Харитонов А.С.

ИНФОРМОДИНАМИКА: НАУКА О САМОРАЗВИТИИ ОТКРЫТОЙ АКТИВНОЙ ТРЁХСОСТАВНОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация

Статья рассматривает информодинамику, как науку о саморазвитии открытой активной системы, возникшей на границе разных сред за счёт генерации новой информации и динамики новых границ по трём спиралям. В методологии холизма целое состоит из суммы мер хаоса и мер порядка, характеризующие реализованную и потенциальную организацию информационно открытой активной системы в трёх классах динамических переменных. Активность обусловлена спонтанным возникновением информодинамических резонансов и динамикой границ. Алгебра и геометрия возникают в информодинамике как частный случай замкнутой системы, когда генерацией новой информации можно пренебречь. Информодинамика открыла возможность повышать качество нашей жизни, формируя новые границы и используя новые информодинамические резонансы.

ВВЕДЕНИЕ

Н.Н. Семенов установил цепные реакции в химии и в ядерной физике, как нарушение термодинамического равновесия и возникновение радикалов - активных химических и ядерных частиц за счёт внешних воздействий, созданных человеком.

Н.И. Кобозев обнаружил также активные химические частицы, природу которых он видел не во внешнем воздействии, а во внутреннем процессе обмена информации и генерации новой информации, распространяя свойства живых организмов на косным объекты, включая квантовые. Ранее он обнаружил антиномию законов статистической механики и закона тождества, свойственному процессу нашего мышления, и предложил для её преодоления разработать информодинамику, новую науку, учитывающую обмен информацией и генерацию новой информации между активными физическими частицами [1].

Возник актуальный фундаментальный вопрос: причина возникновения активных химический, физических частиц и живых организмов является результатом внешних или внутренних воздействий? Если существуют внутренние информационные процессы, то должна существовать новая наука информодинамика со своей математикой. Так как алгебра и геометрия

моделируют только пассивные свойства частиц, пространства, времени, обратимые процессы под действием постоянной силы и свойства замкнутой консервативной системы, удовлетворяющей эргодической гипотезе Л. Больцмана?

На основе алгебры и геометрии все реализуемые изоэнергетические события равновероятны – постулат Л. Больцмана. Л. Больцман назвал свой постулат фикцией, указав что он справедлив только, если выполняется эргодическая гипотеза. Такая математика моделирует свойства искусственной среды нашего обитания, эволюцию которой формирует само человечество, пренебрегая процессом возникновения физической системы, её условием выживания и ростом памяти в ней. Наш мозг, как информодинамический резонатор, позволяет видеть иное начало математики на тройственных резонансных взаимодействиях, например, логосе Гераклита Эфесского, алгоритме эволюции Евклида к неустойчивой золотой пропорции, представляющим цепную дробь, состоящую из единиц. Наш разработка информодинамики основана на уравнении, где единица является функцией взаимодействия трёх множеств и равна сумме меры хаоса и меры порядка [приложение 1]. Согласно этому уравнению, каждый физический объект является информационной открытой трёхсоставной системой.

И. Ньютон отметил границу применимости своей механики постоянством центра тяжести взаимодействующих тел. С. Карно отметил, что термодинамика, как и механика, пренебрегает природой вещества. Законы механики и термодинамики применимы, если существует термодинамический предел - постоянная плотность вещества, и, следовательно, изменением организации физической системы и её окружающей среды можно пренебрегать.

Генерация новой информации представляет собой активный процесс, который может приводить к возникновению активных частиц на разных энергетических и пространственных масштабах и к росту памяти в организации сложной системы. Рост памяти связан с золотой пропорцией или с законом предустановленной гармонии, которые служат основой для немарковской парадигмы, которую предложил Л.А. Шелепин.

Процессуальные свойства природы с переменой структурой установил Ю.С. Владимиров в реляционной парадигме, где субстанция, пространство и время возникают взаимосвязанно в методологии холизма, используя тройственные математические отношения. Процессуальная физика предполагает внутреннюю активность реальности как для процессов разрушения, так и для процессов развития организации физической системы

Таким образом, информодинамика, которую предложил разработать Н.И. Кобозев, затрагивает актуальные проблемы современной теоретической физики и математики.

Противоречие бинарной математики

Установлено противоречие: замкнутая термодинамическая система стремится к равновесию, а живое уходит от термодинамического равновесия с ускорением и стремится к развитию, формируя новые границы и наращивая свою память. Физика живых организмов должна моделировать их активность, рост памяти, динамику границ, закон предустановленной гармонии, целенаправленные и стройные взаимодействия /Н.А. Умов/.

Причина противоречия, известных законов физики опыту нашего существования, заключается в том, что они основаны на бинарных и аддитивных математических отношениях, игнорируя тройственные математические отношения: логос Гераклита Эфесского, додекаэдр Теэтета, алгоритм эволюции Евклида к неустойчивой золотой пропорции, представляющий собой цепную дробь, состоящую из единиц и опыт роста памяти, описываемый рядом Фибоначчи, а также уравнение [приложение 1], согласно которому каждая физическая система является информационно открытой системой в методологии холизма..

Таким образом, физика, основанная на арифметике, алгебре и геометрии, игнорирует активные свойства физической системы, которые были предсказаны как логос Гераклита, алгоритм эволюции Евклида и использованы на практике моделирования процессов развития по ряду Фибоначчи и ряду Люка.

ВЕРОЯТНОСТНЫЕ СВОЙСТВА ЦЕПНОЙ МАКРОМОЛЕКУЛЫ

Для вероятностного моделирования цепной макромолекулы, как сложной системы с переменным набором динамических элементов, мы развернули формулу полного набора вероятностей в новое уравнение, где единица равна сумме мере хаоса и меры порядка, новой логарифмической функции, которая учитывает вероятностные события с мерой, равной нулю, для фиксированной организации моделируемой системы [приложение1]. Далее мы ввели структуру, как третий класс динамических переменных, и получили уравнение симметрии для изменения организации сложной системы по внутренней причине, содержащей информодинамические резонансы, которые удовлетворяют рекуррентному уравнению, и динамику границ по трём спиралям, удовлетворяющим как закону предустановленной гармонии, так и закону сохранения энергии.

Эти новые физико-математические закономерности развития свойственны как живой, так и косной организации физической системы. Они обусловлены взаимодействием трёх множеств с ростом памяти в методологии холизма. В холизме три множества связаны между собой уравнением для полного набора вероятностей, где единица равна сумме меры хаоса и меры порядка (новой логарифмической функции) [приложение 1]. Согласно этому уравнению, физическая реальность представляет собой открытую активную сложную систему, активность которой обусловлена информодинамическими резонансами и её выживание обусловлено динамикой границ в трёх классах динамических переменных (приложение 2). Это уравнение симметрии содержит внутреннюю причину активности такой системы – вариабельные информодинамические резонансы, генерирующие возбуждение новых структурных событий, которые выживают, если успевают вступить в соответствующее взаимодействие с другими реализованными событиями, формируя сложносоставные объекты со своими переменными границами. В информодинамике нет точечных объектов и элементных (несоставных) частиц, все физические системы являются сложносоставными с динамикой своих границ. Свойства информационно открытой активной системы удовлетворяют как закону сохранения энергии, так и закону Предустановленной гармонии для формирования границ по трём спиралям. В информодинамике открытая активная система состоит из субстанции, кавитации, изучения волн, динамики границ между ними и находится в процессе роста своей памяти, если выживает. Информодинамические резонансы генерируют разную новую структуру, приводят к формированию новых границ между ними с оптимумом выживания системы по трём золотым спиралями, к новым движущим силам и к возникновению новых физических явлений.

Начало фундаментальных исследований

Аристотель указал, что изучение природы надо начинать с чего-то самого простого, приняв за основу количественное различие, определенное целыми числами и математическими точками в пространстве и времени. Хотя до него философы указали на качественные различия в свойствах природы: Хаоса и Порядка, Бытия и Небытия, активного и пассивного, живого и косного. Качественные и количественные различия существуют за счёт сформированных между ними границ. Существованию различий предшествует процесс возникновения чего-то нового и формирование границ, отделяющие это новое от ранее существовавшего. Эволюция качества не имеет ни начала, ни конца, а все явления, которые имеют начало, имеют и конец /Эпихарм/. А количественные различия имеют начало и не имеют конца. Фундаментальную науку надо начинать с установления модели

возникновения физической системы или эволюции нового качества. А количественное различие предполагает фиксированные границы качественных различий, основываясь на свойствах чисел натурального ряда.

Таким образом, активные свойства: информодинамические резонансы и динамика границ имеются не только у живых организмов, но и у косных сложных систем в результате их возникновения. Поэтому модель статистического равновесия, предполагая, что быстрые процессы усредняются, а медленными процессами можно пренебречь /И.П. Базаров/, не всегда применима даже к косным физическим системам. Следовательно, фундаментальную науку надо начинать не модели устойчивого равновесия, которая является частным случаем, а с определения причины и модели возникновения в природе нового качества, новой физической системы и условия её выживания в окружающей среде.

Проблема динамики границ

Дж. Максвелл указал на проблему, его электродинамика построена на точечной модели заряда в пассивной модели пространства и времени, которые требуют ещё своего обоснования.

А.А. Рухадзе отметил важную антиномию современной науки: известные физические теории построены логически на точечных моделях частиц, а физический опыт имеет дело с границами физической системы, в которых может наблюдаться инверсия распределения точечных зарядов.

П. Тейяр де Шарден отметил, то биологическая эволюция происходит на границах и на неоднородных структурах, а не под действием центральных сил. С.В. Белов подтвердил эту положение с позиции эндогенной активности нашей планеты [].

Ф.А. Гареев отметил, что известные уравнения теоретической физики удовлетворяют решению по золотой пропорции, как будто бы существует некоторая гипотетическая устойчивая частица, в то время как алгоритм Евклида описывает эволюцию к качественно новой неустойчивой золотой пропорции, указывая на целенаправленный фазовый переход реальности (эволюции) к качественно новому неустойчивому отношению по золотой пропорции за счёт роста памяти и формирования новых границ.

И.Р. Пригожин отметил, что представление о частицах, внешней силе и пассивном пространстве-времени недостаточно для понимания физики возникновения живых организмов, и поэтому актуально исследовать свойства открытой сложной системы.

Таким образом, известные законы физики пренебрегают эволюцией качества, возникновением, развитием и гибелью физической системы, ростом памяти, информодинамическими резонансами и динамикой границ, моделируя частный случай, свойственный искусственной среде нашего обитания.

«Открытие Т- слоя» А.Н. Тихонова и А.А. Самарского показало, что тройственные математические отношения могут приводить возникновению активных процессов, к росту температуры и к формированию новых границ в сложной активной системе.

А.М. Молчанов показал на примере Солнечной системы, что, когда система находится в состоянии параметрического резонанса с фиксированными границами, она описывается законами механики, бинарными математическим отношениями. Поэтому бинарные математические отношения являются частным случаем реальности, когда качественные границы физической системы зафиксированы внешним воздействием и их изменением, приводящим к обмену информацией, можно пренебрегать.

На феномен резонанса, изменяющий качество частиц, указывали Г. Галилей, Х. Гюйгенс, Г. Герц, Н. Тесла, А.А. Ухтомский, Н.А. Козырев.

Критерий истинности знаний

Критерием истинности знаний по Протагору является «Человек как мера всех вещей», представляющий собой активную развивающуюся организацию открытой физической системы, возникшую на границе разных сред и защищенную иерархией, формированием и перестроением своих границ. Человек находится в процессе роста памяти, обмена информацией, генерацией новой информации и её отбора путём выживания, оставляя после себя только память.

Жизнь начинается с возбуждения новой активной физической подсистемы на границе разных сред и её защиты формированием границ от угасания (гибели), с одной стороны, а с другой стороны, связывающих его метаболизм с окружающей средой. Сама граница активной физической системы является антенной для приема и для передачи информации электромагнитными волнами. Кроме того, человек оставляет после себя только память в процессах, в которых он участвовал. Человеку свойственны логос Гераклита, алгоритм эволюции Евклида, «Божественная пропорция» Л. Пачоли и Л. да Винчи, переменные границы в процессе своего развития и функционирования своих конструкций в ферментативном катализе. Человечество творит себя, силлогизмы с мерой хаоса, равной нулю, и

раздвигает границы искусственной среды своего обитания, а фиксируя её границы, моделирует свойства искусственной системы, используя законы статистической механики.

Организм человека содержит субстанцию, кавитацию, волновое излучение между ними, за счёт которого поддерживается температура его тела, перестраивает свои границы, за счёт которых осуществляется его метаболизм и обеспечивается информационное взаимодействие, так что его организм представляет собой процесс роста памяти. Память может возрастать плавно и скачкообразно, например, в виде озарения, откровения, творчества, которые мы пытаемся обосновать как явление информодинамического резонанса, приводящего к росту памяти.

Проблема моделирования роста памяти

А. Бергсон, лауреат Нобелевской премии 1927 г. по литературе, отстаивал мнение, что физическая теория, не учитывающая рост памяти и свободу воли, не может быть фундаментальной наукой. Н.В. Бугаев отметил, что для моделирования роста памяти по закону Предустановленной гармонии нужна аритмология, новая математика разрывных функций. Н.А. Умов отметил, что для моделирования живого нужна иная физика целенаправленных и стройных взаимодействий. А.А. Богданов указал, что нужна новая наука тектология, для описания законов развития природы, человека и общества. И.Р. Пригожин указал, что физика живого не может основываться на известных моделях замкнутой системы, и поэтому актуально исследовать и установить закономерности открытой сложной системы. Информодинамика установила факт, что все физические системы являются информационно открытыми сложными и активными системами, возникшими на границе разных сред и формирующими новые границы.

ОТЛИЧИЯ ЖИВОГО ОРГАНИЗМА ОТ КОСНОГО ТЕЛА

Живой организм активен, смертен, обменивается информацией, генерирует новую информацию, формирует свои границы и оставляет после себя только память в процессах, в которых он участвовал. Динамика его границ согласует взаимодействие внутренних и внешних вещественных, энергетических и информодинамических процессов своей памятью и своей свободой воли /А. Бергсон/.

Живой организм отличается от механической и термодинамической машины количественно большей скоростью обмена информацией, большим объемом активной памяти и большим числом границ /С.И. Покровский/. Живой организм отличается качественно от термодинамической машины тем,

что он уходит от термодинамического равновесия /Э. Бауэр/, да ещё с ускорением /Ю.Л. Щапова/, и формирует искусственную среду для своего обитания и через которую вступает в новые информационные взаимодействия. Он постоянно излучает электромагнитные волны и по отраженному сигналу совершает свои действия /И.И. Шмальгаузен/, а также он перестраивает свою конструкцию /Л.А. Блюменфельд/, использует чередование внешних и внутренних потоков энергии, вещества и информации. При этом части живого организма придают разный смысл получаемой информации в зависимости от своего текущего конструктивного состояния /Л.А. Блюменфельд/. Кроме того, живой организм творит вокруг себя искусственную материальную, энергетическую и информационную среду для своего обитания за счет роста памяти /Ю.Л. Щапова, С.Н. Гринченко/ []. К этим отличиям живого организма от косного тела я добавляю гипотезу о том, что живое возникло за счёт информодинамического резонанса, происходящего между тремя границами, и отличается от косного тела способностью создавать условия для возникновения качественно нового информодинамического резонанса и использовать его результаты для своего существования и выживания, формируя новые границы и используя механизмы отрицательной и положительной обратной связи. Динамика границ и ее информодинамический резонанс являются новыми объектами изучения для теоретической физики, метафизики, биофизики, философии и информатики. Информодинамический резонанс является внутренней стохастической причиной роста памяти в информационно открытой сложной системе и содержит 6 вариантов способов изменения множества реализуемых событий, удовлетворяющих рекуррентному уравнению, приводящему при повторении к золотой пропорции и к росту структурного многообразия в организации природы.

Управление своими границами, информодинамическими резонансами, и для инверсии физических взаимодействий является основным отличием живого организма от косного физического явления.

Информодинамика и современная физика

Возникновение новой субстанции в информодинамике по её уравнению симметрии сопровождается возникновением новой кавитации (пустоты, эфира), волновых процессов и формированием новых границ между ними.

Кавитация характеризуется иными параметрами гравитации, электрической и магнитной проницаемости. Взаимодействие электромагнитной волны с кавитацией порождает новый типы волн /В.М. Кузелев, А.А. Рухадзе/. Кавитация служит элементом положительной обратной связи для процесса эволюции и роста памяти.

Оптимум живучести системы удовлетворяет трем золотым спиралям. Где две спирали сворачиваются по ряду Фибоначчи, а спираль, характеризующая структурное многообразие, разворачивается по ряду Люка. Такая модель эволюции удовлетворяет логосу Гераклита, алгоритму эволюции Евклида, ряду Фибоначчи, ряду Люка, археологическому опыту и опыту А.А. Корниловой по холодной трансмутации физических элементов.

Информодинамика допускает неограниченный рост памяти, обосновывает закон Предустановленной гармонии Г. Лейбница, принцип целостности мироздания Н. Кузанского и удовлетворяет закону сохранения количественной меры энергии, изменяя только качество энергии и нарушая спонтанно модель равновесия субстанции, пространства и времени, вводя информационную динамику границ.

Археолог Ю.Л. Щапова ввела измерение сложности материальных объектов и организации человека, от существующей сложности к возникавшей ранее до новой эры с шагом Фибоначчи в тысячу лет и получила ускорение механистического времени в процессе биологической эволюции [].

Математическая новизна информодинамики увеличила множество рассматриваемый вероятностных событий в квадрат раз по сравнению с постулатом Л. Больцмана о равновероятности микроканонического распределения для бинарной системы, состоящей их материальных точек. Эта новизна содержит как свой частный случай, микроканоническое распределение энергии Больцмана, когда мера хаоса зафиксирована для двух классов динамических переменных. Введение равенства суммы мер хаоса и сумме мер порядка, как количественного инварианта в трех классах динамических переменных, привело к уравнению симметрии, содержащему внутреннюю вариабельную причину эволюции и саморазвития организации природы, используя рекуррентное уравнение, приводящее при многократном повторении к золотому отношению.

Внутреннюю причину эволюции можно представить как спонтанное и стохастическое резонансное взаимодействие реализованной и потенциальной информации, приводящее к росту памяти в системе. Рост памяти, обмен информацией и формирование новых границ обеспечивают выживания возникшей субстанции в информационно открытой активной системе.

Таким образом, информодинамика претендует стать новым синтезом для современной науки, преодолевая известные антиномии и противоречия известных законов природы и устанавливая границы применимости для разных физико-математических моделей.

Практическая новизна

Наша потребность жить лучше и дольше стимулирует смену парадигмы, моделирующей опыт, произведенный в искусственной среде нашего обитания, на информодинамическую парадигму, учитывающую обмен информацией, информодинамические резонансы и динамику границ. Г. Герц, Н. Тесла, А.А. Ухтомский. Н.А. Козырев отмечали, что физика должна начинаться с резонансного взаимодействия трёх сущностей, а не с бинарной модели равновесия частицы в пространстве и времени.

Гипотезы, принятые в механике, термодинамике и статистической механике на основе арифметики, алгебры и геометрии, противоречат нашему существованию, которое уходит от термодинамического равновесия /Э. Бауэр/, опыту мышления /Н.И. Кобозев/, неравновесности сверхпроводников /Элиашберг Г.М./, свойствам цепных макромолекул /И.М. Лифшиц/, трансмутации физических и химических элементов /А.А. Корнилова/, доминате А.А. Ухтомского, биохимии /Е.В. Терёшина/, физиологии развития человека /И.А. Аршавский/, химии металлов / С.А. Кутолин/, археологии /Ю.Л. Щапова/ и геологии /С.В. Белов/.

Представление об активности и целенаправленности физических явлений отмечали Аристотель, Н. Кузанский, И. Ньютон, Г. Лейбниц, Г. Гегель, Л. Больцман, А. Бергсон, Д.И. Менделеев, Н.В. Бугаев, Н.А. Умов, В.И. Вернадский, Н.И. Кобозев, Л.А. Блюменфельд, И.А. Рапопорт, Л.А. Шелепин.

Геометрия Евклида оказалась результатом взаимодействия различных алгебраических фракталов золотого отношения, которые обнаружил И.Ш. Шевелев и использовал их для моделирования биологических кодов С.В. Петухов [10].

Физическая система возникла на границе разных сред под воздействием информодинамического резонанса и моделируется алгебраическими фракталами золотого отношения. Такая неравновесная система либо гибнет через какое-то своё время жизни, либо успевает вступить во взаимодействие с сопряженным объектом, формируя новую физическую систему с большим временем жизни.

Р.Ю. Майер отметил, что теория биологической эволюции ошибочна без учёта активных свойств нашей планеты. С этим замечанием Ч. Дарвин согласился в своей автобиографии.

Л.А. Блюменфельд установил, что живые организмы и цепные макромолекулы полимера, из которых они состоят, характеризуются, кроме координат и импульсов, конфигурационным пространством событий, из-за существования которого они могут эволюционировать вдали от состояния термодинамического равновесия и производить работу против второго закона

термодинамики за счёт изменения своей конструкции и придавая свой смысл получаемой информации.

Практической новизной является установление оптимума выживания сложной системы, когда её границы формируются по трём золотым спиралям, где две спирали сворачиваются с шагом ряда Фибоначчи, а спираль, характеризующая память, как меру структурного многообразия системы разворачивается с шагом ряда Люка.

То, что природа творила стихийно, отбирая гармоничные варианты развития, приведя к возникновению и развитию живых организмов, современное общество может творить целенаправленно, формируя свои новые границы для повышения качества современной жизни.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Формула полного набора вероятностей связывает единицу с тремя множествами, К – множество рассматриваемых событий, i- множество последовательности событий, и f_i – множество количественной меры вероятностных событий.

Когда эти три множества переменны, эта формула разворачивается в уравнение, где единица равна сумме меры хаоса и меры порядка:

$$1 = -\sum_{i=1}^{K} f_i Log_K f_i + \sum_{i=1}^{K} f_i Log_K (Kf_i)$$

где первое слагаемое *H* – мера хаоса, описывает область реализованных вероятностных событий, совпадает с мерой количества информации К. Шеннона с точностью до постоянного множителя и описывает меру реализованной информации.

Второе слагаемое *G* – мера порядка, новая разрывная функция, характеризует область потенциальных событий с вероятностью, равной нулю д фиксированной организации, и характеризует потенциальную информацию.

Формула представляет целое, как единицу, равную сумме меры реализованной и меры потенциальной информации, описываемых мерой хаоса и мерой порядка.

Приложением 2

Далее я ввёл структуру как третий класс динамических переменных и принял равенство мер хаоса и порядка в трёх классах динамических переменных за тройственный инвариант сложной системы:

$$H\{p,q,s\} = G\{p,q,s\} \quad (1).$$

где

$$1=H\{p,q,s\}+G\{p,q,s\} \quad (2),$$

p - импульсы, q- координаты, s- структура.

Уравнение симметрии для переменной организацией имеет вид:

$$\Delta H(q) + \Delta H(p) + \Delta H(s) = 0 \quad (3).$$

Имеем 3!=6 вариантов изменения организации сложной системы для трёх классов динамических переменных.

Развитие описывается ростом структурной энтропии, $\Delta H(s)$, и уменьшением термодинамической энтропии для координат $\Delta H(q)$ и для импульсов $\Delta H(p)$.

Это уравнение симметрии удовлетворяет рекуррентному уравнению, которое при многократном повторении приводит к золотой пропорции.

Приложение 3

1. Введение памяти в арифметическое сложение приводит по уравнению рекурсии к золотой пропорции.

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

и для любых начальных значений $A_1 \geq 0$ и $A_2>0$ при $n \to \infty$ к золотому сечению ϕ:

$$A_n/A_{n+1} \to \phi = 0{,}618 \ldots.$$

или к «золотой пропорции»:

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

2. От устойчивой золотой пропорции для трех множеств всегда можно перейти количественно к двум множествам и к бинарным математическим моделям:

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

3.Усредняя значения золотого отношения, получаем принцип деление поровну или равновероятно.

$$\phi^2+\phi=1.$$

$$\Phi^2-\Phi=1.$$

В результате теряем существующее количественное различие и границу между ними и причину этого различия.

3.

Приложение 4

Свойства целого числа обусловлены аддитивностью, приращением единицы, 1, и отношением 1:2

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

Прямоугольник со сторонами равными, 1 и 2, имеет диагональ, равную $\sqrt{5}$.

Радиус описанной окружности равен $Ro=\sqrt{5}/2$.

Радиус вписанной окружности в квадрат равен $Rв=1/2$.

Отсюда имеем:

$$Ro - Rв = ф = 0{,}618\ldots$$
$$Ro + Rв = Ф = 1{,}618\ldots$$
$$Ro^2 - Rв^2 = 1.$$
$$Ro^2 + Rв^2 = 3/2.$$

Из этих свойств целого числа следует, что модулируемая им система уже находится в устойчивом равновесии как по золотой пропорции для трех множеств, так и поровну для двух множеств, причём все бинарные отношения равноправны.

Таким образом, использование целого числа пренебрегает изменением тройственных математических отношений, границ между ними и причиной их различия, которые ответственны за возникновение, развитие, гибель физического объекта и за процесс, приводящий к выживанию объекта в окружающей среде. Поэтому использование комплексных, гиперкомплексных и двойных чисел уже моделируют какие-то частные случаи пассивных свойств физической реальности.

Приложение 5

Ряд Фибоначчи имеет вид, F_n:

0, 1, 1, 2. 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55,89,144, … .

Ряд Люка имеет вид, L_n:

2, 1, 3, 4, 7, 11,18, 29, 47, 76, …

Золотое отношение обладает внутренней математической симметрией:

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

Используя внутреннюю симметрию, золотое отношение можно представить в виде алгебраических фракталов /И.Ш. Шевелев /

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

Взаимодействие между этими фракталами удовлетворяет теореме Пифагора:

$A^2 + B^2 = C^2$

и служит иной основой для построения геометрии Евклида /И.Ш. Шевелев/.

РЕЗЮМЕ

Причиной эволюции мироздания является различие между реализованной и потенциальной его организаций. Организация мироздания включает в себя субстанцию, кавитацию и изучение между ними. Такая причина саморазвития организации реальности удовлетворяет как закону Предустановленной гармонии для динамики границ, так и закону сохранения энергии для точечных и пассивных моделей, используя стохастическую причинно-следственную взаимосвязь физических явлений.

Пространство, время, математическая точка являются свойствами искусственной среды нашего обитания, созданные человечеством для своего удобства.

Специфика живого состоит в формировании искусственной среды своего обитания с инверсией реальных физических взаимодействий на противоположные и с их иерархией.

Мироздание представляет собой процесс роста памяти по внутренней причине, а искусственная среда, сформированная человечеством, основана на устойчивом равновесном состоянии частицы, пространства, времени и постоянстве действующей внешней силе, пренебрегая естественной организацией физических объектов.

(Продолжение следует)

1.Кобозев Н.И. «Исследование в области термодинамики процессов информации и мышления» М., МГУ, 1971.

2. Харитонов А.С. Информационный трёхсущностный резонанс, структура, граница и память в открытой сложной системе. ж. «Метафизика» № 51, 2024, с. 52-76.

3.Харитонов А.С. Актуальность реляционной статистической физики. / Метафизика № 54, 2024, с. 110-119.

4. Владимиров Ю.С. Метареляционный подход к основаниям фундаментальной физики. «Метафизика» №51, 2024, с.10-32.

5. Щапова Ю. Л., Гринченко С.Н. Введение в теорию археологической эпохи. М., МГУ, 2017. 235 с.
6. Блюменфельд Л.А. Проблема биофизики. М., 2010 г.
7. Азроянц Э.А., Харитонов А.С., Шелепин Л.А. "Немарковские процессы как новая парадигма". Вопросы философии, 1999, №7, с. 94-104.
8. Харитонов А.С. Теория симметрии хаоса и порядка, закон Предустановленной гармонии. // Science and Education. Sheffield, UK. v.17, September 5-6, 2014, Physics.p.19-27.
9. Харитонов А.С. Структурное описание сложной системы. ж. Прикладная физика №1. 2007, с. 5-10.
10. Петухов С.В. «Введение в математическую биофизику. Элементы биоинформатики и биоинформационных технологий» (совместно с Д. Ш. Катановым), учебно-методическое пособие Московского физико-технического института, 2009г.