

Единство всех наук через призму современных открытий

В 2011 году, комментируя присуждение Нобелевской премии по химии за открытие квазикристаллов, один научный работник сказал, что оно ведет к объединению физиков, химиков и математиков. Такие же слова можно сказать об открытии графена, за которое А. Гейм и К. Новоселов были удостоены Нобелевской премии по физике в 2010 году. С такой же точки зрения, добавив астрономов, необходимо посмотреть и на открытие американских астрофизиков С. Макго, Ф. Лелли и Д.М. Шомберта. Теоретическое обоснование их прикладного исследования изложено в предыдущей статье, названной «От открытия американских астрофизиков к Единой Закономерности физики движения» [1]. Из приведенных в ней открытий в других областях человеческих знаний следует, что все они имеют общую математическую основу.

Бесспорным является тот факт, что в основе всех материальных тел и различных химических соединений лежат атомы, которые во второй половине XIX века были упорядоченно расположены в периодической таблице химических элементов. На протяжении нескольких столетий основополагающие физические законы, открытые И. Ньютоном, которые безупречно согласуются с принципом относительности, были также бесспорны. До тех пор, пока в 1887 году американские физики А. Майкельсон и Э. Морли не установили, что скорость света не зависит от скорости движения его источника. После этого безупречность классической физики была подвергнута сомнению.

Этому способствовало и открытие немецкого физика М. Планка, который в 1900-м году выдвинул идею о том, что атомы отдают энергию не сплошным потоком, а порциями (квантами). Находясь у истоков образования новой науки, названной «Квантовая механика», датский физик Н. Бор сформулировал принцип неопределенности, в основе которого — игра случая. В таком ее виде квантовую механику не принял А. Эйнштейн, считавший, что физики пока не обнаружили постоянные, которые влияют на поведение квантовых частиц.

Одновременно нельзя оставить без внимания опыты нидерландского физика Х. Лоренца, а также тот исторический факт, что полученную им экспериментальную кривую французский математик А. Пуанкаре аппроксимировал с помощью обратного радикала. Таким образом в начале двадцатого века удивительные открытия конца девятнадцатого века наложились друг на друга. Вместе с ними в «клубок из оборванных нитей» сплелись гипотезы и предположения авторитетных ученых того времени.

Произошедшее объяснимо, если вспомнить, что в умах теоретиков Мироздания того времени доминировала гипотеза существования «мирового эфира». Однако в результате физических опытов не было установлено взаимодействие фотонов света с мировым эфиром. По этой причине предложение Лоренца о признании основополагающей систему координат состояния покоя было отклонено. На это обращено особое внимание в начале вышеназванной статьи, опубликованной на русском [1] и на английском [2] языках.

Руководствуясь принципом «Воображение выше знаний», Эйнштейн привел физиков к теории иных пространственно-временных отношений, возникающих при движении со скоростью света. Однако «разрешив» таким образом одну проблему, физики родили другую, когда происходящее во внутренних пространствах атомов стали рассматривать с помощью специальной (СТО), а во внешних — с помощью общей (ОТО) теорий относительности.

В период бурных научных споров первой половины XX века Л. Ландау и Р. Пайерлс на основе математических выкладок квантовой механики теоретически обосновали, что плоские материалы толщиной в один атом в природе образоваться не могут. Явление графена на «свет божий» перечеркнуло приближение Борна-Аппенгеймера (адиабатическое приближение), на котором строится зонная теория твердых тел. Однако это не вернуло физиков к теоретическим основам квантовой механики, СТО и ОТО. Ранее исследованию пространственного расположения атомов углерода в графене была посвящена статья «Графен с точки зрения «золотого» равенства противоположно действующих сил» [3].

Попытка выйти из физико-математической неопределенности с помощью настолько же гипотетической теории П. Хиггса не привела к ожидаемому результату. После того, как в ходе физических экспериментов на большом адронном коллайдере (ЛHC) был установлен распад бозонов Хиггса, что перечеркнуло гипотезу «большого взрыва», среди современных теоретиков Мироздания начали раздаваться голоса о необходимости создания новой физики.

На фоне последних научных открытий в различных областях человеческих знаний особый интерес представляет открытие вышеназванных американских астрофизиков, перечеркнувшее гипотезу существования «темной материи», что также возвращает к теоретическим основам СТО и ОТО.

На протяжении многих тысячелетий в умах людей доминировала геоцентрическая система Мироздания, центром которой являлась наша планета. Эволюция научной мысли привела к гелиоцентрической, центром которой стало Солнце. Из объединения звезд в галактики логичен переход к галоцентрической.

Одновременно нужно обратить внимание на физическую общность движения различных видов материи как в макромире, так и во внутренних пространствах атомов. **На вращение!** Не только на вращение звезд вокруг центра галактик, планет вокруг звезд и спутников вокруг планет, но и на вращение электронов вокруг атомных ядер.

Как показано в статье «От открытия американских астрофизиков к Единой Закономерности физики движения» [1], теоретически эти физические процессы необходимо исследовать в двух системах координат. Одна находится в состоянии покоя, а другая вращается вокруг общего центра с определенной угловой скоростью.

Исходя из единства физики вращения, в случае галактик он расположен в их центре, в случае звездно-планетарных систем — в центре каждой звезды, а в случае с атомами — в центре атомных ядер.

С геометрической наглядностью в этой статье объясняется, что движение точки по линии четверти окружности круга с постоянной скоростью в двухмерной пространственно-временной системе координат теоретически невозможно. Такое движение необходимо исследовать в двух системах координат L от T . Одна из них неподвижна в плоскости листа бумаги, а другая вращается с постоянной угловой скоростью вокруг их общего центра ($t. 0$):

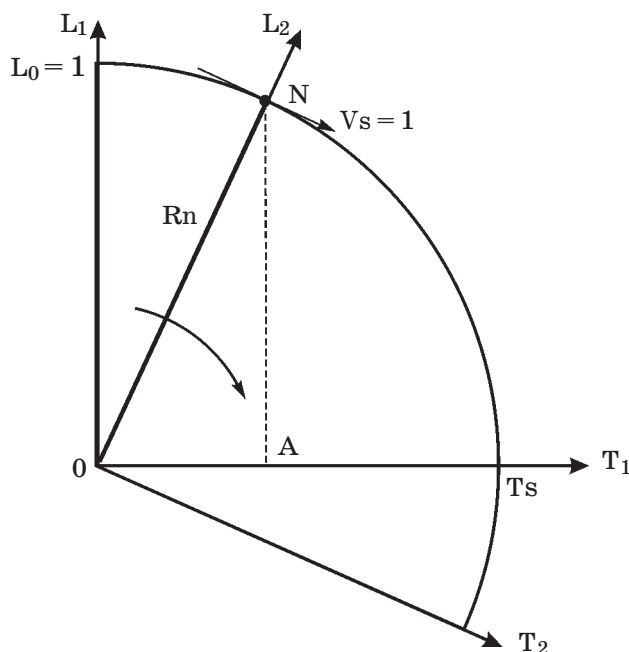


Рис. 1

В результате их совмещения на рис. 1 образуется прямоугольный треугольник ONA . Исходя из постоянства его гипотенузы (Rn), в процессе движения $t. N$ по линии четверти окружности круга, его стороны OA и AN изменяются в соответствии с теоремой Пифагора.

При принятии R_n , равным 1, его высота: $AN = \sqrt{1 - (OA)^2}$, а в начале системы координат состояния покоя: $OA = 0$ и $R_n = L_0 = 1$.

Вернемся к случаю вращения звезд вокруг центра нашей галактики [1]. В качестве единицы измерения времени скорости движения звезд принята одна секунда (1 сек.). Солнце, находясь в области ее газопылевого спиралевидного диска, движется с пространственной скоростью в 220 км/сек. и совершает один оборот вокруг ее центра за 220 млн. лет. Соответственно одну четвертую его часть оно проходит за 55 млн. лет. При таком соотношении временных показателей на оси OT_1 рис. 1 (1 сек./55 млн. лет) основание прямоугольного треугольника ONA в начале системы координат состояния покоя оказывается настолько мало, что его без проблем можно совместить с толщиной геометрической линии OL_1 этой системы координат.

Результат соотношения V/L вдоль этой линии: $(L/T)/L = 1/T$. Сокращение L/L свидетельствует о его независимости от фактического размера пространства. Так на рис. 1 исследуемый вариант: $L_0 = R_n = 5,3$ см. Другое соотношение: $g/V = (V/T)/V = 1/T$, приводит к такому же результату вследствие сокращения V/V .

Из этого следует независимость производимого теоретического исследования не только от величины пространственной L , но и от скорости вращения второй системы координат, а вместе с этим — от величины пространственной (круговой) скорости движения.

В результате этого в начале системы координат состояния покоя рис. 1 имеем два равенства: $L_0 = R_n = 1$ и $R_n = V_s = 1$. Где V_s , равное 1, — относительная единица скорости вращения второй системы координат. Линейное уменьшение радиуса круга R_n до нуля создает диапазон линейного изменения числовых значений скорости вращения второй системы координат относительно первой от $V = 0$ до $V_s = 1$. Вместе с этим образуется соотношение V/V_s .

Единица измерения времени в этих системах координат одинаковая ($T=1$). Поэтому обратим внимание на изменение углового ускорения ($g_s = V_s/T$). На рис. 2 — это скорость изменения угла наклона вектора V_s в единицу измерения времени. Так как $T = 1$, то $g_s = V_s$.

При $V_s = 1$, g_s также равно 1, а в т.0 этих систем координат $V = 0$ и $g = 0$. С математической точки зрения в дальнейшем можно одинаково оперировать как соотношением V/V_s , так и g/g_s , а с физической — более правильно g/g_s .

В каждой точке на линии четверти окружности круга вектор угловой (радиальной) скорости вращения второй системы координат направлен по ее касательной и одновременно перпендикулярен радиусу круга R_n . После поворота второй системы координат на 90° радиус круга R_n совмещается с временной осью OT_1 первой, а касательные к линии четверти окружности круга в точках пересечения с осями координат (L_0 и T_s) образуют квадрат пространственно-временных отношений со стороной, равной 1:

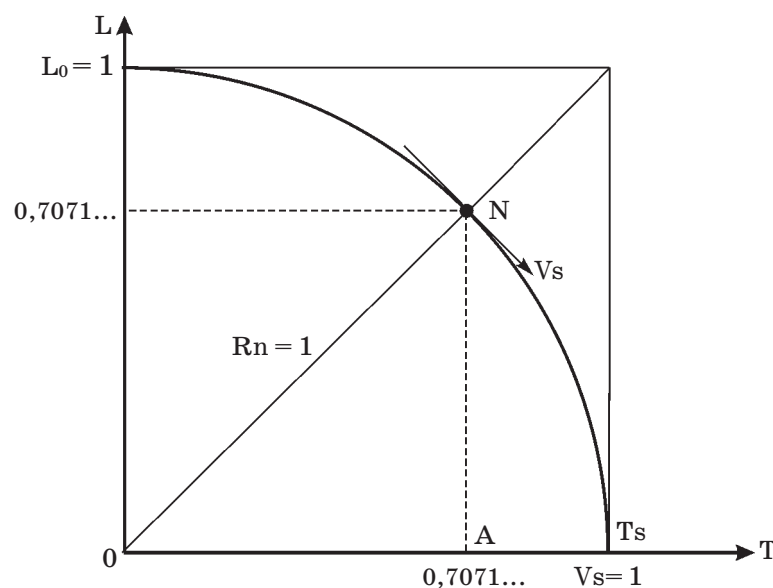


Рис. 2

После поворота на 90° вместе с радиусом круга Rn на временную ось OT системы координат состояния покоя накладывается числовой диапазон изменения угловой скорости вращения от $V = 0$ до $V_s = 1$. При этом результаты соотношений как V/V_s , так и g/g_s представляют собой безразмерные числовые значения, которые одинаково изменяются от 0 до 1.

Одновременно они определяют образование различных математических пропорций и их взаимную связь в пространственно-временном квадрате со стороной, равной 1. Так точка пересечения линии четверти окружности круга с диагональю этого квадрата приводит к числовому значению, равному $0,7071... = \sqrt{0,5}$.

Обозначив V/V_s в виде n , можно перейти к другому квадрату со стороной, равной 1, и к другой двумерной системе координат — L от n . В этом случае геометрию четверти окружности круга образуют математические формулы: $L = L_0 \sqrt{1 - (V/V_s)^2} = L_0 \sqrt{1 - (n)^2}$, в основе которых — прямой радикал:

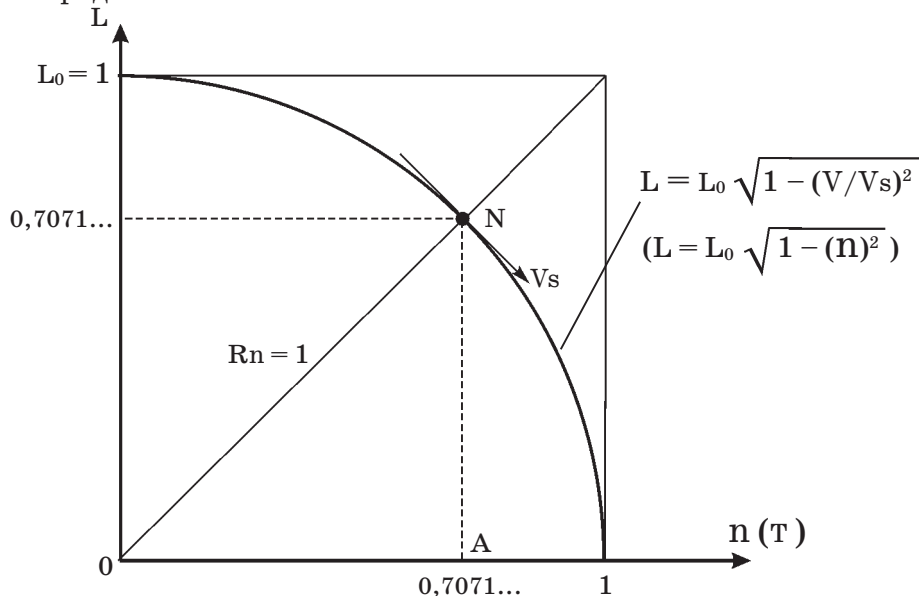


Рис. 3

Наложение числовых результатов соотношения V/V_s , обозначенных на рис. 3 в виде n , на временную ось OT пространственно-временной системы координат L от T закономерно, так как **изначально физическое понятие «время» происходит из сравнения движений с различными скоростями.**

Исходя из этого «время» не может ни растягиваться, ни сжиматься. Различной может быть только его единица измерения (1 секунда, 1 день, 1 год и т.д.). Исследуя вращение электронов вокруг атомных ядер с помощью сверхкоротких лазерных импульсов, физики установили, что $2/3$ части траектории их движения достаточно определяемы. В этом случае за единицу измерения времени можно принять длительность этих импульсов.

Вернемся к прямому радикалу Пуанкаре, лежащему в основе СТО и ОТО:

$$L = L_0 \sqrt{1 - (V/C)^2}.$$

В этой формуле изменяются числовые значения пространственной скорости движения. Они возрастают с линейной закономерностью от $V = 0$ до $V_{max} = C$ и соотносятся с постоянной скоростью движения света в вакууме ($C = 299,7... \text{ тыс. км. в сек.}$).

Исходя из нее: при $V = 0$, $L = L_0$, а при $V = C$, $L = 0$. Полученный таким образом нулевой результат был положен в основу гипотетической теории сжатия пространства при движении со скоростью света. В качестве наглядного примера такого невероятного сжатия в школьных учебниках по физике сравнивается размер земного шара с размером спичечной коробки.

Произведенное автором статьи теоретическое исследование дает возможность посмотреть на физическую суть нулевого результата с другой точки зрения.

Как ни парадоксально, но в основе ошибочности релятивистской физики, согласно которой нет истины одинаковой для всех, непонимание математики прямого и обратного радикалов.

В таком физико-математическом виде прямой радикал проистекает из обратного, с помощью которого Пуанкаре геометрически аппроксимировал экспериментальную кривую Лоренца. Согласно полученным им данным, энергетические затраты на увеличение скорости движения электронов в области, близкой к скорости света, возрастают с квадратичной закономерностью. Так как о корпускулярно-волновой природе электронов в то время не было известно, то причиной возрастания энергетических затрат посчитали возрастание инертности электронов (m). Так появилась формула: $m = m_0 / \sqrt{1 - (V/C)^2}$, в основе которой — обратный радикал.

Исходя из нее: при $V = 0$, $m = m_0$ в системе координат состояния покоя, а при V , равном C , m приобретает бесконечно большое числовое значение. Его совмещение с пространственной L , равной 0 , привело к теоретическому обоснованию образования «черных дыр».

Не поверив в их физическое существование, Эйнштейн по-своему согласовал механику Ньютона с электродинамикой Максвелла. Он заменил обозначение энергии W Ньютона на E — E -составляющую электромагнитных волн. В результате этого появилась всем известная формула: $E = mC^2$. Она справедлива в том случае, если материальное тело массой m в системе координат состояния покоя при переходе в систему координат движения со скоростью света полностью преобразуется в материю в электромагнитном состоянии.

Результаты соотношений V/V_s и V/C одинаково безразмерны и одинаково изменяются от нуля до единицы, как и при возведении их в квадрат. При этом $(V/C)^2$ и V/C образуются из энергетического соотношения: $mV^2/mC^2 = (V/C)^2$.

Согласно прямому радикалу Пуанкаре, результаты соотношения V/C в системе координат L от V исчисляются вдоль оси скорости движения OV . Исходя из вышепроизведенного теоретического исследования, которое не зависит от величин пространственной L и скорости V , наложим их на ось On и на основании квадрата рис. 3. Из такого действия следует, что формула Ньютона $W = mV^2$ и формула Эйнштейна $E = mC^2$ оказываются расположены в противоположных вершинах квадрата пространственно-временных отношений со стороной, равной 1 :

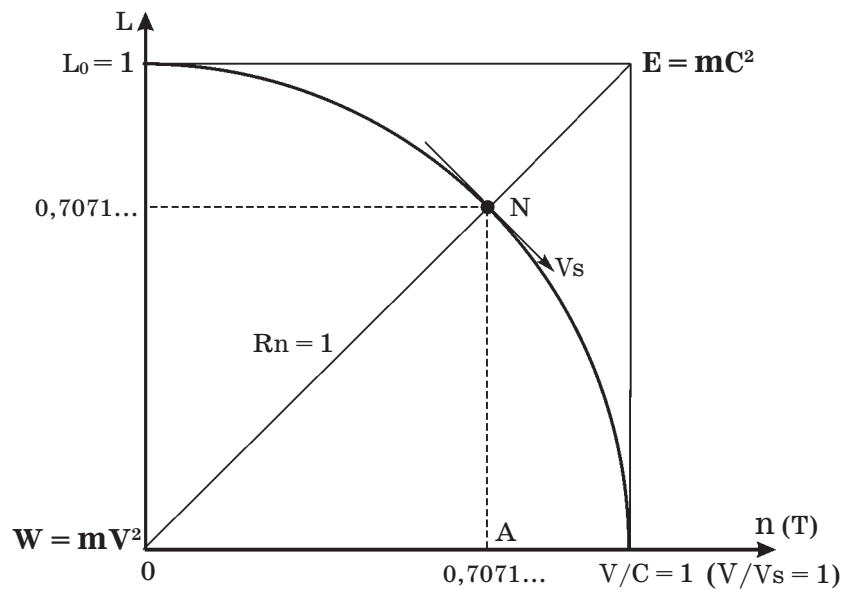


Рис. 4

Из рис. 4 следует, что $W = 0$ при $V = 0$, а $E = 0$ при $m = 0$ (нет материи — нет и энергии).

К дуализму систем координат — состояния покоя, для которой характерна инертность материи, выражаемая количеством массы m , и движения материи в электромагнитном состоянии со скоростью света — можно прийти иначе, обратив внимание на инверсию математики прямого радикала Пуанкаре. При $V/C = 0$ (нет), $L = 1$ (да). При $V/C = 1$ (да), $L = 0$ (нет). Переход из 0 в 1 и наоборот в геометрическом векторном изображении выглядит следующим образом:

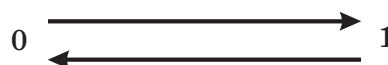


Рис. 5

В двухмерной системе координат L от Π рис. 4 инверсия прямого радикала приводит к колебанию вектора OL в секторе 90° . Ранее на это было обращено внимание в статье, названной «Леонардо да Винчи и проблемы современной науки» [4].

Зеркальным расположением двух двухмерных векторных систем координат L от Π можно образовать векторный квадрат со стороной, равной 1. Одновременно он совмещается с линией окружности круга радиусом, равным $0,7071\dots$:

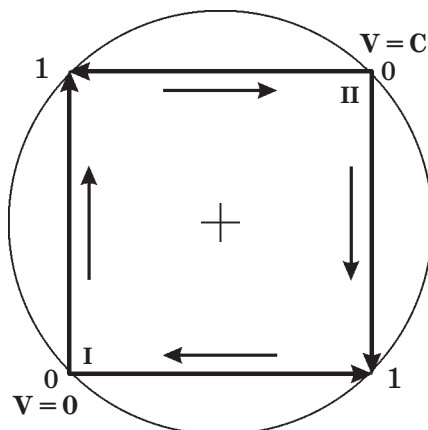


Рис. 6

Такое совмещение двух векторных систем координат не нарушает движения по направлению вектора при переходе из 0 в 1 и против направления этого вектора при переходе из 1 в 0. В результате двух таких переходов по направлению внутренних стрелок квадрата рис. 6 осуществляется переход из начала системы координат состояния покоя в начало системы координат движения со скоростью света. Далее — наоборот.

Две двухмерные системы координат рис. 6, обозначенные римскими цифрами I и II, зеркальны относительно диагонали 1 — 1 векторного квадрата. Говорить о преимуществе одной относительно другой не имеет смысла, так как геометрически они полностью идентичны и отличаются друг от друга только различным местоположением в двухмерном пространстве листа бумаги начала их осей координат (т.т. 0).

Две двухмерные системы координат рис. 6 можно преобразовать в трехмерные, если сориентировать их векторы направления скорости движения перпендикулярно плоскости листа бумаги — вдоль третьей оси трехмерной системы координат. При этом в двухмерном пространстве круга и квадрата их взаимная связь сохраняется.

В этом заключается принципиальное отличие от варианта их произвольного расположения, исследованного Эйнштейном. Что и стало причиной его фундаментальной ошибки. Для установления их взаимной связи он использовал свое воображение. В результате чего привел физиков начала прошлого века к теории иных пространственно-временных отношений, возникающих при движении со скоростью света.

В связи с этим обратим внимание на взаимную перпендикулярность E - и H -составляющих электромагнитных волн в двухмерной плоскости XY , перпендикулярной направлению их движения в пространстве и времени со скоростью $V_{\max} = C$:

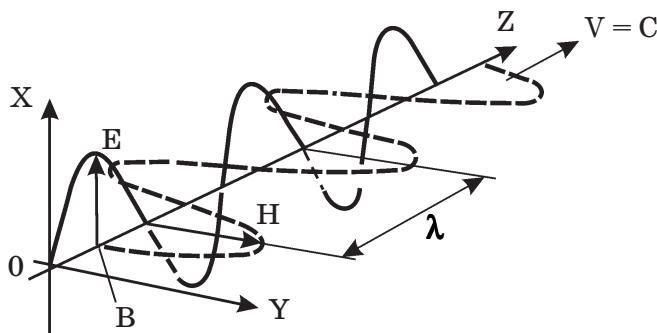


Рис. 7

Проекция взаимно перпендикулярных E- и H-составляющих электромагнитных волн на двумерную плоскость XY рис. 7:

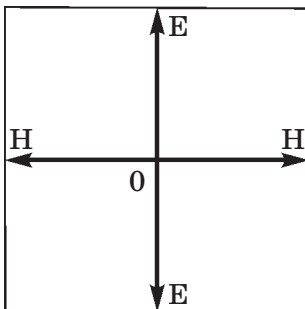


Рис. 8

Во внутреннем пространстве квадрата рис. 8 они образуют две равнозначные двумерные системы координат E от H с общим началом в его центре (т. 0). Путем их смещения вдоль диагонали этого квадрата можно получить векторный квадрат, идентичный изображенному на рис. 6. При принятии: $E = H = 1$, он также совмещается с окружностью круга радиусом, равным $0,7071\dots$:

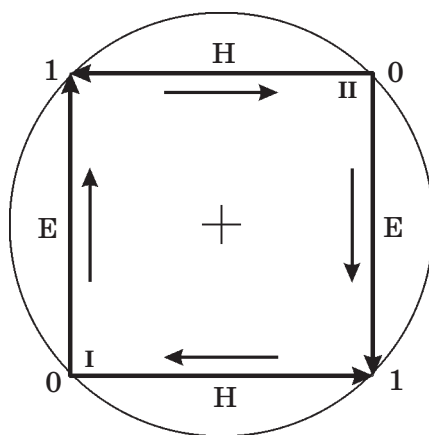


Рис. 9

При геометрической идентичности векторных квадратов рис. 6 и рис. 9 принципиальное различие заключается в их образовании. В основе образования векторного квадрата рис. 6 — инверсия математики прямого радикала Пуанкаре и дуализм системы координат состояния покоя ($V = 0$) и системы координат движения со скоростью света ($V_{\max} = C$). В основе образования векторного квадрата рис. 9 — взаимная перпендикулярность E- и H-составляющих электромагнитных волн и дуализм электрического и магнитного полей энергии. Более подробно — в статье «Релятивизм — фатальная ошибка современной науки» [5].

Если повернуть рис. 2 вокруг оси OT на 180° , то получим линию половины окружности круга. После ее поворота вокруг оси OL на 180° , образуется полная линия окружности круга и графическое векторное изображение, аналогичное рис. 8:

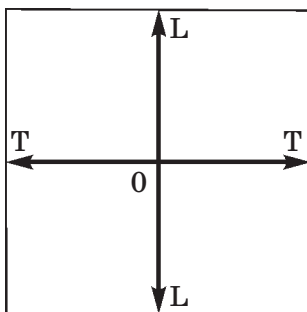


Рис. 10

Из идентичности векторных квадратов рис. 6 и рис. 9 и идентичности рис. 8 и рис. 10 следует, что в физической первооснове образования пространственно-временных отношений в системе координат состояния покоя — материя в электромагнитном состоянии и ее энергия E.

Однако при этом возникает противоречие с гипотезой существования мирового эфира. Гипотезу существования светоносного эфира впервые высказал Р. Декарт в 1618 году. Но в современной интерпретации, «мировой эфир» — это некая невидимая неподвижная субстанция, увлекаемая движущимися материальными телами.

В результате опытов было установлено, что вода, текущая в реках, не захватывает свет. Сторонники существования мирового эфира посчитали это физическое явление парадоксальным, сопроводив примером движения человека в автомобиле, когда, высунувшись из его окна, он не чувствует встречный ветер. При этом никто из них не обратил внимания на движение парусного судна под действием ветра. В этом случае он оказывается не встречным, а попутным, и в основе его образования — борьба противоположностей — горячего и холодного воздуха.

На фоне массы противоречий, возникших в теоретической физике начала XX века, нельзя оставить без внимания противоречивость Эйнштейна. С одной стороны, он выдвинул гипотезу о двух братьях-близнецах, согласно которой движущийся в пространстве со скоростью света остается молодым. С другой — одобрил теоретические расчеты индийского физика Бозе Шатъендраната и помог опубликовать его статью в научных журналах. Так возник физический термин «бозе-эйнштейновский конденсат» — состояние материи без общего и локальных центров вращения в результате охлаждения до абсолютного температурного нуля.

В 1995 году американские физики Э. Корнелл и К. Виман привели атомарную материю в такое физическое состояние. Особый интерес представляет процесс прохождения света сквозь конденсат Бозе Эйнштейна. Луч света длиной 1,5 км при вхождении в него сжимается в точку, во внутреннем пространстве она движется со скоростью велосипедиста, а на выходе — вновь преобразуется в первоначальный луч света такой же пространственной длины.

Исходя из этого физического опыта и наложения соотношения V/C на временную ось системы координат L от T получается, что при одинаковой единице измерения чем медленнее скорость движения, тем медленнее и течение времени. С этой точки зрения нельзя оставить без внимания мировоззрение Леонардо да Винчи, сравнившего течение времени с течением воды в реке: «Вода, которая вытекает из рек, последняя, которая ушла, и первая, которая приходит, таково и настоящее время». И оно не зависит от скорости течения воды.

При наложении рис. 8 на рис. 10 и тождестве $m—H$ становится очевидно, что в основе движения материи во времени (как m/T , так и H/T) лежат пространственно-энергетические отношения (E/L) в двухмерной системе координат L от T . В свою очередь, физические формулы: $W = mV^2$ и $E = mC^2$ на рис. 4, приводят к дуализму механики Ньютона и электродинамики Максвелла.

Частота колебаний электромагнитных волн: $f = 1/T$. При $T = 1$ сек. она равна 1 Гц., а длина волны λ на рис. 7 равна 1 сек. Исходя из этого, пространственная ось OZ рис. 7 совмещается с временной осью OT системы координат L от T в двухмерной плоскости XZ . Из такого совмещения становится понятно, что в физической основе равно пропорционального течения времени — движение материи в электромагнитном состоянии с постоянной скоростью $V_{max} = C$.

Одновременно в двухмерной плоскости XZ рис. 7 имеем двухмерную систему координат E от T , а вместе с ней — синусоидальное колебание E -составляющей электромагнитной волны:

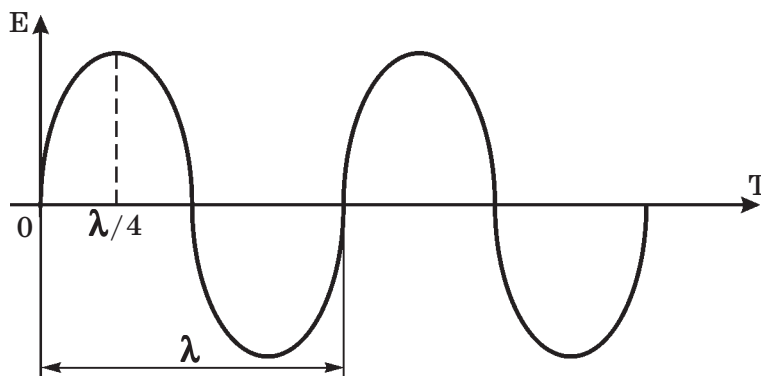


Рис. 11

В связи с этим обратим внимание на величину среднего эффективного значения выпрямленных колебаний E-составляющей электромагнитных волн ($E_{\text{ср.эфф.}}$), которое не зависит ни от их амплитуды, ни от их частоты:

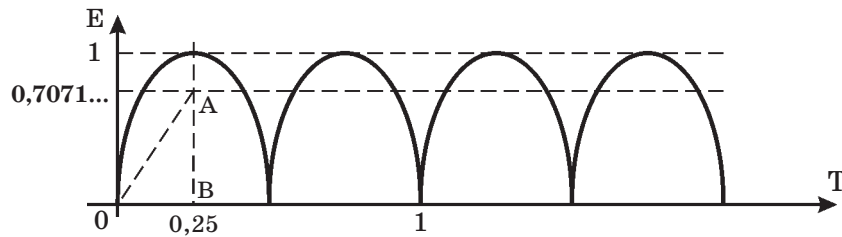


Рис. 12

При $E = 1$ (относительная единица измерения) $E_{\text{ср.эфф.}} = 0,7071\dots$ Такой же числовой результат образуется при извлечении корня квадратного из $0,5$, что возвращает к рис. 2 и к величине радиуса круга векторных квадратов рис. 6 и рис. 9. Из их идентичности можно заключить, что **в физической основе образования числа $0,7071\dots$ — энергетическое $E_{\text{ср.эфф.}}$ материи в электромагнитном состоянии.**

Числовые значения $0,7071\dots$ и $0,25$ на рис. 12 образуют прямоугольный треугольник OAB. Его гипотенуза равна $0,75$, а возведение $0,75$ в квадрат — сумма: $(0,7071\dots)^2 + (0,25)^2 = 0,5625$. Полученное таким образом число $0,5625$ возвращает к исследованию электронной числовой последовательности $(1, 2, 8, 18, 32)$, в соответствии с которой электроны располагаются в электронных оболочках атомов на определенных пространственно-энергетических (E/L) уровнях.

Первоначальное исследование результатов образующихся внутри нее числовых соотношений было произведено в статье, названной «Золотая» середина Единой Закономерности борьбы противоположностей» [6]:

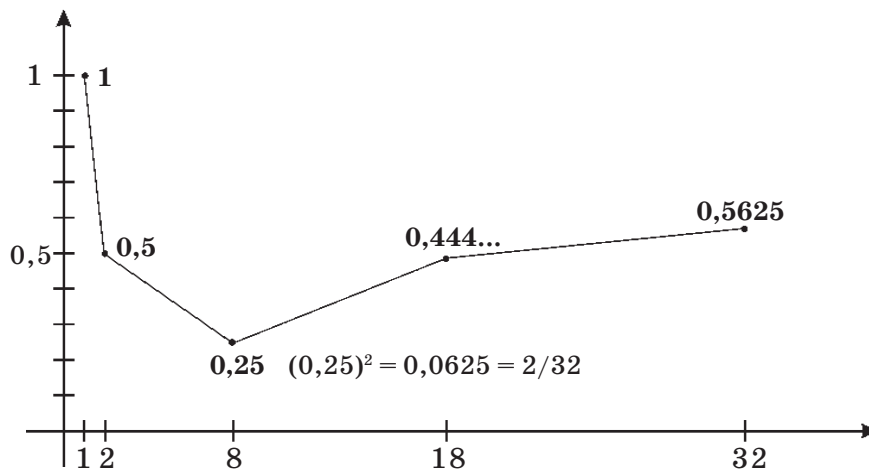


Рис. 13

На рис. 13 изображены числовые результаты, которые образуются из соотношения меньшего числа электронной числовой последовательности к следующему большему:

$$1/2 = 0,5; \quad 2/8 = 0,25; \quad 8/18 = 0,444\dots; \quad 18/32 = 0,5625.$$

В области достижения максимального (32) числового значения:

$$0,5625 - 0,444\dots = 0,11805555\dots$$

Если к этому числу прибавить $0,5$, то получим **$0,61805555\dots$**

Это число можно получить иначе. $1/18 = 0,0555\dots$ Сумма: $0,5625 + 0,0555\dots = 0,6180555\dots$

В свою очередь, разница: $0,444\dots - 0,0625 = 0,3819444\dots$, где $0,0625 = (0,25)^2$.

Особый интерес представляет тот факт, что эти числовые результаты приводят в область чисел последовательности Фибоначчи: $\dots 55, 89, 144\dots$, где их соотношения:

$$55/144 = 0,3819444\dots \text{ и } 89/144 = 0,61805555\dots$$

В отличие от иррациональных чисел «золотой» пропорции, вычисляемых с помощью алгоритма числовой последовательности Фибоначчи, $0,6180555\dots$ и $0,3819444\dots$ представляют собой строго рациональные дробные десятичные числа, начиная с пятого знака после запятой.

Это свидетельствует о том, что во внутренних пространствах атомов все происходит не по воле игры случая, как трактуют постулаты специальной теории относительности и квантовой механики, а математически рационально и предсказуемо.

Особое внимание следует обратить на результат соотношения $18/32$, равный $0,5625$, так как одновременно он образуется и из соотношения промежуточных числовых результатов:

$$0,25/0,444... = 0,5625.$$

А в начале рис. 13: $0,5 + 0,25 = 0,75$. Возведение $0,75$ в квадрат также приводит к $0,5625$.

$0,75 = 3/4$ — высота равностороннего треугольника, вписанного в окружность круга диаметром, равным 1. Зеркальное наложение таких треугольников друг на друга образует гексаграмму — один из древнейших геометрических символов единства противоположностей. Вершины этих треугольников делят линию окружности круга на шесть равных частей, создавая пропорцию: $5/6 + 1/6 = 1$. В связи с этим нельзя оставить без внимания сумму промежуточных соотношений электронной числовой последовательности:

$$0,25 + 0,444... = 0,69444... = (0,8333...)^2, \text{ где } 0,8333... = 5/6.$$

Соотношение площади круга к длине линии его окружности: $\pi R^2/2\pi R = R/2$. Их результат делит линию диаметра круга на 4 равные части. При принятии $D = 1$, одна часть равна $0,25$, радиус — $0,5$, сумма трех — $0,75$, а в основе взаимной связи этих чисел с линией окружности круга — геометрия гексаграммы:

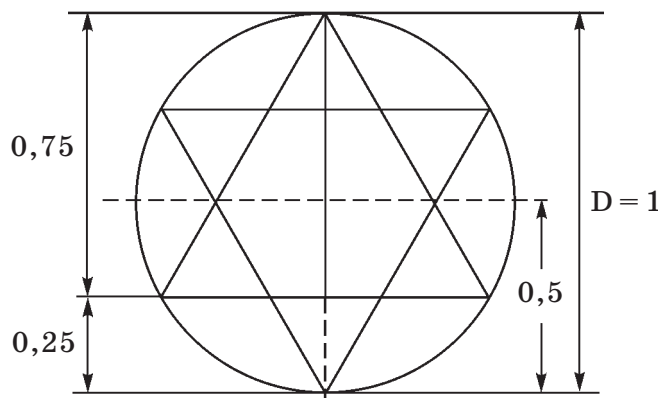


Рис. 14

Если диаметр круга рис. 14 сделать равным $0,75$, то высота треугольников гексаграммы будет равна $0,5625$. В результате деления радиуса круга на две равные части, на линии его диаметра можно расположить два круга диаметром, равным $D/2$:

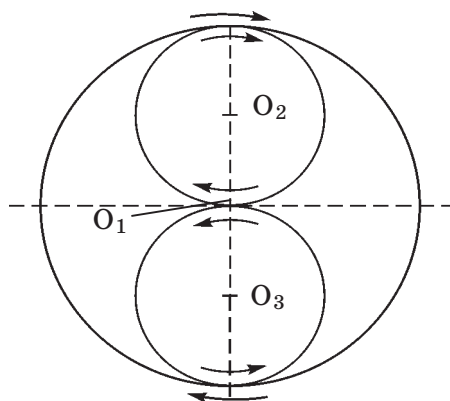


Рис. 15

При жесткой связи трех окружностей круга рис. 15, на примере механического взаимодействия шестеренок, их вращение невозможно. Этот случай интересен при исследовании строения графена. Как показано в вышеназванной статье [3], шесть атомов углерода его шестигональной ячейки расположены в двух незначительно разнесенных пространственных плоскостях. Это создает его волнистую поверхность и ребро жесткости в третьем измерении. В результате образуется самый прочный природный материал из всех известных к настоящему времени, и в основе его строения — гексаграмма рис. 14.

Вращение на рис. 15 осуществимо в двух случаях. Первый — если внутренние шестеренки не будут между собой соприкасаться. Этот вариант можно получить путем их расположения в параллельных пространственных плоскостях. Второй — введением между ними промежуточной шестеренки:

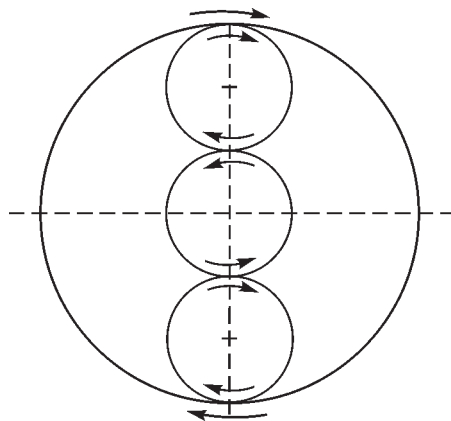


Рис. 16

Вертикальные оси симметрии рис. 15 и рис. 16 одинаково делят их изображения на две зеркальные части. При этом в поперечной плоскости рис. 15 доминирует кратность 2-м, а на рис. 16 — кратность 3-м. На рис. 16 она образует числовую пропорцию: $1/3 + 2/3 = 1$. Возведение $0,333...$ в квадрат приводит к $0,111...$, а $(0,666...)² = 0,444...$ — результат соотношения $8/18$ электронной числовой последовательности. $1/18 = 0,0555...$ Сумма: $0,444... + 0,0555... = 0,5$.

Одновременно, и как показано в пояснении к рис. 13: $0,5625 + 0,0555... = 0,6180555...$, а сумма результатов промежуточных соотношений электронной числовой последовательности: $0,25 + 0,444... = 0,69444... = (0,8333...)²$, где $0,8333...$, равное $5/6$, образуется из пропорции: $1/6 + 5/6 = 1$, в результате деления линии окружности круга на 6 равных частей.

Кроме этого, обратим внимание на взаимную связь числовых значений:

$$0,7071... = \sqrt{0,3819... \cdot 0,5 / 0,6180...}$$

А также на то, что $0,7071...$ остается постоянным при одновременном увеличении или уменьшении числа линейной симметрии $0,5$ и чисел «золотой» пропорции в n раз:

$$0,7071... = \sqrt{(0,3819...n) \cdot (0,5n) / (0,6180...n)}$$

Приравняем диаметр центрального круга к числу «золотой» пропорции $0,38196601125...$, а двух других — к $0,61803398874...$:

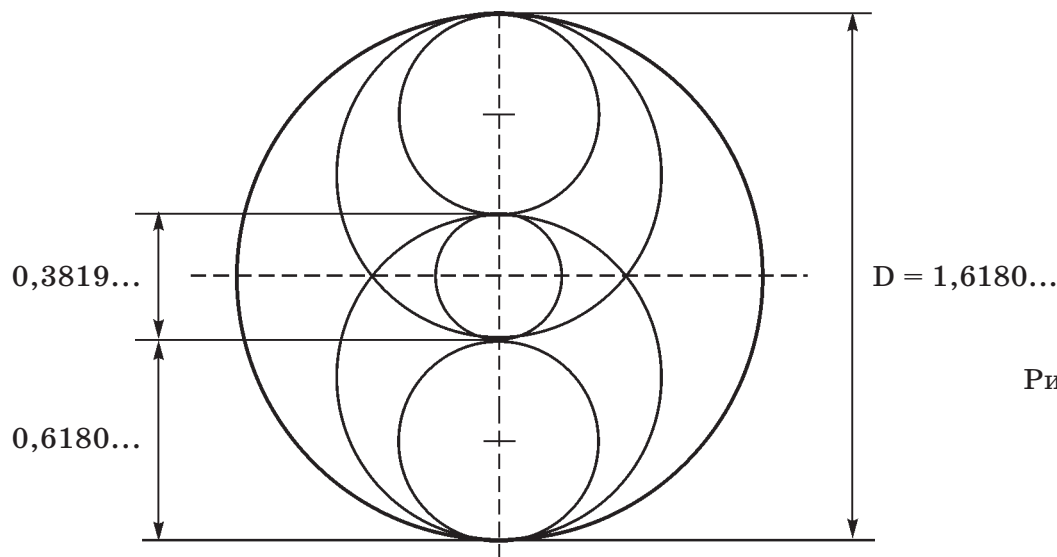


Рис. 17

В этом случае диаметр внешнего круга будет равен числу «золотого» деления $1,618033...$, которое образуется из соотношения: $1/0,618033... = 1 + 0,618033...$ Таким же образом можно получить сумму единицы с числом пропорции «золотой» рациональности ($1,6180555...$), если принять диаметр внутреннего круга равным $0,3819444...$, а двух других — $0,6180555...$

В результате этого во внутреннем пространстве круга рис. 17 диаметром, равным 1,6180... появляются два круга диаметром, равным 1, взаимосвязанные третьим ($D = 0,3819...$).

Расположим два круга рис. 17 диаметром, равным 1, в двух параллельных плоскостях. После поворота одной из них на 180° находящиеся в их внутреннем пространстве можно совместить между собой в двухмерной плоскости листа бумаги:

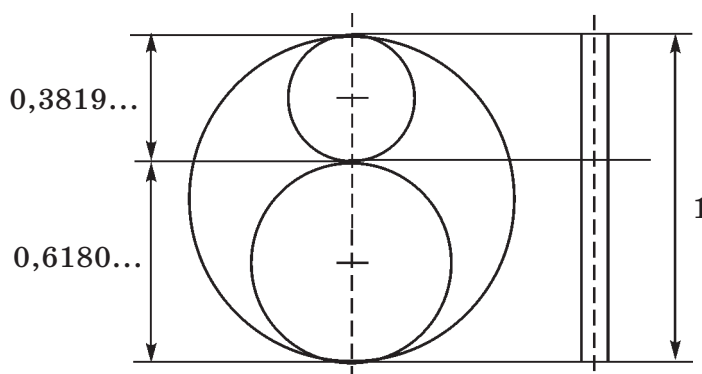


Рис. 18

На рис. 18 в одной плоскости трехмерного пространства имеем геометрическую связь «золотой» пропорции с линией окружности круга диаметром, равным 1, а во взаимно перпендикулярной — симметрию. Это возвращает к рисунку «витрувианского человека» Леонардо да Винчи, детально исследованному в статье «Леонардо да Винчи и проблемы современной науки» [4]:

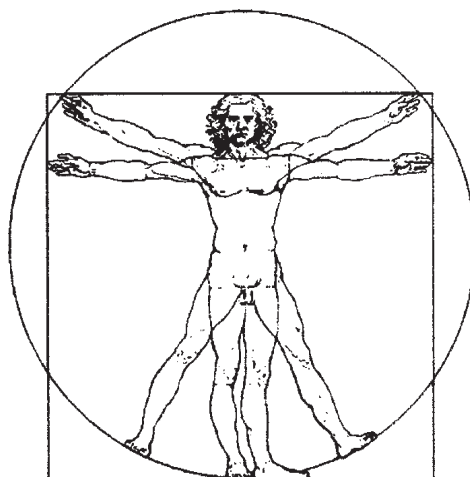


Рис. 19

Многим он хорошо известен, так как достаточно часто используется для оформления заднего плана научно-популярных телевизионных передач.

В пояснении к этому рисунку Леонардо да Винчи написал: *«Если ты раздвинешь ноги настолько, что убавишься в росте на $1/14$, и если ты тогда раздвинешь руки и поднимешь их так, что коснешься средними пальцами макушки головы, то должен ты знать, что центром круга, описанного концами вытянутых членов, будет пупок и что пространство между ногами образует равнобедренный треугольник. А пролет распростертых рук человека равен его росту».*

Следует обратить внимание еще на один интересный момент — стопа правой ноги человека, нарисованного в квадрате, расположена перпендикулярно линии квадрата, а левой — вдоль нее. Аналогично — в рисунке человека, совмещенного с линией окружности круга. Замысел художника имеет свою причину. Как и перепад в росте на $1/14$, он связан с движением.

Кроме этого, следует обратить внимание на симметрию в строении тела человека относительно вертикальной плоскости сечения. При этом «золотая» пропорция образуется во взаимно поперечной. И такое их соотношение характерно для всех случаев «золотого» сечения, наблюдаемых в природе. В направлении движения и роста — линейная симметрия, а «золотая» пропорция — во взаимно перпендикулярной.

В этой статье [4] также показано, что абсолютно точное число делителя в соотношении 1/14 Леонардо да Винчи можно получить математически с применением геометрической постоянной $\pi = 3,141592\dots$ и пропорции «золотой» рациональности: $0,6180555\dots + 0,3819444\dots = 1$. Оно равно $14,0130530047\dots$

Геометрическое пересечение двух окружностей круга диаметром, равным 1, было получено автором статьи и при исследовании взаимной перпендикулярности E- и H-составляющих электромагнитных волн:

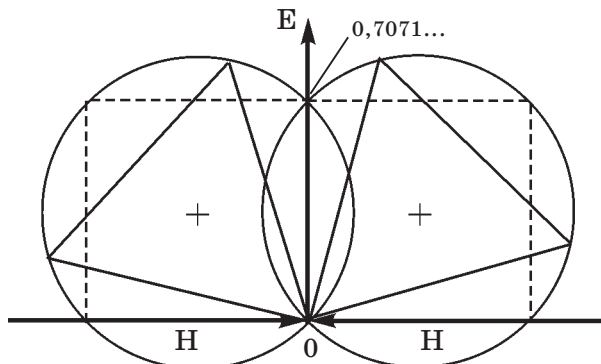


Рис. 20

В полном объеме оно изложено в статье, названной «Первопричина происхождения жизни» [7]. В отличие от рис. 17, в основе взаимной связи двух окружностей круга рис. 20 — числовая пропорция: $0,7071\dots + 0,2928\dots = 1$.

Из математической связи $0,7071\dots$ с «золотой» пропорцией и числом линейной симметрии $0,5$: $0,7071\dots = \sqrt{0,3819\dots \cdot 0,5 / 0,6180\dots}$, следует взаимная связь изображенного на рис. 20 и рис. 17. В результате их математического объединения оказывается, что дуализм механики Ньютона и электродинамики Максвелла изначально предопределен математически. В свою очередь, рис. 19 объединяет микро- и макромир в мир биомеханики.

Поэтому нет ничего удивительного в том, что поочередный поворот равносторонних треугольников гексаграммы рис. 14 на 120° вокруг общего центра сопоставим с динамикой движения ног человека по земной поверхности в двухмерной системе координат L от T:

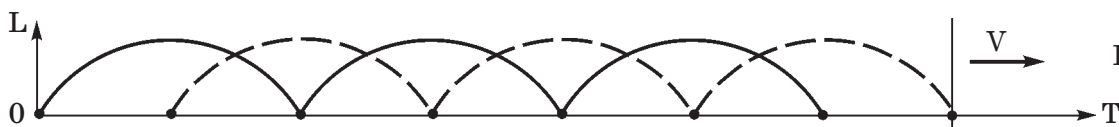


Рис. 21

Более подробно в статье «Древние символы и современная наука» [8].

В процессе исследования взаимной связи различных математических пропорций автором статьи было установлено, что все они образуются в плоскости, перпендикулярной направлению движения как в пространстве, так и во времени. На рис. 7 вектор направления движения V перпендикулярен плоскости XY трехмерного пространства. На рис. 20 он перпендикулярен плоскости листа бумаги. Если на рис. 17 сориентировать вектор направления движения перпендикулярно плоскости листа бумаги, то вращение точек, расположенных на линиях двух окружностей круга диаметром, равным 1, образует две трехмерные спирали, взаимно связанные «золотой» пропорцией.

Это теоретически обосновывает открытие J. Perez в области генетики. Открытие ДНК-резонанса, сделанное им в 1990 году. Он первым установил, что в процессе деления ДНК участвуют 144 соседние нуклеотиды, которые образованы из 55 оснований типа T и 89 оснований типа CAG. Результаты числовых соотношений: $89/144 = 0,6180555\dots$ и $55/144 = 0,3819444\dots$, привели его в эту же область числовой последовательности Фибоначчи — в область образования пропорции «золотой» рациональности.

Как сказано в статье «Первопричина происхождения жизни» [7], его открытие дополняет результат исследования электронной числовой последовательности своевременным прикладным примером и имеет фундаментальное значение для установления математической основы деления двойной спирали ДНК.

Одновременно становится понятно, что в основе ее образования в целом — корпускулярно-волновые энергетические процессы, происходящие во внутренних пространствах атомов.

В свое время М. Планк сказал: «Наука не в состоянии разрешить основную загадку Природы. А все потому, что в конечном итоге мы сами являемся частью загадки, которую пытаемся разрешить». Основатель биогеохимии В. Вернадский, разделяя идею неразрывности материи и жизни, высказал свою точку зрения: «Жизнь и материя неразрывны, взаимосвязаны и между ними нет временной последовательности».

В глубине веков затерялся взгляд на эту проблему Леонардо да Винчи:

«Движение — есть причина всякой жизни».

Результат произведенного автором статьи теоретического исследования в единстве с прикладными открытиями в различных областях человеческих знаний ведет к доказательству еще одного примера его правоты и гениальной прозорливости.

Нет ничего удивительного и в том, что его завещание пять столетий хранило свою тайну. Переход к равнопропорциональной десятизначной системе счета привел к забвению математики пропорций наших далеких предков. Однако без нее невозможно выйти из тупика, в котором оказалась современная теоретическая физика. А если нет порядка в фундаментальной науке, то нет и единства всех наук.

Список ранее опубликованных статей:

1. «От открытия американских астрофизиков к Единой Закономерности физики движения», сайт «Академия Тринитаризма», М. Эл. № 77-6567, публ. 26224, 20.03.2020 г.
2. «From Discovery by American Astrophysicists to the Unified Law of Physical Dynamics», сайт «Академия Тринитаризма», М. Эл. № 77-6567, публ. 26269, 02.04.2020 г.
3. «Графен с точки зрения «золотого» равенства противоположно действующих сил», журнал *De Lapide Philosophorum* № III (011), март 2017 г.
4. «Леонардо да Винчи и проблемы современной науки», сайт «Академия Тринитаризма», М. Эл. № 77-6567, публ. 25186, 14.02.2019 г.
5. «Релятивизм — фатальная ошибка современной науки», сайт «Академия Тринитаризма», М. Эл. № 77-6567, публ. 24614, 04.07.2018 г.
6. «Золотая» середина Единой Закономерности борьбы противоположностей», журнал *De Lapide Philosophorum* № III (011), март 2017 г.
7. «Первопричина происхождения жизни», сайт «Академия Тринитаризма», М. Эл. № 77-6567, публ. 25492, 09.06.2019 г.
8. «Древние символы и современная наука», журнал *De Lapide Philosophorum* № III (015), март 2018 г.
9. «Золотое» сечение. Физика первопричины», журнал *De Lapide Philosophorum* № II (014), декабрь 2017 г.
10. «От основ общей и специальной теорий относительности к физической первопричине происходящего в галактиках», журнал *De Lapide Philosophorum* № II (010), декабрь 2016 г.
11. «Золотое» триединство — основа Мироздания», сайт «Академия Тринитаризма», М. Эл. № 77-6567, публ. 24007, 30.11.2017 г.
12. «Завещание Леонардо да Винчи», журнал *De Lapide Philosophorum* № II (014), декабрь 2017 г.
13. «По воле небес и пришедшего срока», журнал *De Lapide Philosophorum* № III (015), март 2018 г.
14. «От послания Леонардо да Винчи к потомкам к тайнам физики движения», сборник научных статей, из-во ООО «Сервис», г. Рязань, 2014 г., ISBN 978-5-89403-078-4.