

## ХОЛИЗМ И ПРИНЦИП ТРИНИТАРНОСТИ

Принципы холизма и тринитаризма лежат в основе познания закономерностей возникновения, развития и естественного отбора физических, биологических и социально-экономических систем. Поэтому они фундаментальны и, как показывает текущий момент, они актуальны. Трудность их внедрения в практику обусловлена необходимостью преодолевать принцип диадности, который закреплён догматом натурального ряда и статистической механикой. В статье приводятся частные примеры.

Социальное управление использует силу, скорость, хитрость и путь расчёта. Путь расчёта обусловлен знанием законов природы и умением их применять на практике. Н. Макиавелли предложил в книге «Государь», Венеция, 1513 г., скрывать научную истину, описанную в книге Л. Пачоли «Божественная пропорция», Венеция, 1509 г. с иллюстрациями Л. да Винчи, и навязывать бинарную логику для государства-противника, чтобы оно само быстрее развалилось. Успех в социальном управлении возможен, если знать и использовать фундаментальные закономерности природы и развития в ней человека и общества. К сожалению, фундаментальные закономерности природы не содержатся в традиционной парадигме, и этот факт можно видеть на многих примерах противоречия традиционной науки известному опыту. Причину этих противоречий мы видим в том, что фундамент традиционной парадигмы - статистическая механика построена в методологии редукционизма на бинарных моделях, например, материальной точки, и дихотомических функциях, например, экспоненте, то есть на принципе диадности, а ещё точнее, на упрощенной модели числа и натуральном ряде.

Примерами принципа диадности служат: целое число, натуральный ряд, модель равновесия частиц поровну и равновероятно, математический анализ, статистическая механика, принцип дополнительности волна-частица и так далее. Согласно законам статистической механики, замкнутая система стремится к максимальному хаосу и деградации (парадокс «тепловой смерти Вселенной»), самодвижения и развития в замкнутой системе нет.

В связи с этим противоречием известной физики опыту сложных систем многие исследователи предложили перейти от редукционизма к холизму и от модели замкнутой системы к исследованию закономерностей открытой системы, к обобщению модели материальной точки, а математики указали на догмат натурального ряда /К.П. Рашевский/ и модель целого числа /В.А. Успенский/.

Согласно нашим исследованиям, основанным на холистической модели числа, равной сумме мер хаоса и порядка [1,2], открытая система стремится постоянно к новому способу преобразования поглощённой материи (энергии, вещества и информации). «Дважды нельзя войти в одну реку» - заметил ещё Гераклит Эфесский. При этом каждый физический объект на нашей планете это не просто вещество, а преобразователь потока солнечно излучения, открытая система, которая совершенствуется и усложняет свою организацию, разделяясь на разные части и формируя границы между ними. Между границами разных частей возникают новые движущие силы и взаимодействия, возникают новые объекты в открытой системе. Развитию организации открытой системы свойственно правило золотой пропорции /Л. Пачоли/, «воля» к новым свойствам и память о своих предыдущих свойствах /А. Бергсон, П.А. Некрасов, Л.А. Шелепин [3]/. Ю.Л. Щапова разработала модель ускоренного развития популяции человека в археологическую эпоху и описала её рядом Фибоначчи [4]. Она ввела в научный оборот новый динамический параметр – сложность организации физического тела и показала, что этот динамический параметр ускоренно и спонтанно возрастает во времени и неоднородно распределён в пространстве на нашей планете.

Ниже продолжим и уточним некоторые положения наших исследований.

Холизм означает, что свойства целого определяют возможные свойства его частей. Целому свойственен принцип сохранения «энергии». «Энергия» — это нечто целое, которое сохраняется в природе за бесконечное время её существования. Тогда все возможные спонтанные изменения

частей в целостной системе удовлетворяют принципу тринитарности, описываемому уравнением рекурсии:

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

или

$$A_{n+2} - A_{n+1} - A_n = 0$$

где  $A$ -целое число,  $n$  –порядковый номер этого числа.

Насколько где-то чего-то добавилось, настолько же в двух других свойствах убывло, так что при наличии трёх изменений (1) суммарное изменение равно нулю. А вариантов таких изменений на каждом шаге равно  $3!=6$ , шести. Это означает, что такое самодвижение приводит к росту многообразия различных частей в открытой системе.

В наших работах [1-5] показано, что трёхсущностное взаимодействие Бытия и Небытия удовлетворяет рекуррентному уравнению (1) и формирует становление организации открытой сложной системы по закону Предустановленной гармонии.

В холизме можно рассматривать необратимое самодвижение организации тел по внутренним причинам, которые удовлетворяют принципу тринитарности, рекуррентному уравнению, разделению на разные части, формированию границ, возникновению новых объектов и росту их сложности.

Уравнение рекурсии состоит в простейшем случае, из трёх частей и связывает три разные и неравные части в одно целое. В арифметике известны примеры, описывающие этот факт: ряд Фибоначчи, ряд Люка, золотая пропорция, фракталы золотого сечения и тройная золотая спираль развития [5]. Принцип тринитарности позволяет определить самодвижение внутри системы по уравнению рекурсии (1). Тогда согласованные изменения сразу трёх каких-то частей или подсистем по уравнению рекурсии определяет самодвижение в целостной системе. Поэтому мы считаем, что холизм связывает принцип сохранения «энергии» с принципом тринитарности по уравнению рекурсии (1) и определяет возможную симметрию в природе.

Приложение I.

### **Три границы тел**

Каждое тело имеет три границы:

- 1) геометрическую границу, которую можно описывать разными способами, например, координатным пространством;
- 2) тепловую границу, которую мы описывали импульсным пространством;
- 3) химическую или структурную границу, для описания которой мы ввели структурную динамическую переменную.

Между этими тремя границами могут возникать внутренние движущие силы и новые типы степеней свободы.

Статистическая механика учитывает одну идеальную границу, свойственную модели материальной точки, и пренебрегает возникновением новых типов степеней свободы, принимая эргодическую гипотезу.

Приложение II.

### **Свойства целого числа.**

Каждое число используется на практике в трёх разных смыслах:

1. Количество чего-либо, например, элементов в системе;
2. Отношение элементов между собой;
3. Порядковый номер элементов.

### Натуральный ряд

Натуральный ряд  $A_n: 1, 2, 3, 4, 5, \dots$  это линейная зависимость числа  $A$  от его порядкового номера  $n$ :

$$A_n = n$$

$$A_{n+1}/A_n \cong 1.$$

Ряд Фибоначчи имеет вид  $F_n: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, \dots$

$$F_n = F_{n-1} + F_{n-2},$$

$$F_n/F_{n+1} = 0,618\dots,$$

где  $\phi=0,618\dots$ - это золотое отношение при  $n>10$ , и характеризуется рекуррентной зависимостью числа от его порядкового номера.

Ряд Люка имеет вид  $L_n: 2, 1, 3, 4, 7, 11, 18, 29, 47, 76, 123, \dots$

Ряд Люка характеризуется рекуррентной зависимостью числа от его порядкового номера

$$L_n = L_{n-1} + L_{n-2},$$

$$L_n/L_{n+1} = 0,618\dots,$$

при  $n > 10$ .

### Свойства целого числа

Используем свойство целого числа:

$$A_n = (A_{n-1} + A_{n+1})/2$$

Представим число 2 прямоугольником со сторонами, равными 1 и 2. Такой прямоугольник имеет диагональ, равную  $\sqrt{5}$ . Тогда радиус описанной окружности равен  $R_o = \sqrt{5}/2$ , а радиус вписанной окружности равен  $R_v = 1/2$ .

Отсюда имеем: разность радиусов равна:

$$R_o - R_v = \phi = 0,618\dots \text{ золотому отношению,}$$

$$\text{их сумма равно обратной величине:}$$

$$R_o + R_v = \Phi = 1,618\dots$$

Золотое отношение можно представить двумя разными отношениями трёх величин:

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

Золотое сечение можно представить фракталами /И.Ш.Шевелёв/:

$$\phi = \frac{L_n + F_n \sqrt{5}}{L_{n+1} + F_{n+1} \sqrt{5}} = \frac{L_{n+1} - F_{n+1} \sqrt{5}}{L_n + F_n \sqrt{5}}$$

Эти фракталы удовлетворяют теме Пифагора:

$$(L_n + F_n \sqrt{5})^2 = L_{n+1}^2 - 5F_{n+1}^2$$

Это означает, что геометрию можно строить, начиная не с гипотез о точке и линии, которые не учитывают деформационных осцилляций, а с фрактала золотого сечения, где пространство обладает активными свойствами.

### Золотую пропорцию можно заменить бинарным отношением

Рекуррентное уравнение (1) для любых начальных значений  $A_1 \geq 0$  и  $A_2 > 0$  приводит при  $n \rightarrow \infty$  к золотому сечению  $\phi$  или к «золотой пропорции»:

$$\phi^2 + \phi - 1 = 0$$

Важно, что золотую пропорцию можно заменить бинарным отношением:

$$1/\phi = \phi/(1-\phi)$$

Таким образом, целое число и натуральный ряд соответствует частному случаю, когда фракталы золотой пропорции устойчивы, активными свойствами пространства можно пренебречь и использовать принцип диадности.

### Идеализация механики

И. Ньютон окончил Тринити колледж и нашёл условия, когда принципом тринитарности можно пренебречь и использовать принцип диадности. В этом случае, механика пренебрегает вихревыми составляющими тел и их организацией, используя модель материальной точки. Учитывая, что каждое тело может быть представлено тремя типами взаимодействующих осцилляторов /Г.Герц/, мы не удовлетворяем условиям применимости математического анализа и актуальными становятся задача Н.В.Бугаева: разработать иной аппарат математики (аритмологию) и задача Н.А. Умова: разработать иную физику для живой природы.

Таким образом, целое число и натуральный ряд соответствуют модели материальной точки Галилея и законам механики Ньютона, построенным на принципе диадности. Для управления развитием общества и формирования гармонии отношений необходима иная теория, начиная с холистической модели целого числа.

### Три среды нашего обитания

Согласно принципу тринитарности мы живем сразу в трёх средах:

1. Искусственная среда сформирована человечеством на основе идеальных понятий: мифов, моделей числа, пространства и вещества, физико-математических и социально-экономических теорий; и вещественного мира в виде материального производства.

2. Биологическая среда сформировалась исторически, где живое устремлено в будущее и формирует искусственную среду своего обитания за счёт ускорения преобразования поглощённого потока солнечного излучения и увеличивая сложность своей организации. Живое, предназначено своим функционированием, поддерживать стационарное состояние окружающей среды, включая ближайший Космос.

3. Косная среда, неживая природа, живёт и развивается по своим законам, которые остаются непознаваемыми на принципе диадности.

### Числа с фрактальными свойствами

$$2_n = (F_n + L_n) / F_{n+1}$$

$$3_n = (L_{n+2} - F_n) / F_{n+1}$$

$$5_n = (L_{n+2} + L_n) / F_{n+1}$$

$$7_n = (F_n + L_{n+2} + L_n) / F_{n+1}$$

$$8_n = (2L_{n+2} + L_n - F_n) / F_{n+1}$$

$$n=1, 2, 3, 4, 5, \dots$$

Данный пример служит частным случаем расширения представления о числе.

### **Заключение.**

В редукционизме на принципе двоичности механика описывает обратимое во времени движение тел только под действием внешней причины, не содержит рекуррентных уравнений и параметра сложности организации тел, не учитывает три границы тел, использует разные частные случаи математических моделей. Поэтому принцип диадности (механицизм) принципиально не полон для описания физической картины мира.

Таким образом, принципы холизма и тринитарности связаны с принципами сохранения энергии и самодвижения природы, уравнением симметрией преобразования искусственной, живой и косной материи, расширяя наши представления о мире и оказываясь полезными и необходимыми в нашей повседневной практике.

1. Харитонов А.С. " Структурное описание сложных систем" Прикладная физика, №1, 2007, с.5-10.
2. Харитонов А.С. Математические начала синтеза принципов дуализма и триединства. ж. Метафизика, М., РУДН, 2012, с.147-155.
3. Азроянц Э.А, Харитонов А.С., Шелепин Л.А. "Немарковские процессы как новая парадигма", Вопросы философии, 1999, №7, с. 94-104.
4. Харитонов А.С., Руденко В.К. Значение трудов Ю.Л. Щаповой для междисциплинарных исследований. М., МОИП, 23-02 2020. с. 29-31.
5. Харитонов А.С. Эволюция природы, человека и общества к тройственной гармонии. Вестник УМО вузов России, №1. 2010. с.172-188.