРИЙ, ``H = 1P + 1N + 1e**





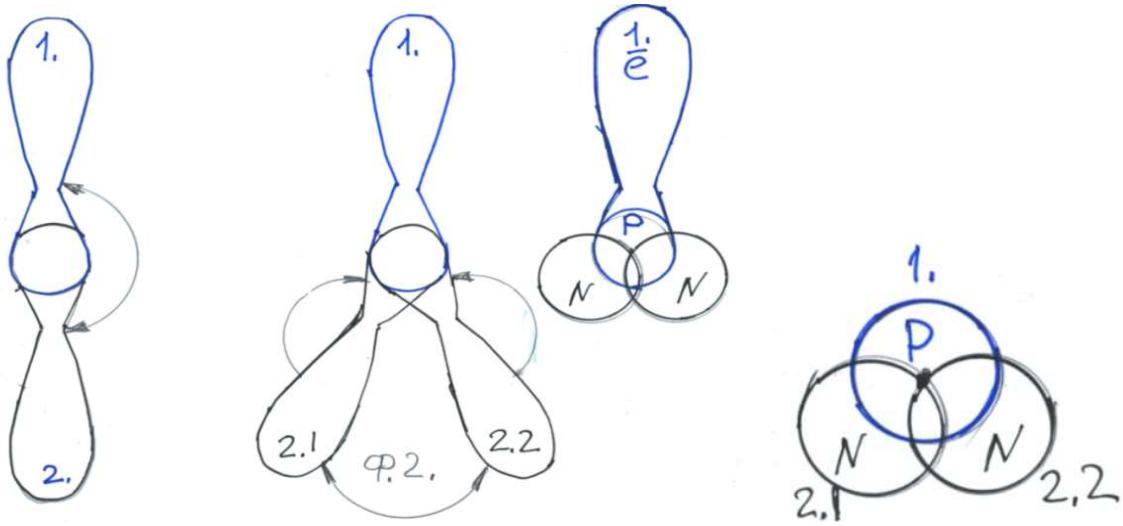






ПРОТИЙ. ФИБРАЦИЯ. СДВАИВАНИЕ В НЕЙТРОН, ДЕЙТЕРИЙ.

ТРИТИЙ, ```H = 1P + 2N + 1e



Как это проиллюстрировано, образование изотопа Водорода Дейтерия происходит при второй фазе фибрации, когда получаются два связанных диполя в состоянии «протон-электрон». Один из связанных диполей преобразуется в состояние «нейтрон», а второй остаётся в развёрнутом состоянии «протон-электрон».

Образование изотопа водорода Трития происходит в процессе фибрации одного из двух Диполей после второй фазы фибрации. При этом два из трёх диполей образуют два «нейтрона», а один остаётся в состоянии «протон-электрон».

Все процессы фибрации обусловлены определёнными условиями, при которых процесс двуделения запускается и поддерживается до определённого уровня. Из этих примеров видно, что геометрические преобразования исходного Магнитного Монополя обуславливают формулы получаемых химических элементов, квантование зарядов и их кратность минимальному заряду, внутренне «свёрнутому» в структуре Магнитного Монополя. Актуализация «заряда» и его ИнфоГенетическое копирование при последовательном процессе фибраций даёт в сумме полученных Диполей в состоянии «протон-электрон» зарядовое число «**Z**».

He (ГЕЛИЙ), 4=A=Z(P)+ N=2+2; P=2, N=2

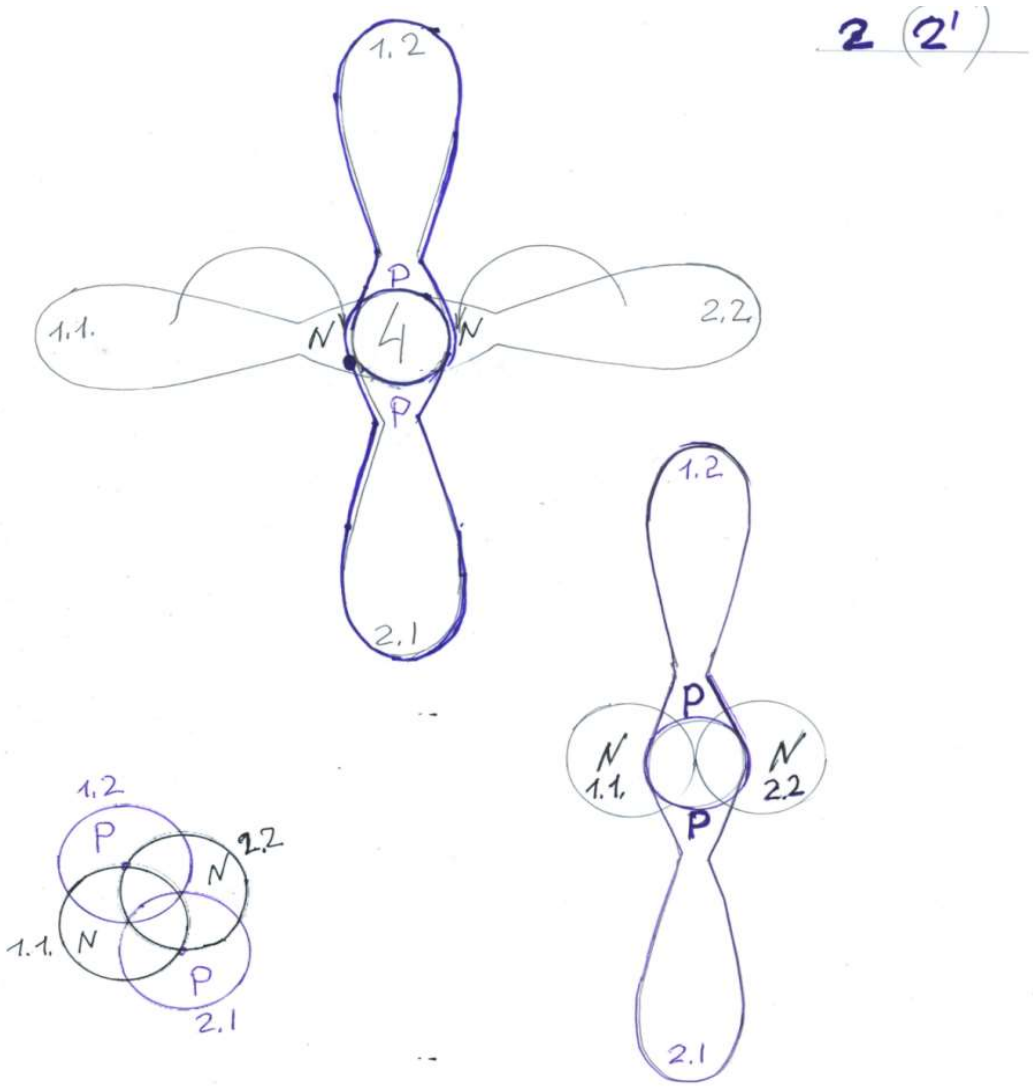


>>>>>>>>



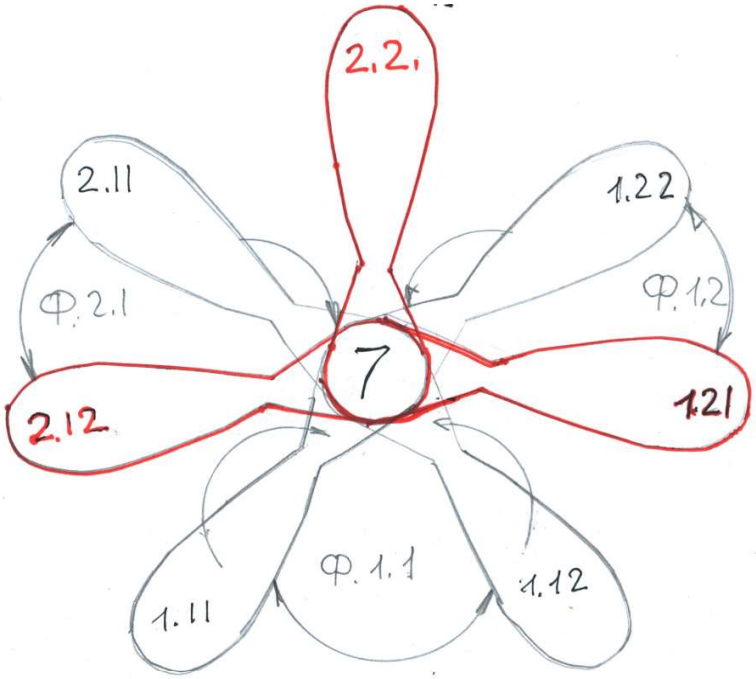
H							H 1,0079 1 $1s^1$ Водород	He 4,0026 2 $1s^2$ Гелий
Li 6,94 3 1 2 $2s^1$ Литий	Be 9,012 4 2 2 $2s^2$ Бериллий	B 10,811 5 3 2 $2s^2 2p^1$ Бор	C 12,011 6 4 2 $2s^2 2p^2$ Углерод	N 14,0067 7 5 2 $2s^2 2p^3$ Азот	O 15,999 8 6 2 $2s^2 2p^4$ Кислород	F 18,998 9 7 2 $2s^2 2p^5$ Фтор	Ne 20,179 10 8 2 $2s^2 2p^6$ Неон	

Образование Гелия – это третья фаза фибрации двух Диполей, из которых 2 остаются в состоянии «протон-электрон», а два – в состоянии «нейтрон».



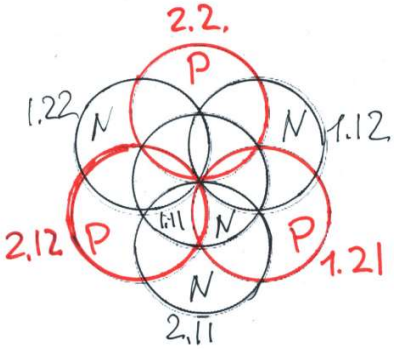
Li (ЛИТИЙ), 7=A=Z(P)+ N=3+4; P=3, N=4

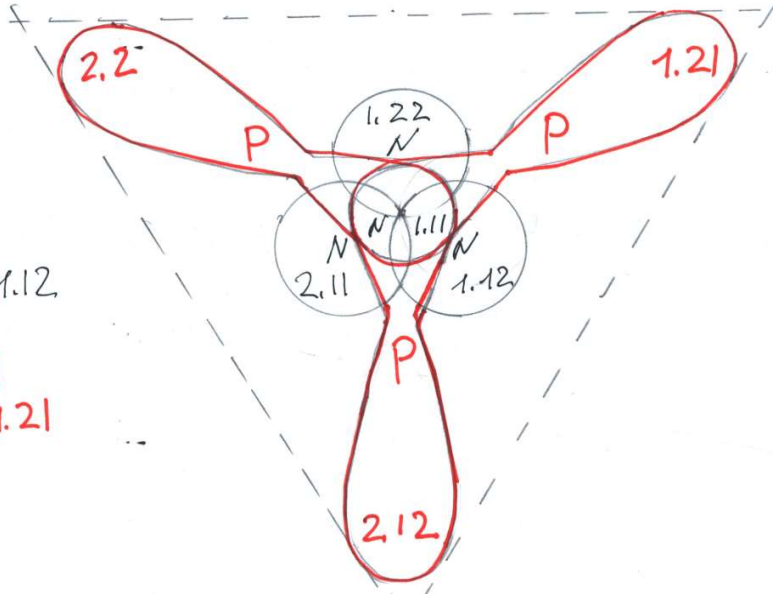
H						H 1,0079 1 $1s^1$ Водород	He 4,0026 2 $1s^2$ Гелий
Li 6,94 3 2 1 $2s^1$ Литий	Be 9,012 4 2 2 $2s^2$ Бериллий	B 10,811 5 3 2 $2s^2 2p^1$ Бор	C 12,011 6 4 2 $2s^2 2p^2$ Углерод	N 14,0067 7 5 2 $2s^2 2p^3$ Азот	O 15,999 8 6 2 $2s^2 2p^4$ Кислород	F 18,998 9 7 2 $2s^2 2p^5$ Фтор	Ne 20,179 10 8 2 $2s^2 2p^6$ Неон



1 (2¹)

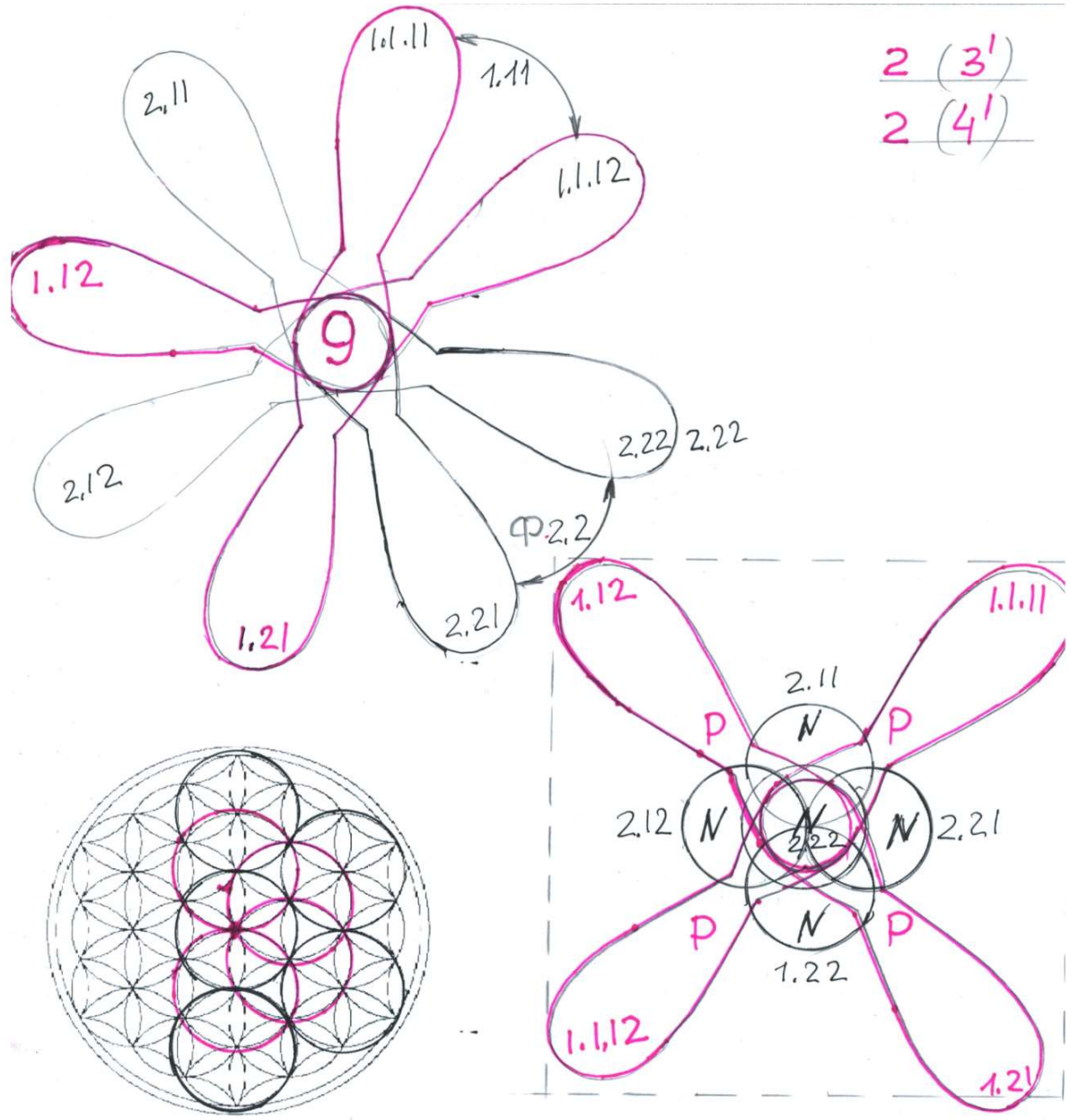
2 (3¹)





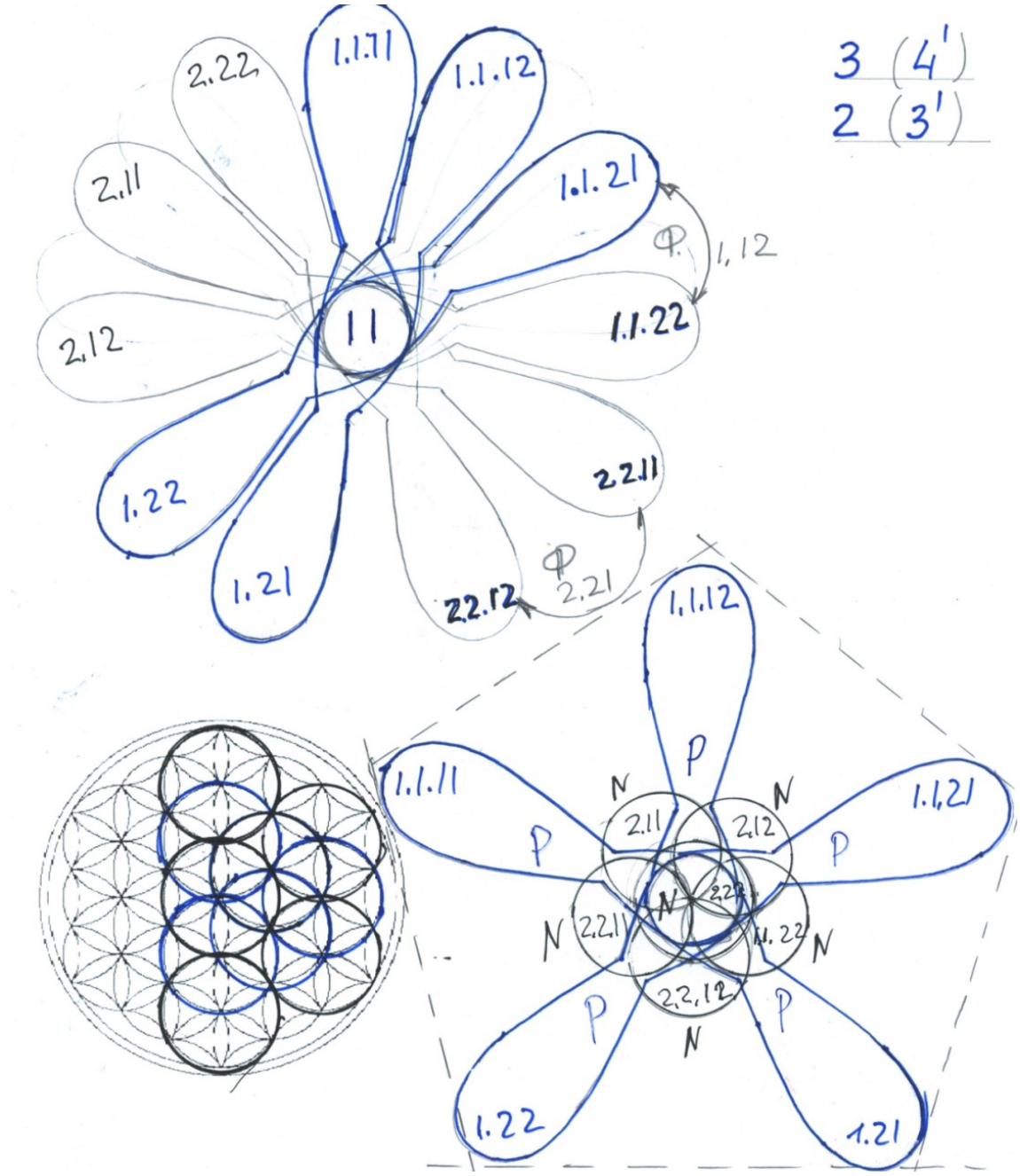
Be (БЕРИЛИЙ), 9=A=Z(P)+N=4+5;P=4, N=5.

H						H 1,0079 1 $1s^1$ Водород	He 4,0026 2 $1s^2$ Гелий
Li 6,94 3 2 1 $2s^1$ Литий	Be 9,012 4 2 2 $2s^2$ Бериллий	B 10,811 5 3 2 $2s^2 2p^1$ Бор	C 12,011 6 4 2 $2s^2 2p^2$ Углерод	N 14,0067 7 5 2 $2s^2 2p^3$ Азот	O 15,999 8 6 2 $2s^2 2p^4$ Кислород	F 18,998 9 7 2 $2s^2 2p^5$ Фтор	Ne 20,179 10 8 2 $2s^2 2p^6$ Неон



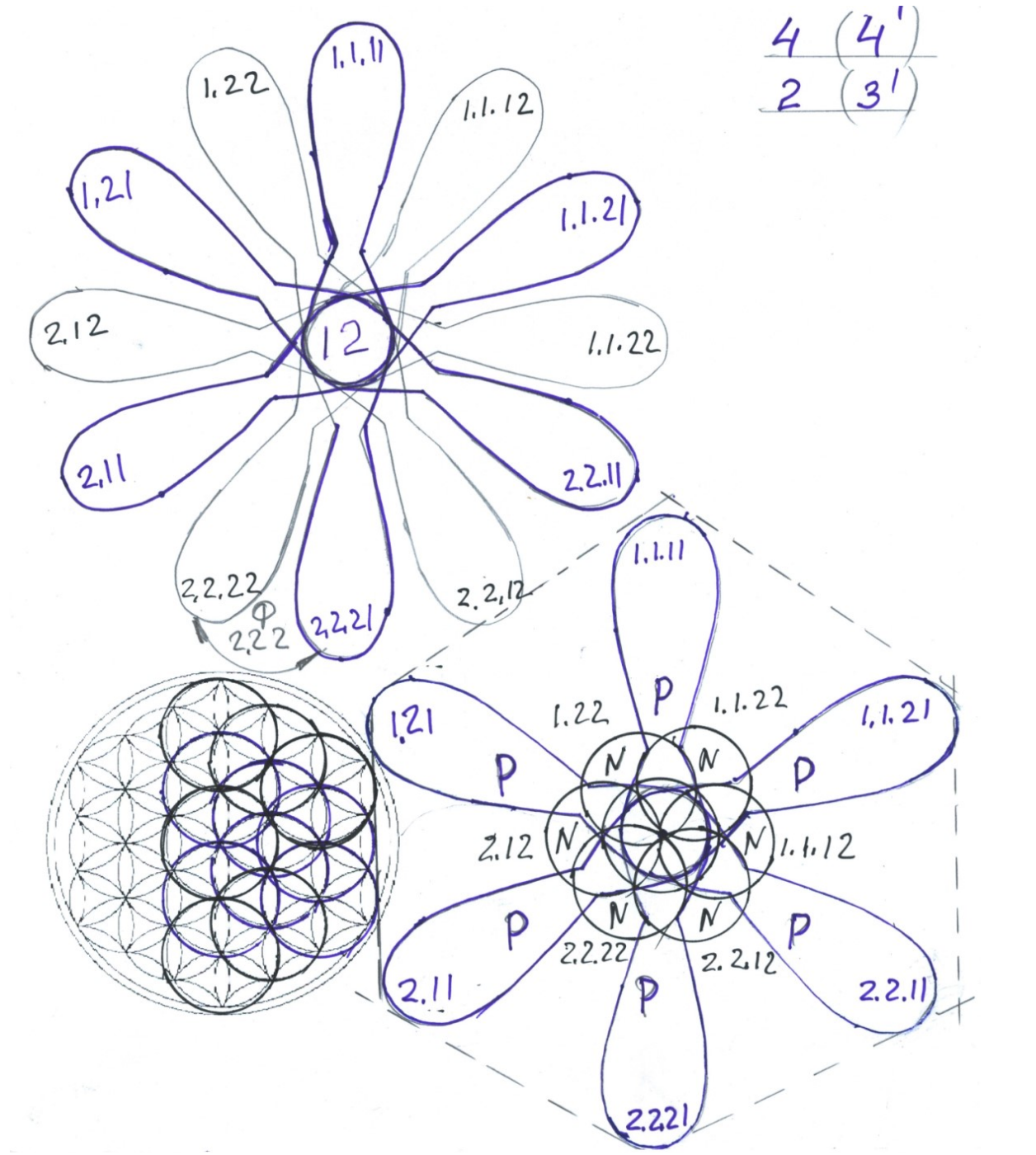
B (БОР), 11=A=Z(P)+N=5+6; P=5, N=6.

Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
3	4	5	6	7	8	9	10
6,94	9,012	10,811	12,011	14,0067	15,999	18,998	20,179
1 2 $2s^1$ Литий	2 2 $2s^2$ Бериллий	3 2 $2s^2 2p^1$ Бор	4 2 $2s^2 2p^2$ Углерод	5 2 $2s^2 2p^3$ Азот	6 2 $2s^2 2p^4$ Кислород	7 2 $2s^2 2p^5$ Фтор	8 2 $2s^2 2p^6$ Неон



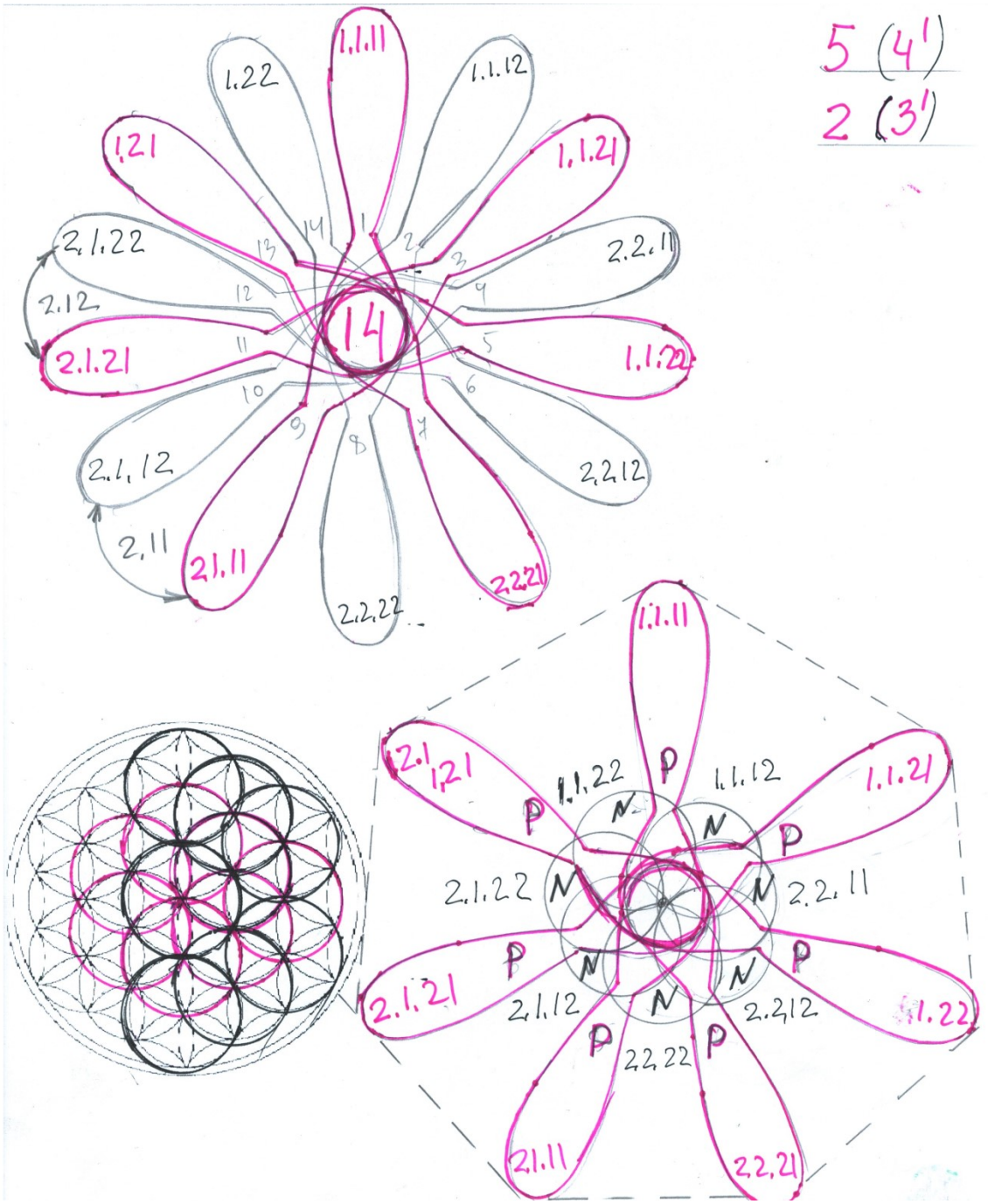
C (УГЛЕРОД),12=A=Z(P)+N=6+16; P=6, N=6.

Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
3	4	5	6	7	8	9	10
6,94	9,012	10,811	12,011	14,0067	15,999	18,998	20,179
1 2 $2s^1$ Литий	2 2 $2s^2$ Бериллий	3 2 $2s^2 2p^1$ Бор	4 2 $2s^2 2p^2$ Углерод	5 2 $2s^2 2p^3$ Азот	6 2 $2s^2 2p^4$ Кислород	7 2 $2s^2 2p^5$ Фтор	8 2 $2s^2 2p^6$ Неон



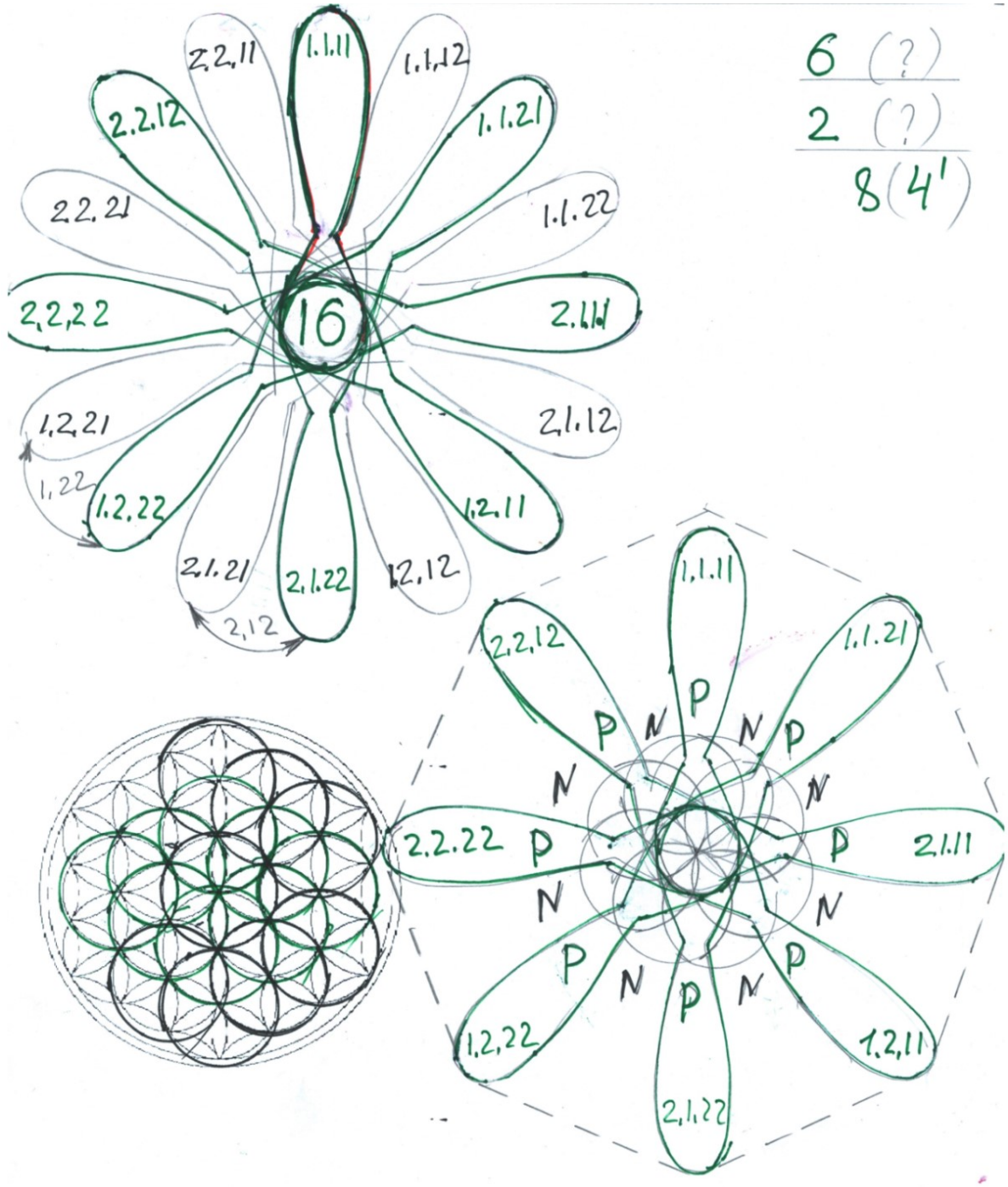
N (АЗОТ), 14=A=Z(P)+N=7+7; P=7, N=7.

Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
3	4	5	6	7	8	9	10
6,94	9,012	10,811	12,011	14,0067	15,999	18,998	20,179
1 2 $2s^1$ Литий	2 2 $2s^2$ Бериллий	3 2 $2s^2 2p^1$ Бор	4 2 $2s^2 2p^2$ Углерод	5 2 $2s^2 2p^3$ Азот	6 2 $2s^2 2p^4$ Кислород	7 2 $2s^2 2p^5$ Фтор	8 2 $2s^2 2p^6$ Неон



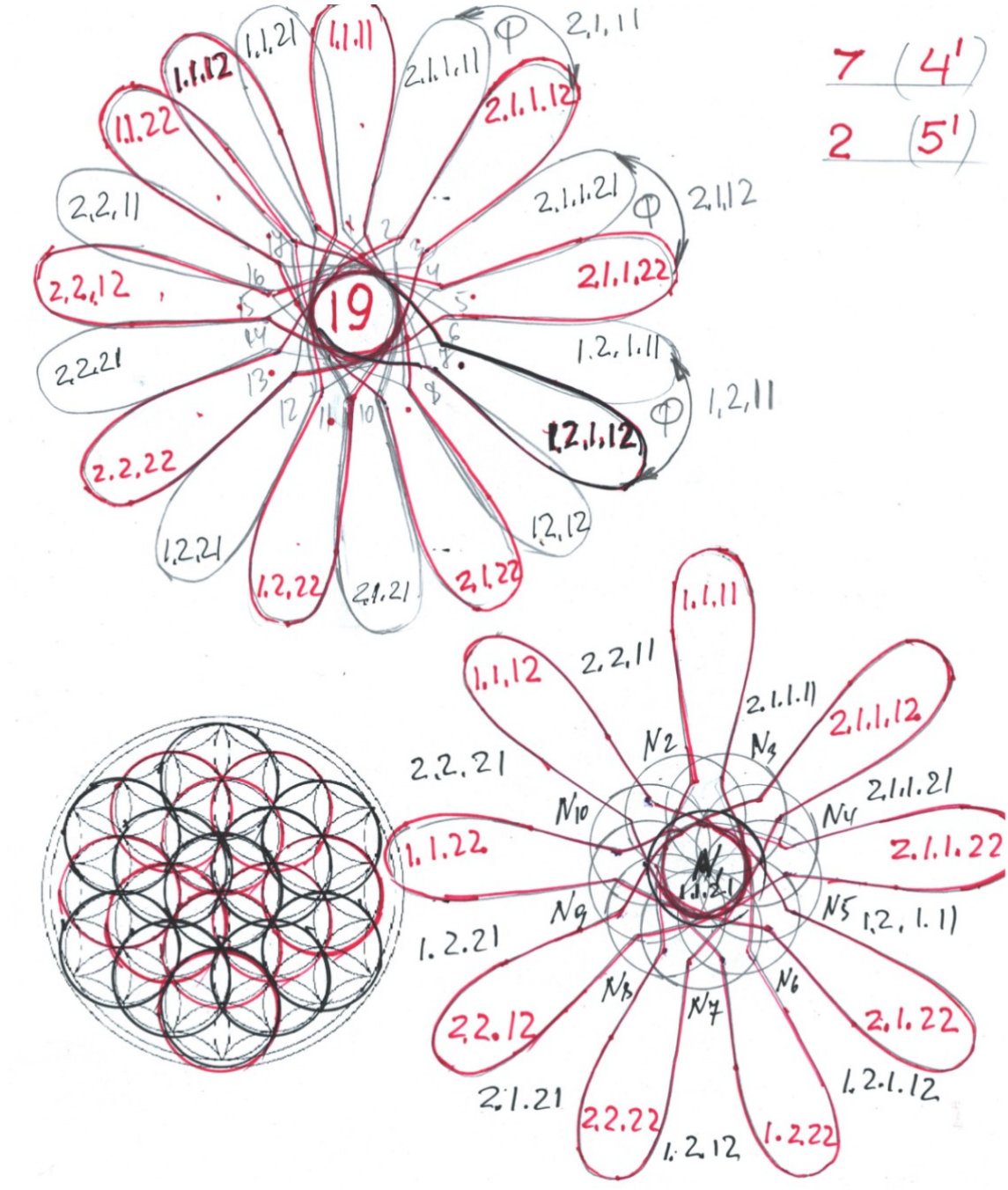
О (КИСЛОРОД),16=A=Z(P)+N=8+8; P=8, N=8.

Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
3	4	5	6	7	8	9	10
6,94	9,012	10,811	12,011	14,0067	15,999	18,998	20,179
1 2 $2s^1$ Литий	2 2 $2s^2$ Бериллий	3 2 $2s^2 2p^1$ Бор	4 2 $2s^2 2p^2$ Углерод	5 2 $2s^2 2p^3$ Азот	6 2 $2s^2 2p^4$ Кислород	7 2 $2s^2 2p^5$ Фтор	8 2 $2s^2 2p^6$ Неон



F (ФТОР), 19=A=Z(P)+N=9+10; P=9, N=10.

Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
3	4	5	6	7	8	9	10
6,94	9,012	10,811	12,011	14,0067	15,999	18,998	20,179
1 2 $2s^1$ Литий	2 2 $2s^2$ Бериллий	3 2 $2s^2 2p^1$ Бор	4 2 $2s^2 2p^2$ Углерод	5 2 $2s^2 2p^3$ Азот	6 2 $2s^2 2p^4$ Кислород	7 2 $2s^2 2p^5$ Фтор	8 2 $2s^2 2p^6$ Неон



На схемах атомарных ядер в форме Цветка Жизни показана только последовательность заполнения цветка, но эта схема не является непосредственным

отображением того полного упорядочения в ядре, составление схемы которого требует дополнительных знаний и обдумывания.

При рассмотрении атомарных схем не следует допускать ошибки в том, что один элемент можно превратить в другой, рядом стоящий, добавив ему необходимое количество протонов и нейтронов или отняв. Образование каждого атома – это алгоритмичный процесс деления с удвоением. Следует понимать, что определённое количество фибраций исходной основы происходит при определённых условиях.

Насколько уже известно науке, процесс образования атомов первого периода Периодической Системы химических Элементов – **водорода и гелия** – большей частью происходит в высокотемпературных генеративных зонах Квантовой эфирной Среды – **звёздах**.

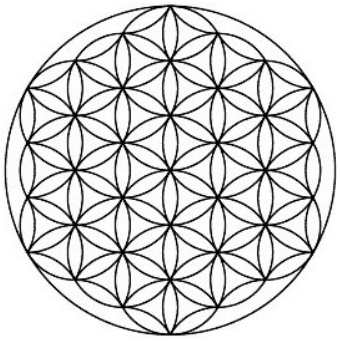
Образование атомов последующих периодов происходит в основном в послойных «доменных печах» (ударение на первый и второй слог) планетарных тел, а на поверхности планет есть их **места рождения**, то есть месторождения. В данном контексте в слове «доменный» ударение на первый слог даёт аналогию с доменной печью, в которой выплавляется необходимое вещество, а ударение на второй слог даёт слово «домен» («domain»), что означает определённую область, в данном случае слой во внутреннем планетарном строении, где идёт процесс выплавления, схожий с доменной печью.

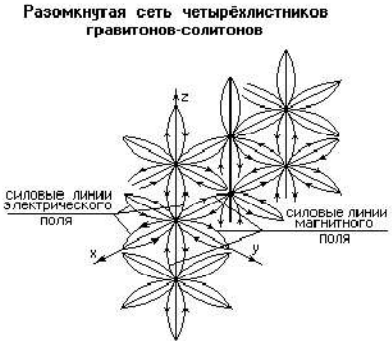
Порождение материи происходит изнутри наружу. Этот процесс **универсален и выполняется по единой общей схеме** способом раздвоения/фибрации с удвоением магнитного потока. Он происходит в том числе и в ядрах космических тел, которые являются теми дискретными областями магнетизма, где гравитационный тензор имеет сверх мощное напряжение.

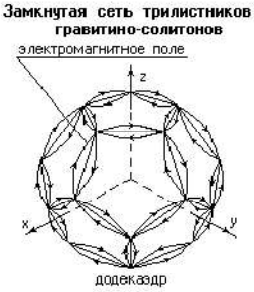
Процесс удвоения магнитного потока (магнитных петель-Монополей) носит название самозарождающегося/самовозбуждающегося **гидромагнитного динамо**, изучаемого в физике плазмы и в крупномасштабных космических процессах. Гидромагнитное динамо и есть способ образования атомарных элементов через высокоскоростной непрерывный процесс деления магнитных петель (Магнитных Монополей). Эта тема освещается в следующей работе «***4. Гидромагнитное динамо. Геометрия Мёбиуса. Образование Атомов***».

Предлагаю обратить внимание на иллюстрации гравитонов-солитонов из работы Смелова М.В. «Практическое применение электромагнитных солитонов вакуума». Препринт № Ф3 1-01-7, опубликованной на сайте Академия Тринитаризма. [30]

Как это видно наглядно, в основе деталей **гравитонов-солитонов лежат Мёбиусные** шаблоны и ряд деталей также согласуются с рисуночным символом «Цветок Жизни».







[30]

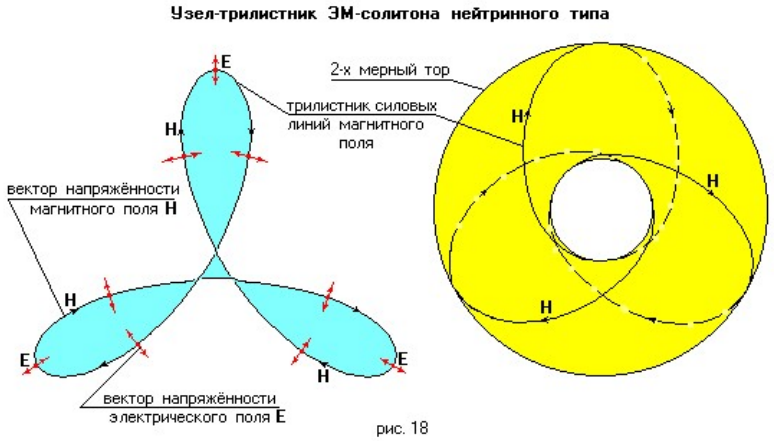


рис. 18 [30]

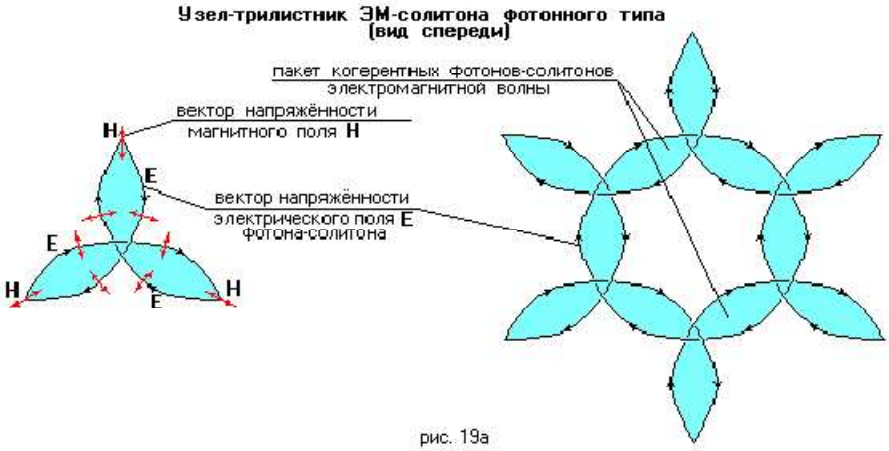


рис. 19а [30]

ТАБЛИЦА КОМБИНАЦИЙ ФИБРАЦИЙ МЁБИУСНЫХ ДИПОЛЕЙ.

		I	II	III	IV	V	VI
0	1	2	4	8	16	32	
M 0	D 0	D 1	D 11	D 111	D 1111	D 11111	
						D 11112	
					D 1112	D 11121	
						D 11122	
				D 112	D 1121	D 11211	
						D 11212	
					D 1122	D 11221	

						D 11222	
			D12	D 121	D 1211	D 12111	
						D 12112	
					D 1212	D 12121	
						D 12122	
				D 122	D 1221	D 12211	
						D 12212	
					D 1222	D 12221	
						D 12222	
		D 2	D 21	D 211	D 2111	D 21111	
						D 21112	
					D 2112	D 21121	
						D 21122	
				D 212	D 2121	D 21211	
						D 21212	
					D 2122	D 21221	
						D 21222	
			D 22	D 221	D 2211	D 22111	
						D 22112	
					D 2212	D 22121	
						D 22122	
				D 222	D 2221	D 22211	
						D 22212	
					D 2222	D 22221	
						D 22222	

Если продолжить констатировать факты о состоянии теоретической мысли в физике на сегодняшний день относительно того, что представляет собой понятие «***элементарная частица***», то стоит привести цитирование из обзора «***What Is a Particle?***», опубликованном **в ноябре 2020 года** в известном веб-издании «***Quanta Magazine***». [6], [73]

В данном обзоре отражено не только всё то существенное, что наука на сегодня имеет возможность предложить в качестве неполных ответов на данный вопрос «Что такое частица?», но и те многочисленные вопросы в природе частиц, ответы на которые, по признанию самих научных деятелей, они не знают. Дело в том, что подходы к пониманию «***частицы***» настолько разные, что ответы могут различаться до такой степени, что сами теоретики, разрабатывающие модели, затрудняются сказать, дополняют эти модели друг друга или находятся в противоречии.

«...в конечном счёте центральный вопрос науки – что такое частица как базовый строительный элемент вселенной – по-прежнему имеет один короткий ответ: «Мы не знаем»…» [6]

Тем не менее, существуют те достижения науки, которые не попадают по ряду причин в такие качественные обзоры престижных журналов – это, **во-первых**. **Во-вторых**, даже если бы и попадали, то в текущий период развития науки виды исследований действуют большей частью разрозненно и пока отсутствует междисциплинарный институт, который бы привлекал специалистов, способных к интегративному мышлению для сведения результатов как теоретических, так и экспериментальных, в единую картину представления. А **в третьих**, есть то, что зачастую становится препятствием в том, чтобы соединить уже известные элементы и постичь реальную природу того, что наука относит к категории элементарной частицы. Это как раз те разные инструменты математики, которые часто описывают по-разному одно и то же.

Если свести общесхематично математические выкладки относительно **дуальной природной конструкции**, которая лежит в основе понятия элементарной частицы или, иными словами, **базового элемента природы**, то его детали присутствуют в математических описаниях «**моста ЭР**», «**квадрата Паули**», **би-спинора** в релятивистском уравнении П. Дирака, связанного **двоеточия** П.С.Александрова, **твистора** в теории Р. Пенроуза, **фермиона** Майораны, графа «**лесница А. Китаева**», **оператора** Г. Хоофта, **вихревого оператора** (vortex operator) Джо Полчински, **петлевоого оператора** (loop operator) Э. Виттена, **кристаллов времени** Ф. Вильчека, **конструкции** Д. Хестенса и многое иное.

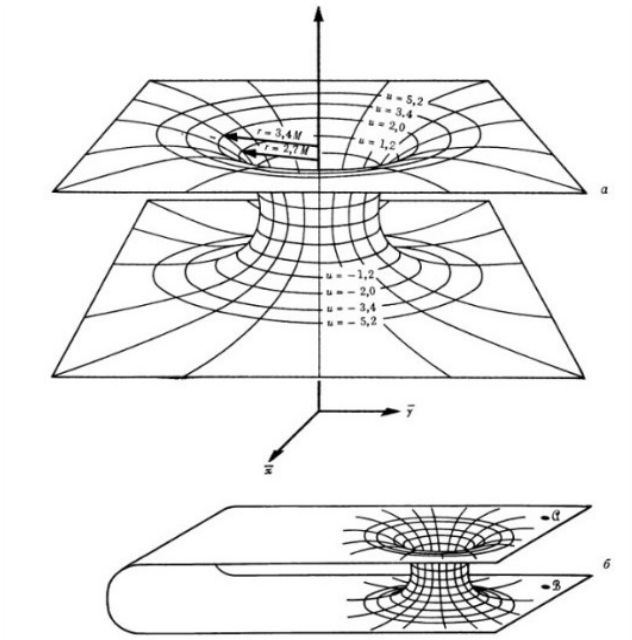
Несмотря на то, что в этом плане существуют достижения, полученные с помощью разных инструментов аппарата алгебры, хотя и различающиеся друг от друга, но в математике продолжают отсутствовать те **геометрические картины представления**, которые бы говорили достаточно внятно об адекватной **механической модели базового элемента природы.**

В этом плане Геометрия Мёбиуса достаточно наглядно демонстрирует, что все перечисленные выше математические определения по своим характеристикам сходятся на универсализме одной дуальной сущности – исходного Мёбиусного Паттерна, его свойствах и его фазовых трансформациях. И по своей самой внутренней сути этот дуальный ***генератор реальности*** на онтологии исходного и всеобъемлющего Принципа Комплементарности, **субстанционально** присутствует во всём сущем.

Надо сказать, что хотя ясные картины представления базового элемента природы и его механики в теориях отсутствуют, тем не менее в истории науки были сделаны попытки создания наглядного рисуночного представления. Эти картины представления присутствует в теориях до сегодняшних дней, переходя с некоторыми небольшими изменениями от предыдущих теоретических работ в последующие, поскольку, помимо них, других авторитетных мнений пока не было предложено.

Если отматывать историю на столетие назад, то **в 1915 году** А. Эйнштейн опубликовал свои уравнения ОТО. [61]

Через несколько месяцев германский астрофизик К. Шварцшильд нашёл для них простое и красивое решение, получившее известность как «***пространство Шварцшильда».*** Геометрия решения указывала на то, что пространство имеет форму двух параллельных листов, соединённых друг с другом мостом в виде «горловины» или сдвоенной вихревой воронки в том месте, где **сосредоточена масса-энергия**. [62]



ФИГ. 31.5.
а — пространственная геометрия Шварцшильда в «момент времени» $t =$

[62]

Следом, исходя из этой геометрии, А. Эйнштейн и Н. Розен сделали математическое открытие, которое сводилось к тому, что конструкция Шварцшильда является решением не только для уравнений гравитации ОТО, но и одновременно для уравнений электромагнетизма Максвелла. Это указывало путь к постижению не только того, как устроены элементарные частицы материи, но и того, каким образом гравитация и электромагнетизм оказываются разными сторонами одной и той же физики.

В июле 1935 года была опубликована статья А. Эйнштейна и Н. Розена с этим открытием: «***Проблема частиц в общей теории относительности***». [8]

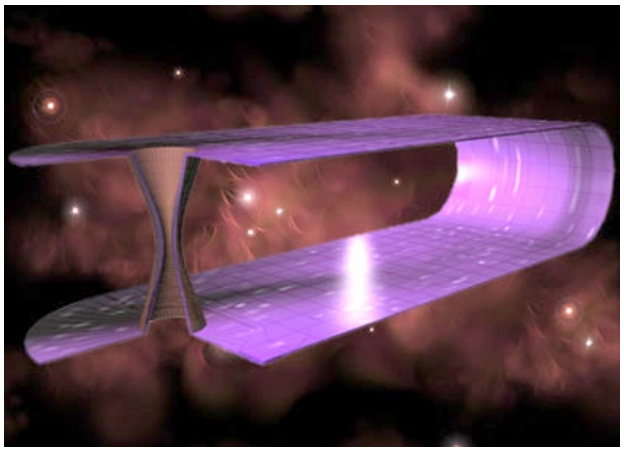
Статья Эйнштейна-Розена была посвящена физике микромира. Однако во многих источниках по ряду причин считается, что в ней идёт речь о феноменах космологии. В поисках более естественных и постижимых альтернатив, чем квантовая механика, которая не давала образных представлений, **авторы исследовали пути для описания частиц** на

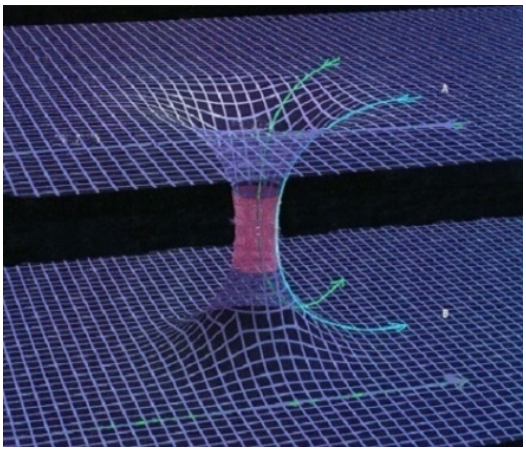
основе органичного объединения уравнений электромагнетизма Дж. Максвелла и уравнений общей теории относительности (эйнштейновых уравнений гравитации). В ходе этого поиска учёным удалось отыскать решение. Приведенная аннотация к этой статье говорит о следующем:

«Авторы исследуют возможность атомистической теории материи и электричества, которая, исключая сингулярности поля, не использует никаких других переменных, кроме $g\mu\ \ \nu$ общей теории относительности и $\phi\mu$ теории Максвелла. Рассмотрев простой пример, они пришли к необходимости слегка изменить уравнения гравитации, которые затем допускают регулярные решения для статического сферически симметричного случая. Эти решения включают математическое представление физического пространства пространством из двух идентичных листов, причем частица представлена «мостом», соединяющим эти листы. Наиболее естественной элементарной заряженной частицей оказывается частица с нулевой массой. Ожидается, что система из многих частиц будет представлена регулярным решением уравнений поля, соответствующим пространству из двух идентичных листов, соединенных многими мостами. В этом случае, из-за отсутствия сингулярностей, уравнения поля определяют как поле, так и движение частиц. Многочастичная задача, которая определила бы ценность теории, до сих пор не рассматривалась». [8]

Как видно из аннотации, расчетами в статье было продемонстрировано, что если рассматривать физическое пространство в виде совокупности из двух идентичных листов (или мембран), то элементарная частица материи представляет собой «мост», соединяющий два этих листа.

На иллюстрациях ниже представлены две более поздние модификации отображения этой идеи «частицы» в виде моста-трубки, соединящей два противоположных листа пространства. А по сути речь здесь должна идти о «***базовом элементе природы»,*** той субстанциональной закладке, которая в текущей парадигме физики ассоциируется с понятием «***частица***».





Как отмечено авторами, особую привлекательность этой конструкции придавало то, что в ней удалось избавиться от сингулярностей. Благодаря оригинальному решению уравнений с помощью «***моста ЭР***» и при отсутствии сингулярностей, оказалось возможным определять не только поле, но и движение частиц в этом поле.

Из общей логики предложенной конструкции естественным образом следовало, что и атомы материи как системы из множества частиц должны представляться аналогично – обычным решением для уравнений поля, соответствующих пространству из двух идентичных листов, соединенных друг с другом через множество «***мостов ЭР***».

Но факты истории таковы, что проблему со множеством частиц авторам решить так и не удалось. Также в эту двухлистовую концепцию пространства и материи не получилось встроить и экспериментально установленные эффекты квантовой физики.

Куда после этого физика «частицы» пошла дальше? По причине указанной неудачи связь «***моста ЭР***» с миром частиц микрофизики отошла на задний план, а в историю науки данный феномен ОТО с подачи Дж. Уилера вошёл как короткий туннель в пространстве-времени или космическая «кротовая нора».

И до сих пор эту работу А. Эйнштейна и Н. Розена в большинстве случаев принято упоминать как самое первое научное исследование, где математически строго была продемонстрирована возможность существования так называемых «кротовых нор» (wormholes) в пространстве-времени, именуемых «мост Эйнштейна-Розена» или кратко «***мост ЭР***». И до сегодняшнего дня при всех разговорах о «кротовых норах» практически никто и никогда не вспоминает, как именно называлась исходная статья авторов и **в каком конкретно контексте** родилась идея авторов про «***мост ЭР***».

По указанным причинам исходная иллюстрация из работы Шварцшильда с немногими модификациями явилась визуальной основой для последующих космологических теорий и уже более ста лет шествует по новым теоретическим предложениям, которые рассматривают не столько модели для микро-мира, но большей частью для мега-объектов космического пространства: [81], [82], [83], [84], [85], [86], [87].

Если вернуться к истоковой идее «моста ЭР» как цели описать и рисуночно отобразить исходную элементарную частицу, то можно сказать, что всё же авторы статьи, рассматривая два листа и их взаимосвязь через «горловину», были достаточно близки к пониманию универсального шаблона строения Миропорядка и достаточно близко приблизились к геометрии его отображения через лист Мёбиуса, пусть даже не получили конечного результата на этом недоработанном образе.

К вопросу геометрического представления элементарной частицы в виде «***моста ЭР***» следует присоединить следующий факт в истории науки. В своё время вопросом представления процесса соотнесения **двух сторон** плоскости занимался **Флоренский П.А.** (1882-1937) и известны его работы, где он вводит понятия мнимой и действительной сторон плоскости: «**Выбор же плоскости как исходного элемента физического пространства**, используя понятия проективной геометрии, **позволяет перейти к веществу, частице**». [17], [18]

«Вскоре была обнаружена работа **П.А. Флоренского** [39], в которой он доказал, что физическая плоскость состоит из **мнимой** части (стороны) и **действительной** части (стороны). В своем понимании физической плоскости П.А. Флоренский видел связь «основных идей «мнимостей» с **теоретическими концепциями электротехники**» и указывал, что «**теория мнимости обретет физическое и, следовательно, техническое приложение**».

Показательно его указание, что «если площадь **обычной петли** пропорциональна **теряемой** за один цикл периодического процесса **энергии**, то площадь **зеркальной петли** служит показателем **привнесения энергии** в этот источник**».** [17], [18]

Таким образом, Флоренский рассуждал о прямой связи этих переворотов плоскостей с фазами излучения-поглощения в электромагнитном явлении. А перевороты фигуры треугольника, описанные Флоренским П.А. со сменой знака площади, происходят именно в **листе Мёбиуса**. И, как указывал Флоренский, в последовательности комбинаций треугольных «петель» листа Мёбиуса и возникает принципиальная возможность **выделения-поглощения энергии**. Это по сути и есть описанный принцип ***квантового дыхания.*** И именно геометрические свойства Мёбиусного шаблона могут наглядно это продемонстрировать, а в реальной действительности – обеспечить реализацию этого взаимообратного процесса.

Фактически в приведенных рассуждениях Флоренского П.А. отражён принцип универсального процесса Мёбиусных **осцилляций**, который функционирует в режиме «излучение–поглощение», производя **в топологическом перевороте излучение** (потерю энергии) и **поглощение** (привнесение энергии). Этот принцип опосредован Мёбиусной лопастной инверсией и отражён в ряде бытийных технических изобретений, таких, как винт Архимеда, мясорубочный шнек, шуруп и иное, что может являться наглядным иллюстрированием этого взаимообратного процесса.

Помимо этого, Флоренский П.А. рассматривал **прокол-диапир** в качестве **формы соединения** двух сторон одной плоскости. [17], [18]

Итак, «***мост ЭР***» – это форма соединения двух листов **трубкой-перемычкой**. А ***прокол-диапир*** – это форма соединения двух сторон одной плоскости согласно Флоренского. ***Трубка-перемычка*** и ***прокол-диапир*** аналогичны по своей функции, отображают один и тот элемент и общесхематично представляют собой одно и то же – элемент взаимосвязи двух сторон плоскости или двух плоскостей как мембран. То есть в обоих случаях осуществлялась попытка отобразить **дуальную взаимосвязь**, которая по своей сути является тем **базовым элементом**, который **комплементарно** связывает две противоположности.

Исходя из описанного, видно, что научные деятели независимо друг от друга рассматривали и пробовали проиллюстрировать **форму**, имеющую в своей геометрической основе зеркально асимметричный дуализм. Если объединить эти мыслительные результаты, то вывод напрашивается сам – два листа «***моста ЭР»*** необходимо соединить зеркально асимметрично в одну топологию листа Мёбиуса подобно тем ***переворотам треугольных плоскостей***, которыми занимался Флоренский. Лист Мёбиуса с минимальным соотношением сторон выкладывается именно в три равносторонних треугольника, которые в этом плане идеально симметричны, но имеют разнонаправленные векторы динамики внутреннего движения (спины).

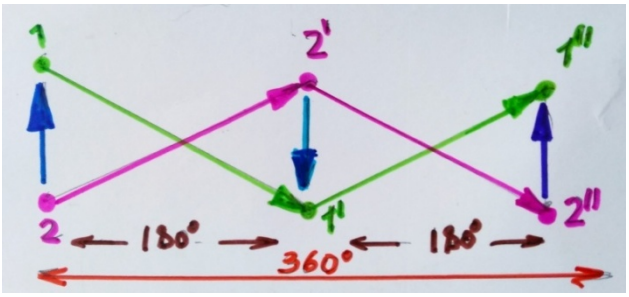
В листе Мёбиуса роль **прокола** или **трубки**, которые осуществляют дуальную взаимосвязь, выполняет инверсный разворот на 180 градусов, через который соединены две стороны плоскости или две мембраны в одну **топологию**. В этом случае переход с одной стороны на другую осуществляется динамично гладко и безостановочно, благодаря свойствам магнетизма.

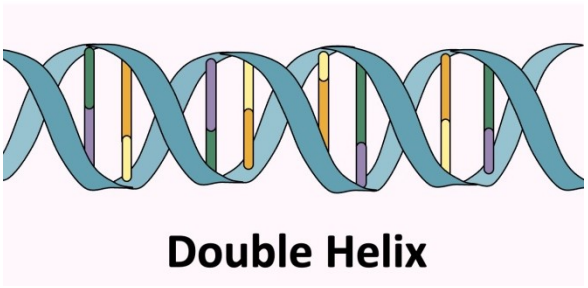
Универсальный процесс **раздвоения/фибрации** позволяет осуществлять непрерывный перевод из состояния непроявленной материи в состояние проявленного вещества универсальным способом копирования, в основе которого лежит та же Геометрия Мёбиуса.

Идею «***раздвоения***» пространства, бытующую в теориях, можно полагать достоверно правильной, поскольку она отражает универсальность дуальности. Причина,

по которой она не получает своего окончательного завершения, состоит в отсутствии образного представления процесса раздвоения, реализацию которого визуализирует Геометрия Мёбиуса, беря в основу универсальный способ копирования через раздвоение (фибрацию). Верность такой визуализации подтверждает сама Природа фактом воплощения принципа раздвоения в своих формопостроениях, который известен науке **с 1953 года**, когда была открыта двухспиральность ДНК и следом исследован способ её репликации. На примере ДНК можно видеть, как принцип двуделения (раздвоения) реализован и работает.

СХЕМА САМОКОПИРОВАНИЯ И ДНК.





Пока ещё физика микромира не принимаемает в расчёт этот способ, поскольку **универсализм базового элемента природы** ещё до сих пор не был выявлен и не изучался в фокусе фрактально-тождественного переноса его общей схемы с одной плоскости бытийности в другую или с одного уровня масштабирования на другой.

Как это описано в этой работе, а также и в предыдущей «***2. Квантовая Запутанность. Геометрия Мёбиуса. Символ Инь-Ян. Фазы Фибрации***», «***мост ЭР***» и «***эффект ЭПР***» представляют собой разные по своей функции явления, которые в одинаковой степени присущи микро-, макро- и мега- уровням бытийности и между ними нельзя поставить знак равенства: **ER ≠ EPR.**

Геометрия Мёбиуса помогает увидеть отличие этих явлений и их актуализализацию в фазах фибрации исходного Мёбиусного Магнитного Монополя.

Согласно голографического принципа гравитационная взаимосвязь и квантовая запутанность – это дуальные взаимосвязи, опосредованные универсализмом комплементарного принципа. Но эти взаимосвязи являются продуктом разных фаз фибраций и выполняют разные функции как в микро-мире, так в макро- и в мега-. Они обе в одинаковой мере присущи этим мирам и являются системообразующими взаимосвязями в них.

Преобразования в формате Геометрии Мёбиуса помогают расставить по своим местам вопросы, связанные с историческими фактами «***моста ЭР***» [8] и «***эффекта ЭПР***» [7].

В 2015 г. Д. Лин, М. Марколли, Х. Оогури и Б. Стойка, используя математику голографической дуальности, получили результат, который интерпретировался как доказательство определённой связи между Квантовой Запутанностью и Гравитацией. [9].

Автор статьи «Философская интерпретация современных подходов к созданию квантовой теории гравитации» Карпенко И.А. приводит следующую интерпретацию указанных результатов, которая состоит в том, что квантовая запутанность и гравитация оказываются дуально связанными, а именно: то, что проявляется в виде квантовой

запутанности в пространстве малой размерности, становится гравитационным взаимодействием в пространстве большей размерности. Тогда, исходя из голографического принципа, становится возможным показать, что гравитация и запутанность дуально связаны, т. е. как бы являются выражением одного и того же, но в разномасштабных мирах. [63]

Мои комментарии. Невзирая на полученные математические расчёты и выводы, сделанные с помощью математики голографической дуальности, а также на последующую приведенную интерпретацию полученных данных, мною высказывается стойкое утверждение, что гравитация и квантовая запутанность не являются эквивалентами из разных миров, а это фундаментальные взаимосвязи, которые в равной степени принадлежат всем мирам, а также же и всем уровням и сферам Бытийности. Они актуализируются в разных фазах фибраций и выполняют разные функции. Это подтверждает иллюстрирование фаз фибраций и идентификация взаимосвязей на их основе.

Предложенный формат Геометрии Мёбиуса в приложении к вопросу «Что такое частица?» даёт достаточно ясные ответы и их иллюстрирование на основе онтологии и фундаментальности принципа комплементарности, начинаяя от визуализации структуры ***Магнитного Монополя***, далее образования на его основе ***базового элемента Природы*** в конфигуративности ***Магнитного Диполя*** и построения атомарной модели на основе взаимосвязи Мёбиусных Магнитных Диполей в топологический узел схемы «***Центр-Периферия***», образующейся в способе фибрации Магнитного Монополя через его раздвоение/двуделение с актуализацией гравитационной взаимосвязи и квантовой запутанности.

На вопрос «Что такое частица?» формат геометрии Мёбиуса даёт следующий ответ: минимальной сформированной частицей вещества следует считать АТОМ, который обуславливает свойства конкретного химического элемента и по своей физической сути НЕДЕЛИМ.

Атом сформирован согласно преобразований эфирного монопольного предвещества в алгоритмичном процессе двуделения исходной магнитной петли (магнитного монополя) с её удвоением. Составляющие атома следует считать частице-подобными образованиями эфирной магнитоплазмы (квазичастицами), на которые атом может распадаться, но обратный процесс сборки атома из таких квазиподобных частиц не представляется осуществимым. В свободном состоянии атомарные квазичастицы могут находится в соответствии с их временем существования вне структуры атома.

Помимо атомарных квазичастиц результатом квантового симбиоза атома с опорной эфирной Квантовой Средой (магнитоплазмой), а также результатом от различного рода воздействий на атом и преобразовательных процессов, является широкий класс излучений, носящих дискретный характер – порции квантов. Эти излучения не относятся к категории частиц в том понимании, которое вкладывается в понятие «частица».

Частица – это часть вещества, сохраняющая химические свойства данного рода вещества и вступающая в химические взаимодействия на основе вибрационного механизма внешней атомарной мембраны. Такой механизм можно представить с помощью аналогии с механизмом зацепления шестерёнок.

Частица и бесконечное дробление вещественности до некоторой минимальной «частицы» в том понимании, которое на определённом этапе развития научной мысли было заложено в это слово, не является тем природным фактом, который имеет место в

природопостроении. Широкий класс так называемых «частиц», полученный на основе математических достижений аппарата алгебры, требует обновлённого осмысления и соответствующих выводов.

Следует также понимать, что в природе нет такой силы, которая бы соединила вместе звезду с её планетами или ядро атома с его периферией, а также собрала бы вместе клетки биологического организма или его органы в одно целое с теми взаимосвязями, которые необходимы. Системобразование как единый организм является результатом процесса порождения изнутри с актуализацией системообразующих взаимосвязей, которые опосредуют взаимодействия и соответственно действующие внутри системы силы. Силы и взаимодействия не являются отдельными сущностями. Они есть акт проявления соответствующих взаимосвязей.

Учитывая спектр вопросов, освещённый в представленных работах 1, 2 и 3, и сделанных выводах относительно универсальной дуальности, представляющей собой субстанциональную закладку магнетизма для всего в виде геометрии Мёбиусного шаблона, можно констатировать факт, что как физика, так и философия получают ответ на вопрос о наличии исходной субстанции для всего. В этом плане геометрия Мёбиусного шаблона демонстрирует соединение двух сторон бытийности (дух и материя) в непрерывную топологию динамичного процесса, который преобразует исходную эфирную магнитоплазму в другие виды энергии, а также демонстрирует и обратные преобразования.

Таким образом, диалектика духа и материи в их обоюдном взаимопроникновении порождает Триадный Моделирирующий Принцип – Троицу: дух, квантовая зона перехода, вещество, – что говорит о том, что в философском учении диалектике, отсутствует важный третий компонент. Геометрия Мёбиуса показывает, что единство двух дуальных противоположностей существует для энергопреобразований через квантовую зону перехода, а следовательно развития этапов КосмоГенеза, а не для борьбы за существование. Такой взгляд на субстанциональную основу может в корне поменять сознание не только научного сообщества, но каждого человека в отдельности и человечества вцелом, если проходя этапы образования, индивидуум получает знания, отражающие природную закладку и суть вещей.

После первого издания авторской монографии [35] в январе 2020 года, мною создана серия статей с приложением формата геометрии Мёбиуса к вопросам теоретической физики. Статьи публиковались на доступном мне в то время ресурсе https://www.trinitas.ru/ на моей персональной странице. Благодаря работе этого сайта, мои пути пересеклись с рядом научных деятелей, в статьях которых освещались тематики, подлючающие элементы, связанные с геометрией Мёбиуса. Такие находки всё больше утверждали меня в верности направления, в котором приложение этой геометрии к основным теоретическим вопросам физики с получением необходимых ответов находило всё большее расширение в каждой из последующих моих работ.

Приведу некоторые фрагменты из работы «***Заметки к теории струн: топологическое моделирование квантовой реальности***» научного деятеля Бугаёва А.Ф. [90]

А.Ф. Бугаёв свои суммирующие умозаключения выражает в духе Дж. Максвелла, который указывал именно на проведение **аналогий с материальными науками**, которые формируются исходя из познания в Наблюдаемой Реальности:

«Опираясь на основные эмпирические свойства и закономерности Наблюдаемой Реальности, делаются основные логические допущения (аксиомы) о сущности Квантовой Реальности (КР), из которых следуют выводы, приводящие к вышеуказанным эмпирическим свойствам Наблюдаемой Реальности (НР). Т.е. «решается обратная задача моделирования»: зная уже изученный «ответ» (свойства и структуру НР), находим исходные условия «задачи» КР, развертывание которых приводит к уже известному и изученному «ответу»». [90]

То есть вся наша Проявленная Реальность – это «ответ» на «задачу» непроявленной Квантовой Реальности. Что «внизу», то и «вверху», как это кратко звучало издревле.

Помимо этого, Бугаёв А.Ф. отмечает факт того, что «**познание топологии Квантовой Реальности и её законов имеет жизненное значение для всех людей**». Заметьте, не для математиков и физиков, не для экспериментаторов и теоретиков академической науки или свободных художников-изобретателей, а для всех людей. Почему? Да потому, что в понимании Истока всего и в топологической простоте проявления всего лежит залог **гармоничного** и сбалансированного развития общечеловеческого Со-Знания, объединённого знанием и выполнением Универсальных Законов Природы.

«Изменение свойств КР происходит не хаотично, а направленно: от своего исходного состояния к противоположному и обратно к исходному (*закон изменения*). Математически такой закон сдвоенного изменения, имеющему пределы, описывается **гиперболической зависимостью: X*Y=const**, где: **X** – изменение исходного свойства в свою противоположность, **Y** – изменение противоположного свойства в исходное. Но в силу того, что среда КР разнородна, то переход свойства приводит не к тождественно исходному, а к квази-исходному состоянию, отличному от исходного.

Т.е. имеется всегда **сдвиг** в параметрах, приводящий к *кручению* и *вращению* следа движения и, следовательно, топология изменения будет иметь вид не круга, а вид двухспиралевидной замкнутой перекрученной кривой, т.е. **ленты Мёбиуса**. Единичный цикл изменения свойства в свою противоположность и обратно сопоставляем с квантом энергии Планка и фотоном света, следовательно **топология кванта энергии** и фотона будет иметь вид **ленты Мёбиуса**». [90]

Также Бугаёв А.Ф. отмечает факт **наличия симбиоза** вещественного и голографического тел, а следовательно (я следом прикладываю здесь и свою мысль) и их **обоюдного симбиоза с квантовой реальностью**. А поскольку любое вещественное тело Наблюдаемой Реальности состоит из атомов, то это резонирует с неоднократно выражаемым мною умозаключением об «***энергосимбиозе***» атома с Квантовой Средой и предложенной мною ***модели атомарного механизма*** на этой основе.

В совокупности с указанным следует рассматривать и процессы «***атомарного метаболизма***». Только тогда станут понятны ***глюонно-кварковые штудии***, которые следует классифицировать как магнитоплазменные ***квантовые явления***, а не приписывать этим явлениям ***сущность элементарных частиц***.

«Выделим отдельную «кипящую» точку среды как центр импульса изменений. Назовем её генерирующим центром или сокращенно **геценом**.

Во-первых, **импульс** изменений распространяется от гецена на соседние точки среды, такие же *гецены*, вызывая в них изменения и **отклик**, идущий как назад, к выделенному гецену, так и вперед/вбок к другим точкам. Во-вторых, в самом гецене идёт процесс смены состояний, изменения свойств до противоположности. Причем этот

процесс одновременно сдвоен, условно, от плюса к минусу и, навстречу, от минуса к плюсу. **Процесс сдвоенного спиралевидного взаимодействия потока «импульса» с потоком «отклика» назовем финслерианом** в честь математика начала 20-го века Финслера, а стационарное состояние этого процесса назовем ***системой «импульса-отклика»***.

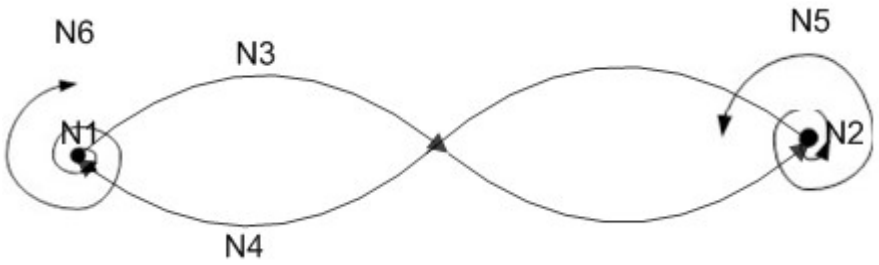


Рис. 2. ***Модель «импульса-отклика» или структура финслериана».*** [90]

Бугаёв в своей модели указывает на ту особенность её структуры, которая создаёт **объёмное голографическое целое**, благодаря наличию в описываемой модели сдвоенных потоков волн – прямой и отражённой.

Аналогичные мысли выражены мною в авторской монографии вне зависимости от знакомства с работами Бугаёва гораздо позднее издания. Но именно эти независимо выраженные умозаключения убеждают в том, что **путь к познанию структур Миропорядка на основе Геометрии Мёбиуса является наиболее прямым.**

«... сдвоенное объёмное вращение потоков волн импульса от гецена к периферии растущей сферы и обратно такой же вращающийся поток волн отклика от периферии к гецену, к центру системы «импульс-отклик». Именно вращение, двухспиралевидность создает объёмные структуры этого Мира и придает им стабильность, устойчивость». [90]

Это своему характеру это описание достаточно близко к предлагаемой мною описательной парадигме в формате геометрии Мёбиуса. Образование атомарной структуры в моих работах рассматривается как развитие генеративной гранулы Квантовой эфирной Среды, что в работах Бугаёва рассматривается как обобщённый ***«гецен».*** Более подробное описание модели Бугаёва А.Ф. можно продолжить изучать в его работах на его персональной странице http://www.trinitas.ru/rus/doc/avtr/01/1522-00.htm

Как это показано в описании Мёбиусного Магнитного Монополя и Диполя соединение двух противоположных сторон в одну топологию и создание непрерывных циклооборотов на основе свойств магнетизма приводит к излучению энергоквантов, то есть перезамыкание противофазных магнитных потоков в Мёбиусной магнитной петле ведёт к выделению энергии. Если спроецировать физику этого механизма в плоскость философии, то можно видеть очевидное, что соединение двух условно разделённых сторон бытийности – духовного и материального, которые составляют по сути Одно неделимое Целое – приводит к процессу порождения энергии, неважно в каком формопредставлении эта энергия находится на этапах развития КосмоГенеза.

Важен сам факт того, что комплементарное единство противофазных противоположностей магнетизма, замкнутых в одну непрерывную топологию, является тем генератором реальности, который порождает весь видимый мир, создавая его объекты как сконцентрированную и структурированную эфирную магнитоплазму – вселенский «пластелин», из которого лепится всё согласно алгоритма порождения.

Исходя из этого на такой визуализированной физической (природной) материально-духовной основе гегелевская философская парадигма единства и борьбы противоположностей видится в ином качестве, а именно, не как диалектика – «разделение» и «разговор» (διά «через; раздельно» + λέγω «говорить, сообщать») – двух противоположностей, осуществляемый в борьбе, а как их непрерывная топологическая взаимосвязь для акта творения мира согласно Триадного Моделирующего Принципа, иными словами, согласно Единой и неделимой Троицы (духовное, квантовая зона перехода, вещественное).

Новый подход к диалектике двух противоположностей в своё время был сформулирован как триалектический (автор этого термина мною не найден).

«....триалектика будет дословно обозначать разговор троих, который нельзя разбить на три диалога, но в то же время разговор, в котором можно выделить три функционально различные части». [97]

«Понятие, выбранное для обозначения логики троичного всеобщего, должно отражать не просто формальное разделение на три части, а нести в себе идею целостности, которая реализуется через взаимопроникновение и взаимоотражения трех уникальных составляющих». [97]

Концепция триалектического взгляда была в дальнейшем развита научным деятелем Сергиенко П.Я. В 1995 году была опубликована его книга «Триалектика. Новое понимание мира» [92].

На его персональной странице https://www.trinitas.ru/rus/doc/avtr/00/0019-00.htm опубликованы работы, освещающие философские вопросы триалектики и их связь с вопросами топологии.

Хочу подчеркнуть, что предложенный мною подход в формате геометрии Мёбиуса, излагаемый в авторской монографии, совпадает с цитированием, приведенным выше [97], и эволюцией мысли Сергиенко П.Я., которую он выразил, формулируя основы триалектического мышления:

«Триалектика – это наука о началах **гармонично** саморазвивающейся космической **субстанции,** как **триединой целостности** бытия ВСЕГО. Возрожденная и развиваемая мной триалектика является не только философской, но и математической системой гармоничного саморазвития». [93]

Помимо развития философской и математической системы гармоничного саморазвития, возрождаемая Сергиенко П.Я. триалектика получает реальную **физическую основу** для развития своих принципов в рамках предложенной мною монистической концепции в формате геометрии Мёбиуса, поскольку шаблон магнитной петли в конфигурации листа Мёбиуса и её свойства выступают в качестве субстанциональной основы указанного выше целостного триединства моделирующего принципа бытия.

«Триалектика как способ научного мышления восстанавливает субстанциальный монизм и видит проблему идеальности не в установлении пресловутых диалектических «переходов» сознания в бытие и обратно, а в **раскрытии механизмов** совместного существования материальных и идеальных качеств универсума». [93]

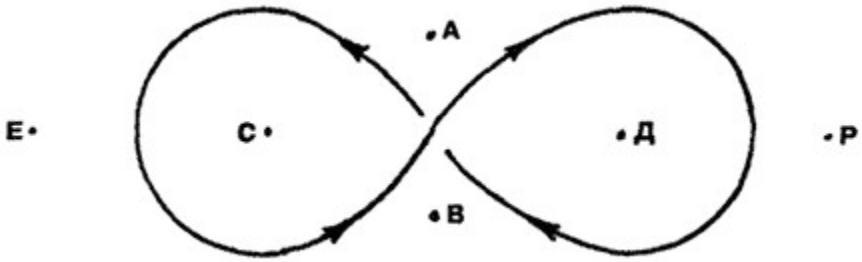
Формат геометрии Мёбиуса позволяет получить раскрытие этого механизма и освещается мною последовательно в предлагаемых четырёх работах. Это раскрытие предложено настолько детально, насколько собранные совокупные знания позволяют это сделать и наглядно продемонстрировать.

«Изучение открытий учёных естествознания привели меня к выводу, что фундаментальным началом бесконечного многообразия объектов Вселенной является не какая-то универсальная элементарная частица материи (вещества), а **элементарная форма движения пространства-времени**. Элементарной геометрической формой данной универсальности, выражающей истинную сущность геометрической формы движения пространства-времени (от фотонного поля электрона до звездного поля Вселенной включительно), является «струнный», вращающийся, закручивающийся и **складывающийся тор пространства-времени по форме «ленты Мёбиуса»,** или «торсион», который не только вращается, скручивается, растягивается, сжимается, но может так же складываться (усиливаться в геометрической прогрессии)». [95], [96]

Модель торсиона, собственноручно изготовленная Сергиенко для наглядного иллюстрирования, продемонстрирована мне им лично в сеансе связи по скайпу.

Также Сергиенко П.Я. предлагает взглянуть на Вселенную с позиции топологии ленты Мёбиуса.

«... исследователь *П.Я.Сергиенко* полагает, что «расширение Вселенной» – это не что иное, как *оптическая иллюзия,* и в этой связи многие рабочие «образы мира», признанные современными физиками, требуют переосмысления. Учитывая малую доступность его идей для широкого круга читателей, ниже приводятся обширные выдержки из его опубликованной недавно небольшим тиражом работы «Триалектика. Новое понимание мира» (Пущино: 1995, 76 с.) [92]:



... Данная модель – это существенный шаг вперёд к истине пространственно-временной картины Мира, в котором движение галактик, звезд и планет происходит по «геодезическим кривым» (мировым линиям, траекториям)…

Линейное пространство-время Вселенной, если полагать его как систему движения галактик, можно вообразить как движущуюся восьмиобразную линию скоплений звёздных галактик. ... направление движения того или иного светила (приближающегося к нам или удаляющегося от нас) можно определить по спектру смещения (эффект Доплера). В согласии с данным эффектом, галактики наблюдаются разбегающимися, звезды описывают замысловатые и непонятные с Земли траектории.

Предположим, что мы имеем возможность наблюдать из мирового пространства, на астрономических расстояниях систему (системы) звёзд, движущихся по указанной стрелками траектории. Из разных Точек наблюдения движение звёзд будет наблюдаться по-разному. Чтобы убедиться в этом, расставим наблюдателей в точках А, В, С, Д, Е, Р, которые находятся в плоскостях данной траектории движения и примерно на равных расстояниях от движущихся звёзд (звёздных систем). Очевидно, что одно и то же движение разные наблюдатели (будем называть их по имени пунктов наблюдения), пользуясь одним и тем же методом и одними и теми же приборами наблюдения, будут наблюдать разные картины движения звёзд. Наблюдатель «Е» будет видеть линию движения звёзд слева направо, а противоположный наблюдатель «Р» — справа налево. Наблюдатели «С» и «Д» будут видеть круговые движения звёзд: один по часовой стрелке,

а другой — против часовой стрелки. Наблюдатель «В» будет с ужасом наблюдать звёздный коллапс (сбегающиеся в одну точку звёзды), а наблюдатель «А» с облегчением видит, что закон всемирного тяготения не срабатывает и звёзды (системы звёзд), вместо того, чтобы коллапсировать, разбегаются». [94]

Следует добавить, что логика предложенной мною монистической концепции также находится в согласии с учением и подкрепляется основными выводами Н.В. Петрова, автора работы «Витакосмология» и ряда работ, в которых он раскрыл тот же спектр мирозданческих основ построения.

«Существует один универсальный космический закон сохранения и развития жизни. Один универсальный план строения всех форм вещества и единое электромагнитное происхождение всех форм излучений и вещества. Один универсальный принцип колебательного процесса. Один принцип размножения, один электромагнитный способ взаимодействия. Таков космический закон эволюции через воспроизводство генетической памяти. И поэтому Жизнь является вечным движителем божественной разумной Вселенной, которому требуется континуальная среда эфира». [98]

К выводам 1-20, обозначенным в начале этой работы, добавляются следующие:

21. Универсальный способ двуделения/фибрации Магнитного Мёбиусного Монополя и его преобразование в Магнитный Диполь даёт ключ к пониманию вопроса **квантования заряда** и его **кратности минимальному** вычисленному.
22. **Базовый элемент природы** в формате Мёбиусного Магнитного Диполя визуализирует геометрические преобразования, которые составляют суть тех атомарных составляющих, которые в текущей парадигме имеют названия «***протон-электрон***» и «***нейтрон***» и демонстрирует их взаимотрансформации.
23. **Базовый элемент природы** в варианте симметричного Мёбиусного Магнитного Диполя является основой атомарного строения и заключает в себе физику противоположных **зарядов**, их **знаковость**, **величину** зарядов, способ их взаимодействия через гравитационный тензор натяжения и уравновешивания и понятие **массы**.
24. **Базовый элемент природы** даёт наглядное представление природного четырёх-точия, сгруппированного «два по два» в развитии принципа дуальности, заключённого исходно в структуре Магнитного Мёбиусного Монополя.
25. **Базовый элемент природы** иллюстрирует **гравитационную взаимосвязь**, принцип её актуализации и функционирования на основе магнетизма, а также её действие на всех уровнях масштабирования.
26. **Базовый элемент природы** иллюстрирует процесс уменьшения симметрии, который приводит к формированию универсальной структуры «***Центр-Периферия***», которая присуща всем уровням масштабирования.
27. **Модель атома** на основе описанного базового элемента природы при уменьшении его симметрии создаёт новое наглядное представление планетарной модели атома, атомарной квантовой механики и ритмодинамики его функциональных составляющих, их взаимосвязей, соответствует линейчатым атомарным спектрам и не противоречит классическим законам электродинамики.

28. Образование атомарного веса и полного заряда атома достаточно наглядно визуализирутся в атомарной модели на основе Мёбиусных Магнитных Диполей, соединённых в топологический узел и образующих схему «***Центр-Периферия***».
29. **Атом** является продуктом порождения эфирной Квантовой Среды в процессе двуделения/фибрации эфирного вихревого магнитного монополя (монопольной макро-области) и той минимальной частью определённого рода вещества, за которой сохраняется стабильная природа и свойства данного вещества, т.е. его **минимальной частицей.** Все иные формирования, классифицируемые как частицы, являются квантовыми формированиями жизнедеятельности атома в процессе его квантового дыхания, метаболизма и симбиоза с эфирной Квантовой Средой, а также результатом процессов, непрерывно идущих в космической среде.
30. **Внутренняя механика** атомарного механизма основана на фукционировании вихревых дипольных составляющих, соединённых в топологический узел и синхронизированных квантовой запутанностью. Баланс асимметричных плечей каждого вихревого дипольного образования сохраняется за счёт их гравитационной взаимосвязи.
31. **Внутренняя атомарная ритмодинамика** обусловлена синхронизированным спинированием кольцевых вихревых диполей и их обоюдной взаимосвязью. Продуктом жизнедеятельности атома являются излучения, которые производятся атомом в его регулярном квантовом симбиозе с эфирной Квантовой Средой либо при различного типа воздействии на атомарную структуру.
32. **Дипольные атомарные образования** можно разрушить, но невозможно произвести над ними обратного действия по их соединению. Не существует в природе способа соединения отдельных частей в устойчивое и стабильное атомарное системообразование (звёздно-планетарное), а также и сил для этого. Любая система порождается изнутри наружу и таким же способом осуществляется её рост. В способе порождения изнутри происходит актуализация тех взаимосвязей, которые необходимы для удержания системы в одном целом.
33. **Базовый элемент природы** на основе ФПК позволяет рассматривать физику микро- и макро-мира в одном геометрическом формате и приводит уровни масштабирования к одному исходному знаменателю.

Согласно мнения теоретиков физики цель построения единой теории поля и цель геометризации физики одна и та же – построение **монистической концепции динамики частиц**.

Научный деятель Рылов Ю.А. предлагает полностью описывать геометрию пространства-времени с помощью функции расстояния (мировой функции) и эта идея является достаточно старой. Как считают прозорливые физики-математики, это должно быть возможно, поскольку предполагается, что геометрия полностью и только полностью описывается в терминах **мировой функции**. Эта геометрия считается физической и допускает бескоординатное описание.

В предложенном формате геометрии Мёбиуса геометрическим объектом считается не абстрактная математическая точка, а **единица матрицы** эфирной Квантовой Среды, которая является минимальной областью физического пространства – вихревое образование в форме замкнутого листа Мёбиуса с минимальным соотношением его сторон. Это единичное вихревое образование является **универсальным шаблоном**

дуальности, по которому разворачивается КосмоГенез. Иными словами, этот шаблон является **каркасной основой** для последующих геометрических трансформаций. Динамика и форма движения этой каркасной основы в пространстве представляет собой осуществление фаз двухциклового оборота. Такое спинирование опосредует непрерывные осцилляции и создаёт соответствующий уровень вибрации. Также в описательном подходе к вопросу магнитного монополя предложены геометрические построения и описано диагональное взаимодействие четырёхточечной функции в пространстве квадрата, что представлено в работе «***1. Квантовая Среда. Геометрия Мёбиуса. Магнитный Монополь***».

Описанная единая картина формирует **новую фундаментальную теорию**, для которой использована новая монистическая платформа обобщений – геометрия листа Мёбиуса.

Учитывая сказанное, можно поставить вопрос: есть ли необходимость в новом математическом аппарате или существует ли тот вид математического аппарата, с помощью которого возможно описание такой динамичной физической «точки» пространства с её как механическими, так и магнитоэлектрическими свойствами, которые составляют каркас её параметров, или необходим новый математический аппарат? Является ли в данном случае этот новый аппарат хорошо забытым старым, а именно, можно ли дать классическое описание?

«Непосредственная связь межу геометрией пространства и динамикой, по-видимому, была хорошо известна Исааку Ньютону. В своих «Началах» он во многих случаях описывал динамику в геометрических терминах. Однако провести «геометризацию» до конца ему не удалось в силу недостаточного развития математического аппарата геометрии. Изобретение Декартом координатного описания геометрии и динамики сделало систему координат посредником между геометрией и динамикой. После этого система координат стала по существу атрибутом геометрии в том смысле, что математический аппарат современной геометрии не может обходиться без системы координат. При этом имеется понимание того обстоятельства, что система координат является всего лишь способом описания геометрии.

Тем не менее, не существует бескоординатной формулировки геометрии пространства-времени, хотя такая формулировка должна существовать, коль скоро система координат есть только способ описания геометрии». [88]

С сентября 2021 года я веду обмен по некоторым вопросам теоретической физики, в том числе и по вопросам построения единой обобщающей теории, с Академиком РАЕН Шиповым Г.И., автором Теории Физического вакуума. [17]-[22]

Научный обмен помогает в выкристаллизации собственных мыслей, существенно расширяет зону внимания и пополняет базу знаний обоих сторон, а также стимулирует активность научного тонуса. Шипов Г. И. является автором теории, созданию которой посвятил всю свою жизнь. Его последняя публикация и книга «Фундаментальные результаты Теории Физического Вакуума» [22] является тем достижением научной мысли, которое вносит весомый вклад в программу создания единой теории поля.

Небольшой обзор указанной книги [22] сделан мною в первой работе «*1. **Квантовая Среда. Геометрия Мёбиуса. Магнитный Монополь***». В продолжение темы нашего обмена мнениями я привожу цитирование из личной переписки с Г.И. Шиповым:

«Прочитал Вашу публикацию "Изображение атома". Замечательно, когда изложение материала ведёт человек, обладающий образным мышлением, каким являетесь Вы.

Я много лет наблюдаю застой физической мысли в теоретической физике, что привело к расцвету математической физики (это неплохо), но сопровождается топтанием на месте из-за отсутствия образного мышления. То, что Вы делаете в Ваших работах с использованием геометрии Мёбиуса благотворно влияет на умы теоретиков, которые многое знают формально, но не осознают то существенное, что несут с собой формальные выкладки». ***Академик РАЕН Шипов Г.И. (Из личной переписки).***
On Wednesday, April 3, 2024 at 11:45:56 AM EDT,
Gennady Shipov <warpdrive09@gmail.com>)

«Прочитал на сайте Тринитас Вашу статью «**Фибрация мёбиусного энергопаттерна и фибрация Хопфа»**, которая меня очень удивила и обрадовала. Другими словами, она находится в резонансе с моими мыслями. Я физик-теоретик и занимаюсь объединением физических теорий в духе Единой Теории Поля Эйнштейна». 15 сентября 2021 года.

«Поражают ваши разносторонние творческие способности и сильная интуиция. Я и группа моих последователей готовим вторую международную конференцию "Физический Вакуум – парадигма XXI века". У меня к Вам предложение выступить на этой конференции. Срок проведения конференции ноябрь месяц 2021 г. Кроме того, у нас начинаются семинары по этой теме. Семинары будут проходить в Москва-Сити в башне Империя на 52 этаже. Предлагаю Вам выступить на нашем семинаре».
16 сентября 2021 года.

«Существует два пути познания Реальности – индуктивный (от частного к общему) и дедуктивный (от общего к частному). Современная Западная физика использует, в основном, индуктивный метод, опираясь на частный научный эксперимент и обобщая уже разработанные и общепринятые физические теории. Дедуктивный метод используют люди, обладающие продвинутым Сознанием. Им дана возможность получить Знания по каналу связи из Банка Данных, представляющего собой свод Законов, по которым существует и развивается Вселенная. Похоже, что у Вас есть именно такой канал».
23 сентября 2021 года.

«... лично мне по душе Ваши взгляды на геометрию Мёбиуса, связанную, как нам известно, со спинами (3D) и спинорами (4D) частиц, с наглядным перепутыванием волновых функций, показанных на листах Мёбиуса».
21 октября 2021 года

«Теперь о геометрии Мёбиуса. Эта геометрия используется в моей работе и в работе других теоретиков и математиков. В физике эта геометрия предполагает существование спинорной системы отсчета, которую впервые в физике ввел Поль Дирак в 1928 г. Это все хорошо известно математикам, но физики об этом молчат. Почему? Да потому, что это ведет к пересмотру (явно к обобщению) основ современной физики. В теоретической физике это самая сложная и высококвалифицированная работа. Часть

Вашей работы связана с этими вопросами. Решать Вам, на что в докладе сделать акцент».
25 октября 2021 года.

«Получил Ваши статьи и прочёл их с большим интересом.
Считаю, что Вы нашли правильный путь для обобщения теории Физического Вакуума.
Ваши аналогии и примеры расслоения Клиффорда-Мёбиуса-Хопфа имеют глубокие отношения к современной физике. Особенно мне понравилось объединение симметрии-асимметрии на образе листа Мёбиуса (монополя) и его обобщений».
15 мая 2023 года.

«В Теории Физического Вакуума нам, кроме линейки и часов, необходимо использовать транспортир для измерения углов, поскольку углы выступают как координаты, задающие ориентацию системы отсчета. Эти координаты безразмерны (в отличие от пространственных координат x,y,z,ct, имеющих размерность длины), неголономны (не интегрируемы), периодичны, и их в пространстве x,y,z,ct всего 6. Поэтому размерность пространства в теории Физического Вакуума равна 10 (4+6=10).

Вами обожаемая **геометрия Мебиуса** 10-ти мерна и как раз является геометрией Теории Физического Вакуума, образована относительными координатами вращающихся 4D систем отсчета. Интересно, что в теории струн такого рода пространство было открыто и носит название пространство Калаби-Яу по имени авторов. Удивляюсь Вашей интуиции, которая привела Вас к видению геометрии Мебиуса, которая изоморфна геометрии Калаби-Яу».
27 июля 2023 года.

«В Москве прошла конференция "Основания физики и математики". Вы вполне могли бы на этой конференции выступить. Запланируем это на следующий год на ноябрь-декабрь месяц. С наступающим Рождеством и Новым Годом!»
18 декабря 2023 года.

Высылаю мой доклад на конференции 9 декабря 2023 г. "Основания физики и математики". https://www.youtube.com/watch?v=FlqvQ258Fro&t=167s

Fri, Mar 8 at 7:49 PM (2024)
Дорогой Геннадий Иванович!
Да, Геометрия Мёбиуса – это, скажем, непаханное поле, по которому надо пройти с сохой и не один раз даже после Первопроходца.
Полагаю, что вы познакомились уже с моей работой "Геометрия Мёбиуса на подиуме науки", в которой обозначена и описана тенденция её проникновения в науку, а также и особенность современного этапа, когда ГМ щемится во все области и штурмует мозги.
Очень важно, во-первых, быть в образовавшемся потоке нового и, во-вторых, быть впереди, а не плестись в хвосте.
Считаю, что ГМ – это **фундаментальный элемент**, который скорее всего и сложит все несложившиеся PUZZLES вместе.
И если не все геометры знают её, а тем более физики, то тем, кто уже её "пощупал" и понимает её место и значимость для объяснения явлений природы и создания новых перспектив на её основе – флаг в руки.
Ваш флаг вы держите по ветру и это важно!

Я машу своим и передаю "азбуку морзе ГМ" тем, кто сумеет её читать.
Ваши слова – это главный подарок!»

БЛАГОДАРНОСТИ.

Благодарю Бабосова Е.М, Доктора философских наук, профессора, академика, действительного члена Национальной Академии Наук Беларуси за вдумчивое рецензирование моей диссертации, а также рецензирование моего исследовательского труда – монографии «Субстанция. Атом. Теория Всего», – а также за участие в совместной статье. [89]

Благодарю (посмертно) Гривачевского А.Г., кандидата технических наук, доцента, исполнительного директора ГНТП «Информационные технологии», заведующего лабораторией моделирования технологических процессов, за всестороннее содействие и помощь в контактах и публикациях в научном сборнике МАИТ, научную поддержку и внимание к моим исследовательским результатам.

Благодарю (посмертно) Петрова Н.В., Академика Международной Академии Наук экологии и безопасности человека и природы, Санкт Петербург, за высокую оценку моей монографии, критические замечания и дополнения при созданнии аннотации к изданию моей монографии «Субстанция. Атом. Теория Всего», за лично присланные работы и диалог. [89]

Благодарю Шипова Г.И., директора Научного Центра Физики Вакуума, директора Института Физики Вакуума, Академика Российской Академии Естественных Наук, Академика Международной Академии Информатизации, Академика Международной Академии Биотехнологий, автора Теории Физического Вакуума, за высокую оценку моих работ, научный диалог, обмен статьями, а также за приглашения выступить на семинарах и конференциях по вопросам теории физического вакуума.

Благодарю Бугаёва А.Ф., научного сотрудника Института проблем моделирования в энергетике им. Г.Е. Пухова Национальной Академии Наук Украины (г. Киев), действительного члена (академика) Ноосферной Общественной Академии Наук (г. Санкт-Петербург); действительного члена Международной Академии биоэнерготехнологий (МАБЭТ), г. Днепропетровск, за его подробный обзор и высокую оценку моей монографии «Субстанция. Атом. Теория Всего», создание рецензии для издания, за научные обсуждения и внимание к моим статьям, одобрение, восхищение и поддержку, а также участие в совместных статьях и лично присланные работы. [89]

Благодарю Сергиенко П. Я., Академика Украинской Международной Академии оригинальных идей, преподавателя философии, члена Философского общества, автора триалектического мировоззрения и гармоничных начал фрактальной метагеометрии, за создание предисловия к моей монографии «Субстанция. Атом. Теория Всего», внимание к моим статьям, критические замечания, контакты, научный обмен, информационную помощь, присланные статьи и книги. [89]

Благодарю Кулигина В.А., старшего преподавателя кафедры электроники физическог факультета ВГУ, за доверие, присланные материалы и книги.

Благодарю Эткина В.А., профессора, директора Института Интегративных Исследований, за возможность посещения вебинаров, посвящённых теме «К Единой Физике», и возможность выступления с докладами, а также присланные лично статьи и доклады.

Благодарю профессора Артамонова В.А. за приглашение к участию в статьях по вопросам Искусственного Интеллекта и вопросам безопасности информационно-коммуникационных технологий.

Благодарю Татура В.Ю., научного деятеля, изобретателя, главного редактора сайта Академии Тринитаризма, за возможность публикации на сайте www.trinitas.ru, а также за присланные лично статьи.

Благодарю Колтового Н.А., кандидата технических наук, за создание сайта-библиотеки https://www.koltovoi.nethouse.ru и тот огромный труд, который приложен по сбору многопрофильной информации, а также за лично присланные доклады.

Выражаю свои благодарности создателю сайтов https://kniganews.org/ и https://kiwibyrd.org/ за его «детективное расследование» фактов в истории науки, с помощью которого мои не менее «детективные» исследования на основе созданной монографии получали быструю ориентацию и соответствующее направление в списках литературы. Фокус внимания автора этих сайтов и аспекты, которые он затрагивает, направлены на интеграцию научных знаний, что и привлекло моё внимание. Мне было понятно, что мы оба, но каждый в своём качестве и на своём месте, задействованы в общем деле, которое предполагает систематизацию уже полученных знаний и их объединение.

Благодарю семью сына за компьютерное обеспечение, техническое обслуживание, моральную и финансовую поддержку.

Благодарю от всего сердца близкую подругу Николюк И.И. за её проникновенный талант в понимании и принятии всей предложенной мною концепции, активные обсуждения содержания монографии и последующих статей, привнесённые мысли, слова поддержки и ободрения, финансовое участие.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Кулигин В.А. «Материалистическая теория познания научной истины», (учебник для физиков), май 2018.

2. Интервью с профессором Варламовым В. В. «Пространство-время, симметрии и квантовая механика», 15 октября 2023 г. https://all-andorra.com/ru/prostranstvo-vremya-simmetrii-i-kvantovaya-mexanika-teoriya-superstrun-ne-verificiruetsya-schitaet-professor-sibgiu-vadim-varlamov/

3. Frank Wilczek. «The Lightness of Being: Mass, Ether, and the Unification of Forces». Basic Books, 2008.

4. Рубашкин В.Ш. «Физика частиц – логико-философский комментарий», http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1161&Itemid=52

5. В. Яковлев, «Обобщённая модель шаровой молнии», доклад на 32 МНТК, 7 апреля 2024 года, https://www.youtube.com/watch?v=Yookx3A2mps

6. Natalie Wolchover, «What Is a Particle?», Quanta Magazine, Nov 12, 2020.

7. A. Einstein, B. Podolsky and N. Rosen, «Can quantum mechanical description of physical reality be considered complete?», Phys. Rev. 47, 777, May 25, 1935. doi:10.1103/PhysRev.47.777.

8. A. Einstein and N. Rosen, «The Particle Problem in the General Theory of Relativity», Phys. Rev. 48, 73, July 1,1935. https://journals.aps.org/pr/abstract/10.1103/PhysRev.48.73

9. Lin, Marcolli, Ooguri, Stoica, «Locality of Gravitational Systems from Entanglement of Conformal Field Theories» Phys. Rev. Lett. 114, 221601 – Published June 2, 2015 https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.114.221601

10. Hermann Weyl, «Elektron und Gravitation» (1929), Zeitschrift fur Physik, 56, 330-352. Русский перевод: «Электрон и гравитация», в сборнике «Герман Вейль. Математика. Теоретическая физика. Избранные труды». Наука, 1985.

11. Stuart Clark, «Our Magnetic Universe: The forgotten force that sculpts the cosmos», New Scientist, October 8-14, 2022. Pp. 34-37

12. Gabriel Molina-Terriza, Jaume Recolons, Juan P. Torres, Lluis Torner, and Ewan M. Wright. «Observation of the Dynamical Inversion of the Topological Charge of an Optical Vortex», Physical Review Letters, vol 87, 023902, published 22 June 2001. https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.87.023902

13. «Mathematician Solves 50-Year-Old Möbius Strip Puzzle», *SIENTIFIC AMERICAN*, September 12 2023. https://www.scientificamerican.com/article/mathematicians-solve-50-year-old-moebius-strip-puzzle1/

14. Richard Evan Schwartz, «The Optimal Paper Moebius Band Richard Evan Schwartz», https://arxiv.org/abs/2308.12641, May 22, 2024. 2308.12641v11 PDF (arxiv.org)

15. Edward Witten, «Joseph G. Polchinski (1954–2018). A Biographical Memoir». The National Academy of Sciences, USA, 2020

16. Polchinski, J. G. Memories of a Theoretical Physicist. ArXiv:1708.09093 [physics.hist-ph] 30 Aug 2017.

17. Ахкозов Ю. Л. «Физическая форма квантового явления», // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.19643, 08.10.2014 http://www.trinitas.ru/rus/doc/0202/010a/02021160.htm

18. Флоренский П. А. «Мнимости в геометрии», М.: «Лазурь», 1991

19. «Carl Anton Bjerknes: Sein Leben und Seine Arbeit», von Dr. V.B. Bjerknes, Springer Verlag 1933.

20. Max Jammer, «Concepts of Space: The History of Theories of Space in Physics». Cambridge (Mass): Harvard University Press, 1954; New York: Harper, 1960; 2nd ed: Cambridge: Harvard U.P., 1969; 3rd ed: New York: Dover, 1993. ISBN 0-486-27119-6. (Foreword by Albert Einstein)

21. Татур В.Ю., О Всеобщем Бытия // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.14126, 05.01.2007
http://www.trinitas.ru/rus/doc/0202/010a/02021109.htm

22. А. С. Холманский «Хиральность вихревых моделей частиц и ядер», 170316133712 PDF (new-idea.kulichki.net)

23. Якушко С.И., Как образуются атомы и что такое ядро? // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.24849, 13.10.2018
http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001f/00163805.htm
[10]. Дьюи Б. Ларсон Дело против ядра атома. – [Электронный ресурс] / Дьюи Б.Ларсон – Электрон. дан. – Режим доступа : https://alexfl.ru/vechnoe/vechnoe_larson12.html.
[11]. Дьюи Б. Ларсон Структура физической вселенной. Том 1. – [Электронный ресурс] / Дьюи Б.Ларсон – Электрон. дан. – Режим доступа : http://www.e-puzzle.ru.
[12]. Дьюи Б. Ларсон Структура физической вселенной. Том 3. – [Электронный ресурс] / Дьюи Б.Ларсон – Электрон. дан. – Режим доступа : http://www.e-puzzle.ru.

24. Фейнман Р. Фейнмановские лекции по физике : в 10 т. / Р. Фейнман, Р. Лейтон, М. Сэндс. – Москва : Мир, 1966. – Т. 5–7. – С. 715-837

25. A.S.Stodolna,1,*A.Rouze´e,1,2F.Le´pine,3S.Cohen,4F.Robicheaux,5 A.Gijsbertsen,1J.H.Jungmann,1C.Bordas,3andM.J.J.Vrakking1,2,* «Hydrogen Atomsunde Magnification: Direct Observation of the Nodal Structure of Stark State». PhysRevLett.110.213001 PDF (physics.aps.org)
https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.110.213001

26. Danilo Zia, Nazanin Dehghan, Alessio D'Errico, Fabio Sciarrino & Ebrahim Karimi, «Interferometric imaging of amplitude and phase of spatial biphoton states», *NATURE*, published August 14, 2023.
https://www.nature.com/articles/s41566-023-01272-3

27. James Poskett, «Horizons: A Global History of Science», Penguin General, 2021
Дж. Поскетт, Незападная история науки: Открытия, о которых мы не знали / Джеймс Поскетт ; Пер. с англ. [Ирины Евстигнеевой] — М. : Альпина Паблишер, 2024. — 474

28. Ernest Dana Wilson, «The Structure Of The Atom (1916)», Tapa blanda, 10 September 2010.

29. «Fluid motions», http://www.bugman123.com/FluidMotion/index.html

30. Смелов М.В. «Практическое применение электромагнитных солитонов вакуума». Препринт № Ф3 1-01-7, опубликованной на сайте Академия Тринитаризма. http://www.trinitas.ru/rus/doc/0202/007a/02020003.htm

31. Michael Atiyah, «Dirac equation and geometry«, в сборнике «Paul Dirac. The Man and His Work», Cambridge Univ.Press, 1998.

32. Петров Н.В., «Витакосмология», Издательство «Береста», Санкт-Петербург, 2013

33. «Нейтрино и Паули», в этой статье можно посмотреть видео с осцилляциями нейтрино-антинейтрино. https://kiwibyrd.org/2023/07/08/23h71/

34. H. Helmholtz, Über Integrale der hydrodynamischen Gleichungen, welche den Wirbelbewegungen entsprechen, Crelle-Borchardt, Journal fur die reine und angewandte Mathematik, Bd. LV, S. 25-55. Berlin, 1858.
Русский перевод: Гельмгольц Г. «Основы вихревой теории». Москва—Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2002.

35. Антония Ильинская (Кулак Л.А.) «Субстанция. Атом. Теория Всего», монография, новая физика, издательство Altaspera Publishing&Literary Agency, Торонто, Канада, январь 2020 г. https://www.lulu.com/en/en/shop/antoniya-ilyinskaya/substance-atom-theory-of-everything/paperback/product-124rw8wr.html?page=1&pageSize=4

36. Антония Ильинская (Л.А. Кулак) «Мёбиусная Типология и Теория Всего», новая физика, издательство Altaspera Publishing&Literary Agency, Торонто, Канада, январь 2020 г. https://www.lulu.com/en/en/shop/antoniya-ilyinskaya/mobius-typology-and-theory-of-everything/paperback/product-d8d9pq.html

37. Kulak L.A., «Clifford parallels. Gravitation. Atom», // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.28464, 13.05.2023 http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001h/00165322.htm

38. Квантовая биология частиц (или асимметрия-ii), https://kniganews.org/2018/09/19/hte6/

39. Рузмайкин А.А. «Физика космоса. Гидромагнитное динамо», 1986 г. http://www.astronet.ru/db/msg/1191490

40. Eörs Szathmáry, «Why are there four letters in the genetic alphabet?» Nature Reviews Genetics 4, 995-1001 (December 2003)

41. Geometry of the Moebius Strip, https://moebius.ucoz.com/

42. «Мёбиусное псевдокольцо, свойства», https://www.youtube.com/watch?v=HkJPP5ErV94 **1.18 до 2.32 мин.**

43. Naoki Sato, «Existence of weakly quasisymmetric magnetic fields without rotational transform in asymmetric toroidal domains», Published: 5 July 2022. ***Scientific Reports*** | (2022) 12:11322 | https://doi.org/10.1038/s41598-022-15594-9 www.nature.com/scientificreports

44. Natanael Bort-Soldevila, Jaume Cunill-Subiranas & Alvaro Sanchez, «Complete and robust magnetic field confinement by superconductors in fusion magnets», Published online: 12 February 2024, www.nature.com/scientificreports

45. UMD Stellarator Group, https://terpconnect.umd.edu/~mattland/projects/2_quasisymmetry/

46. Joris Fellinger [a], M. Richou [b], G. Ehrke [a], M. Endler [a], F. Kunkel [a], D. Naujoks [a], Th. Kremeyer [a], A. MenzelBarbara [a], Th. Sieber [a], JF. Lobsien [a], R. Neu [c], J. Tretter [c], Z. Wang [c], JH. You [c], H. Greuner [c], K. Hunger [c], P. Junghanns [c], O. Schneider [c], M. Wirtz [d], Th. Loewenhoff [d]…M. Tekavčič, [g] «Tungsten based divertor development for Wendelstein 7-X», ***Nuclear Materials and Energy,*** Volume 37, December 2023, 101506 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S235217912300145X

47. Foundation Announces Simons Collaboration on Hidden Symmetries and Fusion Energy July 24, 2018 https://www.simonsfoundation.org/2018/07/24/foundation-announces-simons-collaboration-on-hidden-symmetries-and-fusion-energy/

48. S. A. Henneberg, G. G. Plunk «Compact stellarator-tokamak hybrid», Published 4 June 2024, *PHYSICAL REVIEW RESEARCH* 6, L022052 (2024)

49. H. Alfvén, «Discussion of the Origin of the Terrestrial and Solar Magnetic Fields». *Tellus,* Volume 2, No 2, May 1950, pp 74-82

50. «Experiments on 'entangled' quantum particles won the physics Nobel Prize» by **James R. Riordon** and **Maria Temming**, October 5, 2022 https://www.snexplores.org/article/physics-nobel-prize-2022-quantum-entanglement-particles-tech

51. Vadim Kaplunovsky, Dmitry Melnikov, Jacob Sonnenschein, «Holographic Baryons and Instanton Crystals», arXiv:1501.04655 [hep-th] 19 Jan 2015

52. Antal Jevicki, Kenta Suzuki, Junggi Yoon. «Bi-Local Holography in the SYK Model». ArXiv:1603.06246 [hep-th] 20 Mar 2016

53. Joseph Polchinski and Vladimir Rosenhaus, «The Spectrum in the Sachdev-Ye-Kitaev Model», arXiv:1601.06768 [hep-th] 25 Jan 2016.

54. Juan Maldacena and Douglas Stanford, «Comments on the Sachdev-Ye-Kitaev model», arXiv:1604.07818 [hep-th] 26 Apr 2016

55. «Про пары...», https://kniganews.org/navi-g/navi-sm/sm113c-short/

56. J. Polchinski, L. Thorlacius. «Free Fermion Representation of a Boundary Conformal Field Theory». arXiv:hep-th/9404008.

57. «SYK как начало...», https://kiwibyrd.org/2017/04/07/174/

58. E. Schroedinger (1930), Uber die Kraftfreie Bewegung in der Relativistischen Quantenmechanik, Sitzungb. Preuss. Akad. Wiss. Phys.-Math. Kl. 24: 418.

59. Roger Penrose, The Road to Reality. A Complete Guide to the Laws of the Universe, 2004.

60. Kulak L.A., Time out // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.28434, 18.04.2023, http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001h/00165301.htm

61. Albert Einstein. Die Feldgleichungen der Gravitation // Sitzungsberichte der Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. — 1915. — 25 ноября. — С. 844—847. Архивировано 27 октября 2016 года.

62. Karl Schwarzschild, «Über das Gravitationsfeld eines Massenpunktes nach der Einstein'schen Theorie». Reimer, Berlin 1916, S. 189 ff. (Sitzungsberichte der Königlich-Preussischen Akademie der Wissenschaften; 1916)

63. Карпенко И.А. «Философская интерпретация современных подходов к созданию квантовой теории гравитации», Национальный исследовательльский университет «Высшая школа экономики», российская Федерация. Кандидат философских наук, доцент.

64. Antonio F. Rañada "A topological theory of the electromagnetic field», Published: August 1989, Volume 18, Pages 97-106, https://link.springer.com/article/10.1007/BF00401864

65. F. Ranada and A. Tiemblo. “A Topological Structure in the Set of Classical Free Radiation Electromagnetic Fields”. arXiv:1407.8145v1 [physics.class-ph] 29 Jul 2014. https://arxiv.org/abs/1407.8145

66. Robert B. Laughlin. «A Different Universe: Reinventing Physics from the Bottom Down». Basic Books, 2005.

67. Do Our Questions Create the World? John Wheeler’s “it from bit” hypothesis anticipated ongoing speculation that consciousness is fundamental to reality. By John Horgan. Scientific American Blogs, June 6, 2018

68. «Вихревые кристаллы и дискретная структура», 12 апреля 2023 г. https://kniganews.org/2023/04/12/vortex-crystal/

69. A. W. Denniston, T. Ježo, A. Kusina, N. Derakhshanian, P. Duwentäster, O. Hen, C. Keppel, M. Klasen, K. Kovařík, J. G. Morfín, K. F. Muzakka, F. I. Olness, E. Piasetzky, P. Risse, R. Ruiz, I. Schienbein, and J. Y. Yu.
«Modification of Quark-Gluon Distributions in Nuclei by Correlated Nucleon Pairs»
Phys. Rev. Lett. **133**, 152502 – Published 11 October 2024
https://journals.aps.org/prl/abstract/10.1103/PhysRevLett.133.152502

70. Kulak L.A. «Hopf fibration and möbius energy pattern fibration. Energy dynamics of an atom based on Möbius Dipole. Physics issues in applications of the new atomic model», (Л.А. Кулак, «Фибрация Хопфа и фибрация мёбиусного энергопаттерна. Энергодинамика атома на основе мёбиусной дипольности. Вопросы физики в приложениях новой атомарной модели» // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.27501, 28.12.2021)
http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001h/00164875.htm

71. Гейзенберг В. Философские взгляды Вольфганга Паули // Шаги за горизонт. М.: Про-гресс, 1987. С. 283–289.

72. Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое. М.: Наука, 1990.

73. «Частица – это что?», https://kniganews.org/2021/01/23/particle/

74. Michael Atiyah, «The Interaction between Geometry and Physics». In «The Unity of Mathematics: In Honor of the Ninetieth Birthday of I.M. Gelfand», Birkhauser, 2005

75. David Hestenes. “Electron time, mass and zitter.” FQXi: The Nature of Time Essay Contest, 2008;

76. David Hestenes, «Zitterbewegung in Quantum Mechanics – a research program». arXiv:0802.2728

77. F. Wilczek. «Quantum time crystals». arXiv:1202.2539 ;

78. Г.И. Шипов, «Объяснение движения инерцоида Толчина в неголономной механике» // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.29196, 30.10.2024 https://www.trinitas.ru/rus/doc/0231/008b/02311179.htm

79. Кулак Л.А., «Геометрия Мёбиуса на подиуме науки» // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.28839, 18.02.2024 https://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001h/00165521.htm

80. Доклад Ю. Иванова на 26 конференции МНТК ИИИ по теме «К новой единой физике», 1.10.2023. , 29-я минута Модель ритмодинамики «Лодка». https://youtu.be/HzfySqQUL8U?t=3051

81. Charlotte Gils, Simon Trebst, Alexei Kitaev, Andreas W. W. Ludwig, Matthias Troyer, Zhenghan Wang. «Topology driven quantum phase transitions in time-reversal invariant anyonic quantum liquids», Nature Physics 5, 834 (2009). arXiv:0906.1579 [cond-mat.str-el]

82. Juan Maldacena and Leonard Susskind. «Cool horizons for entangled black holes», arXiv:1306.0533. Развернутый рассказ об этом открытии в историческом контексте см. kniganews: «Сцепленность и урок природоведения».

83. Hiroyuki Inoue, András Gyenis, Zhijun Wang, Jian Li, Seong Woo Oh, Shan Jiang, Ni Ni, B. Andrei Bernevig,and Ali Yazdani, «Quasiparticle interference of the Fermi arcs and surface-bulk connectivity of a Weyl semimetal», Science, March 10, 2016. https://www.science.org/doi/10.1126/science.aad8766

84. Yiming Chen, Juan Maldacena and Edward Witten, «On the black hole/string transition», arXiv:2109.08563 [hep-th], September 17, 2021

85. Randall L, Sundrum R. «A Large Mass Hierarchy from a Small Extra Dimension», Phys. Rev. Lett. 83 3370 (1999); arXiv:hep-ph/9905221.
Lisa Randall. Warped Passages: Unraveling the Universe's Hidden Dimensions. ECCO Press (2005).

86. P. Horava, E. Witten, «Heterotic and Type I String Dynamics from Eleven Dimensions», arXiv:hep-th/9510209;

87. P. Horava and E. Witten, «Eleven-Dimensional Supergravity on a Manifold with Boundary», arXiv:hep-th/9603142.

88. Рылов Ю.А. «Финслерова геометрия в терминах мировой функции», Институт проблем механики РАН, fgnmf1rw PDF (ipmnet.ru)

89. Кулак Л.А., «Теория всего на основе мёбиусной типологии» // «Академия

Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.26933, 25.01.2021
https://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001h/00164609.htm

90. Бугаёв А.Ф., «Заметки к теории струн: топологическое моделирование квантовой реальности» // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.18277, 26.10.2013 http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001d/00162208.htm

91. Бугаёв А.Ф., «Структура акта творения: как физика природы создает геометрию мира» // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567,публ.18212, 23.09.2013
https://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001d/00162177.htm

92. Сергиенко П.Я. «Триалектика. Новое понимание мира». Пущино - 1995.

93. Сергиенко П.Я., «О триалектике и её современном развитии» // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.23100, 25.02.2017
https://www.trinitas.ru/rus/doc/0226/002a/02261255.htm

94. Сергиенко П.Я. «Триалектическая концепция Мироздания» // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567,публ.11108, 01.04.2004
https://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001a/00160075.htm

95. Сергиенко П.Я., «Топология торсионного пространства и её математическое моделирование» // «Академия Тринитаризма», М.,Эл № 77-6567, публ.20316, 09.03.2015
https://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001d/00162438.htm

96. Сергиенко П.Я., «Торсион как мера и геометрия пространства-времени» // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567,публ.15444, 01.08.2009
https://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001c/00161521.htm

97. Татур В.Ю. «О Диалектике и Триалектике» // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.10239, 21.02.2003
https://www.trinitas.ru/rus/doc/0216/002a/02160000.htm

98. Петров Н.В., Происхождение, развитие и назначение жизни // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.20739, 15.06.2015
https://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001d/00162491.htm

99. Петров Н.В., «Витакосмология», Издательство «Береста», Санкт-Петербург, 2013

100. Петров Н.В., «Живой Космос», Издательство «Береста», Санкт-Петербург, 2011