СКРЫТЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПРИРОДЕ И ОБЩЕСТВЕ

А.С. Харитонов

Математика — это язык,
на котором написана книга природы.
Г. Галилей

Исходные логико-онтологические постулаты структурируют наше мышление и определяют те закономерности природы, которые мы познаем. Исходные логико-онтологические постулаты, в том числе математики, могут быть разными. Так, бинарная математика, основанная на законе тождества,

$$A \equiv A, \quad (1)$$

описывает эволюцию систем к максимальному хаосу, а математика, основанная на элементах принципа триединства бытия

$$A_n = A_{n-1} + A_{n-2,} \quad (2)$$

описывает эволюцию отношения последующих структур к гармонии для поддержания целостности рассматриваемой системы (телеологический подход).

Уравнение (2), содержащее математические элементы принципа триединства бытия, включает в себя закон тождества (1) как частный случай, когда $A_{n-2} = 0$.

Закону тождества (1) удовлетворяют натуральный ряд чисел, аксиомы геометрии, дифференциально-интегральное исчисление и теория вероятностей, а также начальная логика познания природы и общения людей.

Закон тождества (1) позволяет описывать в физике во внешней инерциальной системе отсчета наблюдаемых параметров только обратимые во времени процессы движения центра тяжести тел и их эволюцию к хаосу, так как он противоречит принципу Гераклита: «Дважды нельзя войти в одну реку».

Машины производят полезную работу в пространстве и времени при постоянстве структуры динамических элементов за счет внешних источников энергии, что удовлетворяет закону тождества (1). Организмы же функционируют и живут главным образом за счет изменения структуры, составляющих его элементов, связей между ними и доступности пространства, нарушая при необходимости этот закон тождества для сохранения целостности породившей их системы.

Описание физических систем на основе закона тождества построено на модели равновесия материальной точки (Г. Галилей), а описание систем на принципе триединства бытия построено на модели равновесия процессов рассеяния и концентрации энергии, сумма которых равна постоянной величине в трех классах переменных т раскрывающей принцип сохранения целостности[1].

Согласно разрабатываемой математической сущности принципа триединства бытия мы пришли в этот мир с целью творить красоту, гармонию и справедливость, подчиняясь «Предустановленной гармонии» по Г. Лейбницу, в поиске «Всемирной гармонии», по Ш. Фурье, осознавая вместе с Ф.М. Достоевским «предназначение России восстановить гармонию для себя и других народов».

Согласно закону тождества наше существование есть бессмысленное движение в пространстве и времени под действием внешних сил и обстоятельств, так внешняя сила, которая определяет причину нашего существования и развития, оказалась непознаваемой в рамках известных законов природы, открытых в рамках закона тождества (1). Сокрытие цели эволюции природы, человека и общества к гармонии привело современную социальную практику к росту кризисов, перерастающих в катастрофу, как корабль без цели не имеет попутного ветра и обречен на погибель.

Цель эволюции природы, человека и общества к гармонии впервые описал епископ Лука Пачоли в книге «Божественная пропорция»[2] 1509 г., иллюстрации к которой вместо формул сделал Леонардо да Винчи.

Следуя логике этой книги, число *А* тройственно и может характеризовать количество единиц в

---

[1] См.: *Харитонов А.С.* Народ и власть: гармонии интересов // Государство, религия, Церковь в России и за рубежом: Информационно-аналитический бюллетень. № 3–4 (40–41). 2007. С. 18.

[2] *Pacioli Luca.* De divina proportione. Veneziae, 1509.

системе, порядковый номер события в системе и отношение между соизмеряемыми величинами в системе. Число A имеет в математике не менее трех разных смыслов. Лука Пачоли использовал эти три смысла числа и показал, что арифметические действия над числами в определенной простейшей последовательности — рекурсии по уравнению (2) описывают при $n > 10$ (три замкнутых цикла спирали развития) стремление отношений последующих чисел к оптимальному отношению частей и целого по «золотому сечению»:

$$\frac{A_{n-1}}{A_n} \Rightarrow \phi, \qquad (3)$$

или к «золотой пропорции»:

$$1 = \phi + \phi^2. \qquad (4)$$

Порядковый номер числа может быть произвольным, его значения пробегают от единицы до бесконечности: $n = 1, 2, 3, \ldots \infty$.

Практическим примером этого случая в биологических и социальных системах является ряд Фибоначчи F_n:

$$0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, \ldots \qquad (5)$$

Если под n понимать какое-то движение во времени, то уравнение (2) описывает временную эволюцию к гармонии. Наиболее цельное отображение закона эволюции к гармонии выражается «золотой пропорцией» (4), которую в силу ее уникальности Лука Пачоли назвал, как и свою книгу, «Божественной пропорцией».

«Золотое сечение» ϕ разделяет интервал $[0–1]$ на части: $[0–\phi]$ и $[\phi–1]$, так что три интервала связаны между собой одним отношением ϕ. Выделение на интервале от нуля до единицы $[0–1]$ третьей особой иррациональной точки ϕ крайне важно. Эта точка ϕ указывает на бесконечную осцилляцию эволюции отношения параметров природы к ϕ для процессов, описываемых уравнением рекурсии (2).

Последовательные значения $A(n)$ описываются рекурсией от n. Эта рекурсия может быть функцией времени $n = n(t)$, функцией структуры элементов в пространстве $n = n(l)$, функцией управления системой $n = n(f)$ или функцией перераспределения энергии внутри системы

Движения к гармонии для разных рекурсий могут пересекаться, образовывать динамические /силовые/ взаимодействия между собой, которые порождают новые рекурсивные параметры и движения к новому состоянию гармонии. Все процессы, описываемые на основе уравнения рекурсии (2), необратимы во времени, так как $n = 1, 2, 3, \ldots \infty$. Эта необратимость относится к скрытым параметрам природы, если учесть, что в природе возникают новые параметры, по которым может происходить рекурсия и новое движение к гармонии. Формула эволюции отношения последующих величин к скрытой гармонии (3) настолько элементарна и всеобща, что Г. Лейбниц провозгласил: «Миром правит Предустановленная гармония»[3].

Уравнение (2) позволяет увидеть ограниченность познания природы на основе натурального ряда чисел: 1, 2, 3, 4, 5..., на котором построена современная бинарная математика, физики, социология и экономика. В натуральном ряде чисел каждое число совпадает с его порядковым номером:

$$A(n) = n. \qquad (6)$$

Поэтому отношения числа $A(n)$ к его последующему значению $A(n + 1)$ пробегают значения от 0,5 к единице 1:

$$\frac{A(n)}{A(n+1)} \Rightarrow 0.5, 0.6(6), 0.75, 0.8, 0.833,$$

$$0.857, 0.875, 0{,}8(8)\ldots \rightarrow 1. \qquad (7)$$

Для чисел ряда Фибоначчи эти же отношения имеют бесконечную осциллирующую закономерность, которая стремится к «золотому сечению»:

$$\frac{A(n)}{A(n+1)} \Rightarrow 0,\ 1, 0.5, 0.6(6), 0.6, 0.625,$$

$$0.615, 0{,}619, 0{,}617 \rightarrow \phi. \qquad (8)$$

Каждое последующее отношение чисел в ряде Фибоначчи больше или меньше числа ϕ. Уравнение рекурсии (2) выделяет три особых числа 0, ϕ, 1, и бесконечную осциллирующую закономерность эволюцию к числу ϕ. А рекурсия с золотой пропорцией (4) позволяет описывать *фрактальные закономерности эволюции* природы[4], которые математике, основанной на натуральном ряде чисел, не доступны, как это можно видеть из сравнения формул (7) и (8). Видимый мир скрывает фрактальные законы эволюции природы к гармонии, и поэтому задача

[3] Лейбниц Г. // БСЭ.

[4] См.: *Харитонов А.С.* Структурное описание сложных систем // Прикладная физика. 2007. № 1. С. 5–10.

математики, основанной на принципе триединства бытия, их раскрыть.

Таким образом, бинарная математика, в основе которой лежит натуральный ряд чисел, исключает из своего рассмотрения закономерности эволюции отношения чисел к гармонии — «золотому сечению» ϕ (8) и взаимодействия, описываемые фракталом «золотого сечения». Все эти закономерности имплицитны современной математики и физики. Философия эллинов и индусов начинается с того, что мир скрывает свои законы, а видимых мир есть иллюзия; истинные законы природы относятся к скрытым параметрам и описываются скрытой эволюцией к гармонии.

Ряд Фибоначчи и «золотая пропорция» определены также в бинарной математике, но с второстепенным смысловым значением как одно из правил комбинаторики[5] и как одно из отношений отрезков и фигур в геометрии[6].

Чисто геометрическое толкование «золотой пропорции» широко использовалось архитекторами во все времена и у многих народов[7].

Недооценка или непонимание уравнения (2), трехсущностной математики и смысла «Божественной пропорции», раскрывающей телеологический подход к познанию, привели к тому, что «физике сегодняшнего дня неизвестно, что такое энергия»[8]. Такая физика не может отличить живое тело от неживого[9]. Соответственно современная наука не смогла разрешить парадокс «возникновения порядка из хаоса» и парадокс «тепловой смерти Вселенной», т.е. разрешить противоречие в понимании эволюции: мир стремится к максимальному хаосу или к гармонии?[10]

Подчеркнем еще раз. В современных динамических теориях законы гармонии и цель существования объектов отсутствуют[11], в них нет места человеку и развитию природы без божественного промысла, а факты проявления «золотого сечения» воспринимаются как одно из равноправных свойств комбинаторики и свойств геометрических фигур. А математика Луки Пачоли как раз основана на триединстве (2), описывает скрытые закономерности самодвижение человека, общества и природы к гармонии.

Однако до сих пор в отечественной науке преподаются только те разделы математики, которые удовлетворяют закону тождества (1) и скрывают цель эволюции природы гармонии, определяющую разумность действий человека и стратегическую цель социального правления.

Одна из причин замалчивания (в течение 500 лет!) открытия Луки Пачоли и Леонардо да Винчи, по-видимому, состоит и в следующем.

Н. Макиавелли сформулировал общий механизм разрушения любого государства противника: «разделяй и властвуй», который на языке математической логики соответствует закону тождества (1) и постулатам бинарной математики. Механизм саморазрушения состоит в сокрытии цели эволюции общества к гармонии и в агрессивном противопоставлении интересов его социальных групп. Все, что основывается на бинарности, как следует из второго закона термодинамики, и как показала практика в XX в., обречено на разрушение и деградацию. Поэтому научная парадигма, построенная на дихотомии и законе тождества (1), может служить интеллектуальным механизмом для разрушения государства противника. Это позволяет предположить, что в эпоху Ренессанса были известны не только законы эволюции и развития к гармонии, но и закон разрушения, как бинарное мышление лиц, принимающих решения.

Причина сокрытия законов гармонии, по Д. Брауну[12], — это умышленные действия лиц, заинтересованных в эксплуатации человека человеком.

Под таким углом зрения можно понять, почему труд Ш. Фурье «Всемирная гармония» 1803 г. о рас-

---

[5] См.: *Стахов А.П.* Золотое сечение, священная геометрия и математика гармонии // Метафизика век XXI / под ред. Ю.С. Владимирова. М., 2006.

[6] См.: *Кеплер И.* Гармония мира. Б. м., 1619.

[7] См.: *Волошинов А.В.* Математика и искусство. М., 2000.

[8] *Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М.* Фейнмановские лекции по физике. М., 1977. С. 74.

[9] См.: *Блюменфельд Л.А.* Решаемые и нерешаемые проблемы биологической физики. М., 2002.

[10] См.: *Азроянц Э.А., Харитонов А.С., Шелепин Л.А.* Немарковские процессы как новая парадигма // Вопросы философии. 1999. № 7. С. 94–104.

[11] См.: *Владимиров Ю.С.* Золотая пропорция в естествознании // Метафизика век XXI. 2006.

[12] См.: *Браун Д.* Код да Винчи. М., 2005.

пространении законов гармонии на все социально-экономическое управление обществом воспринят многими учеными как социальная утопия.

Отметим, что Ф.И. Достоевский, имевший математическое образование, познакомился с трудами Ш. Фурье, когда был во Франции, и провозгласил устами своих героев: «Красота спасет мир!» в романе «Идиот», а также указал: «Предназначение России состоит в том, чтобы восстановить гармонию для себя и для других народов»[13].

Существующий социальный кризис, переходящий в катастрофу, заставляет глубже задуматься о методологических основах современной научной парадигмы и ее связи с социальной практикой, где чаще побеждали прагматизм и игнорирование математических знаний. Сокрытие цели и смысла жизни служить Предустановленной гармонии — вот главный инструмент манипулирования сознанием власти и масс.

Между тем Лука Пачоли известен в современной науке только как основатель двойного бухгалтерского учета денег, но не как автор открытия оптимального деления денег в обществе (по закону гармонии), как на это обратил внимание еще Ш. Фурье.

В связи с этим важно понять законы скрытой или Предустановленной гармонии и установить ее связь с современной наукой на принципе триединства бытия.

Дуализм механицизма

Механика Ньютона, переписанная для материальной точки Л. Эйлером, использует постулаты об однородности и изотропности пространства, однородности времени, одинаковости частиц, голономности связей между ними[14]. Она описывает движение центра тяжести тела во внешней инерциальной и гелиоцентрической системе координат. При этом изменение движения тел рассматривается только под действием внешних сил. Внешние силы всегда ослабевают, свободная энергия образования системы убывает в системе, а сама система стремится к своему исходному равновесию после внешнего возмущения. Математическим объектом такого описания является материальная точка и ее модель равновесия: действие равно противодействию. Все в механике основывается на принципе дихотомии: единство и борьба противоположностей, интенсивные и экстенсивные параметры, кинетическая и потенциальная энергия. Материальная точка описывается координатами и скоростями (импульсами). Замкнутые системы состоят из одинаковых частиц — материальных точек, для их описания достаточно двух независимых классов переменных: координат и импульсов. При их описании ищется минимум или максимум значения функций во внешней системе координат. Основу такого описания заложил Р. Декарт в виде философии и математики дуализма, основанной на эквивалентности алгебры и геометрии, которые удовлетворяют закону тождества (1).

В науке, основанной на механистических постулатах дуализма, нельзя отличить живое тело от неживого, движение материальной точки, как движение центра тяжести живого и неживого тела, подчиняется одним и тем же законам механики. В такой науке не исследуется вопрос, откуда берется внешняя сила движения тела. Из парадокса Рассела–Эйнштейна «Бог не играет в кости» следует, что современная наука, основанная на механике материальной точки, существенно не полна и противоречит опыту эволюции реальных систем.

Материальная точка характеризует центр тяжести тел, но тела характеризуются не только центром тяжести, но различными структурными параметрами и связями между ними, эволюция и изменения которых описываются уравнением рекурсии (2) и другими законами природы. Л. Больцман отметил, что его определение энтропии как меры хаоса справедливо только для описания фиктивного газа — материальных точек, и что его нельзя распространять на реальную природу[15]. Следовательно, и закон эволюции к максимальному хаосу, полученный на основе постулата Больцмана, справедлив только для систем, описываемых математикой, основанной на законе тождества.

Напомним некоторые постулаты механистической картины природы:

1) однородность и изотропность пространства;

---

[13] *Достоевский Ф.М.* Пушкин: Очерк. Произнесено 8 июня 1880 г. в заседании Общества любителей российской словесности. М., 1880.

[14] См.: *Смирнов А.П.* Принцип Порядка // Физика реальности. Метафизика реальности / сост. И.В. Прохорцев. СПб., 2002.

[15] См.: *Больцман Л.* Второе начало термодинамики / под ред. А.К. Тимирязева. М.; Л., 1934.

2) однородность времени;

3) постоянство структуры динамических элементов;

4) постоянство связей и взаимодействий между элементами.

При этом постулируется модель равновесия в виде: действие равно противодействию в механике (третий закон Ньютона).

На основании постулата Л. Больцмана механистическая модель перенесена на статистическое описание замкнутых систем в виде определения равновесия как максимального хаоса в системе.

Кроме того, постулируется адиабатическое приближение, позволяющее описывать сложные явления как суперпозицию различных процессов в двух независимых классах переменных.

В этом частном случае описания природы все изменения состояния тел можно рассматривать как результат воздействия внешней силы.

Внешние силы всегда ослабевают в системе. Поэтому система стремится к исходному равновесию. Если исходное равновесие определено как максимальный хаос, то к нему и стремится система. Если исходную модель равновесия систем определить как гармонию (4), то эволюция таких систем описывается стремлением к гармонии для поддержания существования их породившей системы.

Итак, в зависимости от выбора исходных математических постулатов модели равновесия системы имеем разный закон ее эволюции: к максимальному хаосу или к гармонии для поддержания целостности себя и своего целого.

Новая модель равновесия

Исследование противоречия второго закона термодинамики существованию и развитию живой природы, сформулированное Н.И. Кобозевым в 1943 г., привели автора к построению новой модели равновесия сложных систем.

Новая модель равновесия систем построена на равновесии процессов рассеяния и концентрации энергии, определенных в трех классах переменных. Это равновесие описывает круговорот энергии в системе, эволюцию ее частей и постоянное изменение между допустимыми и запрещенными микросостояниями для поддержания целостности системы. Статистическая энтропия такой сложной системы определяется по-новому как сумма мер хаоса и порядка:

$$\ln K = -\sum_{i=1}^{K} f_i \ln f_i + \sum_{i=1}^{K} f_i \ln Kf_i = I+G, \qquad (9)$$

где $\ln K$ — безразмерная статистическая энтропия, I — мера неопределенности состояния и G — мера определенности состояния системы, K — число рассматриваемых микросостояний, f_i — вероятность i-го микросостояния. Мера порядка G введена автором еще в 1971 г.

Постулат Л. Больцмана о статистическом равновесии заменен более слабым постулатом, равенством мер хаоса и порядка, определенных в трех классах переменных:

$$I(p, q, l) = G(p, q, l), \qquad (10)$$

где p, q, l — три класса переменных: координат, импульсов и набора типов степеней свободы, характеризующих изменение структуры динамических элементов.

Для того чтобы сохранить целостность описания изолированной системы, можно выразить меры хаоса и порядка в нормированном виде, с помощью следующего тождества:

$$1 = -\sum_{i=1}^{K} f_i \log_K f_i + \sum_{i=1}^{K} f_i \log_K (Kf_i) = I+G, \quad (11)$$

где I — мера хаоса или неопределенности поведения системы ($I = -\sum_{i=1}^{K} f_i \log_K f_i$ — бытие, мера хаоса), G — мера порядка или определенности поведения системы [$G = \sum_{i=1}^{K} f_i \log_K (Kf_i)$ — небытие, мера порядка (религ.: возможно — сущее)] — новые функции для описания систем. Мера хаоса I описывает реализованные микросостояния системы или бытие, а мера порядка G описывает запрещенные микросостояния или небытие.

В постулате (10) содержатся сразу три принципа: целостность системы выражается постоянством суммы мер хаоса и порядка (11), дуализм определен равенством противоположных процессов, описываемых мерами хаоса и порядка, триединство бытия отражено в определении функций в трех классах переменных. Такими противоположными процессами могут быть рассеяние и концентрация свободной энергии образования системы, дифференциация и интеграции чего-либо, свертывание и развертывание явлений в природе. Еще Платон заметил, что целостность или единство приро-

ды определяется через взаимодействие бытия и небытия[16]. Взаимодействие бытия и небытия, обеспечивающее целостность и единство природы, может выражаться разными способами, и в данном случае оно выражается уравнением (11) на основе принципа триединства бытия.

Так, целое, единица по уравнению (11), включает в себя бесконечное изменение своих частей, и все возможные внутренние необратимые изменения взаимодействия бытия и небытия описываются симметрией мер хаоса и порядка:

$$\Delta I(p) + \Delta I(q) + \Delta I(l) = 0. \qquad (12)$$

Насколько возрастает мера хаоса по одним переменным, настолько же она убывает по другим переменным, при этом изменение меры хаоса происходит не менее чем в трех взаимосвязанных классах переменных, где $\Delta I(p)$, $\Delta I(q)$, $\Delta I(l)$ — приращения энтропии по импульсам, координатам и структурному многообразию элементов системы.

Уравнение симметрии (12) для меры хаоса удовлетворяет уравнению (2) и является скрытой формой эволюции природы к гармонии по формуле (3).

Применяя трехсущностное математическое описание к исследованию живой и неживой природы, можем предположить следующее.

Живое и неживое тело движутся к гармонии — тройственному равновесию, но разными способами из-за различной внутренней организации в них. Их общей движущей силой является отклонение от внутреннего равновесия противоположных процессов, описываемое свободной энергией образования системы, а цель движения также общая — достижение полной гармонии минимума свободной энергии образования или целостности системы. Итак, причина самодвижения живой и неживой природы одна и та же — это отклонение от внутреннего равновесия от условий целостности рассматриваемой системы. Цель их самодвижения тоже одна и та же — это достижение внутреннего трехсущностного равновесия или целостности системы. Тринитарное равновесие по уравнению (2) (равновесие трех различных неравных сил) означает стремление к гармонии выживающих частей и сохранение целости всей системы. Способы достижения одной и той же цели разные, но описываются одними и теми же уравнениями эволюции для необратимого процесса рассеяния энергии в природе (12). Живое тело эволюционирует преимущественно за счет увеличения структуры и связей динамических элементов, увеличивая неоднородность пространства, а неживое тело — за счет изменения места и интенсивности взаимодействия, стремясь сохранить структуру и связи своих динамических элементов.

Эволюция систем к гармонии содержит как частный случай развития природы, человека и общества, и для ее описания не требуется гипотеза о «Большом взрыве Вселенной». Но тогда необходимо развивать новое математическое описание на уравнении (12) о триединстве сил в природе, сохраняющих целостное видение бытия. Примером скрытых параметров и взаимодействий в этом случае может служить фрактал «золотого сечения».

Фрактал «золотого сечения»

«Золотая пропорция» допускает бесконечные внутренние изменения в системе, которые не нарушают целостности системы, а только изменяют ее внутреннюю организацию.

Например, при умножении самой на себя «золотая пропорция» описывает бином Ньютона:

$$1 = (\phi + \phi^2)^m = \sum_{n=0}^{m} C_m^n \phi^{n+m}, \qquad (13)$$

где $0 \le n \le m \le \infty$; C — число сочетаний из m элементов по n.

При усреднении «золотого сечения»

$$\frac{\phi + \phi^2}{2} = \frac{1}{2}$$

формула (22) вырождается в известное биномиальное распределение:

$$1 = (\phi + \phi^2)^m = \sum_{n=0}^{m} C_m^n \phi^{n+m} \Rightarrow \sum_{n=0}^{m} C_m^n 2^{-m}, \qquad (14)$$

происходит вырождение триединства (1) в дихотомию.

Еще одна последовательность операции умножения на «золотую пропорцию» приводит к другим свойствам разбиения целого на части. При умножении ϕ в меньшей степени в формуле (4) на золотую пропорцию (4) получаем:

$$1 = \{\phi(\phi + \phi^2) + \phi^2\} = (2\phi^2 + \phi^3).$$

[16] См.: *Платон.* Диалоги. М., 2000. С. 484.

На следующем шаге получаем:

$$1 = \{2\phi^2(\phi + \phi^2) + \phi^3\} = (3\phi^3 + 2\phi^4).$$

В итоге — оптимальное разбиение единицы на две части:

$$1 = F_{n+1}\phi^{n-1} + F_n\phi^n, \qquad (15)$$

где F_n — ряд Фибоначчи (8) не постулируется как исходное положение математического описания, а выводится из общего случая (1) через скрытые действия с «золотой пропорцией».

Ряд Люка равен сумме двух рядов Фибоначчи, сдвинутых на два шага: $L_{n-1} = F_n + F_{(n-2)}$, и он представляет собой другой типичный ряд чисел: 2, 1, 3, 4, 7, 11, 18, 29, 47, 76, 123, 199,....

Числа ряда Люка описывают другое часто встречаемое разбиение целого на части:

$$1 \cong L_{n+1}\phi^n. \qquad (16)$$

Традиционно «золотую пропорцию» определяют как недостижимую цель из отношения последующих членов ряда Фибоначчи:

$$\frac{F_n}{F_{n+1}} \Rightarrow \phi,$$

или членов ряда Люка:

$$\frac{L_n}{L_{n+1}} \Rightarrow \phi.$$

Второй способ получения «золотое сечение» связан с квадратами чисел этих рядов. Последующие числа ряда Фибоначчи порождают следующие числовые квадратичные закономерности:

$$F_n^2 - F_nF_{n-1} - F_{n-1}^2 = \pm 1 \text{ и } F_n^2 - F_{n+1}F_{n-1} = \pm 1.$$

Последующие числа ряда Люка порождают следующие числовые квадратичные закономерности:

$$L_n^2 - L_nL_{n-1} - L_{n-1}^2 = \pm 5, \; L_n^2 - L_{n+1}L_{n-1} = \pm 5.$$

Из определения «золотого сечения»:

$$\phi = \frac{-1 + \sqrt{5}}{2} = \frac{2}{1 + \sqrt{5}}$$

следует, что взаимодействия, описываемые квадратами последующих чисел рядов Фибоначчи и Люка, могут порождать для 3–6 элементов строгое значение «золотого сечения».

Третий способ следует из определения «золотого сечения» как четырехбуквенного кода, по И. Шевелеву:

$$\phi = \frac{L_n + F_n\sqrt{5}}{L_{n+1} + F_{n+1}\sqrt{5}} = \frac{-L_{n+1} + F_{n+1}\sqrt{5}}{L_n + F_n\sqrt{5}}. \qquad (17)$$

Число 3 может быть представлено бесконечным числом способов через ϕ и числа рядов Фибоначчи и Люка:

$$3 = \phi^{-2} + \phi^2 =$$
$$= \left(\frac{L_n + \sqrt{5}F_n}{L_{n+1} + \sqrt{5}F_{n+1}}\right)^{-2} + \left(\frac{L_n + \sqrt{5}F_n}{L_{n+1} + \sqrt{5}F_{n+1}}\right)^{2}. \quad (18)$$

При таком представлении само триединство, выраженное через число 3, обладает фрактальными свойствами и может сохранять память о своем способе получения ϕ и меняться на каждом шаге рассмотрения природы, так как $n = 1, 2, 3, ..., \infty$.

Таким образом, фрактал «золотого сечения», описывающий процесс рассеяния энергии, порождает счетное множество чисел, удовлетворяющих теореме Пифагора.

Это свойство самоподобия частей и целого говорит об алгебраическом фрактале «золотой пропорции», где под фракталом понимается объект, имеющий разветвленную структуру, и части фрактала подобны всему объекту. Фрактал «золотой пропорции», на который указывают иллюстрации Леонардо да Винчи в книге Луки Пачоли «Божественная пропорция», оказался потерянным в современной науке, основанной на законе тождества в механистической картине мира. Внутри системы, удовлетворяющей постулату (10), могут возникать разнообразные замкнутые циклы (вихри), описываемые фрактальными закономерностями. При этом фрактал порождает равновесное распределение, множество числовых отношений, удовлетворяющих теореме Пифагора, и некоторые числа натурального ряда:

$$A = A\{\phi, [F_n, L_n(\phi, ... I(p, q, l) = G(p, q, l)]\}, \qquad (19)$$

где $n = 0, 1, 2, 3, ..., \infty$, l — определяется выбором структуры и целеполаганием рассматриваемой системы.

Новая модель равновесия системы указывает, что целое задает программу своим частям — поддерживать свое равновесие хаоса и порядка путем эволюции выживающих частей к гармонии. В этом случае целое как организм находится в равновесии хаоса и порядка, поскольку на него ничто не действует,

Сравнение некоторых понятий в рассмотренных картинах природы, основанных на законе тождества и законе триединства бытия

	Характеристики системы	
Понятия	тринитарная система, описываемая принципом триединства бытия, — от целого к эволюции его частей	бинарная система, описываемая законом тождества, — от свойств частей в пространстве и времени к целому
Мир в целом	целостный организм	открытая неравновесная система
Материя представлена	скрытыми параметрами и процессами, формирующими вещество, структуру и их движение	веществом и движением
Частицы	эволюционируют	вечны
Связи между элементами	изменяются	постоянны
Пространство	эволюционирует	однородно и изотропно
Структура элементов	изменяется	постоянна
Статистическое равновесие построено	на равенстве мер хаоса и порядка	на постулате Л. Больцмана о равновероятности микросостояний
Симметрия	мер хаоса и порядка в трех классах переменных	симметрия уравнений динамики в пространстве и времени
Классы переменных	три взаимосвязанных	два независимых
Объект описания эволюции	свободная энергия образования системы	свободная энергия образования системы
Свободная энергия образования системы	мера отклонения от полной гармонии или равновесия хаоса и порядка	мера отклонения от максимального хаоса
Цель существования и движения	гармония внутри себя, со своим окружением и своим предназначением для сохранения целостности бытия	отсутствует — все определяется внешней непознаваемой силой

и задает цель своим частям — поддерживать свое равновесие путем эволюции. При этом выживающие части организма стремятся к гармонии. Если гармония достигается за счет роста структуры, то происходит развитие в природе. Целое выступает как субъект по отношению к цели своих частей. Части выступают как субъекты управления способом организацией своего целого.

Фрактал в свою очередь порождает новые представления о пространстве, времени и других традиционных механистических параметрах. В предложенной модели равновесия все возникает из равновесия процессов рассеяния и концентрации энергии в круговороте природы, и все существует для поддержания этого равновесия, а выживающие системы стремятся к гармонии внутри себя, между собой и со своим предназначением. Во фрактале «золотого сечения» можно видеть асимптотическую неустойчивость гармонии в виде возникновения новых связей и новых структур, служащих дальнейшему поиску нового варианта гармонии.

Выводы

Аксиома триединства бытия в математике позволила построить новый способ описания природы от сохранения целого к эволюции его частей, в котором установлены скрытые параметры и взаимодействия эволюции частей природы к гармонии:

1. Цель эволюции природы — самосохранение своей целостности путем гармонизации процессов рассеяния и концентрации энергии, где процесс концентрации энергии не описывался известными законами физики;

2. Движущая сила в природе — свободная энергия образования системы как мера отклонения от полной гармонии (3) ее параметров во внутренней системе отсчета параметров;

3. Фрактал «золотого сечения» описывает осцилляцию свободной энергии образования систем в эволюции природы;

4. Симметрия хаоса и порядка в природе описывает взаимодействие бытия и небытия на принципе триединства бытия.

© Харитонов А.С., 2009