

Матрица автоматизмов материи
The matrix of automatisms of matter

Макеев А. К.

Член Московского общества испытателей природы, секция планетонавтики,
междисциплинарный исследователь, г. Москва, Российская Федерация

Makeyev A. K.

Member of the Moscow Society of Naturalists, section of planetonautics,
interdisciplinary researcher, Moscow, Russian Federation

Целью нашего теоретического исследования было открыть алгоритм, управляющий функцией и структурой всех уровней и форм материи. Периодическая система элементов доработана до общей классификации элементов разных уровней материи. Данным исследованием мы предлагаем к рассмотрению модель вакуума, как систему изотропных потоков частичек материи, которые разлетаются во все стороны и прилетают со всех сторон относительно каждой точки вселенной. Здесь же мы обосновываем гипотезу о скорости движения подквантов электростатического и магнитного полей материи фотона в их векторах движения в $\sqrt{2}$ раз быстрее скорости фотона в его векторе движения.

Ключевые слова: периодическая система элементов, вакуум, электрино, магнитон, фотон, вращение, обращение, движение, скорость.

The aim of our study was to discover the theoretical algorithm, the function and structure of all levels and forms of matter. The periodic table is finish up to the general classification of elements of different levels of matter. By virtue of this study we propose to consider the model of vacuum, as a system of isotropic flux of particles of matter that would scatter away and fly back with respect to each point of the universe. Here, we also justify the hypothesis that the speed of the pre-quantas of electrostatic and magnetic fields of the photon matter in their motion vectors are $\sqrt{2}$ times faster than the speed of the photon in its motion vector.

Keywords: periodic table of elements, vacuum, electrino, magniton, photon, rotation, circulation, motion, speed.

Мы провели теоретические исследования [1], чтобы доказать необходимость применения в образовании и науке такой формы **Периодической системы элементов (ПСЭ)** атомных уровней материи, где все периоды натурального ряда элементов оканчиваются на элемент группы

щёлочноеземельных металлов. Той формы классификации элементов, которая опубликована **Юлиусом Лотаром Мейером** в 1862, 1864 и 1870 годах [8] и опубликована **Чарльзом Жанетом** в 1928 году [7].

Эта форма ПСЭ нами доработана до общей классификации элементов атомных и доатомных уровней материи, и названа **Матрица автоматизмов материи** (МAM, МАМа таблица 1). Мы построили спиралеобразную форму **Системы естественных циклов автоматизмов материи** как наглядное отображение квантовых и волновых свойств всех масштабных уровней и форм материи [3, с. 299-1004; 5, с. 55-57].

Мы предположили неопределённое количество периодов надатомных уровней материи, которые могут отображать объекты и поля материи надатомных уровней материи. К надатомным уровням материи могут быть отнесены одноатомные и многоатомные молекулярные объекты и молекулярные поля в разных агрегатных формах: газ, жидкость, твёрдое тело и их сочетания. Космические объекты и поля космических объектов. Одно клеточные и многоклеточные биологические объекты и поля биологических объектов вплоть до планетарного масштаба самоподдерживающейся экосистемы. Вербально мыслящие существа и Нообиотехполя вербально мыслящих существ. Технические объекты и поля технической материи. Невербальные формы информации в форме обонятельных, вкусовых, тактильных, оптических, акустических и прочих сигналов, рисунков, мелодий, композиций и т.д. Артикуляционные жесты и генерируемые артикуляционными жестами звуки речи и мысленные образы артикуляционных жестов, письменные и мысленные образы звуков речи как элементарные знаки мышления-речи. Постоянно пополняющийся словарь элементарных и производных понятий и операций с понятиями языка-всезнания. Постоянно растущее, эволюционирующее, преобразующееся мировоззренческое поле языка-всезнания в форме динамичной сети понятийно взаимно связанных информационных понятий и операций с понятиями, являющихся отрезками последовательностей звуков речи, или

письменных знаков, или мысленных образов звуков речи, отображающих информацию обо всём. [2, с. 76-91; 3, с. 748-804].

Материалами для наших исследований были общедоступные достоверные наблюдательные и экспериментальные факты, фундаментальные теоретические работы, которые наработаны многими поколениями учёных разных стран. А также результаты наших исследований, проводимых с 1982 года.

Мы использовали теоретический метод отображения моделей материи в форме таблиц, рисунков и вербальных формул научных законов и фундаментальных положений. И представление в простых математических выражениях последовательности, относительные или абсолютные величины, содержащиеся в научных законах и фундаментальных научных положениях.

Вакуум занимает почти весь объём наблюдаемого пространства. **Физическим вакуумом** называют полностью лишённое вещества пространство. Абсолютный вакуум невозможен. Даже в межгалактическом пространстве каждый кубический километр объёма космоса содержит некоторое количество атомов вещества, и некоторое количество квантов физических полей. Квантовая теория поля утверждает, что, в согласии с принципом неопределённости, в физическом вакууме постоянно рождаются и исчезают виртуальные частицы: происходят нулевые колебания полей [1].

В опытах подтверждён эффект Казимира, как явление придавливания друг к другу объектов материи, находящихся друг от друга на расстояниях нанометров и меньше, как следствие передачи импульсов энергии от виртуальных фотонов в моменты их соударений с этими объектами [6].

Все известные нам формы и виды виртуальной, потенциальной и реальной энергии принято сводить к электромагнитной энергии, квантами которой являются фотоны, проявляющие свойства частицы и волны.

В современной науке принят постулат, гласящий, что во вселенной действует закон сохранения абсолютной неизменности совокупного количества энергии физических полей и инерции-массы вещества за сколь угодно длительный интервал времени. Учёные призывают всех людей верить

в то, что во вселенной не действуют никакие естественные механизмы, которые могли бы управлять, как исчезновением в никуда, так и возникновением ниоткуда сколь угодно малых величин энергии физических полей, векторов-импульсов энергии движения объектов и инерции-массы вещества за сколь угодно малые или большие интервалы времени.

В то же время в науке не отрицается реально наблюдаемый космологический рост объёма пространства вакуума космоса, который систематически увеличивает расстояние между космическими объектами. Что реально увеличивает скорость взаимного удаления этих объектов друг от друга. То есть, увеличивает энергию их реального, а не мнимого взаимного относительного движения. Реальное взаимное космологическое удаление космических объектов друг от друга астрономы наблюдают даже в солнечной системе. Луна и Земля удаляются друг от друга, приблизительно, на 4 сантиметра ежегодно. Земля и Солнце удаляются друг от друга более чем на 15 метров ежегодно, и т.д.

Работники службы космического мониторинга не понимают причины систематического замедления скорости космических аппаратов. Хотя очевидно, что **вследствие космологического роста объёма пространства скорость космических аппаратов Пионеров и Вояджеров замедляется относительно объектов, находящихся перед ними и ускоряется относительно объектов, находящихся позади них.** Вследствие космологического роста объёма пространства они вынуждены проходить прогрессивно всё большие отрезки пути, считавшиеся равными последовательными отрезками расстояния, которые были перед этими космическими аппаратами на момент их старта. Также надо учитывать интегральное давление потоков частиц материи вакуума, которое с меньшей силой действует на космические аппараты со стороны Солнца и планет солнечной системы, и с большей силой действует в направлении на Солнце и планеты. Не исключена вероятность очень малой силы трения о поле частиц материи вакуума. Весь этот многокомпонентный механизм проявляется в

«непонятном» систематическом торможении скорости движения **Пионеров, Вояджеров** и других космических аппаратов.

Этот же многокомпонентный механизм действует и на фотоны электромагнитного излучения. Что проявляется увеличением длины волны электромагнитного излучения по мере увеличения расстояния, проходимого светом, и по мере увеличения того времени, которое фотоны находятся в пространстве вакуума космоса в свободном движении.

Наше понимания материи: всё существующее в реальности есть материя во всех масштабах, качествах и формах функции и структуры. Как бытие каждого объекта, состоящего из множества отдельностей их внутренней среды бытия. Как полей, состоящих из множества объектов и отдельностей объектов. Как внешней среды бытия всего сущего.

В нашей модели **вакуум является активным участником всех контактных и дистанционных процессов**, происходящих внутри объектов, между объектами, внутри физических полей, между физическими полями, между объектами и физическими полями вселенной.

Вакуум не препятствует движению известных нам объектов любых масштабов, поэтому следует признать, что вакуум состоит из отдельностей материи много меньшего масштаба, чем протоны, нейтроны, электроны, фотоны. Частицы материи вакуума без заметного нам сопротивления проходят сквозь все известные нам объекты и даже сквозь ядра атомов. Пространство вакуума космоса можно считать **квантовым газом**, который с течением времени занимает всё больший объём. Сам себя творит в «флуктуациях» рождения виртуальных частиц, определённая часть из которых в течение конкретного периода времени **туннельным эффектом** получает недостающую энергию от других виртуальных частиц. Такие частицы становятся реальными частицами материи по **закону Хаббла-Макеева: во всех инерциальных системах отчёта материя равно пропорционально растёт квантами объёма пространства вакуума, энергии физических полей и инерции-массы вещества (1):**

$$P_{(V, E, M)t} = P_{(V, E, M)0} * (1 + K_{HM})^t = P_{(V, E, M)0} * (1 + H)^{3t} \quad (1)$$

где $P_{(V, E, M)0}$ - есть параметр материи в исходный момент времени 0 ; $P_{(V, E, M)t}$ - есть тот же параметр в искомый момент времени t ; K_{HM} - есть **Космологическая Постоянная Хаббла-Макеева** равного пропорционального роста объёма пространства материи вакуума, энергии физических полей и инерции-массы вещества за интервал времени, принятый за квант-период времени (секунда, год, миллиард лет и т.д.), численные значения приведены ниже (2; 3):

$$K_{HM(s)} \approx 6,9 * 10^{-18} \text{ за 1 секунду} \quad (2)$$

$$K_{HM(y)} \approx 2,1774744 * 10^{-10} \text{ за 1 год} \quad (3)$$

V - есть объём пространства; E - есть энергия импульса изменения относительного движения или покоя материи; M - есть энергия инерции-массы опорного сопротивления изменению относительного движения или покоя материи; H - есть **Постоянная Хаббла**, как **относительная величина** наблюдаемого по лучу зрения **линейного** космологического **прироста** объёма пространства за интервал времени, принятый за квант-период времени, численно равен $H \approx 2,3 * 10^{-18}$ за 1 секунду; t - есть число, равное количеству квантов-периодов времени между исходным и искомым моментами времени.

${}_2T_{HM}$ - **космологический период времени удвоения** величины объёма пространства вакуума, энергии физических полей и опорной инерции-массы материи имеет значение (4):

$${}_2T_{HM} \approx 3,18326 * 10^9 \text{ года} \approx 1,00456 * 10^{17} \text{ секунд} \quad (4)$$

За счёт космологического роста количества материи, пространство, которое проходит свет за **1 секунду**, за эту секунду линейно увеличивается на величину $\Delta R_{(K)c}$ (5):

$$\Delta R_{(K)c} \approx 299792458 \text{ м} * 2,3 * 10^{-18} \approx 6,895 * 10^{-10} \text{ м} \quad (5)$$

Для наблюдателя, который принимает информацию на носителях информации, всё более далёкие объекты будут восприниматься **прогрессивно всё в большей степени удалёнными от нас**: в 1,5; 2; 4 и больше раз дальше, чем они реально находились от точки нашего расположения в эпоху излучения сигналов от этих объектов. Это **явление**

космологической информационной линзы, прогрессивно удаляющей образы всё более далёких объектов от наблюдателя, с иллюзией прогрессивного уменьшения наблюдаемой плотности вещества по мере удаления от наблюдателя.

Энергия космологического роста количества материи проявляется, топологическим излучением во все стороны частиц материи вакуума. А также, истечением потоков подквантов электростатического поля **электрино eI^{+}** , в форме вихрей материи, вращающихся по часовой стрелке и **антиэлектрино eI^{+}** , вращающихся против часовой стрелки относительно вектора своего движения. И из полярных областей вблизи оси вращения объектов излучаются потоки **магнитонов** - минимальных частиц магнитного поля, истекающих в противоположных направлениях. Магнитоны состоят из противоположно вращающихся и обращающихся вокруг друг друга вихрей материи **электрино eI^{+}** и **антиэлектрино eI^{+}** . **Магнитон mag^{SN}** вращается по часовой стрелке, а **антиманитон mag^{NS}** вращается против часовой стрелки относительно вектора своего движения. [5, с. 49-54].

Вакуум мы понимаем как систему изотропных потоков виртуальных и реальных частичек материи, которые приблизительно в равном количестве разлетаются во все стороны и прилетают со всех сторон относительно каждой точки вселенной. В вакууме потоки частиц топологического излучения материи **со всех сторон давят** на каждый из объектов, группу объектов и поля из объектов, как **внешний фактор** всех качеств и свойств всех уровней и форм материи, как внешний фактор инерции, массы и гравитации. **Как внутренний фактор** инерции, массы и гравитации излучение объектами во все стороны частиц топологического излучения реактивно отталкивает объекты от всех сторон среды их нахождения.

Разных уровней масштаба и форм элементарные отдельности материи объектов и физических полей могут быть представлены в общей классификационной таблице, названной нами **Матрица автоматизмов материи** (МАМ, МАМа, таблица 1) и в форме спирали (рис. 1) [5, с. 55-59].

Таблица 1.

Матрица автоматизмов материи (МАМ, МАМа), табличная вертикальная форма. © Мейер Ю. Л., 1864, 1870; Менделеев Д. И., 1869, 1871, 1906; Жанет Ч., 1928, 1929; Макеев А. К., 1999, 2012.

Вакуумные уровни					Атомные уровни													
Пред циклы доатомных уровней материи					Группы (типы) элементов канонические и по структуре электронного облака атома → \ ↑: ↓ / ←				Естественные Циклы (периоды) атомных уровней автоматизмов материи. Нумерация по номеру того электронного слоя, заполнением электронами которого оканчивается Естественный Цикл.									
t - time	s - space	i - impulse	h - hologram	Q quant	Современные канонические	n - слой	L - оболочка, r - её орбитали, e ⁻ - электроны	Заполнение оболочки	2	3	4	5	6	7	8			
					3b	n _{x-3}	L ₄ = L ₁₊₃ (f) r=7 e ⁻ = 14	f1							⁵⁷ La	⁸⁹ Ac		
					3b			f2									⁵⁸ Ce	⁹⁰ Th
					3b			f3									⁵⁹ Pr	⁹¹ Pa
					3b			f4									⁶⁰ Nd	⁹² U
					3b			f5									⁶¹ Pm	⁹³ Np
					3b			f6									⁶² Sm	⁹⁴ Pu
					3b			f7									⁶³ Eu	⁹⁵ Am
					3b			f8									⁶⁴ Gd	⁹⁶ Cm
					3b			f9									⁶⁵ Tb	⁹⁷ Bk
					3b			f10									⁶⁶ Dy	⁹⁸ Cf
					3b			f11									⁶⁷ Ho	⁹⁹ Es
					3b			f12									⁶⁸ Er	¹⁰⁰ Fm
					3b			f13									⁶⁹ Tm	¹⁰¹ Md
					3b			f14									⁷⁰ Yb	¹⁰² No
					3b	n _{x-2}	L ₃ = L ₁₊₂ (d) r=5 e ⁻ = 10	d1					²¹ Sc	³⁹ Y	⁷¹ Lu	¹⁰³ Lr		
					4b			d2						²² Ti	⁴⁰ Zr	⁷² Hf	¹⁰⁴ Rf	
					5b			d3						²³ V	⁴¹ Nb	⁷³ Ta	¹⁰⁵ Db	
					6b			d4						²⁴ Cr	⁴² Mo	⁷⁴ W	¹⁰⁶ Sg	
					7b			d5						²⁵ Mn	⁴³ Tc	⁷⁵ Re	¹⁰⁷ Bh	
					8b			d6						²⁶ Fe	⁴⁴ Ru	⁷⁶ Os	¹⁰⁸ Hs	
					8b			d7						²⁷ Co	⁴⁵ Rh	⁷⁷ Ir	¹⁰⁹ Mt	
					8b			d8						²⁸ Ni	⁴⁶ Pd	⁷⁸ Pt	¹¹⁰ Ds	
					1b			d9						²⁹ Cu	⁴⁷ Ag	⁷⁹ Au	¹¹¹ Rg	
					2b			d10						³⁰ Zn	⁴⁸ Cd	⁸⁰ Hg	¹¹² Cn	
					3a	n _{x-1}	L ₂ = L ₁₊₁ (p) r=3 e ⁻ = 6	p1		⁵ B	¹³ Al	³¹ Ga	⁴⁹ In	⁸¹ Tl	¹¹³ Uut			
					4a			p2		⁶ C	¹⁴ Si	³² Ge	⁵⁰ Sn	⁸² Pb	¹¹⁴ Ff			
					5a			p3		⁷ N	¹⁵ P	³³ As	⁵¹ Sb	⁸³ Bi	¹¹⁵ Uup			
					6a			p4		⁸ O	¹⁶ S	³⁴ Se	⁵² Te	⁸⁴ Po	¹¹⁶ Lv			
				el ⁺ el ⁺	7a			p5	e ⁻ /p ⁺ ¹ H [*]	⁹ e ⁻ /F ⁺⁹ ⁹ F	¹⁷ Cl	³⁵ Br	⁵³ I	⁸⁵ At	¹¹⁷ Uus			
				mag ^{SN} mag ^{NS}	8a			p6	² e ⁻ /a ⁺² ² He [*]	¹⁰ e ⁻ /Ne ⁺¹⁰ ¹⁰ Ne	¹⁸ Ar	³⁶ Kr	⁵⁴ Xe	⁸⁶ Rn	¹¹⁸ Uuo			
		srn ^{bf} srn ^{fp}	cyn ^R cyn ^L	γ (ph) gln	1a	n _x	L ₁ (s) r=1 e ⁻ = 2	s1	³ e ⁻ /Li ⁺³ ³ Li	¹¹ e ⁻ /Na ⁺¹¹ ¹¹ Na	¹⁹ K	³⁷ Rb	⁵⁵ Cs	⁸⁷ Fr	¹¹⁹ Uue			
not tin	som spn	imp [↑] imp [↓]	hol ^{ie} hol ^{ei}	v ⁰ (nt) n ⁰	2a			s2	⁴ e ⁻ /Be ⁺⁴ ⁴ Be	¹² e ⁻ /Mg ⁺¹² ¹² Mg	²⁰ Ca	³⁸ Sr	⁵⁶ Ba	⁸⁸ Ra	¹²⁰ Ubn			

Следующими символами обозначены гипотетические или известные кванты - фундаментальные отдельности уровней материи:

not - **нотон**, (ничто всего, универсальная память всего); **tin** - **таймон** (*timion*), подквант (подцикл) времени-бытия. **som** - **сомон**, нечто всего; **spn** - **спейсон** (*spacion*), подквант пространства. **srn^{pf}** - **синергон** (*synergon*) **прошлое-будущее**; **srn^{fp}** - **синергон** **будущее-прошлое**. **itr[↑]** - **импульсон**, подквант вектора-импульса; **itr[↓]** - **антиимпульсон**, эхоимпульс, подквант реактивного вектора-импульса. **cup^R** - **циклино** (*cyclino*), подквант вихревого вращения; **cup^L** - **антициклино**, эхо-вихрь, подквант противоположного вихревого вращения. **hol^{ie}** - **голограммон интросферовектор** (*hologramon*), изнутри наружу, фокус-исток изнутри наружу потоков топологического излучения материи. **hol^{ei}** - **голограммон экстрасферовектор** снаружи внутрь, фокус-приток снаружи внутрь потоков материи. **el⁻** - **электрино**, подквант электростатического поля градиента действия плюс-минус, вращения по часовой стрелке к вектору своего движения; **el⁺** - **антиэлектрино**, подквант электростатического поля градиента действия минус-плюс, вращения против часовой стрелки. **mag^{SN}** - **магнитон**, подквант магнитного поля градиента действия юг-север, вращения по часовой стрелке к вектору своего движения; **mag^{NS}** - **антимангнитон**, подквант магнитного поля градиента север-юг, вращения против часовой стрелки. **γ (ph)** - **фотон**, квант электромагнитного поля, мера изменения движения или покоя, длина волны больше радиуса нуклона; **gln** - **глюон**, квант кварк-глюонного поля, длина волны меньше радиуса нуклона; **кварк** может пониматься фокусом потоков глюонов внутри нуклонов. **ν⁰** - **нейтрино**, квант-фокус потоков электростатических и магнитных частиц в структуру материи; **n⁰** - **нейтрон**, нуклон-фокус пучков потоков вихрей электростатических, магнитных, фотонных, глюонных и других частиц материи в сферовектор опорной инерции-массы материи сопротивления изменению движения или покоя. 1s1 элемент **H^{*}** (водород) проявляет свойства химически активного двухатомного газа, а 1s2 элемент **He^{*}** (гелий) проявляет свойства химически инертного одноатомного газа.

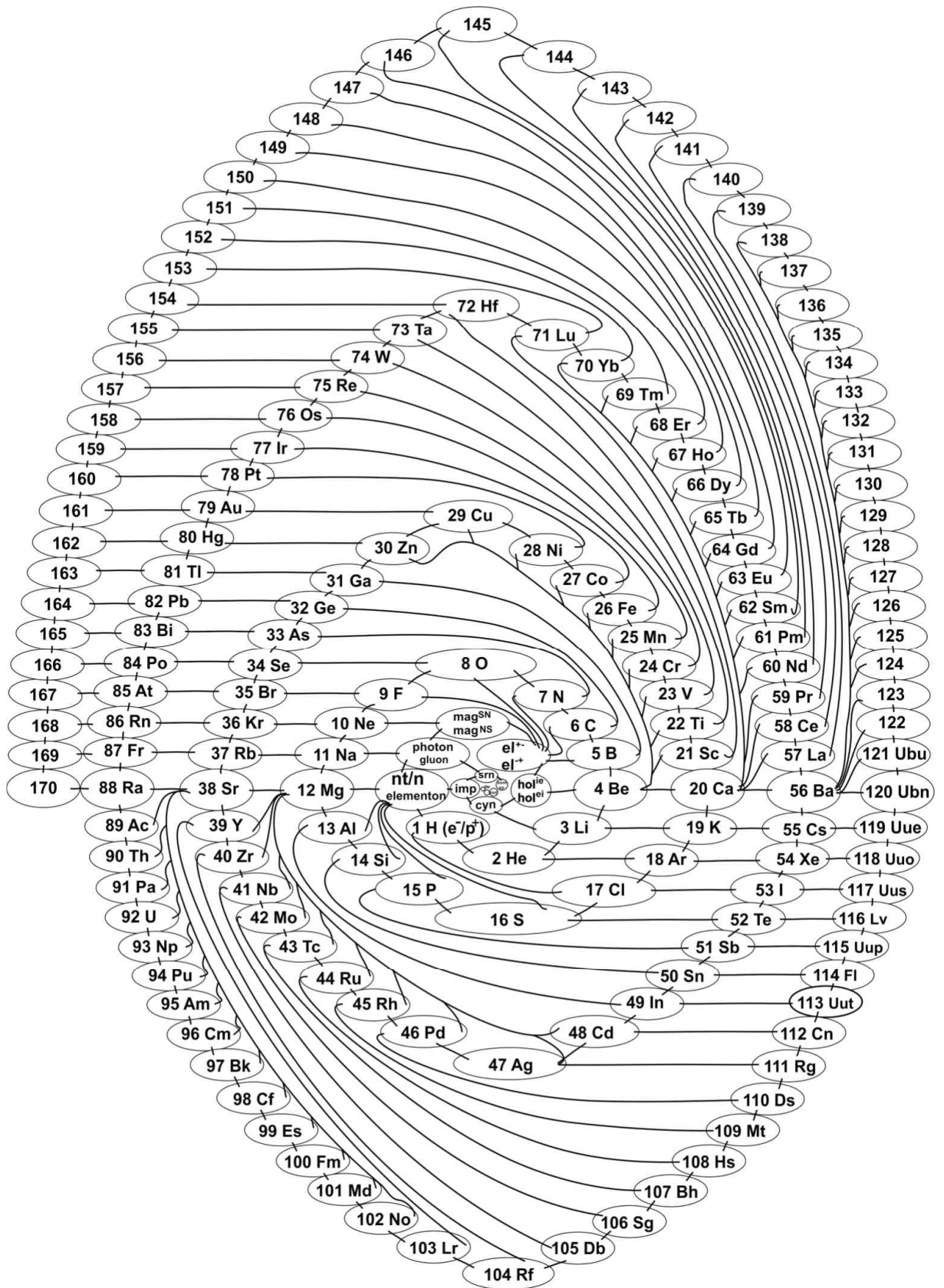


Рис. 1. Матрица автоматизмов материи (МAM, МАМа) в форме самоподдерживающегося корпускулярно-волнового вихря.

Ничего не зная о формах **Периодической системы элементов**, разработанных **Юлиусом Лотаром Мейером** (1864, 1870) и **Чарльзом Жанетом** (1928, 1929), 28 сентября 1999 года мы самостоятельно пришли к пониманию того, что **все периоды в Периодической системе элементов должны оканчиваться на таком элементе, который проявляет свойства щёлочноземельного металла**. На это указывает общая тенденция заполнения электронного облака атома по мере роста заряда ядра атома: от оболочки с наибольшей ёмкостью электронов к оболочке с наименьшей ёмкостью электронов: **f** ($e^- = 14$), **d** ($e^- = 10$), **p** ($e^- = 6$), **s** ($e^- = 2$). Только такие границы **Естественных Циклов** не нарушают **квантово механический запрет** (закон) **Паули**, запрещающий заполнение электронами больше чем одной оболочки тех слоёв электронного облака атома, которые заполняются электронами **в пределах границ каждого Естественного Цикла натуральной последовательности элементов атомного уровня материи**.

Ниже приводим наши интерпретацию и развитие знаний о строении атомов и классификации элементов [3, с. 481-502, 540-596]:

Электронное облако атома состоит из слоёв **n**. Самый первый - внутренний слой имеет номер **1**.

Слои электронного облака состоят из оболочек **L**. Самая первая - внутренняя оболочка в каждом слое имеет номер **1**.

Оболочки слоёв электронного облака состоят из орбиталей **R**. Орбиталь **R** есть особая форма пути, проходимого электронами в пространстве оболочки электронного облака атома, и зависит от номера оболочки в слое.

В нейтральном атоме в основном его состоянии, **по мере роста количества протонов**, квантов электростатического заряда «плюс» ядра атома, **комплементарно увеличивается количество электронов**, квантов внешнего электростатического заряда «минус» электронного облака атома.

Элементом вещества называют коллектив из таких атомов, в ядрах которых содержится одинаковое количество протонов. **Физико-химические свойства элементов вещества определяются порядковым местом в**

натуральном ряду элементов и структурой внешней области электронного облака атома элемента. Элементы, в ядрах атомов которых содержится разное количество нейтронов, при равном количестве протонов, называются разными изотопами конкретных элементов.

По мере роста электростатического заряда ядра атома, **общая тенденция** последовательности заполнения электронами структуры электронного облака атома происходит **Естественными Циклами С** взаимной связи структур ядер и электронных облаков атомов элементов **с физико-химическими свойствами, проявляемыми коллективами (полями) атомов элементов.** Начиная от заполнения первого, самого внутреннего слоя n_1 к последующим наружным слоям n_x . В каждом слое n электронного облака атома **общая тенденция** последовательности заполнения электронами **оболочек L** слоя происходит **Естественными Циклами** от первой, самой внутренней оболочки L_1 к последующим более внешним оболочкам L_y .

Определения Естественного Цикла, как особого качества отрезка натуральной последовательности элементов атомного уровня материи:

Естественным Циклом натуральной последовательности элементов атомного уровня материи, является **каждый такой отрезок** последовательности элементов, выстроенных по мере роста величины электростатического заряда ядра их атомов, который содержит в себе **непрерывный участок, содержащий столько же элементов, сколько содержит предшествующий Естественный Цикл.** Не содержит ни одной пары элементов, проявляющих сходные друг с другом физико-химические свойства, но могут быть пары элементов со сходными внешними электронными конфигурациями их атомов.

Этим условиям соответствует каждый такой отрезок натуральной последовательности элементов атомных уровней материи, который оканчивается на элементе группы щёлочноземельных металлов.

Нами осмыслены и приведены в единую систему как известные прежде, так и впервые открытые и сформулированные нами

естественнонаучные законы и фундаментальные научные положения, описывающие строение и порядок формирования электронного облака атома по мере роста величины электростатического заряда ядра атома.

I. Законы и фундаментальные научные положения о структурной организации электронного облака атомов:

1. Химические и многие физические свойства элементов вещества predetermined устройством электронного облака их нейтральных атомов в основном состоянии. При нормальном атмосферном давлении 1 атмосфера и нормальной температуре от нуля до +20 градусов Цельсия.

1.1. Когда количество электронов в электронном облаке атома элемента равно числу протонов в ядре атома, тогда такой атом есть не ионизированный (электростатически нейтральный) атом.

1.2. Когда количество электронов в электронном облаке атома элемента меньше количества протонов в ядре атома, тогда это есть электростатически положительный (электрон дефицитный) ион.

1.3. Когда электронов в электронном облаке атома элемента больше количества протонов в ядре атома, тогда это есть электростатически отрицательный (электрон избыточный) ион.

2. Электронное облако атома структурировано в **слои n**.

3. Электронные слои **n** структурированы в **оболочки L**.

4. Оболочки **L** электронных слоев **n** структурированы в электронные **орбитали R**.

5. Орбиталь **R** есть особый тип формы пути (по общепринятым обозначениям оболочек: **s, p, d, f, ...**), проходимого электроном или парой электронов орбитали в оболочке данного вида **L_(s, p, d, f, g, ...)** при данном энергетическом состоянии электронного облака атома. Форма орбитали зависит от порядкового места оболочки **L** в каждом слое **n**.

II. Законы и фундаментальные научные положения о количественных соотношениях в структуре электронного облака атомов:

6. Количество оболочек **L** в слое **n** электронного облака атома равно порядковому номеру этого слоя, отсчет слоев ведётся изнутри наружу.

Количество **L** в $n =$ номер **n** в атоме ($\sum L_n = n$):
$$\sum_n L_n \quad (6)$$

Где **n** положительное целое число больше нуля.

7. Общее количество орбиталей **R** в оболочке **L** слоя **n** электронного облака атома равно удвоенному порядковому номеру этой оболочки в электронном слое минус единица. Количество **R** в $L_n =$ (удвоенный номер **L** в **n**) минус **1** ($\sum R_L = 2L_n - 1$):

$$\sum_{L_n} R_{2L_n-1} \quad (7)$$

Где **L** и **n** положительные целые числа больше нуля.

8. Каждая орбиталь **R** каждой оболочки **L** каждого слоя **n** электронного облака атома способна вместить два электрона **e**, имеющих противоположные спины. Максимально возможное количество **e** в $R = 2$; ($\sum e_R = 2$):

$$\sum_{R_{L_n}} e_2 \quad (8)$$

Где **R** есть положительное целое число **2**.

9. Каждая оболочка **L** слоя **n** электронного облака атома способна вместить количество электронов, равное удвоенному числу всех своих орбиталей **R**. Сумма **e** в $L_n = 2$ (количество **R** в **L**) = $2[($ удвоенный номер **L** в **n**) минус **1**]; $\sum e_L = 2R_L = 2(2L_n-1)$:

$$\sum_{L_n} e_{2(2L_n-1)} \quad (9)$$

Где **L** и **n** положительные целые числа больше нуля.

10. Каждый электронный слой **n** электронного облака атома способен вместить число электронов, равных удвоенному квадрату своего порядкового номера (всем известное отношение). Количество **e** в $n = 2$ (номер **n**)²; ($e_n = 2n^2$):

$$\sum_n e_{2n^2} \quad (10)$$

Где n положительное целое число больше нуля.

III. Законы и фундаментальные научные положения об очерёдности наступления фундаментальных событий в электронном облаке атома, согласно наблюдаемой общей тенденции - Законы заполнения электронного облака атомов Естественными циклами, настоящие «Периодические» Законы:

11. По мере роста заряда ядра атома, заполнение электронами очередной оболочки L в слое n электронного облака атома происходит в два этапа. Сначала все орбитали R в оболочке последовательно заполняют по одному электрону, имеющими одинаковое направление спина. Затем все орбитали этой оболочки последовательно заполняют вторые электроны, имеющие противоположный спин.

12. По мере роста заряда ядра атома, **последовательность заполнения оболочек «L» в каждом слое n электронного облака атома, происходит Естественными Циклами С** полного их заполнения электронами, начиная с первой, внутренней оболочки слоя, оканчивая самой наружной оболочкой: $L_1; L_2; L_3; \dots; L_y$

13. В каждом заполняющемся слое n электронного облака атома, **в границах каждого Естественного Цикла С**, начинает заполняться и полностью заполняется электронами **только одна его оболочка L , прежде не заполнявшаяся.**

14. В каждом Естественном Цикле C заполняются электронами слои n электронного облака атома **в строгой последовательности от самого внутреннего к самому внешнему слою:**

$$C_x: n_{x-y}; \dots; n_{x-3}; n_{x-2}; n_{x-1}; n_x$$

15. Каждый Естественный Цикл C натурального ряда элементов **оканчивается щелочноземельным металлом.** На котором завершается заполнение первой, самой внутренней оболочки L_1 (s-оболочки в традиционном обозначении) самого внешнего в данном Естественном Цикле

C_x слоя n_x электронного облака атома (last n in C). В котором остаются незаполненными одна или большее число его оболочек L .

15.1. Элементы, проявляющие сходные физико-химические свойства, в СЕЦАМ расположены на одинаковом шаге от окончания своих Естественных Циклов – правильных периодов, оканчивающихся на щёлочноземельный металл. Элементы разных естественных циклов, стоящие на одинаковых позициях, отсчитываемых от окончания к началу в своём Естественном Цикле, проявляют сходные физико-химические свойства. Например, щёлочноземельный металл, щелочной металл, инертный газ, галоген.

IV. Важнейшие следствия из законов и фундаментальных научных положений и важнейшие особенности:

16. Номер X Естественного Цикла «С» заполнения слоев электронных облаков атомов равен порядковому номеру последнего заполняющегося в этом цикле слоя « n_x » электронного облака атома:

$$X_C = n_x \quad (11)$$

17. Количество элементов во втором Естественном Цикле «С₂» - первом Естественном Цикле атомного уровня материи равно четырём. Эти элементы: водород, гелий, литий и бериллий. Пары элементов H ($1s1$) и Li ($2s1$), He ($1s2$) и Be ($2s2$), хоть и обладают сходно заполненными электронами s -орбиталями внешней области их электронного облака, но все они проявляют радикально отличающиеся друг от друга физико-химические свойства.

18. Подобие внешней структуры электронного облака атомов всех элементов, расположенных в натуральной последовательности на равном удалении от окончания к началу (не от начала к окончанию!) Естественных Циклов «С», предопределяет сходство свойств всех таких позиционно подобных элементов. В частности, конечные четыре элемента каждого Естественного Цикла, начиная с третьего Естественного Цикла, подобны соответствующим четырём элементам второго Естественного Цикла.

19. **Общая тенденция заполнения электронного облака атомов** нарушается в атомах некоторых элементов. Из-за близости энергетических

характеристик конкретных орбиталей «R» оболочек «L» разных электронных слоев «n», происходящих при структурной перестройке глубинных электронных слоев атомов. Когда происходит группировка всех оболочек «L» в пределы энергетического поля своего слоя «n».

V. Некоторые теоретические дополнения и гипотезы:

20. Нейтральные атомы элементов вещества есть сферовекторные системы из соответствующих комплементарных внутренних и внешних структурных составляющих атомов элементов материи: внутреннего интросферовектора - ядра атома и внешнего интросферовектора - электронного облака, являющегося, фактически, комплементарным экстрасферовектором к интросферовектору ядра атома.

21. Следовательно, в **Системе естественных циклов автоматизмов материи** атомы элементов можно и необходимо отображать, как минимум, в виде двух параллельных комплементарных сферовекторных фракталов, составляющих структуру атомов элементов - ряда интросферовекторов ядер атомов и ряда экстрасферовекторов электронных облаков атомов.

22. Предполагается, что количество элементов материи не бесконечно. Возможно, начиная с ядра атома некоторой граничной величины его квантового заряда, происходит «сворачивание» величины заряда ядра атома. А именно, ядро какого-то последующего атома может поглощать электроны из самой внутренней области электронного облака этого атома. Не исключено, что конкретные сверхтяжёлые ядра атомов могут поглощать электронные оболочки или электронные слои целиком. А, начиная с ядра атома некоторой сверхтяжёлой массы, ядра атомов, возможно, могут поглощать целиком атомы из окружающего их пространства. Это **информация-предостережение** для преступно волюнтаристски любопытных учёных-экспериментаторов, создающих суперколлайдеры, где сталкивают потоки ионов тяжёлых атомов, чтобы получить супер тяжёлые элементы из предполагаемых «островов стабильности сверхтяжёлых элементов». Не получат ли они **атом-нейтронную планету**, или **атом-чёрную дыру** - убийцу природы Земли и всего Человечества?

23. Возможно, часть элементов из «сворачивающейся» половины натурального ряда элементов материи составляют самые центральные области ядер планет, звезд, галактик, Космических Аттракторов.

Матрица автоматизмов материи (МAM, МАМа) отображает элементы материи времени-пространства, вакуума, электростатического поля, магнитного поля, электромагнитного поля, нуклонного поля ядер атомов и нейтронных звёзд, электронного поля электронных облаков атомов, элементы вещества и т.д.

Мы считаем, что в науке и образовании **Матрица автоматизмов материи** Мейера, Менделеева, Жанета и Макеева (таблица 1) должна заменить все такие варианты **Периодической системы элементов** (ПСЭ) Менделеева, Резерфорда, Бора, Мозли, Сиборга и многих других соавторов, где все периоды неправильно оканчиваются на элементе группы инертных газов (таблица 2).

До настоящего времени принято считать, что в 1869 году Д. И. Менделеев открыл «периодический закон». Формулировка этого «периодического закона» от 1871 года: **«свойства простых тел, а также формы и свойства соединений элементов, а потому и свойства образуемых ими простых и сложных тел, стоят в периодической зависимости от их атомного веса».**

Современная формулировка этого «периодического закона»: **«свойства химических элементов, а также формы и свойства образуемых ими простых веществ и соединений находятся в периодической зависимости от величины зарядов ядер их атомов».**

При внимательном прочтении, видно, что исходная и современная формулировки **«периодического закона»** Менделеева на самом деле являются **формулой научного периодического явления**, а не формулой научного периодического закона. Поскольку не содержат строгого алгоритма, описывающего границы начала и (или) окончания периодов,

последовательность и (или) пропорциональные количественные отношения в составе элементов периодов. Ни Менделеев, ни его последователи и почитатели не смогли сформулировать настоящего периодического закона. Потому что все они опирались на «каноническую» Периодическую систему элементов, в которой все периоды неправильно оканчиваются на благородный газ, поэтому **первые два элемента этих неправильных периодов на самом деле являются последними двумя элементами правильных (естественных) периодов (Естественных Циклов).**

В оправдание того, что «периодический закон» Менделеева никто не смог воплотить в математическое уравнение, учёные приводят следующий аргумент. **Периодический закон настолько особенный от всех остальных научных законов, что не поддаётся математическому воплощению, поэтому наглядным графическим воплощением «периодического закона» является сама Периодическая система элементов.**

Матрица автоматизмов материи является достоверным фундаментальным научным знанием, не противоречащим достоверным наблюдательным и экспериментальным научным фактам. Является более широко охватным знанием, чем **Периодическая система элементов**. МАМ (МАМа) гораздо более понятно и логично устроена, чем ПСЭ, что позволило нам на основе СЕЦАМ открыть настоящие периодические законы и отобразить их математически. Поэтому мы считаем, что СЕЦАМ может и должна сменить ПСЭ в сфере образования и науки.

Опираясь на СЕЦАМ и некоторые другие достоверные фундаментальные научные знания, мы построили модель материи вакуума, как системы потоков виртуальных и реальных частичек материи, которые разлетаются во все стороны и прилетают со всех сторон приблизительно в равном количестве (изотропно) по всему множеству направлений векторов относительно каждой точки вселенной. На основе этой модели материи вакуума мы построили модель материи фотона (рис. 2).

Таблица 2.

Периодическая система элементов (ПСЭ), табличная форма. ©
 Менделеев Д. И., 1869, 1871, 1906; Резерфорд Э., 1900, 1930; Бор Н., 1900,
 1930, 1950; Мозли Г., 1914; Сиборг Г., 1944, 1969, 1989.

Группы (типы) элементов канонические и по структуре электронного облака атома				Периоды натуральной последовательности элементов атомных уровней материи. Каноническая нумерация.							
Современные канонические	n - слой	L - оболочка, r - её орбитали, e ⁻ - электроны	Заполнение оболочки	1	2	3	4	5	6	7	
1a	n _x	L ₁ (s) r=1	s1	(¹ H*)	³ Li	¹¹ Na	¹⁹ K	³⁷ Rb	⁵⁵ Cs	⁸⁷ Fr	
2a		e ⁻ = 2	s2		⁴ Be	¹² Mg	²⁰ Ca	³⁸ Sr	⁵⁶ Ba	⁸⁸ Ra	
3b	n _{x-2}	L ₄ (f) r=7 e ⁻ = 14	f1						⁵⁷ La	⁸⁹ Ac	
3b			f2							⁵⁸ Ce	⁹⁰ Th
3b			f3							⁵⁹ Pr	⁹¹ Pa
3b			f4							⁶⁰ Nd	⁹² U
3b			f5							⁶¹ Pm	⁹³ Np
3b			f6							⁶² Sm	⁹⁴ Pu
3b			f7							⁶³ Eu	⁹⁵ Am
3b			f8							⁶⁴ Gd	⁹⁶ Cm
3b			f9							⁶⁵ Tb	⁹⁷ Bk
3b			f10							⁶⁶ Dy	⁹⁸ Cf
3b			f11							⁶⁷ Ho	⁹⁹ Es
3b			f12							⁶⁸ Er	¹⁰⁰ Fm
3b			f13							⁶⁹ Tm	¹⁰¹ Md
3b			f14							⁷⁰ Yb	¹⁰² No
3b	n _{x-1}	L ₃ (d) r=5 e ⁻ = 10	d1				²¹ Sc	³⁹ Y	⁷¹ Lu	¹⁰³ Lr	
4b			d2				²² Ti	⁴⁰ Zr	⁷² Hf	¹⁰⁴ Rf	
5b			d3				²³ V	⁴¹ Nb	⁷³ Ta	¹⁰⁵ Db	
6b			d4				²⁴ Cr	⁴² Mo	⁷⁴ W	¹⁰⁶ Sg	
7b			d5				²⁵ Mn	⁴³ Tc	⁷⁵ Re	¹⁰⁷ Bh	
8b			d6				²⁶ Fe	⁴⁴ Ru	⁷⁶ Os	¹⁰⁸ Hs	
8b			d7				²⁷ Co	⁴⁵ Rh	⁷⁷ Ir	¹⁰⁹ Mt	
8b			d8				²⁸ Ni	⁴⁶ Pd	⁷⁸ Pt	¹¹⁰ Ds	
1b			d9				²⁹ Cu	⁴⁷ Ag	⁷⁹ Au	¹¹¹ Rg	
2b			d10				³⁰ Zn	⁴⁸ Cd	⁸⁰ Hg	¹¹² Cn	
3a	n _x	L ₂ (p) r=3 e ⁻ = 6	p1		⁵ B	¹³ Al	³¹ Ga	⁴⁹ In	⁸¹ Tl	¹¹³ Uut	
4a			p2		⁶ C	¹⁴ Si	³² Ge	⁵⁰ Sn	⁸² Pb	¹¹⁴ Fl	
5a			p3		⁷ N	¹⁵ P	³³ As	⁵¹ Sb	⁸³ Bi	¹¹⁵ Uup	
6a			p4		⁸ O	¹⁶ S	³⁴ Se	⁵² Te	⁸⁴ Po	¹¹⁶ Lv	
7a			p5	¹ H*	⁹ F	¹⁷ Cl	³⁵ Br	⁵³ I	⁸⁵ At	¹¹⁷ Uus	
8a			p6	² He*	¹⁰ Ne	¹⁸ Ar	³⁶ Kr	⁵⁴ Xe	⁸⁶ Rn	¹¹⁸ Uuo	

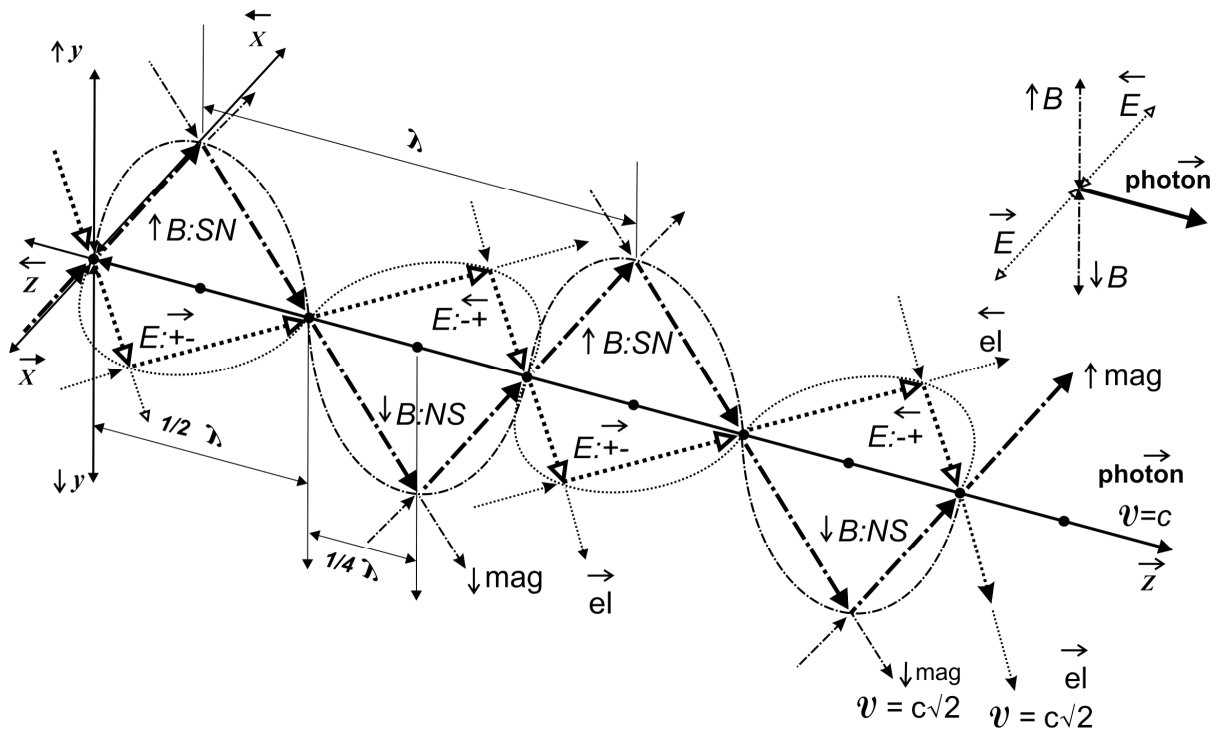


Рис. 2. Упрощённая схема взаимно пересекающихся потоков подквантов электростатического и магнитного полей системы материи фотона.

Мы предполагаем, что в канале материи вакуума, в котором распространяется фотон, активировавшиеся из виртуальности в реальность подкванты электростатического поля **электрино** и **антиэлектрино** и подкванты магнитного поля **магнитон** и **антимангнитон** движутся под углом 45 градусов к вектору распространения фотона. По достижении ближнего горизонта событий в сторону от оси фотона на четверть длины волны фотона, из вакуума **попутно системе фотона**, в своего качества полевых плоскостях, проявляются-возбуждаются в реальность соответствующие потоки виртуальных квантов и антиквантов электростатического и магнитного полей материи. На ближней границе горизонта событий фотона электрино передаёт энергию возбуждения в реальность перпендикулярно попутно летящему виртуальному антиэлектрино. А магнитон передаёт энергию возбуждения в реальность перпендикулярно попутно летящему виртуальному антимангнитону. На противоположной границе ближнего горизонта событий антиэлектрино отдаёт энергию реального бытия

перпендикулярно попутному электрино, а антимэагнитон отдаёт энергию реального бытия перпендикулярно попутному магнитону. Векторы движения электрино с магнитоном и антиэлектрино с антимэагнитоном взаимно пересекаются под углом 60 градусов в точке их пересечения с осью движения фотона. Из этой модели видно, что электрино и антиэлектрино, магнитон и антимэагнитон в своих плоскостях в своих векторах движения движутся в $\sqrt{2}$ раз быстрее движения системы материи фотона в его векторе движения (12) [5, с. 60-63]:

$$V_{el} = V_{mag} = c\sqrt{2} \quad (12)$$

Экспериментально проверить скорость движения магнитонов можно при регистрации электромагнитных и магнитных сигналов, распространяющихся от нейтронных звёзд - пульсаров. Период магнитных сигналов, как более поздних, чем электромагнитных сигналов, будут иметь меньшую частоту вследствие векового замедления частоты вращения пульсаров. Зная величину замедления вращения пульсаров, можно точно рассчитать моменты времени излучения электромагнитных и магнитных сигналов, расстояние до пульсаров и скорость движения магнитонов.

Скорость движения магнитонов можно измерить с помощью устройства с быстро срабатывающей заслонкой из такого материала, например, из железа или никеля, который не пропускает свет и магнитное поле. Эта заслонка должна быть установлена перед лазером и полюсом сильного магнита, направленными на детекторы света и магнитного поля, удалёнными на одинаковое расстояние от заслонки этого устройства.

Мы предполагаем, что f-элементы могут иметь такие свойства, которые позволят нам регистрировать очень слабые информационные сигналы, модулируемые на потоках реальных и виртуальных магнитонов, электрино. И (или) на потоках других качеств реальных и виртуальных частиц материи вакуума, места которых в СЕЦАМ предположены перед электрино.

Зная, что электрино и магнитоны движутся намного быстрее света, можно строить такие устройства, которые будут передавать и принимать информацию, переносимую на потоках магнитонов и (или) электрино, как

новых носителях информации. Возможно, электростатическую и магнитную составляющие фотонов можно модулировать разными сигналами, защищая и увеличивая плотность передачи информации. И можно будет строить магнитонные и (или) электринные телескопы и микроскопы; био-принтеры и био-корректоры, излечивающие молекулы клеток живых организмов от повреждений, излечивающие от старости и даже от смерти технологией регенерационного голографического синтеза нового тела достойным людям.

Возможно, можно создать устройства и системы энергетики, например, магнитные двигатели и магнитные движители, основанные на неисчерпаемой экологически чистой, повсеместно доступной энергии материи вакуума. Возможно, удастся создавать системы связи, на потоках магнитонов или электрино, как основы технологий передачи и приёма информации на скорости в десятки, тысячи и миллионы раз быстрее света, совмещая поток фотонов и магнитонов (?). Что может позволить установить диалоговую связь в реальном масштабе времени с интеллектуальными существами Высокоразвитых Цивилизаций нашей Галактики и других галактик [5, с. 64].

Слово **автоматизм** в названии **Системы естественных циклов автоматизмов материи** означает, что все элементарные частицы материи обладают **автоматизмом синергии сферовекторных фракталов** управляющим структурной устойчивостью и (или) изменчивостью. Автоматизм материи проявляется в явлении космологического равного пропорционального роста объёма пространства, энергии физических полей и инерции-массы. В том числе в форме топологического излучения материи. В поступательном и (или) вращательном движении объектов материи. Во взаимодействиях объектов с собой, со средой нахождения и с другими объектами. В изменении, эволюции, слияниях, разделениях, и т.д.

Литература

1. Вакуум // Википедия. Свободная энциклопедия. - URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D0%BA%D1%83%D1%83%D0%BC> (дата обращения 08.08.2012)

2. Макеев А.К. Нормальная и патологическая анатомия и физиология человеческой личности и социума. Фундаментальные знания о качествах личности человека, человеческого общества и основах управления обществом, производством и поступками людей, основанных на универсальном алгоритме голографического строения и функции всех уровней и форм материи // Научно-техническая библиотека. 25 июля 2012. 364 с.
<http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/12146.html>
3. Макеев А.К. Синергия сферовекторных фракталов мироздания // Научно-техническая библиотека. 20 апреля 2011. 1093 с.
<http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/11030.html>
4. Макеев А.К. Система естественных циклов автоматизмов материи. Материалы 1-ой международной научно-практической конференции “Перспективы развития естествознания в 21 веке” // Апробация. Ежемесячный научно-практический журнал, № 2, 2012. 110 с., С. 88-100.
[ISSN 2305-4484.](http://www.sciteclibrary.ru/rus/catalog/pages/11030.html)
5. Макеев А.К. Частицы электростатического и магнитного полей в системе материи фотона движутся намного быстрее, чем движется сам фотон // Научная дискуссия: материалы IV международной заочной научно-практической конференции. Часть I. (20 августа 2012) - Москва: Изд. «Международный центр науки и образования», 2012. 142 с., С. 47-65. ISBN 978-5-905945-37-3 УДК 08. ББК 94. Н 34.
6. Astrid Lambrecht. Эффект Казимира // Narod.ru - Режим доступа. - URL: <http://innovatory.narod.ru/casimir.html> (дата обращения 14.08.2012)
7. Charles Janet // Wikipedia. The Free Encyclopedia. - Режим доступа. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Charles_Janet (дата обращения 08.10.2012)
8. Julius Lothar Meyer // Wikipedia. The Free Encyclopedia. [электронный ресурс] - URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Julius_Lothar_Meyer#Meyer_table_with_vertical_display_of_periods_in_1870 (дата обращения 08.10.2012)