

Соловьёв А.С.

Россия, г. Ростов-на-Дону

пенсионер

ОБЪЕКТ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ПОЛЕ.

Аннотация: *В работе с помощью формализма квантовой механики, в котором объект представляется в виде абстрактного носителя различных наблюдаемых на опыте свойств, предлагается метод описания взаимодействия различных полярных миров. Показано, что изучение эволюции объекта в центральном поле можно свести к изучению последовательности типа Фибоначчи. Выдвигается гипотеза, что правило золотого сечения суть зашифрованное потомками состояние Земли.*

Ключевые слова: *явление, сходство, различие, количество, качество, часть, целое, оценка, собственная функция, собственное значение, энергетическое поле, аура, импульс, геометрическое произведение (число Клиффорда), звезда, радиация, жизнь на планете, золотое сечение, последовательность Фибоначчи.*

Soloviev A. S.

Russia, Rostov-on-don

retiree

THE OBJECT IS IN THE CENTER FIELD.

Abstract: *In this paper, using the formalism of quantum mechanics, in which an object is represented as an abstract carrier of various properties observed in experience, a method for describing the interaction of various polar worlds is proposed. It is shown that the study of the evolution of an object in the central field can be reduced to the study of a Fibonacci-type sequence. The hypothesis is put forward that the golden ratio rule is the state of the Earth encrypted by descendants.*

Keywords: *phenomenon, similarity, difference, quantity, quality, part, whole, evaluation, eigenfunction, eigenvalue, energy field, aura, impulse, geometric product (Clifford number), star, radiation, life on the planet, golden ratio, Fibonacci sequence.*

1. Цифровое моделирование состояния объекта.

При анализе любого явления рассматриваем не само явление, а его образ, модель, которую относим к другим подобным явлениям. Подобие явлений предполагает двойственность в отношении связанных или не связанных между собой явлений любой природы по критериям сходства и различия.

Пусть u и v два явления множества W . Выделим множество их основных свойств $\varphi_i, i \in N = 1, 2, \dots, n$, определяя формально "части" носителей этих свойств у различных наблюдаемых на опыте $u_i = \varphi_i(u) = \varphi_i a^i, v_i = \varphi_i(v) = \varphi_i b^i$ в качестве количественных оценок их содержания в соответствующих явлениях: $u = u(u_i; i \in N), v = v(v_i; i \in N)$.

Предположим, что данные оценки определяются как независимые части целого, тогда

$$u = u_1 + \dots + u_n = \sum_{i \in N} \varphi_i a^i = \varphi a^* = \boldsymbol{\varphi} \boldsymbol{a}^*.$$

Само явление также, как и его части, наделим свойством φ и агрегатной количественной оценкой a , т.е. положим $u = \varphi a = \boldsymbol{\varphi} \boldsymbol{a}^*$ (аналогично, $v = \varphi b = \boldsymbol{\varphi} \boldsymbol{b}^*$) и будем рассматривать выражения $\boldsymbol{\varphi} \boldsymbol{a}^*$ и $\boldsymbol{\varphi} \boldsymbol{b}^*$ как матричные произведения элементов $\boldsymbol{\varphi} = (\varphi_i; i \in N)$ и $\boldsymbol{a} = (a^i; i \in N)$, где в общем случае звёздочка "*" обозначает эрмитово сопряжение. Здесь элементы $\varphi, \varphi_i, i \in N, \in \Phi$ определяют собственные свойства объекта как целого и его частей, а $a, b, a^i, b^i (i \in N) \in R$ характеризуют, соответственно, собственные значения этих свойств.

Определим явление u как u -функцию на категории $\mathcal{K} = (R, \Phi)$, т.е. $u = u(\mathcal{K}) = \boldsymbol{\varphi} \boldsymbol{a}^*$. Если явления u и v рассматриваются по одним и тем же

критериям сходства и различия на пространстве собственных функций Φ , то имеет место представление $v = v(\mathcal{K}) = \varphi b^*$ и $a^* = a, b^* = b \in R$.

Любое явление $u \in W$, к какому бы виду оно не относилось (физической природы, социальной, экономической сфере деятельности, науки, медицины и т.п.) представляет собой качество определённого количества, определённую собственную функцию в количественном представлении, которая, возможно латентно, действует на окружающие элементы, фиксирует у них сходные признаки, выделяя из окружающей среды W некоторое подмножество W_u . В широком смысле, будем рассматривать это подмножество как некоторую ауру объекта u .

Для человека под аурой понимается энергетическое поле, которое он излучает как поток. Например, аура человека характеризуется создаваемым им электромагнитным полем, запахами и т.п.

Поэтому собственную функцию любого явления будем рассматривать как его ауру, как его энергетическое поле, как некоторое присущее ему гипотетическое излучение, которое наделяет окружающие объекты присущими ему свойствами. Например, взаимодействие двух объектов как результат может реализовываться не только их соприкосновением, но посредством соприкосновения их аур.

Таким образом принимаем, что функция качества φ определяет полярное излучение наблюдаемой (явления) u в некоторой его окрестности $W_u \subset W$, а количественная величина a , следуя Декарту, характеризует величину этого излучения. Саму же наблюдаемую определим импульсом $u = \varphi a$, полагая, что функция качества определяет единицу измерения, т.е. если аддитивная величина $D(u)$ определяет меру импульса u , то $D(u) = D(\varphi a) = D(\varphi)D(a)$ и, полагая $D(\varphi) = 1$, находим $D(u) = a$. В таком представлении агрегатное качество наблюдаемой характеризуется n -мерным вектором в базисе $\Phi^n = (\varphi_1, \dots, \varphi_n)$ пространства R^n .

Поскольку в агрегатном состоянии для наблюдаемой имеет место представление $u = \varphi a$, $a \in R$, то, разделив все члены равенства на величину a и вводя обозначения $r^i = a^i/a$, находим

$$\varphi = \sum_{i \in N} \varphi_i r^i.$$

Применяя к данному равенству метрический функционал D

$$D(\varphi) = \sum_{i \in N} D(\varphi_i) D(r^i)$$

и принимая агрегатную и локальные функции качества за единицы количественных измерений $D(\varphi) = D(\varphi_i | i \in N) = 1$, заключаем, что числа r^1, \dots, r^n являются действительными числами и удовлетворяют условиям

$$r^1 + \dots + r^n = 1, \quad r^i \geq 0, \quad i \in N.$$

Отметим, что в данном случае мера $D(r) = r$ определяется в пространстве R^n на суммируемых с первой степенью последовательностях.

Будет естественным для анализа на данном пространстве ввести скалярное произведение и меру определить равенством $D(r) = r^2 = p$. В этом случае, поскольку преобразования осуществляются выпуклой функцией, все качественные выводы в анализе будут сохранены. Находим

$$\varphi = \sum_{i \in N} \varphi_i p^i, \quad p^1 + \dots + p^n = 1, \quad p^i \geq 0, \quad i \in N.$$

Здесь, в отличие от предыдущего, коэффициенты разложения глобального качества по локальным характеристикам определяют вероятности присутствия соответствующих локальных качеств в формировании глобального качества наблюдаемой.

2. Описание поведения объекта в центральном поле.

Рассмотрим множество W объектов как среду существования некоторого фиксированного объекта $u \in W$. Разнообразие свойств объектов среды позволяют выделить у последнего конечный набор независимых собственных свойств Φ^n , который идентифицируют его в окружающей среде. Геометрическая абстракция позволяет рассматривать множество W как множество точек, а явление u – как некоторую фиксированную точку

этого множества. Система собственных функций Φ^n состояния $u = \varphi a$ определит базис пространства W в точке u и координатную карту $W_u \subset W$, как область действия полярного излучения объекта u напряжённости φ с интенсивностью a , где каждый объект фильтруется по присутствию соответствующего свойства φ .

Пусть в центральное поле W_u напряжённости φ объекта u , с импульсом L входит объект $v \in W_u$. Поскольку объект v также обладает силовым полем, то происходит взаимодействие полей, которое вызывает у объекта v крутящий момент.

$$M = \frac{dL}{dt} = i(u \times v) = u \wedge v.$$

Таким образом, объект приобретает гироскопический эффект, в котором проявляется его индивидуальность.

Взаимодействие полей представим геометрическим произведением $d = uv = g + ih = (g, h)$, где $h = u \times v$ – характеризует крутящий момент, а $g = u \cdot v = v \cdot u$ – их взаимную коммутацию. Оценка величины h , $D(h)$, определяет дефект коммутации. При значительном преобладании влияния центрального поля $\|g\| \gg \|h\|$ дефект коммутации стремится к нулю. В этом случае будем говорить о потере объектом v своей индивидуальности. Если в центральное поле входят два объекта $v_1 = \varphi d_1$, $v_2 = \varphi d_2 \in \mathbb{H}$, то их взаимодействие определим геометрическим произведением

$$o = v_1 v_2 = v_1 \cdot v_2 + v_1 \wedge v_2 = a + ib = (a, b) \in \mathbb{O},$$

т.е. удвоением пространства кватернионов, в пространстве октонионов.

При оценке события в разных полярных системах необходимо согласовать напряжённости полярных систем: $\psi = P\varphi$ при переходе из одного поля W_u в другое W_v .

3. Оценка Земли как планеты в поле солнечной активности и связь оценки с последовательностью Фибоначчи.

Взаимодействие энергетических полей рассмотрим на примере взаимодействия звезды (Солнце) и планеты (Земля). В поле солнечной

активности Земля, как планета, обладает собственным энергетическим полем, которое характеризуется собственным моментом импульса L , придающим планете крутящий момент, с гироскопической осью, направленной под определённым углом к плоскости эклиптики, и равномерное вращение с угловой скоростью

$$\omega = \frac{d(\ln L)}{dt}.$$

Если на сфере планеты зафиксировать произвольную точку, то при вращении сферы часть оборота φ_1 эта точка будет находится под воздействием радиации звезды, другая часть φ_2 оборота точки будет находится в тени планеты. Будем полагать, что φ_1 и φ_2 разных знаков и коммутативную их часть обозначим величиной ($-q$), т.е. $\varphi_1\varphi_2 = \varphi_2\varphi_1 = -q$. Обозначая p длину окружности, описывающую точкой, запишем равенство $\varphi_1 + \varphi_2 = p$. Для определения неизвестных φ_1 и φ_2 получаем систему уравнений

$$\varphi_1 + \varphi_2 = p, \quad \varphi_1\varphi_2 = \varphi_2\varphi_1 = -q.$$

Если каждой переменной в соответствие поставить координатную ось, то эти оси будут ортогональны. Если точка (φ_1, φ_2) находится всё время под облучением звезды, то одна из переменных равна нулю, пусть $\varphi_2 = 0$. В противном случае $\varphi_1 = 0$.

Предположим, что данные переменные отличны от нуля, введём обозначение

$$a = \frac{\varphi_1}{\varphi_2}$$

и определим его как тангенс некоторого угла θ . При $p = q = 1$ для определения неизвестных получаем характеристическое уравнение

$$\varphi^2 - \varphi - 1 = 0,$$

приводящее к "золотому сечению"

$$\frac{\varphi}{1} = \frac{\varphi + 1}{\varphi}$$

и последовательности Фибоначчи, общий член которой, представленный формулой Бине, имеет вид

$$F_n = \frac{\varphi_1^n - \varphi_2^n}{\varphi_1 - \varphi_2}.$$

Последовательность Фибоначчи свидетельствует, что основой описания эволюции жизни на планете, а жизнь на планете определяется радиацией звезды, является раскручивающаяся спираль с отношением элементов

$$F_{n+1} = F_n + F_{n-1}.$$

Последнее равенство характеризует эволюцию обновляемым процессом, в котором будущее определяется настоящим с наследованием прошлого. При сопоставлении процессов в сопряжённых аффинных алгебрах следует учитывать, что в последовательности Фибоначчи числа ассоциативны, но не коммутативны.

«Золотое сечение» часто представляют как «Золотой прямоугольник» — прямоугольник с отношением длин сторон $\varphi : 1$, где $\varphi = 1.6180339887498948482\dots$ - число Фидия.

Предположим, что в некоторые "седые" времена наши предки "зашифровали" в формуле золотого сечения положение земной оси относительно плоскости эклиптики. Тогда, учитывая отношение $a = \varphi_1/\varphi_2 = 2.6181$, находим приближённые значения угла наклона земной оси к плоскости эклиптики $\theta = 69^\circ$ и угол отклонения полюса земли в соответствующий период от перпендикуляра к плоскости эклиптики $\alpha = 21^\circ$.

К настоящему времени известно, что "ось вращения Земли наклонена относительно линии, перпендикулярной плоскости орбиты Земли, и принимает значения от 22,1 до 24,5 градусов. Сейчас значение наклона составляет 23,44 градуса и имеет тенденцию к снижению. Цикл изменения наклона оси вращения Земли составляет около 41 000 лет (рис. 1)." Сравнивая с предыдущим предположением значения золотого сечения, можно заключить, что это предположение имеет определённое основание.

Находим $\varphi_1 = a_1\varphi_2 = -2.2746\varphi_2$. Полагая $p = 1$, будем иметь: $q = 1.4$, $\varphi_1 = 1.7846$ и $\varphi_2 = -0.7846$.

Можно построить для описания эволюции последовательность типа Фибоначчи, общий член которой представляется той же формой Бине, но, для рекурсии при произвольных значениях p и q справедлива формула Люка

$$F_{n+1}(p, q) = pF_n(p, q) + qF_{n-1}(p, q).$$

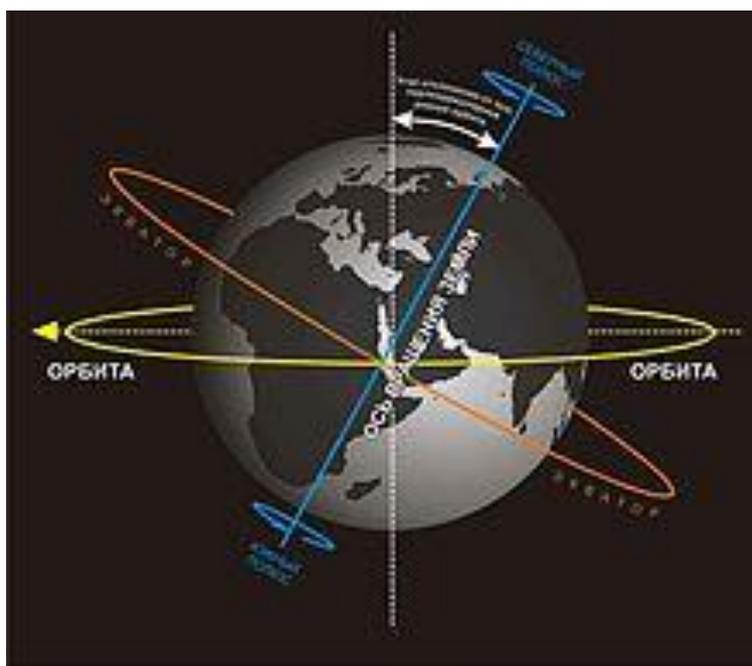


Рис. 1. Наклон оси вращения земли (Материал из Википедии).

Естественно, что величину p можно полагать равной единице, а выражение для члена последовательности записать в виде $F_n(p, q) = F_n(q) = F_q(n)$. В таком представлении предыдущая формула принимает простой вид

$$F_q(n + 1) = F_q(n) + F_q(n - 1).$$

Данное равенство показывает, что при любом $q \in [1, +\infty)$ функция $F_q(x)$ описывает обновляемый процесс с наследованием в виде бесконечной последовательности вида последовательности Фибоначчи. При $q = 1$ получаем последовательность Фибоначчи. Если величина q является целым числом, то все члены таких последовательностей являются целыми числами. Такие последовательности имеют связь с последовательностью

Фибоначчи. Каждая последовательность с большим значением q доминирует последовательность с меньшим значением q , рис.2.

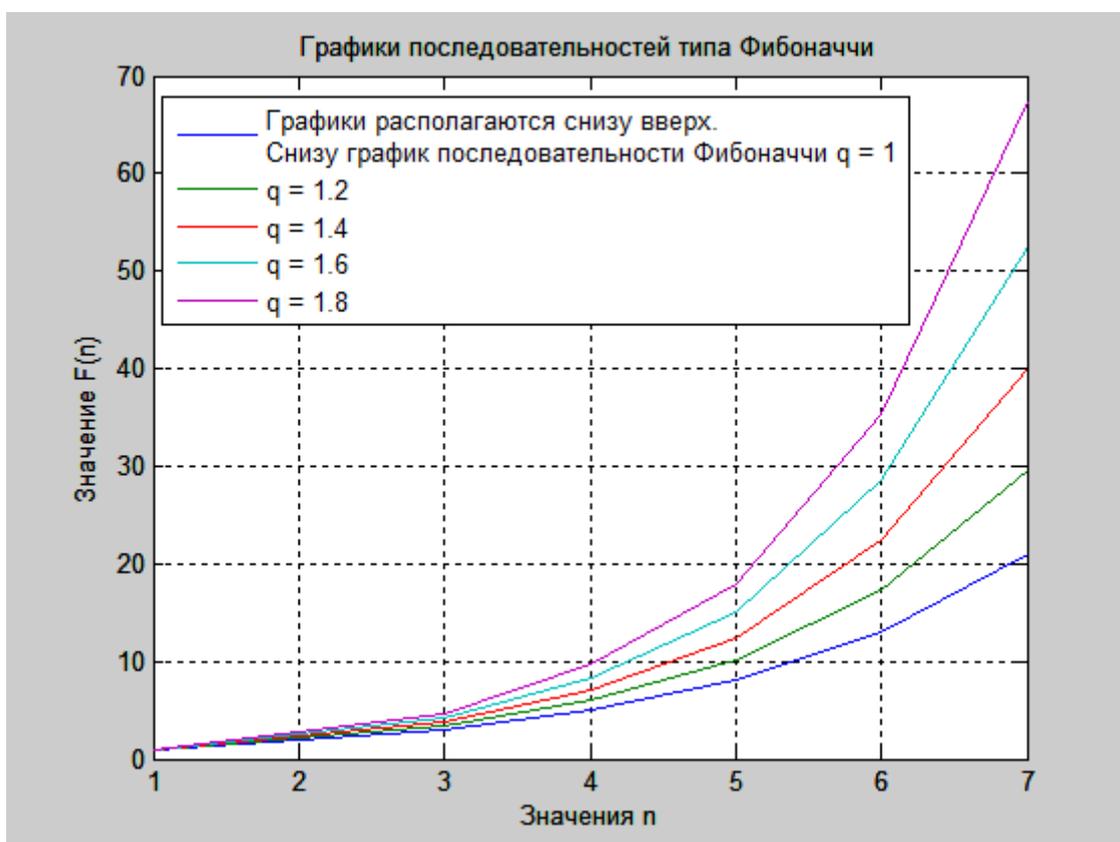


Рис.2. Доминантные отношения последовательностей эволюции.

Снижение наклона оси вращения Земли, которая отражается в уменьшении значения показателя q , обуславливает более сбалансированные условия жизни на Земле, но, к счастью, это совсем не основной фактор и пока не нужно во вселенной искать точку опоры для поворота земной оси.

Конечно, основные факторы, влияющие на существование жизни на Земле, связаны с волновыми процессами внешнего воздействия, радиацией солнечной активности, и солнечной и планетарной гравитаций, в том числе, в длительном периоде, и с наклоном оси вращения Земли, возможно, например, с его изменением с 21° до 23° , что обуславливало революционное изменения климата и жизни на планете.

4. О жизни на Земле.

Следует отметить, что жизнь на Земле возникла и поддерживается определёнными планетарными условиями такими, как магнитное поле земли и наличием атмосферы. "Если говорить не только о Земле, то атмосферу можно наблюдать и на других планетах. Так атмосферой, кроме нашей планеты, обладают Венера, Марс, спутник Сатурна Титан, планеты-газовые гиганты. Однако, атмосфера нашей планеты уникальна. Её уникальность заключается в том, что она включает в свой состав кислород, который появился в атмосфере Земли, во многом благодаря деятельности растений — процессу фотосинтеза. Без кислорода на нашей планете не может жить практически ни одно живое существо, поэтому роль атмосферы для Земли уже только поэтому огромна. Но атмосфера также выполняет и другие роли: в частности, она защищает поверхность Земли от губительной солнечной радиации.

Атмосфера нашей планеты состоит из пяти основных слоев: тропосферы, стратосферы, мезосферы, термосферы и экзосферы. Тропосфера непосредственно находится над поверхностью Земли, в ней мы живем. В тропосфере образуются облака, происходят практически все погодные и климатические процессы. С высотой температура в тропосфере уменьшается. Далее за тропосферой идет стратосфера, в ней температура падает еще сильнее, воздух становится все более разреженным, именно здесь располагается озоновый слой, защищающий поверхность Земли от ультрафиолетового излучения. Еще выше находится мезосфера. Термосфера состоит из отдельных ионов, движущихся с огромной скоростью, воздуха в привычном понимании там уже нет. Атмосфера Земли заканчивается экзосферой, постепенно переходящей в открытый космос"(Википедия).

Исключительные условия на нашей планете не только обусловили возникновение на ней жизни в океанах, но и благодаря появлению озонового пояса, как результата той же радиации, способствовали выходу её на сушу, что ускорило насыщение кислородом её атмосферы как

побочного продукта фотосинтеза растений. Истощение озонового пояса увеличивает количество вредоносного излучения, попадающего на поверхность земли.

5. Роль человека в сохранение жизни на Земле.

Уменьшение полярного угла α должно вести к более сбалансированному климату на земле, но даже в течении жизни одного поколения человечества можно отметить значительные изменения в природе. Увеличилось количество ураганов и наводнений. Усилилась их интенсивность. Вместе с наводнениями в одних регионах появилась засуха в других. Человек столкнулся с голодом. Отсюда можно сделать вывод, что изменение полярного угла сказывается в длительном периоде. На изменение климата в сравнительно малые периоды оказывают влияние другие причины.

Основным фактором, влияющим на климат планеты, является солнечная радиация. Солнечная и космическая радиации, которые, естественно, носят случайный волновой характер и представляют суперпозицию волн различной длины, влияют и на толщину озонового слоя. Человечеству ещё рано думать о сфере Дайсона, но для управления озоновым слоем у него достаточно как финансовых, так и технических ресурсов. И не стоит списывать усиление ураганов, засухи и наводнений на планете на "влияние на климат пукающих коров Голландии", прислушиваясь к прогуливающим школу девочкам, а направить усилия человечества на управление созданными самой природой защитными поясами в тропосфере и стратосфере, и подумать о создании аналогичных защитных управляемых поясов от внешней радиации в мезосфере и термосфере.