

С. В. Галкин

**На пути к единому знанию
(введение в универсологию)**

Анвик К

МОСКВА 2002

ББК
УДК 658.52.011.56.012.3:621

Галкин Сергей Владимирович.
«На пути к единому знанию (Введение в универсологию)». -
М.: Анвик К, 2002, 360 с.

В книге предлагаются единые модели мира косной материи, физическо - духовного мира живых и разумных систем. В них получают объяснения преобразования Лоренца, уравнения Максвелла, квантовые парадоксы и парадоксы сознания, проблемы времени, ритма, эволюции систем.

Рассматриваются вопросы энергоинформационного взаимодействия систем, механизм мышления, язык систем.

Вводится понятие надсистемы. Уравнения Шредингера и Гамильтона - Якоби находят объяснение как механизм реализации цели надсистемы в условиях запрета на память систем.

Производится классификация живых и разумных систем, объясняется роль максиминных методов поиска типа Фибоначчи и золотого сечения в эволюции живой природы и человека.

Рассматриваются отношения порядка и хаоса различных ступеней иерархии, проблема несоизмеримости в иерархии, тенденции надсистемы и роль разума как регулятора этих тенденций.

Книга содержит только основные идеи и доступна читателю, знакомому с основами математики и физики, подробный математический аппарат разработан автором в книге и статьях, на которые приведены ссылки.

ISBN 5-89669-006-1

© Галкин С. В., автор, 2002

"Нельзя идти по пути, не сделавшись самому этим путем"
(древняя мудрость - Зор Алеф).

"Успех науки - дело
времени и смелости ума".
(Вольтер)

Введение.

Числа и единство мира.

"Самое главное - понять, в
чем состоит твой долг. Выполнить
его легче легкого".

(Английская пословица)

"Мои результаты мне давно
известны, я только не знаю, как я к
ним приду". (К. Гаусс)

В детстве, непосредственно реагируя на события, ребенок мучает родителей вопросами «почему?». Немногие родители отвечают на эти вопросы, большинство отмахивается от них или говорят: «Время придет, — сам узнаешь».

Время идет. В школе мы узнаем основные законы природы, мы их добросовестно учим, решаем задачи.

Законы Ньютона в физике, таблица Менделеева в химии, закон естественного отбора в биологии, принцип наименьшего действия в естествознании. Астрономия, Космос, возможность жизни на других планетах, место Земли в Космосе, эволюция косной материи к живой и разумной. Человек, общество, законы социологии, психология, этика, мораль.

Постепенно формируется индивидуальная картина мира человека, его восприятие и индивидуальная точка зрения на все, происходящее в мире. Молодой человек учится отвечать на вопросы «что?» и «как?» - «Что происходит? Как это объяснить? Как реагировать?».

Время идет. Школьник становится студентом, углубляет свои знания, «проходит» за пять — шесть лет то, что люди создавали в течение сотен и тысяч лет.

Кто-то завершает образование, начинает работать, "занимается делами", забывает большее из того, что узнал. Кто-то становится ученым, профессором, академиком и до конца своей жизни учится.

Большинство приобретает специальные знания, формирует свое мнение и свою точку зрения, становится специалистами в своей узкой области и забывает все то из других областей знания, что им кажется ненужным или неважным в непосредственной работе.

Пожалуй, не скажешь лучше Д. Гильберта. «Каждый человек имеет некоторый определенный горизонт. Когда он сужается и становится бесконечно малым, то превращается в точку. Тогда человек говорит: «Это моя точка зрения»».

Часть людей, напротив, расширяет свой кругозор до такой степени, что их суждения становятся применимыми везде, но теряют всякое содержание и смысл.

Немногие исследователи находят свой путь между Сциллой (все о ничем) и Харибдой (ничего обо всем).

Постепенно приходит опыт, вопросы «что?» и «как?» становятся привычными, поведение формируется не только по сиюминутным воздействиям извне, оно планируется с учетом опыта, памяти, интуиции.

Тогда у тех, кто еще сохранил желание думать, возникает опять, но уже на новом уровне, детский вопрос «почему?». Только теперь приобретенный опыт заставляет еще задать вопрос «зачем?», а полученные знания заставляют спросить еще *«Кто мы? Где мы? Почему так устроен мир? Кто и зачем его так устроил? Куда мы идем? Что будет с нами и с нашим миром?»*.

Отвечая на эти «вечные вопросы», исследователь приходит к необходимости отыскания *общих законов*, объединяющих частные законы науки, общества, морали, религии в одно целое, *целей*, реализации которых и есть эти общие законы, «тех действующих лиц», которые ставят и реализуют цели.

Формируется общее представление о мире и его модели как результат долгой эволюции человеческой цивилизации, сопоставления многих индивидуальных представлений и моделей, как результат практической деятельности человека. Совершенствуется мышление человека и его язык, на котором он формулирует модели мира.

Человеческое мировоззрение хочется видеть целостным, общим, универсальным и содержательным, сочетающим в себе точность и логику математики с красотой и эмоциональностью искусства и поэзии. В нем должно быть место и духовному в религиях и оккультном знании, и материальному в точных науках.

В книге Э.Леви «История магии» /32/ приводятся интересные сведения из древних книг, составляющих основу религии. В раю росло Древо Познания и Древо Жизни, слитое воедино. Ева съела плод с этого дерева, и первые люди были изгнаны из рая. Ангел дал три зерна этого дерева Сифу, сыну Адама. Побегу нового дерева стали Неопалимой Купиной. Ветвь дерева была спасена Ноем на Ковчеге и посажена Давидом на реке Сион. Из дерева, выросшего из ветви, были сделаны жезлы Библейских царей. Из этого же дерева был сделан крест, на котором распяли Христа.

Мы видим, что идея единого мира, реального и духовного, в образе «Древа» проходит через всю историю человеческой цивилизации от начала бытия до новой эры.

Мы постепенно возвращаемся к идее единства мира. Эта идея столь же стара, как и сам мир, она возникает как целое, рассыпается на составляющие части. Эти части уточняются, оттачиваются в деталях и вновь объединяются в новое целое, более совершенное на новом витке спирали знания и духовности.

Человечество идет к новому, общему, цельному и разностороннему знанию и науке о нем.

Это знание должно быть единым, так же как един мир. Оно должно содержать в себе современные науки со всем их сложным аппаратом, технику и технологию. Оно должно содержать в себе все прогрессивное из современных религий. Оно должно содержать в себе все, способное поднять человека на тот уровень, на котором он смог бы использовать все созданное им на благо себе самому, другим людям, всему человечеству и тому целому, частью чего является человечество.

Мы идем к новой универсальной, интегральной науке, части которой мы создаем сейчас. В первом приближении эта наука может быть названа «*универсологией*».

Каждая наука должна иметь свой предмет и свой метод.

Предмет универсологии – системы, косные, живые, разумные, мир их существования и его законы, взаимодействия систем и законы этих взаимодействий, иерархия систем и иерархия законов, единство систем и универсальность законов, управление системами с использованием законов.

Метод универсологии – логика, математика, аналогия, интуиция, описательность и содержательность, отражающие суть явлений, процессов и законов.

Формирование нового знания сопровождается изменением содержания понятий, знакомых человечеству с самого начала, - числа, буквы, звука, образа.

Начнем с чисел. В какой-то мере число можно считать первичным абстрактным символом, буквы, звуки и образы можно кодировать числами. Пифагор (580 – 497гг до н. э.) считал, что «все вещи можно представить в виде чисел», что в основе Всего лежат число и гармония, а законы *тройственности и семеричности* – есть те основные законы, которые управляют Всем. Говоря простым языком, числа «*три*» и «*семь*» лежат в основе Всего.

В религиях всего мира число «три» обожествляется, неся в себе идею существования трех миров. Это - единый, общий (физическо – духовный) мир; физический, реальный, земной мир; духовный, потусторонний мир. Эти миры олицетворяют тройки богов: Осирис, Исида, Гор в древнем Египте, Брами, Шива, Вишну в Индии, Бог – Отец, Бог – Сын и Бог – Дух Святой в христианстве. Троичность присутствует и в зороастризме /П. Глоба, 19/, и в Каббале /Э. Леви, 32/.

Семеричность является обязательной во многих магических ритуалах, это – мистическое число. Древние наблюдали семь планет и делили неделю на семь дней. Число семь известно нам по многим русским поговоркам (семеро одного не ждут, семь бед – один ответ, один с сошкой – семеро с ложкой, у семи нянек дитя без глаза, семь раз отмерь - один отрежь и т.д.).

Так почему именно эти числа положены нашими предками в основу? Какие фундаментальные законы и принципы им соответствуют?

Мы ответим на этот вопрос, но для того, чтобы получить ответ, надо представить себе наиболее просто, как устроен мир, какие принципы лежат в его основе и управляют всеми элементами (мы говорим теперь *системами*) мира.

Вот, что говорит о значении чисел в древности О. Фарлонг в книге /48/.

0 – божество на этапе его становления, «все и ничто»

- 1- первый основополагающий принцип, на котором строятся все остальные числа. Это – число единства и божества, ассоциируется с Солнцем.
- 2- Двойственность, «инь-ян» – принцип, выражающий напряжение противоположностей, сохраняющий их равновесие. Полярность – основополагающий принцип, выражающийся через противоположности (жизнь – смерть, конечное – бесконечное, дух – материя, плюс – минус).
- 3- Строительный блок Космоса, ибо две силы соединились, чтобы произвести третью силу. Троицы богов: Осирис, Исида, Гор, христианская Троица. Символизм духа, ума и тела выражают через круг, треугольник и квадрат.
- 4- Изображение физической плоскости и ее проявление через 4 стихии – огонь, воздух, вода, земля. 4 Евангелиста, 4 стороны света, символизировалось крестом и квадратом.
- 5- Считалось китайцами священным числом, частью их пяти стихий, образующих основы иглоукалывания. Пентаграмма и пятиугольник, включает в себя золотое сечение, число человека, воплощенное в рисунке Леонардо да Винчи. 5 органов чувств. Ассоциируется с общением, движением, олицетворяется богом Гермесом.
- 6- Число гармонии и красоты, выраженное шестиугольником и звездой Давида.
- 7- Число мистиков. Семь дней недели, семь планет (воскресенье – Солнце, понедельник – Луна, вторник – Марс, среда – Меркурий, четверг – Юпитер, пятница – Венера, суббота – Сатурн).
- 8- Число завершенности, объединяющее дух и материю. 8 заповедей Будды. Вертикально расположенный знак бесконечности.
- 9- Центральное число между предыдущим и последующим (начинающимся с 10) циклами чисел, служит как для эволюции, так и для инволюции. Ассоциируется с планетой Марс.
- 10- Число Бога в иудейской системе гематрии. Символы 1, 0 – полное проявление божественности.
- 11- Дает первое повторение цифр в числах. Числа 22, 33 имели смысл высшего знания у масонов, число 55 имело особое значение.
- 12- Число завершенности, связанное с 12 месяцами, 12 знаками зодиака, 12 апостолами, упоминается в откровении Св. Иоанна.

Что мы думаем сейчас, на пороге третьего тысячелетия, о том смысле, который вкладывали в числа люди более двух тысяч лет назад? Какие вопросы остались без ответа в течение этих тысяч лет?

С числом 0 все более или менее понятно: 0 – это все или ничто, крайности смыкаются и должны обозначаться каким-то исключительным знаком.

Число 1 – основополагающий принцип. *Какой же это принцип? Что отличает конкретную систему от других систем?*

К числу 2 мы привыкли с ранних лет. Нет хорошего без плохого, нет плюса без минуса, нет ребенка без отца и матери, два полюса встречаются везде. Недаром принцип дополнительности Бора «противоположности суть дополнительные» лежит в основе современной науки, а единство и борьба противоположностей, приводящая к новому качеству, – основа диалектики.

Число 4 – размерность пространственно-временного мира. Неужели древние себе это уже представляли?

Заметим, что число 5 связано со звездой (пентаграммой), золотым сечением и человеком. Как связан пятиугольник и пентаграмма с золотым сечением? *Почему золотое сечение связано с человеком?*

Число 6 связано с двумя треугольниками в звезде Давида или Соломона, оно отражает их равноправие и симметрию. Можно представить себе два симметричных трехмерных мира. *Но что это за миры? Как они связаны?*

Наконец, число 8. *Почему оно объединяет дух и материю? Почему 8 – это число завершенности?*

Числа 9, 10, 11, 12 пока не будем рассматривать, они относятся к завершению цикла и следующему циклу чисел.

Сначала хорошо бы разобраться с одним циклом. Дальше все может пойти проще. Например, достаточно изучить свойства 8 элементов периода таблицы Менделеева, чтобы получить общее представление обо всех элементах.

Точно так же, как период из восьми элементов таблицы Менделеева определяет основные характеристики всей материи на атомном уровне, так и первые восемь чисел должны определять количественно (на языке алгебры) основные структуры нашего мира.

В своей книге О. Фарлонг изучает древние меры. В частности, он рассматривает «короткий фарлонг (к.ф.)» – 200,5708м., короткий ярд (к.я.) – 0,9117м., короткий фут (к.фу) – 0,3039м., короткий дюйм (к.д.) – 25,3мм., мегалитический ярд – 0,8288м. (1^0 долготы = 555 к.ф.). Для больших пирамид Египта отношения высоты пирамиды к основанию оказываются равными: Хуфу 7/11, Хаффра 4/6, Менкаура 11/18. По пифагорейскому счету это – $7+11=18$, $1+8=9$, $4+6=10$, $11+18=29$, $2+9=11$. О Фарлонг проводит глубокие аналогии между большими египетскими пирамидами и мегалитическими сооружениями в Англии. Оказывается, что они измеряются едиными мерами и имеют одних и тех же строителей. В своих рассуждениях О. Фарлонг показывает, что геометрия построений в тех и других объектах очень схожа.

Геометрия с древних времен являлась мерилем интеллекта. Известны геометрические решения довольно сложных задач, содержащие чертеж и надпись «смотри!». Из древней геометрии родилась математика и математические методы. Пока еще не был сформирован абстрактный язык алгебры, задачи решались образно, наглядно, геометрически. Это не давало необходимой точности, но развивало мышление. Задача о размерах ребер параллелепипеда максимального объема, вписанного в шар (куб), известна еще до рождения Христа. Исследовались и треугольники различных размеров.

Оказалось, что гипотенуза равнобедренного прямоугольного треугольника несоизмерима с его катетом, т.е. катет и гипотенуза не могут быть измерены единой мерой. Нам сейчас трудно себе представить, какими глазами греческий геометр смотрел на два реальных, построенных им отрезка, которые он не мог измерить одним метром, сантиметром, миллиметром (правда, тогда были другие меры) и вообще чем-либо. Это можно сравнить, например, с дружеской беседой с привидением, которое абсолютно нематериально, но пишет материальным карандашом на материальной бумаге.

Так постепенно в нашу реальность вошли иррациональные, затем действительные, комплексные, гиперкомплексные числа (кватернионы, октавы и т.д.), современная алгебра с ее структурами, операциями и абстракциями, которые, тем не менее, находят вполне реальное применение в современных задачах. Р. Декарт, придумав аналитическую геометрию, заменил построения вычислениями. Большая часть геометрических задач решается легко и точно методами аналитической геометрии.

Наука идет к новым абстракциям, к новым закономерностям, но и на высших ступенях абстрагирования проявляются все те же законы и принципы, которым подчиняются числа, материя, дух, системы нашего мира, сами миры и общность миров. Иначе, формулируя абстрактные результаты, мы не находили бы им конкретных приложений. А эти приложения отыскиваются.

Получается, что *математика, которую мы строим сами*, как хотим, *строится сама по себе*, по известным ей (или еще кому-то) закономерностям. Это приводит в недоумение многих ученых, но это – так.

Но вернемся к тем новым числам, которые были получены геометрическими построениями с окружностями, отрезками и треугольниками.

Рассмотрим прямоугольный треугольник с катетами 1 и 2. Найдем его гипотенузу ($\sqrt{5}$) и обозначим буквой τ отношение суммы гипотенузы и меньшего катета к большему катету ($(1+\sqrt{5})/2 = \tau$).

Рассмотрим «золотой» треугольник – прямоугольный треугольник, стороны которого образуют геометрическую прогрессию: a, ak, ak^2 , где k – знаменатель геометрической прогрессии. Из теоремы Пифагора найдем, что $k^4 = 1 + k^2$. Решая это квадратное уравнение, получим, что $k = \sqrt{\tau}$, а стороны «золотого» треугольника равны $a, a\sqrt{\tau}, a\tau$.

Если рассмотреть прямоугольный треугольник с соотношением сторон $2:3:5$ (его углы равны $36^\circ, 54^\circ, 90^\circ$), то можно показать (Н. Васютинский /9/), что отношение большего катета к гипотенузе равно $\tau/2$ и вывести формулу $\tau = 2\cos(\pi/5)$.

Можно показать, что сторона правильного десятиугольника равна $1/\tau$ от радиуса описанной вокруг него окружности.

Оказывается, что отношения многих отрезков в правильном пятиугольнике, образованных пересечением его диагоналей, равны $\tau/9$.

Каким же свойством обладает число τ , чем оно интересно?

Рассмотрим отрезок единичной длины $[0, 1]$. Поставим на нем точку так, чтобы отношение всей длины отрезка к длине его большей части равнялось бы отношению длины большей части отрезка к длине его меньшей части: $(1/x = x/(1-x))$. Такая точка x осуществляет *золотое сечение* отрезка $[0, 1]$. Из свойств пропорции получим квадратное уравнение $x^2 + x - 1 = 0$. Решая его, найдем $x = 1/\tau = 0,6181\dots$. Само отношение $\tau = 1/x = 1,6181\dots$ называется *отношением золотого сечения* и удовлетворяет уравнению $\tau^2 = \tau + 1$. Известны очень красивые формулы представления числа τ операциями над единицами /9/:

$$\tau = \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \dots}}} , \quad \tau = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \dots}} . \quad \text{Отношение золотого сечения}$$

можно встретить в математике, в физике, в химии, в неживой, живой, но чаще в разумной природе.

Человек, буквально, устроен по золотому сечению. Немецкий ученый Цейтинг, измерив тысячи человеческих тел, установил, что τ есть среднестатистическая величина, характерная для всех хорошо развитых тел. Основные органы человека: *сердце, мозг работают по «закону золотого сечения»*. Так, по данным В. Д. Цветкова, отношение максимального и минимального пульсового давления равно τ . По данным А. А. Соколова и Я.А Соколова число τ оказалось тесно связанным с ритмом умственной деятельности.

Все, сделанное руками человека, несет на себе отпечаток золотого сечения. Например, тангенс угла наклона граней пирамиды Хеопса равен $\sqrt{\tau}$. В вертикальном сечении эта пирамида представляет собой «золотой» треугольник. Гармония Парфенона достигается тем, что общая форма и закономерности частей выражаются соотношением $1: \tau$, которое лежит в основе соотношения золотого сечения. Ширина Парфенона составляет примерно 100 греческих футов (3089см.), высота – 61,8 фута. Высота трех ступеней основания составляет 38,2 фута, высота перекрытия и фронтона – 23,6 фута. Отношение этих размеров примерно равно τ ($100:61,8 \approx 61,8:38,2 \approx 38,2:23,6 \approx \tau$).

Оказывается, если принять высоту центральной части храма Василия Блаженного за единицу, то высота боковых приделов – церковей равна $1/\tau$, высота оснований куполов приделов $1/\tau^2$, высота боковых башенок $1/\tau^3$, высота оснований куполов башенок $1/\tau^4/9$.

Как стало известно совсем недавно, "геометрия" Стоунхеджа, по исследованиям В. Ф. Терешина, зависит от двух параметров - числа $22/7 \approx \pi$ и угла "альфа", равного $1/22$ части окружности, что составляет в градусной мере, $360/22 = 16,(36) \approx 10 \tau$, где $\tau \approx 1,618...$ - отношение золотого сечения. Кроме того, диаметр Стоунхеджа в метрах примерно равен 108. Это число, являющееся, по мнению Э. Мулдашева, своеобразной константой для Вселенной, встречается в размерах египетских пирамид, конструкции непальских храмов. По данным С. Проскурина, скорость света в вакууме примерно равна 108×10^{10} м/час, масса Солнца - $108^9 \times 10^9$ т., объем Земли - 108×10^{10} км³, скорость движения Земли по орбите - 108×10^3 км/час. Заметим, что $1/108$ часть круга примерно равна 3,33, что достаточно близко к π . Легко видеть, что число 108 можно представить в виде $108 = 1^1 \times 2^2 \times 3^3$, но смысл такого представления ждет своего объяснения.

Все, кажущееся человеку гармоничным, подчиняется золотому сечению. В 1889 – 1890гг Фехнер провел опыты, в которых большому количеству испытуемых были предъявлены картины с рамами различных размеров, и предлагалось выбрать картины наилучших размеров. Подавляющее большинство людей выбрало картины с отношением ширины к высоте примерно равным τ . Отношение золотого сечения распространено везде.

Многочисленные примеры совершенно неожиданных появлений τ буквально «во всем» можно найти в прекрасной книге В.И.Коробко /31/. Из нее взята часть приведенных здесь примеров.

Однако в живой природе более существенны иные закономерности. Еще в 1202г. Фибоначчи, решая задачу о размножении кроликов («книга об абакке»), пришел к числам Фибоначчи $F_1=1, F_2=1, F_3=2, F_4=3, F_5=5, F_6=8, F_7=13, F_8=21, F_9=34, F_{10}=55, F_{11}=89, F_{12}=144, F_{13}=233\dots$

Каждое из чисел Фибоначчи (кроме двух первых) равно сумме двух предыдущих: $F_{n+2} = F_n + F_{n+1}, n=1,2\dots F_1=F_2=1$. Известно, что $F_n/F_{n+1} \rightarrow 1/\tau$ при $n \rightarrow \infty$ /9/, /13/.

Но есть еще более интересное соотношение, связывающее числа Фибоначчи и отношение золотого сечения. Две последовательности, известные с древних времен, лежат в основе человеческого знания: арифметическая и геометрическая прогрессии. Арифметическая прогрессия $x_{n+1} = x_n + d, d = \text{const}$ соответствует, если считать $n=1,2,3\dots$ моментами отсчета времени, равномерному движению со скоростью d (d численно равно изменению состояния $x_{n+1} - x_n$ за единицу времени). Равномерное движение (первый закон Ньютона) – это естественное для косной материи (неживых систем) движение, если только отсутствует взаимодействие систем.

В мире живых систем изменение состояния зависит от предыдущего состояния, живые системы обучаются (один из основных алгоритмов обучения – алгоритм обратной связи). Поэтому здесь вместо арифметической прогрессии мы будем иметь процесс вида $x_{n+1} = k_1 x_n + k_2 x_{n-1}$, где $k = \text{const}$. Если выбрать $k_1=k_2=1$, то, вместо арифметической прогрессии будем иметь $x_{n+1} = x_n + x_{n-1}, n = 2, 3\dots$ т.е. последовательность чисел Фибоначчи. В последовательности чисел Фибоначчи есть два свободных параметра F_1 и F_2 , которые оба выбираются равными единице ($x_1=F_1=1, x_2=F_2=1$), тогда $F_3 = F_1 + F_2 = 1+1=2, F_4 = F_2 + F_3 = 3$ и т.д.

Можно поставить задачу: нельзя ли, сохраняя тот же процесс Фибоначчи $x_{n+1} = x_n + x_{n-1}, n = 2, 3\dots (x_1=1)$ выбрать константу x_2 так, чтобы последовательность x_n стала бы геометрической прогрессией? Задача сводится к решению уравнения $m^2 = m + 1, (m = x_1/x_2 = x_2)$, т.е. уравнения для отношения золотого сечения. Поэтому $m = x_2 = \tau$.

Соотношения $\tau^2 = \tau + 1, \tau^3 = \tau(\tau + 1) = \tau^2 + \tau = 2\tau + 1 = F_3\tau + F_2, \tau^4 = \tau^2(\tau + 1) = \tau^3 + \tau^2 = (2\tau + 1) + (\tau + 1) = 3\tau + 2 = F_4\tau + F_3\dots$ позволяют получить последовательность Фибоначчи, которая одновременно является геометрической прогрессией, в виде

$$\tau^n = F_n \tau + F_{n-1}.$$

Эта формула связывает числа Фибоначчи и отношение золотого сечения.

Она позволяет увидеть, как алгоритм Фибоначчи переходит в геометрическую прогрессию относительно отношения золотого сечения, если изменить всего лишь один параметр: вместо $x_2=1$ взять $x_2 = \tau$.

Заметим, что решая уравнение $x_{n+1} = x_n + x_{n-1}$ как разностное уравнение, можно вывести формулу Бине $F_n = \frac{1}{\sqrt{5}} (\tau^n - (\tau)^{-n})$ и вывести соотношение

$F_n/F_{n+1} \rightarrow 1/\tau$ при $n \rightarrow \infty$ /13/.

Если считать моменты отсчета времени очень близкими, то соотношение, определяющее последовательность Фибоначчи, $x_{n+1} = x_n + x_{n-1}$

(при упрощенном рассмотрении) приведет нас к дифференциальному уравнению $\dot{x} = x$, решением которого будет экспонента $x(t) = e^t$, которая лежит в основе всей нашей математики и в основе всех процессов, наблюдаемых нами в живой природе.

Мы употребили естественное в математике предположение «если считать моменты отсчета очень близкими». Так мы могли бы рассуждать о процессах на атомном уровне. Так могла бы рассуждать о нас некая макросистема, в которой процессы идут несоизмеримо медленнее по сравнению с нами. Поэтому последовательность чисел Фибоначчи мы наблюдаем в каждом живом организме и в процессах их эволюции, а развитие «по экспоненте» мы наблюдаем, интегрально «в общем», во всей живой природе.

Последовательность чисел Фибоначчи можно увидеть и в неживой природе. Сравнивая, например, отношения расстояний планет от Солнца, получим 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 377, 610, 987. Десятое число Фибоначчи $F_{10}=55$ соответствует поясу астероидов, для тринадцатого числа 233 нет соответствующей планеты. Погрешность истинных отношений и «прогнозов по Фибоначчи» составляет около 10%. Последовательность чисел Фибоначчи можно обнаружить и в строении вещества. Ядро урана, например, содержит 92 ($F_{11}=89$) протона и 146 ($F_{12}=144$) нейтронов. Наиболее распространены в природе изотопы с количеством нейтронов 8, 20, 30, 50, 82, 126. Это близко к числам Фибоначчи.

Числа Фибоначчи являются основой многих процессов и явлений в живой материи. Ф. Людвиг установил, что число органов растений, животных, в частности, расположение листьев растений подчиняется числам Фибоначчи. Чешуйки на сосновой шишке расположены по двум спиралям, их число 8, 13 или 13, 21. В корзинках подсолнечника семена также расположены по спиралям с количеством 34, 55 или 55, 89. Формула $\frac{1}{2}$ характеризует двухрядное расположение листьев под углом 180° друг к другу. При формуле $\frac{2}{5}$ угол будет 144° . В предельном случае ($F_n/F_{n+2} \rightarrow 1/\tau^2$ при $n \rightarrow \infty$) угол стремится к $360^\circ/137,5^\circ \cong \tau^2 \cong 2,618$. При таком расположении листьев создаются наилучшие условия для фотосинтеза.

С ростом сложности организмов, с переходом от растений к животным усложняются законы поведения, но числа Фибоначчи сохраняют свою роль, только номера чисел увеличиваются. У комара 3 пары ног, брюшко делится на 8 сегментов, на голове 5 усиков – антенн. Гусеницы многих насекомых члениются на 13 сегментов. На панцире черепах 13 сросшихся роговых пластинок. У кита, верблюда, оленя, тура число ребер равно 13 ± 1 . Число позвонков у многих домашних животных примерно равно 55. У кролика 14 пар зубов, у собаки, свиньи, лошади 21 ± 1 , у гиены 34, у одного из видов дельфинов 233.

Числа Фибоначчи встречаются и у человека. В теле человека 630 мышц ($F_{15}=610$). Делая первый шаг, человек приводит в действие около 300 мышц, в том числе 144 мышцы ($F_{12}=144$) на позвоночном столбе, 20 мышц ($F_8=21$), удерживающих голову. От головного мозга отходит 12 пар нервов, а от спинного 31 пара. Распределение людей по трем группам крови составляет 8: 21: 34. Кризисные возрасты человека равны числам Фибоначчи 8, 13, 21, 34, 55, 89 лет. Известно, что А. С. Пушкин написал первые стихотворения в 13 лет, в 21 год он переживает глубокий внутренний кризис и уезжает от

городской суеты в деревню. В 33 года он становится прозаиком, пишет «Капитанскую дочку», «Дубровского», «Историю пугачевского бунта».

Из сказанного выше можно сделать вывод, что живая природа «устроена» по числам Фибоначчи, а человек – по золотому сечению.

Это – факт, но в чем причина этого? К ответу мы придем в следующих главах. Оказывается, что числа Фибоначчи лежат в основе эволюции живого, а соотношение золотого сечения связано с разумом. Подробнее об этом см. в книге /13/ и статье /14/.

Соотношение живого и разумного - лишь один из фрагментов целостной картины мира. Необходимо рассматривать и модели систем, и взаимодействие систем, и их эволюцию, и те причины, которые направляют эволюцию.

В книге сделана попытка взглянуть на все эти вопросы с единых позиций.

Для чего нужна книга?

Она нужна для того, чтобы люди с аналитическим складом ума через привычные им понятия попытались расширить свое сознание. Они могут осознать духовный мир как новый объект исследования и применить в нем понятия и методы точных наук. Тем самым будет внесена логика и точность в объекты, ранее никак не поддававшиеся научному исследованию.

С другой стороны, люди с гуманитарным складом ума приобретут возможность в привычных объектах изучения, в психологии, религии, оккультизме применить подход, формализацию и методы точных наук.

Эта книга нужна для объединения усилий учёных в разработке общего языка различных наук, для повышения сознания и ответственности исследователей в новых областях знания.

Общая творческая работа аналитиков, гуманитариев и инженеров должна привести к рождению новой науки, *универсологии*, изучающей физическо - духовный мир содержательно и логично.

Само изучение приведет к изменению и уточнению как объектов изучения, так и методов изучения.

Книга рассчитана на читателя, лишь знакомого с основами математики и физики. Поэтому в книге основное внимание уделено основным идеям, направлениям и тенденциям. Приводится небольшое количество формул и чисто формальных обоснований. Читателю, желающему подробнее ознакомиться с математическим аппаратом, на котором основано все, изложенное в книге, можно рекомендовать прочитать книгу автора /13/.

Автор, Галкин Сергей Владимирович, доцент кафедры прикладной математики МГТУ им. Н.Э.Баумана, (107005, Москва, 2-ая Бауманская ул., 5) просит направлять предложения, отзывы и замечания: E-mail: fn2@sm.bmstu.ru ; Maggal@Mail.ru Тел.: 263-63-26 (р), 306-49-05 (д).

Глава 1

Модели мира.

"..Я лишь связываю
все воедино" (Конфуций)

"Высшее, к чему может стремиться
человеческая мысль, - это выйти за свои
собственные пределы, придя к парадоксу".
(С. Кьеркегор)

1. Физический и духовный миры, миры состояний и энергий.

Наше представление о мире соткано, как лоскутное одеяло, из знаний, полученных при изучении различных наук. Это - науки об окружающем нас мире; о растениях, животных, человеке. Это - математика, физика, химия, философия, религия, оккультные знания. Иногда эти знания дополняют друг друга и позволяют взглянуть на мир с новой, более общей точки зрения. Чаще ученые – специалисты каждый в своей области говорят на своем языке, не понимая друг друга, не понимая и не принимая знания, не соответствующие аксиомам их науки. Многие великие ученые были философами, они ставили перед собой «вечные вопросы»: «где мы, кто мы» и искали ответ на них в религии и эзотерике.

Мир, в котором мы существуем, чувствуем, мыслим - един, он и физичен, и духовен. Мы изучаем мир и, переделывая его, сами являемся частью мира. Поэтому ответить на вопрос «где мы» невозможно, не ответив на вопрос «кто мы».

Что такое жизнь и что такое разум? В какой мере окружающая нас природа является живой и разумной? Где граница жизни? В какой мере все, окружающее нас разумно? Едина ли основа жизни и разума? Можно ли найти язык общения с другими живыми и разумными сущностями? Где границы реальности и духовности? Есть ли высший разум, а если он существует, то можно ли общаться с ним и каким образом? Есть ли универсальный символичный язык всеобщего общения?

Для того чтобы хотя бы подойти к ответам на эти вопросы, необходимо искать и конструировать модели физическо – духовного мира, исследовать его законы, сходства и различия систем этого мира.

Необходимо объединять науки о неживом, науки о живом, религию в единое знание, обобщая предмет этих наук, создавая единую науку о едином мире физического и духовного – «*универсологию*». Эта наука должна, не углубляясь в частности, развивать общие модели, общие методы, искать общие законы физическо – духовного мира, используя и обобщая методы и модели математики, физики, химии, биологии, психологии, различных религий, религиозных методик и оккультных знаний.

Первым шагом в этом направлении должно стать формирование понятия о едином физическо – духовном мире и его моделях, начиная с упрощенных моделей вплоть до общих моделей.

Принято считать, что все окружающие нас предметы, любые сигналы, излучения, все мы, существуем в четырехмерном пространственно – временном мире – *физическом мире состояний*.

Мы описываем этот мир аксиомами геометрии, хотя и не воспринимаем с помощью наших органов чувств пространство и геометрию пространства.

Мы воспринимаем (чувствуем) объекты в пространстве, но не само пространство.

Процесс восприятия связан с преобразованием энергии в органах чувств, поэтому мы считаем, что все объекты внешнего мира, предметы и процессы энергетичны, материальны и образуют *физический мир энергий*.

Мы не воспринимаем, следовательно, и не знаем объектов, принадлежащих только миру состояний или только миру энергий, хотя и можем себе представить геометрические или энергетические абстракции. Мы можем представить себе точку, прямую, плоскость, но видим их только как составляющие геометрических форм конкретных предметов. Мы вводим понятия кинетической, потенциальной энергии, тепла, но ощущаем с помощью органов чувств не саму энергию, а только конкретные объекты, обладающие энергией. Для того чтобы говорить об объектах подробнее, надо сказать конкретно, что мы имеем в виду под словом «объект». Каждый объект представляет собой нечто цельное, обладающее внутренней структурой. В математике, технике, да уже и в повседневной жизни часто встречается сходное понятие «система», которое проще формализовать.

Мы представляем себе системы как множество элементов и связей между ними. Любой процесс в системе сопровождается либо изменением состояния или энергии ее элементов, либо установлением или исключением каких – либо ее связей. Поэтому мы убеждаемся в том, что *именно системы связывают физические миры состояний и энергий. Можно считать, что*

- *Физический мир является объединением физического мира состояний и физического мира энергий.*

- *Системы физического мира представляют собой пересечение физического мира состояний и физического мира энергий.*

Преобразование энергии или состояния в физическом мире мы представляем себе как некоторый процесс, имеющий *причину и следствие*, разделенные некоторым *интервалом времени*. Физическое время характеризует *причинно – следственную связь* изменения энергии в физическом мире состояния и само связано с преобразованием энергии и состояния. Наблюдая различные объекты, наблюдатель в мире состояний, (мы не знаем о наблюдателях в мире энергий) устанавливает для себя закономерности и законы изменения энергии в мире состояний, приходит к понятию “движение” и “скорость движения”.

На основе большого количества наблюдений формируется модель физического мира состояний и физического мира энергий. Аналогия мира состояний и энергий, а, следовательно, и их моделей основывается на том, что системы, преобразующие изменение энергии в движение (т.е. в изменение состояния) и движение в изменение энергии существуют, мы их видим в нашей повседневной деятельности.

Чисто математически можно показать, что системы физического мира действительно связывают его в единое целое, преобразуя изменение физического состояния в изменение физической энергии и наоборот. Рассмотрим, например, векторное поле $f(x)$ фазовых скоростей системы дифференциальных уравнений

$$\dot{x} = f(x), \quad x = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix}, \quad f = \begin{pmatrix} f_1 \\ f_2 \\ f_3 \end{pmatrix}$$

Его можно представить в виде суммы потенциальной и соленоидальной составляющей $f = f_n + f_c$.

Можно показать (формулы Остроградского – Лиувилля и Остроградского – Гаусса), что изменение фазового объема системы V определяется источниками и стоками потенциальной составляющей $f_n = -grad\Phi$ и наоборот.

$$\frac{dV(t)}{dt} = \oint_{D_t} div f_n dx = - \oint_{D_t} \Delta \Phi dx \quad div. f_n(x) = \lim_{D_t \rightarrow x} \frac{d}{dt} (\ln V(t))$$

($x \in D_t \subset R^3$, V_t - фазовый объем D_t).

Можно показать также (формула Стокса), что вращение системы приводит к изменению энергии (циркуляция соленоидальной составляющей) и наоборот

$$\oint_{\gamma_t} f_c(x) dr = \Pi_{D_{lt}} rot f_c(x), \quad (rot f_c(x), n) = \lim_{S_t \rightarrow x} \left(\frac{\oint_{\gamma_t} f_c(x) dr}{S_t} \right).$$

(D_{lt} - поверхность в D_t , натянутая на контур γ_t , S_{lt} - площадь D_{lt}).

Следовательно, любая система может играть роль «двигателя», преобразуя энергию в движение и «генератора», преобразуя движение в энергию [13]. Эти рассуждения можно обобщить на многомерный и даже бесконечномерный случай.

Для подобных преобразований чисто математически надо потребовать невырожденность отображений состояния в энергию и обратно, т.е. сохранение размерности при отображении, а, возможно, и сохранение алгебраических структур. Это приводит к аналогии моделей миров состояний и энергий.

Модели физических миров состояний и энергий должны иметь сходную структуру (по крайней мере, в изученной нами области взаимодействия систем).

Мы убеждаемся в том, что любое преобразование энергии производится системой с некоторой целью. Поэтому все системы являются целенаправленными. Примером этого может служить принцип наименьшего действия в системах различной природы. *Целенаправленность* – основное свойство системы. Реализуя свою цель, система функционирует, живет, эволюционирует. Вопросы, откуда появилась цель системы, кем она выбрана – пока остаются открытыми.

Итак, физический мир состояний – это *пространство–время*, в нем существует причинно-следственная связь и реальное физическое время.

Заметим, что мы сами, являясь системами – пересечением физических миров состояний и энергий, берем на себя смелость высказывать суждения обо всем физическом мире – объединении этих миров. Но смелость свойственна человеку, и он идет дальше. Человек пытается разобраться и в структуре духовного, сконструировать *модель духовного мира*.

Конструируя по аналогии с моделью физического мира, модель духовного мира состояний, даже очень упрощенную, нужно наполнить содержанием духовное время, духовное состояние и духовную скорость в духовном мире состояний.

Физическое время связано как с физическим миром состояний, так и с физическим миром энергий, поэтому физическое время связано с их пересечением - физическими системами. Физическое время Ньютон считал универсальным, Эйнштейн – относительным. Но, даже будучи относительным, физическое время системы характеризовало не саму систему, а геометрию физического мира состояний (пространства - времени) в окрестности области, занимаемой системой в физическом мире состояний, т.е. в одной из областей пересечения физического мира состояний и физического мира энергий (фактически, форму системы).

В отличие от универсального для всех систем физического мира, духовный мир каждой системы индивидуален.

Из опыта мы знаем, что некоторые события проходят мимо нас, наше время как бы сокращается, а в некоторых ситуациях, критических, стрессовых, «время растягивается», мы успеваем за тот же период времени сделать столько, сколько не успели бы сделать в обычной ситуации.

Можно считать, что каждая система имеет свое *собственное духовное время (ритм или частоту)*, посредством которого она может в определенных пределах менять ритм протекания в ней физических процессов, что и воспринимается со стороны как "сокращение или замедление, растяжение времени".

Многочисленные примеры "сокращений" и "растяжений" времени приведены в книге В. Чернوبرова /53/. Например, 3.05.1753г. на о. Сицилия г. Такона исчез ремесленник Альберто Гордони и появился там же через 22 года. По его оценке время не прерывалось. На о. Барсакельмес Аральского моря отмечены нарушения хода времени. В местах перемещения больших масс воды отмечаются аномалии хода времени: в местах изгиба Волги около Жигулей, во время штормов. Отмечаются аномалии времени на Семипалатинском полигоне, аномалии вблизи шаровой молнии.

В книге В. Чернوبرова упоминаются также рассказы пилотов о попадании во время полета в прошлое (рассказы о динозаврах, древнем Египте, прошедших войнах).

"Замедлением времени" можно объяснить маневры НЛО с колоссальной перегрузкой. В их времени перегрузка незначительна, нам же перегрузка кажется большой из-за разности ритмов. Заметим, что "замедление или ускорение времени" системы относительно универсального физического времени - явление исключительное и наблюдаемое очень редко, преимущественно при резких перепадах энергии. Приходится предполагать, что обычно все процессы в физическом мире протекают в едином ритме - универсальном физическом времени.

Духовное время системы имеет для нас иной смысл, чем физическое время, оно сродни *частоте, ритму*. В самом деле, универсальное время имеет тот же смысл, но мы не чувствуем изменения его ритма, для нас оно "слишком медленно", это - "не наш" ритм.

Универсальное физическое время однородно, по крайней мере, в нашем мире, с нашей точки зрения. Другое дело, собственное время - ритм системы. Оно может меняться в зависимости от всех параметров системы: в зависимости от физического времени, физических и духовных координат. Система меняет его сама, реагируя на изменения указанных параметров. Так как изменения этих параметров происходят вследствие взаимодействия системы с другими системами, то собственное время системы может

сохраниться в области взаимодействия после его прекращения. Этим можно объяснить временные аномалии в местах посадок НЛО, в областях геопатогенных зон, катаклизмов.

Скоростями в духовном мире состояний (духовными скоростями) будем считать *виртуальные (возможные) цели* систем.

Тогда духовным состоянием системы можно считать ее отклонение от некоторого идеального состояния или начала отсчета, в которое она могла бы быть переведена в результате реализации некоторой виртуальной цели в некотором ритме. Поэтому духовное состояние тоже виртуально – это виртуальный аналог «кармы» в эзотерике. Поэтому наряду с реальным физическим миром состояний (пространством - временем) мы можем рассматривать виртуальный духовный мир состояний (карму - ритм).

Физическо – духовный мир состояний представляет собой объединение физического мира состояний и духовного мира состояний.

В духовном мире состояний связь духовных состояний не причинно - следственная, а *корреляционная*, если строить вероятностную модель духовного мира. Она может стать причинно - следственной связью, если состояния функционально зависимы, но тогда состояния перестают быть духовными, они становятся реальными, реализуются и принадлежат физическому миру. Духовное время представляет собой параметр корреляционных связей.

Можно строить модель духовного мира с позиции нечетких множеств, однако кардинальных отличий такой модели от вероятностной нет, математически одна может быть сведена к другой

Модель физическо - духовного мира энергий можно построить аналогично модели физическо – духовного мира состояний, если мы предполагаем, что состояние и энергия могут быть взаимно однозначно преобразованы друг в друга. Традиционно физическую энергию считают скаляром, оценивая энергию количественно. Существуют различные виды энергии: механическая, тепловая, электрическая и т.д., их приводят друг к другу с помощью эквивалентов.

Будем, так же как и в мире состояний, вводить в физическом мире энергий скалярный параметр – *физическую энергию покоя*, пропорциональную *массе* и *вектор* физической энергии. Если сопоставлять физический мир состояний и физический мир энергий, то скалярные параметры в них: время и физическая энергия покоя аналогичны, т.е. физическую энергию покоя и пропорциональную ей массу можно считать "энергетическим временем", а время - "энергией покоя" или массой в мире состояний. Заметим, что связь времени и энергии установил Н.А.Козырев /28/.

В духовном мире энергий тоже введем скалярный параметр – *духовную энергию покоя*, пропорциональную духовной *массе* и *вектор* духовной энергии – *информацию*. Отвлекаясь от тонких эзотерических различий, духовной массой можно считать *сознание*, если понимать под сознанием совокупность знаний, накопленного опыта, способностей, т.е. статическую духовную составляющую системы, которая может быть определена независимо от ритма системы.

В едином физическо – духовном мире в понятии физическо – духовная масса объединены физическая масса и духовная масса - сознание, поэтому *сознание материально, а материя сознательна*.

Заметим, что численно информацию (вернее, ее модуль), условно фиксируя абсолютную температуру, можно пересчитать в энергию (в ее модуль), т.е. из битов в джоули. Для этого можно использовать методику, изложенную в книге /23/.

Физическую энергию и духовную энергию можно объединить, как это сделано в книге /13/, в единую комплексную структуру – кентавр *физическо – духовной энергии (энергоинформацию)*, скалярной частью которого будет комплексное число - *энергия покоя*, а векторной частью – комплексный вектор *энергия – информация*.

Такое обобщение энергии непривычно, но есть факты, говорящие в пользу такой структуры. В книге /35/ отмечен интересный факт. По ссылке на результаты Деева, существует энергетический ритм Солнца с периодом около 160 мин. Оказывается, что все открытия, озарения происходят в интервале 10 – 15 мин. при убывании синусоиды энергии перед обращением энергии в нуль. В гипотезе о комплексном характере энергоинформации (если модуль ее постоянен), в этом интервале Солнце является мощным источником информации (и стоком физической энергии). Этим и объясняются открытия.

Скептики, возможно, не захотят понять и принять деление физическо - духовного мира на миры состояний и энергий, на физический и духовный миры. Зачем нарушать принцип Оккама, умножая число сущностей сверх необходимого? Есть известный и привычный мир состояний, в нем есть объекты, обладающие массой, энергией. Физики обходятся этими представлениями о мире, проводят исследования, получают новые результаты. Зачем же вводить мир энергий и мир состояний как самостоятельные миры?

То же можно сказать и о духовном мире, где хозяйничает уже не физика, а философия, психология, религия, оккультизм. Понятно, что вводить духовный мир надо, но зачем надо дробить его на духовный мир состояний и духовный мир энергий? Что это дает?

Действительно, физика тысячелетия изучает физические явления. Но, чтобы изучать, надо знать, что изучаешь. До сих пор вопросы: "Что такое *пространство*, что такое *время*, что такое *энергия*, что такое *масса*?" в физике остаются без ответа. Более того, эти вопросы попросту считаются неприличными, мешающими серьезному ученому заниматься делом. Но, занимаясь своим делом, например, ядерной физикой, ученый должен понять, что такое электрон, протон, *элементарные частицы вообще*, да и частицы ли они или волновые пакеты. Занимаясь электричеством, ученый должен знать, что такое *электрический ток*, изучая *свет*, надо представлять себе волновую и корпускулярную модели света, границы применения этих моделей. А это невозможно, не уяснив себе природу света с общих позиций. Это касается физического мира, который хорошо изучен.

Что же говорить о духовном мире, в котором живут живые и разумные системы? Ни религия, ни наука не дают ответ на вопросы: "Что такое *сознание*, что такое *жизнь*, *ритм жизни*, *душа*, *дух*, что такое *информация*, что такое *карма*?". В духовном мире эти понятия принимаются на веру, на этом стоит религия. Эти истины содержатся в библии, коране, авесте, ведах и других священных книгах, проповедуются адептами, учителями.

В математике существует принцип, по которому независимые понятия, не поддающиеся определению, должны быть взяты в качестве аксиом. На них, как на базисе строится здание общего знания. Так обстояло дело с пятой

аксиомой Евклида. Подробное изучение ее сути привело к рождению трех геометрий: евклидовой, римановой и геометрии Лобачевского, трех независимых геометрических моделей.

Поэтому понятия физического мира, для которых невозможно дать определения, должны быть введены как *аксиомы*.

Время и пространство составляют аксиоматическую основу физического мира состояний. Масса и энергия (она может быть многомерной) составляют аксиоматическую основу мира энергий.

Таким образом, мы получаем из *скаляра - времени и вектора пространства кватернион физического мира состояний*. Из *скаляра - массы и вектора энергии* мы получаем *кватернион физического мира энергий*. Объединяя эти кватернионы, мы получаем *кентавр* (ассоциативную октаву) *физического мира*.

Вводя *скаляр - ритм и вектор - карму*, мы получаем аксиоматическую основу духовного мира состояний и *кватернион ритм - карму в духовном мире состояний*. Вводя *скаляр - сознание и вектор - информацию*, мы получаем аксиоматическую основу духовного мира энергий и *кватернион сознание - информацию в духовном мире энергий*. Объединяя эти кватернионы, мы получаем *кентавр* (ассоциативную октаву) *духовного мира*.

Можно ввести *кентавр в физическо - духовном мире состояний*, объединяя *кватернион время - пространство* с *кватернионом ритм - карма*.

Можно ввести *кентавр в физическо - духовном мире энергий*, объединяя *кватернион массы - энергии* с *кватернионом сознание - информация*.

На этой аксиоматике основаны модели физическо - духовного мира.

Для того чтобы изучать физическо – духовный мир методами точных наук, надо формализовать его модель, т.е. построить такую модель физическо – духовного мира, чтобы в ней нашли отражение сходство, симметрия физического и духовного миров состояний, единство структуры физическо – духовного мира и несоизмеримость физических и духовных величин и процессов. Такая модель должна быть обобщением известных, хорошо изученных моделей процессов и систем физического мира.

Естественно начать построение модели с выбора ее алгебраической структуры. В первом приближении алгебраическая модель может быть построена на основе кентавровых моделей физическо – духовного мира /50/, /13/. Сразу заметим, что такая модель упрощена, хотя бы потому, что не отражает виртуальность (возможность, вероятностный характер) целей духовного – мира. В ней вводится универсальное физическое время, которое можно считать единым физическим временем всех систем и духовное время - ритм. Это тоже является упрощением, так как живые и разумные системы могут

выбирать сразу несколько целей и, следовательно, несколько ритмов, соответствующих своей цели.

2. Алгебраическая модель.

Предположение о том, что в некоторой окрестности физического мира духовный мир устроен сходным образом, дает возможность распространить справедливые в физическом мире кентавровы модели на физическо – духовный мир в некоторой окрестности физического мира.

В книге В.Я. Фридмана /50/ предложена алгебраическая структура ассоциативных октав – кентавров для описания физического мира состояний.

Кентавр строится следующим образом. Привычные для нас комплексные числа – это пара двух действительных чисел. Формально, комплексное число представляется как $Z = X + \varsigma Y$ где $\varsigma^2 = -1$. Это – процедура удвоения Кэли – Диксона.

Аналогично из двух комплексных чисел составляется кватернион $S = S_0 + S_1 i + S_2 j + S_3 k$. Т.е. кватернион состоит из скаляра и вектора. Например, радиус-вектор пространства – времени – это кватернион /50/ $r = ct + xi + yj + zk$. В книге /13/ введен радиус - вектор с мнимым временем $r = c\varsigma t + xi + yj + zk$. Такой кватернион больше соответствует работам Эйнштейна и Минковского, цитированным в книге /50/, кроме того, это подчеркивает несоизмеримость времени и пространственных координат. Радиус - вектор с действительным временем вводит универсальное физическое время, радиус - вектор с мнимым временем вводит собственное (духовное) время системы. Оно несоизмеримо с физическим временем, но его реализация в физическом мире с ним соизмерима.

Кентавр получается из кватерниона той же процедурой удвоения Кэли – Диксона и может быть записан в виде $q = r_\phi + \varsigma r_\delta$, где – радиусы – вектора физического мира состояний и духовного мира состояний. Такая запись приводится в книге /13/, в книге /50/ рассматривается только физический мир. Умножение кентавров вводится ассоциативным, поэтому кентавры – это ассоциативные октавы. Оказывается, что умножение на нормированный (вернее, унимодулярный) радиус – кентавр дает формулы *преобразования Лоренца*.

$$\begin{aligned} q'_0 &= u_0 (q_0 - (\vec{q}_{\text{нар}}, \vec{V})) \\ \vec{q}'_{\text{нар}} &= u_0 (\vec{q}_{\text{нар}} - q_0 \vec{V}) \\ \vec{q}'_{\text{непр}} &= u_0 (\vec{q}_{\text{непр}} \mp \varsigma [\vec{q}, \vec{V}]). \end{aligned}$$

В этих формулах $u_0 = \frac{1}{\sqrt{1 - \vec{V}^2}}$, $\vec{V} = \frac{\vec{r}}{T}$, $\vec{r} = \vec{r}_\phi + \varsigma \vec{r}_\delta$, $\vec{r}_\phi, \vec{r}_\delta$ – радиусы –

векторы в физическом мире и духовном мире состояний, T – комплексное время в физическо – духовном мире.

$T = c_\phi t + \varsigma c_\delta \tau$ в варианте F /50/, /13/ с действительным временем в физическом мире состояний, $T = \varsigma c_\phi t - c_\delta \tau$ в варианте G с мнимым временем в мире состояний /13/, c_ϕ, c_δ – максимальные скорости в физическом и духовном мире состояний («скорости света»).

Если обозначить $\gamma = \frac{c_\phi t}{c_\delta \tau}$, то из структуры комплексного времени

$$T = c_\phi t + \varsigma c_\delta \tau \text{ следует } \frac{1}{1 + \frac{\varsigma}{\gamma}} + \frac{1}{1 + \frac{\gamma}{\varsigma}} = 1. \text{ Симметрия констант } \varsigma, \gamma \text{ в этой}$$

формуле отражает аналогию несоизмеримости ритма системы и

универсального физического времени (ритма надсистемы) с несоизмеримостью духовного и физического миров.

Переход от некоторой базовой системы координат к системе координат, связанной с кентавром q , при изменении составляющих кентавра, характеризует геометрию мира кентавров. Характеризует в той же мере, в какой характеризует локальные параметры трехмерного пространства естественный трехгранник Френе, перемещающийся вдоль некоторой кривой. Именно в этом смысле выписанные выше формулы преобразования Лоренца

и следствия из них (при $q = r$, $\vec{r}_o = 0$, $\vec{V}_o = \frac{\vec{r}_o}{\tau} = 0$)- классические

преобразования Лоренца, являющиеся, по Эйнштейну, «геометрией» нашего мира, могут быть названы *геометрической моделью физическо – духовного мира состояний*.

Коэффициент u_0 здесь не только «коэффициент сжатия», как в физическом мире, но и параметр поворота (на $\arg u_0$) как в скалярной, так и в векторной составляющих кентавра q .

Наличие $\vec{r}_o \neq 0$, $\vec{V}_o \neq 0$ влияет на все составляющие кентавра q . Поскольку скалярная составляющая радиус - кентавра имеет смысл времени и является комплексным числом, то при $\vec{V}_o \neq 0$ происходит не только сокращение времени по абсолютной величине, но и поворот времени системы относительно исходного.

Если по радиус – кентавру построить оператор Гамильтона “набла”, то оказывается, что умножение “набла” на кентавр дает единую запись *уравнений Максвелла /50/, /13/*.

Заметим, что в уравнениях Максвелла в физическом мире $\text{div } H = 0$ (духовные источники в физическом мире отсутствуют). Аналогично предположить, что в духовном мире $\text{div } E = 0$ (физические источники в духовном мире отсутствуют). Возможно, такой несимметричной конструкцией проводится ограничение на память систем и их доступ к общему информационному полю (принцип sohm, см гл.2). В книге /13/ уравнения формально симметризованы внесением дополнительных членов.

В книге /13/ уравнение Максвелла физического мира в кентавровой записи $\nabla q = L$ /50/ обобщается на физическо – духовный мир и определяется как *кинематическое уравнение*. В развернутой записи оно имеет вид

$$L_0 = \lambda \left[\left(\frac{1}{c} \frac{\partial}{\partial T} \right) q_0 + (DIV) \vec{q} \right]$$

$$\vec{L} = \lambda \left[(GRAD) q_0 + \left[\left(\frac{1}{c} \frac{\partial}{\partial T} \right) \pm (ROT) \right] \vec{q} \right],$$

где введены обозначения

$$\left(\frac{1}{c} \frac{\partial}{\partial T} \right) = \begin{pmatrix} \frac{1}{c_o} \frac{\partial}{\partial \tau} & \frac{1}{c_\phi} \frac{\partial}{\partial t} \\ -\frac{1}{c_\phi} \frac{\partial}{\partial t} & \frac{1}{c_o} \frac{\partial}{\partial \tau} \end{pmatrix}, \quad (DIV) = \begin{pmatrix} \vec{\nabla}_\phi \bullet & \vec{\nabla}_o \bullet \\ -\vec{\nabla}_o \bullet & \vec{\nabla}_\phi \bullet \end{pmatrix}$$

$$(GRAD) = \begin{pmatrix} \vec{\nabla}_\phi & \vec{\nabla}_\phi \\ -\vec{\nabla}_\phi & \vec{\nabla}_\phi \end{pmatrix} \quad (ROT) = \begin{pmatrix} \vec{\nabla}_\phi \times & -\vec{\nabla}_\phi \times \\ \vec{\nabla}_\phi \times & \vec{\nabla}_\phi \times \end{pmatrix}$$

(«•» – знак скалярного произведения, «×» - знак векторного произведения)

$$L_0 = \begin{pmatrix} L_{0\phi} \\ L_{0\phi} \end{pmatrix} \quad \vec{L} = \begin{pmatrix} \vec{L}_\phi \\ \vec{L}_\phi \end{pmatrix} \quad q_0 = \begin{pmatrix} q_{0\phi} \\ q_{0\phi} \end{pmatrix} \quad \vec{q} = \begin{pmatrix} \vec{q}_\phi \\ \vec{q}_\phi \end{pmatrix}$$

Составляя кинематическое уравнение для кентавра ∇q , получим "динамическое уравнение" для исходного кентавра $\nabla^2 q = -M$, которое можно записать в виде /13/

$$(M_0) = \frac{1}{\Delta} \left[- \left(\left(\frac{1}{c} \frac{\partial}{\partial T} \right)^2 + (GRAD)^2 \right) (q_0) - 2 \left(\frac{1}{c} \frac{\partial}{\partial T} \right) (DIV) \left(\vec{q} \right) \right]$$

$$\left(\vec{M} \right) = \frac{1}{\Delta} \left[- 2 \left(\frac{1}{c} \frac{\partial}{\partial T} \right) (DIV) (q_0) - \left[\left(\frac{1}{c} \frac{\partial}{\partial T} \right)^2 + (GRAD)^2 - 2 \left(\frac{1}{c} \frac{\partial}{\partial T} \right) (ROT) \right] \left(\vec{q} \right) \right]$$

Эту формулу можно записать еще более компактно

$$(M_0) + \left(\vec{M} \right) = \frac{1}{\Delta} \left[- \left(\left(\frac{1}{c} \frac{\partial}{\partial T} \right) + (GRAD) \right)^2 \left(q_0 + \vec{q} \right) + 2 \left(\frac{1}{c} \frac{\partial}{\partial T} \right) (ROT) \left(\vec{q} \right) \right].$$

В книге /13/ выведены «условия аналитичности», напоминающие условия Коши – Римана в теории функций комплексной переменной, из которых следуют аналогии взаимовлияний в физическом мире и духовном мире.

Кинематические и динамические уравнения могут быть использованы в рамках кентавровой модели физическо – духовного мира для исследования систем физическо – духовного мира.

Правые части кинематических уравнений содержат распределения состояний и скоростей. Правые части динамических уравнений содержат распределения скоростей и ускорений, что придает им уже и энергетический, силовой смысл.

Условия аналитичности, полученные при выводе динамических уравнений, имеют смысл законов сохранения энергии и структур, обладающих энергией в мире состояния.

Если выписать обратные кинематические и динамические уравнения /13/, то условия аналитичности в них будут уже иметь смысл законов сохранения состояния или формы состояний в мире энергий.

Возможно обобщение на гиперкомплексные числа, включающие в себя больше мнимых единиц. Ведь принцип удвоения – это всего лишь двоичная логика.

Возможно введение других операторов «набла», отвечающих другим целям надсистемы (глава 3).

Процессы в системах любой природы (косные, живые или разумные) можно исследовать в рамках этих моделей с единых позиций едиными методами.

Интересно посмотреть, что происходит, если скорость в мире состояний или мире энергий переходит критические значения, какой смысл приобретают при этом компоненты уравнений геометрической, кинематической и динамической моделей.

В геометрической модели физическо - духовного мира скорость - комплексная величина, содержащая физическую и духовную составляющие. Ее можно определить по формуле

$$\vec{V} = \frac{\vec{r}_\phi + \varsigma \vec{r}_\partial}{T} = \frac{\vec{r}_\phi}{t} \frac{t}{T} + \varsigma \frac{\vec{r}_\partial}{\tau} \frac{\tau}{T} = \vec{V}_\phi \frac{t}{T} + \varsigma \vec{V}_\partial \frac{\tau}{T}, \text{ где } T = c_\phi t + \varsigma c_\partial \tau.$$

В уравнениях геометрической модели содержится коэффициент u_0 . Этот коэффициент - не только «коэффициент сжатия в $|u_0|$ раз», как в физическом мире. Он является еще параметром поворота (на $\arg u_0$), как в скалярной, так и в векторной составляющих кентавра.

Классические формулы преобразования Лоренца - это преобразование радиус - кентавра посредством унимодулярного радиус - кентавра. Они представляют собой частный случай формул геометрической модели при нулевом собственном (духовном) времени τ и отсутствии духовной

составляющей скорости - цели, $\vec{V}_\partial = 0$.

Наличие цели ($\vec{V}_\partial \neq 0$) влияет на все составляющие кентавра. Скалярная составляющая радиус - кентавра имеет смысл собственного времени системы.

Поэтому при $\vec{V}_\partial \neq 0$ происходит не только сокращение модуля собственного времени, но и поворот собственного времени (как комплексного числа) относительно универсального физического времени (действительной части

собственного времени надсистемы). Если предположить, что $|\vec{V}_\partial| > 1$, (коэффициент u_0 становится мнимой величиной), то все действительные величины станут мнимыми. В частности, физическое время станет духовным временем системы, пространственные переменные - кармами, духовное время станет физическим временем, кармы станут пространственными переменными с иной ориентацией относительно исходного физического пространства и физического времени (изменение знака базисных векторов пространства и изменение знака времени).

Граничное условие $V^2 = 1$ реализуется в физическом мире при $V_\phi = c_\phi$, в духовном мире - при $V_\partial = c_\partial$, в физическо - духовном мире - при выполнении условий

$$\left(\frac{V_\phi}{V_\phi}, \frac{V_\partial}{c_\partial} \right) = 1 \quad \frac{c_\phi}{V_\partial} = \frac{|V_\phi|}{|V_\partial|} = \frac{\tau}{t}.$$

Если предположить аналогичный переход в геометрических уравнениях мира энергий, то произойдут аналогичные изменения. Масса станет сознанием, физическая энергия - информацией.

Те же эффекты можно проследить в кинематических и динамических уравнениях. Они содержат операторный множитель $\lambda = \frac{1}{\sqrt{\Delta}}$, где оператор дельта определяется соотношением

$$\Delta = (\vec{grad}_\phi + \varsigma \vec{grad}_\delta)^2 - \left(\frac{1}{c_\phi} \frac{\partial}{\partial t} + \varsigma \frac{1}{c_\delta} \frac{\partial}{\partial \tau} \right)^2.$$

При перестановке местами пространственной и временной составляющей оператора дельта произойдут те же изменения.

Можно задаться вопросом, почему в модели физического мира и духовного мира выбрана алгебраическая форма представления кватерниона? Чем диктуется этот выбор, почему модель духовного мира сконструирована по аналогии с моделью физического мира, в которую правда, чрезвычайно красиво «вписываются» преобразования Лоренца и уравнения Максвелла?

Естественный ответ на этот вопрос – простотой и красотой записи уравнений – рождает новые вопросы: чем вызвана эта простота, почему форма записи соответствует алгебраической форме?

В свое время Декарт построил аналитическую геометрию, чтобы иметь возможность решать геометрические задачи чисто алгебраически, заменив построение вычислением. Алгебра кентавров имеет аналогичный смысл для нашего физическо – духовного мира.

Обращаясь к аналитической механике, к вариационному исчислению, мы приходим к выводу, что уравнения кинематических и динамических моделей должны играть роль необходимых условий экстремума целевого функционала действия подобно уравнениям Эйлера – Лагранжа.

Причем уравнения кинематической модели должны записываться в виде $\nabla_{\vec{r}}(\cdot) = R$, где R – постоянный кентавр, определяемый начальным состоянием а \vec{r} - вектор - функция, описывающая ту траекторию, на которой реализуется цель - *определяющая функция* /13/ (в алгебраической форме записи это - радиус- вектор).

Заметим, что именно так описываются уравнения Максвелла, поэтому они являются кинематической моделью физического мира.

Более того, в /13/ показано, что их можно истолковать как закон сохранения обобщенной энергии (энергоинформации), из чего следует энергетическая замкнутость (в смысле обобщенной энергии) физического мира. Это является обоснованием выбора алгебраической формы записи кентавра в физическом мире и радиуса – вектора в качестве функции \vec{r} .

Следовательно, *законы в физическом мире – это следствие выбора и реализации некоторой общей для физического мира цели* (подробнее см.гл.4, п.1). Простота уравнений моделей – это следствие правильного выбора в них определяющей функции (см. гл3, п.2) физического мира. Если в физическом мире и духовном мире реализуются различные цели, то и определяющие функции в физическом и духовном мирах будут различны. Тогда в физическом мире форма представления кентавра останется алгебраической, а в духовном мире она будет иной.

В рассмотренных выше моделях физическо – духовного мира алгебраическая форма записи кватерниона по аналогии перенесена и на духовный мир. Тем самым мы полагаем (в первом приближении), что в физическом мире и духовном мире реализуются сходные цели и, как следствие этого, одинаковые по форме определяющие функции.

3. Живые и разумные системы.

Кинематические и динамические уравнения получены перенесением по аналогии основных уравнений алгебраических структур физического мира на духовный мир. Подобная аналогия может оказаться не только приближенной, но просто неверной.

Живые и разумные системы как элементы духовного мира могут иметь и имеют свою специфику, отличия от систем физического мира. Поэтому их духовный мир может быть значительно сложнее и даже быть качественно иным, чем их физический мир (например, вероятностным), а модель физическо – духовного мира может нуждаться в принципиальной доработке. Кроме того, переменные духовного мира состояний и духовного мира энергий в кентавровой модели формальны. Их можно наполнить содержанием, только изучив специфику физическо – духовных систем в духовном мире, в частности, отличия физическо – духовных систем – животных и человека от физических систем – неодушевленных систем /13/, /14/.

В работе /14/ показано, что системы физическо – духовного мира можно классифицировать как неживые, если они имеют единственную цель, которую и реализуют. Такие системы хорошо изучены. Любая такая система подчинена принципу наименьшего действия, ее уравнения движения могут быть получены из уравнений Эйлера – Лагранжа относительно ее лагранжиана. Одним из основных принципов организации неживой природы является принцип симметрии.

В работах /13/, /14/ показано, что принципы организации и эволюции систем имеют тесную связь с методами поиска экстремума функции. Рассмотрим кратко задачу поиска экстремума функции на отрезке.

Пусть функция $f(x)$ имеет единственную точку экстремума x^* , на отрезке $[0,1]$. Ее положение на отрезке может быть определено с некоторой точностью, если задать на отрезке точки $x_1 \dots x_n$, вычислить и сравнить значения функции в этих точках.

Обозначим Δ_n - длину интервала неопределенности, на котором гарантированно находится точка x^* . Конечно, скорость убывания длины интервала Δ_n с ростом n зависит от стратегии поиска - способа выбора расположения точек.

Оптимальным поиском будем считать тот, при котором эта скорость наибольшая.

Принципиально различаются два типа поиска: *пассивный*, при котором все точки $x_1 \dots x_n$ расставляются на отрезке заранее, до начала измерений - вычислений значений функции в точках; и *последовательный*, при котором последующие точки можно расставлять на отрезке, используя информацию о значениях функции в предыдущих точках.

Известно, что, в зависимости от того, существенно или нет значение функции в точке экстремума, оптимальным методом пассивного поиска является *равномерное, симметричное расположение точек на отрезке* или *метод однородных пар*.

В методе однородных пар отрезок делится на $\frac{n}{2} + 1$ равных частей (n предполагается четным) и две точки измерения располагаются *симметрично* относительно точки деления на расстоянии $\frac{\varepsilon}{2}$ от нее, образуя однородную пару. Длина интервала неопределенности в методе однородных пар обратно пропорциональна количеству точек:

$$\Delta_n = \frac{1}{\frac{n}{2} + 1}$$

В простейшем методе последовательного поиска - *дихотомии* (делении отрезка пополам) отрезок делится на два отрезка точкой в середине отрезка, и около точки деления *симметрично* строится однородная пара, такая же, как в методе однородных пар.

Разница между дихотомией и методом однородных пар лишь в том, что в дихотомии *возможен выбор* отрезка после вычисления функции, а в методе однородных пар выбор невозможен. Сравнение значений функции в точках однородной пары (и на границах отрезка) в методе дихотомии позволяет сократить длину интервала неопределенности Δ_n в два раза, затем вновь разделить полученный отрезок пополам, построить новую однородную пару и т.д. В этом методе длина интервала неопределенности изменяется в зависимости от количества точек как

$$\Delta_{n,d} = \frac{1}{2^{\frac{n}{2}}}$$

Следовательно, Δ_n в методе дихотомии убывает значительно быстрее, чем в оптимальном пассивном поиске за счет выбора нового отрезка на следующем шаге.

Оптимальным методом последовательного поиска является *метод Фибоначчи*. В нем на отрезке выбираются сначала две точки:

$$x_1 = \frac{F_{n-1}}{F_{n+1}}, \quad x_2 = \frac{F_n}{F_{n+1}},$$

в них вычисляются и сравниваются значения функции, определяется новый отрезок, на котором уже имеется одна точка. На этом новом отрезке симметрично имеющейся точке относительно концов отрезка выбирается новая точка и вычисляется значение функции в ней, далее определяется новый отрезок и т.д. В этом методе длина интервала неопределенности изменяется в зависимости от количества точек как

$$\Delta_{n,\Phi} = \frac{1}{F_{n+1}},$$

что гораздо лучше, чем в методе дихотомии. Можно показать, что

$$\Delta_{n,\Phi} \approx \frac{\sqrt{5}}{\tau^{n+1}},$$

где $\tau \approx 1,618...$ - отношение золотого сечения.

Однако *метод Фибоначчи рассчитан на конечное число итераций*, так как после n итераций имеющаяся на отрезке точка окажется в середине

отрезка, вновь выбранного для следующей итерации, поэтому симметричная ей точка сольется с ней и итерации закончатся.

В методе золотого сечения на отрезке $[0,1]$ выбирается точка x , производящая золотое сечение отрезка. Она так расположена на отрезке, что отношение длины всего отрезка к длине большей его части равно отношению длины большей части отрезка к длине меньшей части. Затем выбирается симметричная ей относительно концов отрезка точка, и после сравнения значений функции в этих точках определяется новый отрезок, на котором уже имеется внутренняя точка. Далее вновь выбирается точка, симметричная имеющейся и т.д. Известно, что

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\Delta_{n,3}}{\Delta_{n,\Phi}} \approx 1,17$$

То есть, метод золотого сечения в 1,17 раза хуже метода Фибоначчи по скорости сходимости, зато допускает бесконечное количество итераций.

В стандартном методе Фибоначчи используются числа Фибоначчи:

$F_1 = F_2 = 1$, $F_{n+1} = F_n + F_{n-1}$, $n=1,2,\dots$. Оптимальность метода - следствие соотношения $F_{n+1} = F_n + F_{n-1}$, вырождение метода-следствие выбора $F_1 = F_2 = 1$.

Числа F_1 , F_2 являются параметрами метода, их можно выбрать иным образом, сохранив оптимальность метода.

Можно показать, что метод Фибоначчи с выбором $F_n = \alpha^n = \tau^n$ является методом золотого сечения, а переход от стандартного метода Фибоначчи к методу золотого сечения состоит в изменении всего лишь одного параметра: число F_2 заменяется с 1 на τ .

Однако этот переход от одного ряда Фибоначчи (1,1,2,3,...) к другому ряду Фибоначчи (1, τ , τ^2 ...) принципиален: первый ряд состоит из целых чисел, второй - из иррациональных (начиная со второго члена).

Кроме того, второй ряд, оставаясь рядом Фибоначчи, построен уже по иному алгоритму - геометрической прогрессии со знаменателем τ .

Какое же отношение имеют методы поиска к живым и разумным системам? Как объяснить распространенность чисел Фибоначчи в живой природе, а отношения золотого сечения в разумной?

Ясно, что неживые, живые и разумные системы отличаются друг от друга. Но каким образом они отличаются? Что положить в основу их классификации, как найти фундаментальные отличия живого от неживого, разумного от живого?

Любая целенаправленная система (и неживая тоже) функционирует таким образом, чтобы реализовать свою цель - обычно можно считать, что реализация цели есть минимизация некоторого функционала от целевой функции, например

$$\min \int_{t_0}^{t_1} L_c dt$$

где L_c - целевая функция. Такой подход достаточно широко распространен в технике, задачах оптимального управления, в математике, механике, природе, обществе. Наличие своей собственной целевой функции отличает систему от других систем и выделяет ее среди других систем.

Мы наблюдаем в природе тенденцию к увеличению энтропии H - меры неопределенности [45]. и называем эту тенденцию вторым началом

термодинамики. Но энтропия максимальна при равновероятных возможностях, при равномерном распределении /45/. Отсюда следует общая тенденция среды (или надсистемы) в физическом мире к равноправности, равномерности, однородности, то есть отсутствию систем как таковых.

Под *надсистемой* будем понимать объединение всех сред или систему, содержащую все системы в качестве подсистем.

Однако есть еще одна тенденция надсистемы в духовном мире, которую можно проследить экспериментально /11/ - тенденция к увеличению информативности систем, т.е. к уменьшению энтропии (информацию можно рассматривать как негэнтропию). Эта тенденция приводит к усовершенствованию систем, причем не каких-либо отдельных, индивидуально выбранных систем, а *классов систем*.

Она представляет собой План развития, совершенствования, эволюции систем – *номогенез*. Мы обсудим эту тенденцию в следующих главах.

Совершенствование всех систем или классов систем должно происходить за счет общих свойств всех систем. А единственным универсальным свойством систем, как совокупности элементов и связей между ними, является организация их структуры, то есть *выделение подсистем*.

Уменьшение энтропии возможно за счет получения и обработки информации выделенными подсистемами, создаваемыми в процессе эволюции.

Совершенствование организации структуры представляет собой выбор наилучшего алгоритма выделения подсистем в смысле минимума энтропии, причем алгоритм этот должен быть минимаксным, так как совершенствуется весь класс систем. Минимаксный алгоритм, если проводить аналогию со спортивным состязанием, это зачет по наихудшему участнику команды. Команда альпинистов, например, покоряет вершину, если все ее участники стоят на вершине.

Эволюция систем в духовном мире представляет собой процесс решения задачи минимума энтропии, а алгоритм решения этой задачи – минимаксный.

Сравнивая процесс эволюции систем и задачу поиска экстремума функции на отрезке, можно заключить, что в том и другом случае

- минимизируется мера неопределенности (в первом случае – энтропия, которую можно трактовать как меру неопределенности, во втором случае – длина отрезка, на котором находится экстремум функции),

- минимизация производится выбором элементов (в первом случае – выбором подсистем, во втором случае – точек на отрезке), служащих для измерения или получения информации,

- алгоритм решения задачи представляет собой минимаксный алгоритм.

Несмотря на содержательное различие этих задач, формально они аналогичны. Задача поиска функции на отрезке – простейшая модель эволюции систем. И в той, и в другой задаче подсистемы или точки на отрезке предполагаются равноправными элементами – измерителями значения минимизируемой функции. Определению подлежат количество измерителей и минимаксный алгоритм изменения этого количества во времени.

Можно предположить, что в том и другом случае для решения аналогичных задач должны проявляться аналогичные стратегии поиска

экстремума (алгоритмы поиска представляют собой минимаксные алгоритмы) и аналогичные закономерности.

Структура неживой системы формируется один раз, в момент рождения, следовательно, такие системы должны использовать стратегии оптимального пассивного поиска - стратегию однородных пар или равномерное распределение - *симметрию*.

Действительно, в «неживых системах» реального мира, не изменяющих количества своих подсистем, симметрия проявляется повсеместно.

Эволюция «живых систем» реального мира происходит в соответствии с оптимальным методом последовательного поиска – методом Фибоначчи, поэтому числа Фибоначчи столь распространены в живой природе. Следовательно, живые системы могут иметь лишь конечное число подсистем и конечное число независимых целей.

Алгоритмом эволюции простейших живых систем является метод дихотомии. Он отличается от метода однородных пар тем, что в методе дихотомии есть возможность выбора (поиск последовательный), а в методе однородных пар возможности выбора нет.

Именно *возможность самостоятельного выбора цели отличает живую систему от неживой*.

Назовем системы, обладающие возможностью выбора цели из конечного числа целей, *«потенциально живыми»*.

Живыми системами назовем потенциально живые системы, обладающие *способностью самостоятельного выбора цели*.

Конечно, все эти понятия относительны. Если поведение человека строго контролируется и направляется, то он лишится возможности самостоятельного выбора цели, а если он еще и привыкнет к этому и будет считать это естественным, то постепенно лишится и способности выбора. Живое существо уподобится механизму.

Способность выбора цели не сводится к возможности. Способность выбора должна быть осознана системой, только осознав способность выбора, система сможет самостоятельно выбрать одну из своих возможных (виртуальных) целей к реализации.

Показателем «жизненности» системы можно считать размерность пространства ее целей.

Простейшей живой системой будет система, способная выбирать цель из двух возможных. Например, живая подсистема какой – либо системы способна выбрать к реализации либо свою цель, либо цель системы (вернее функцию этих целей, индуцированную (заданную, навязанную) системой).

Так, например, простейшую логическую схему «да – нет» можно отнести к простейшим живым системам, если только принимать решение «да» или «нет» она будет сама.

Вахтер в учреждении тоже представляет собой простейшую живую систему, если принимает только одно из двух решений – пропускать или нет. Если же на работе он еще пишет стихи, размышляет над различными проблемами и т.д., то он явно живая, а, может быть, и разумная система.

Можно считать, что *возможность и способность выбора цели есть жизнь*. Конечно, это только формальная суть понятия, жизнь в нашем житейском понимании гораздо глубже. Но тогда это понятие трудно формализовать и тем более трудно с ним оперировать.

Выбирая цель к реализации и реализуя ее, живая система определяет свое поведение до момента следующего выбора цели. Это поведение можно просчитать математически, как мы рассчитываем траектории в вариационном исчислении, решая уравнения Эйлера – Лагранжа. Совокупность выборов цели в определенные моменты времени определяет, таким образом, всю жизнь системы, т.е. ее судьбу. Живая система обладает возможностью и способностью выбора (но не формирования) своей судьбы, конечно, в тех рамках, которые устанавливает ей как подсистеме система высшего уровня иерархии.

Эта система высшего уровня, хотя бы в целях самосохранения или реализации системной цели, должна устанавливать определенные «*вехи*» – ограничения для своих подсистем, которые стесняют выбор цели подсистемами, заставляя их выбирать свою цель в определенных рамках. Если эти ограничения можно прогнозировать, то такой прогноз представляет собой «предсказание судьбы». Естественно, чтобы дать такой прогноз, надо подняться над уровнем прогнозируемой подсистемы, применяя средства, которые не могут быть формализованы в подсистеме. Иначе, в соответствии с теоремой Геделя, дать такой прогноз невозможно.

Поскольку алгоритм эволюции живых систем – метод Фибоначчи рассчитан на конечное число шагов, то любая живая система может иметь лишь конечное число подсистем (возможно, живых). Следовательно, выбор целей и поведения любой живой системы ограничен, будь то отдельная особь или вид. Поэтому живая система не может приспособиться к качественно новым изменениям внешней среды и обречена на вырождение. Действительно, в природе исчезают некоторые виды.

Однако мы наблюдаем эволюцию живого, появление новых видов. Поэтому тенденция развития, механизм эволюции, соответствующие увеличению числа шагов метода Фибоначчи должны быть заложены в «конструкцию» любой живой системы, возможно, системой высшего уровня иерархии. Заметим, что при изменении числа шагов метода Фибоначчи приходится производить пересчет с самого начала. В живой природе наблюдается интересная аналогия: эмбрион любого животного проходит при своем развитии все предшествующие стадии эволюции. Возможно, это и есть «механизм эволюции», заложенный в память живой системы.

В процессе эволюции создаются все более совершенные живые системы со все более разнообразным поведением, следовательно со все большим количеством виртуальных целей.

Можно предположить, что на некотором этапе происходит качественный скачок к системам с бесконечным количеством виртуальных целей.

В алгоритмах последовательного поиска такой переход соответствует изменению параметра метода Фибоначчи с 1 на τ . Это превращает, как показано выше, последовательность чисел Фибоначчи 1, 1, 2, 3, 5... в геометрическую прогрессию (сохраняющую основное свойство чисел Фибоначчи) 1, τ , τ^2 , τ^3 , ...а метод Фибоначчи - в метод золотого сечения. Поэтому системы, имеющие бесконечное количество целей, должны «быть построены» на основе числа τ и использовать в своей эволюции метод золотого сечения.

Как отмечалось во введении, число τ «заложено» в природу человека. Поэтому можно считать, что человек относится к живым системам, имеющим

бесконечное количество виртуальных целей. Конечно, это не относится к конкретному человеку. Даже меняя цель каждую секунду, человек за время своей жизни не сможет перебрать все доступные ему цели, проявив себя всего лишь как живая система. Но все же отнесем человека к *"потенциально разумным"* системам - *живым системам, имеющим возможность выбора бесконечного (возможно, счетного) количества целей*. Это льстит нашему самолюбию.

Переход от конечного числа целей к бесконечному числу принципиален. Система, имеющая бесконечное количество целей, всегда имеет некоторую качественно новую цель по сравнению с любой живой системой. Поэтому указанный переход несет в себе возможность создания качественно новой цели по сравнению со всем классом живых систем. Потенциально разумные системы

обладают *возможностью создания качественно новой цели* по сравнению со всем классом живых систем. Заметим, что подобная возможность в живых системах отсутствует.

Разумной системой будем считать систему, обладающую *способностью создавать качественно новую цель*. Эта способность связана с осознанием возможности создания качественно новой цели.

Нам хотелось бы отнести «человека вообще» к разумным системам. Однако далеко не все люди обладают такой способностью. Более того, даже талантливые люди часто всего лишь обобщают то, что уже известно. Пожалуй, только гении вправе называться разумной системой. Цели, создающиеся разумными системами, должны отличать их как класс. Разумные существа соединяют в своих творениях пространство, энергию и время, поэтому они способны создавать качественно новые живые (разумные) системы, с качественно новыми целями.

Таким образом, духовный мир состояний живых систем оказывается более сложным, чем привычный мир неживой природы. Мир состояний живых систем конечномерен, мир состояний разумных систем бесконечномерен.

Поэтому физическо – духовный мир, в котором существуют системы различного типа, значительно более сложен, чем физический мир. Представление о физическо – духовном мире формируется в умах людей постепенно на протяжении тысяч лет. Столь же долгий путь становления модели физическо – духовного мира.

4. Субъективные и объективные модели, надсистема.

Органы чувств каждого человека, животного индивидуальны, поэтому для каждого объекта существует его *индивидуальный физический мир состояний и энергии*, состоящий из тех объектов, которые он воспринимает своими органами чувств.

Люди, общаясь между собой, сравнивают свои индивидуальные представления и модели, выделяют главное и отсеивают второстепенное. В процессе этого общения строится модель мира состояний и энергий с точки зрения науки, т.е. всего человеческого общества. Оказывается, что в целом все индивидуальные модели похожи. Формируется понятие *“объективная модель”* мира состояний и мира энергий. Она объективна с точки зрения каждого наблюдателя и субъективна с точки зрения всего человеческого

общества. Объективные модели есть результат анализа и синтеза субъективных моделей, они строятся с помощью формальных непротиворечивых выводов из аксиом, основанных на некоторых “базовых” экспериментах. Объективные модели по сути своей иерархичны, поскольку они содержат обобщения различной степени общности составляющих их индивидуальных моделей.

Иерархичность – основное свойство систем, отражающее развитие понятия системности как отношения части к целому и развитие систем от простых до сложных, многоуровневых. Именно это свойство позволяет нам изучать и познавать окружающий нас мир, создавая из простых моделей все более сложные.

Вся область знаний, изучающая физический мир, строится на конструировании, исследовании и совершенствовании объективных моделей физического мира состояний и энергий. Этот процесс связан с отражением и преобразованием объективных моделей физического мира в сознании, развитием мышления человека.

Строя объективную модель физического мира, человеческое общество (или группы ученых) начинают задумываться, не может ли построенная объективная модель быть субъективной моделью некоторой *надсистемы* – системы высшей ступени иерархии, включающей в себя все известные системы.

Отождествляя созданную модель с самим физическим миром, человечество задает себе вопросы: “Мог ли быть создан физический мир, как и кем он создан?” Таким образом, в процессе развития мышления, целенаправленной, разумной деятельности человека, т.е. с появлением и развитием разума *возникает вопрос о существовании надсистемы (Природы, Среды, Бога)*.

Заметим, что ранее мы ввели формальное понятие надсистемы как объединения всех сред или системы, содержащей все системы в качестве подсистем.

Для решения этой проблемы начинают анализироваться сам процесс мышления, суть информации, информационный обмен, природа сознания, отражения и преобразования, процессы, происходящие в духовном мире человека. Модель физического мира осмысливается, строится ее мысленное отображение в духовном мире – идеальная модель, выделяется главное, исключается второстепенное, строится новая модель физического мира, она осмысливается, строится новая идеальная модель и т.д. Этот процесс происходит в живых и разумных системах.

В отличие от физического мира, воспринимаемого органами чувств, духовный мир строится нами в своем мозгу. Немногие люди (экстрасенсы) имеют чувства “видения” в духовном мире, остальным людям остается либо верить экстрасенсам, либо строить модель духовного мира по аналогии с моделью физического мира.

Взаимодействуя в сознании живых и разумных систем, физический мир и духовный мир (следовательно, и их модели) должны иметь общую область взаимодействия, в которой физический мир преобразуется в духовный и обратно.

Общая область взаимодействия физического и духовного миров – это живые и разумные целенаправленные системы, они связывают физический мир с духовным миром. В процессе мышления мы убеждаемся в этом.

Где граница косного и живого миров, что их разделяет? Целенаправленность систем формирует связь миров состояния и энергии. В самом деле, минимизация функционала действия (реализация цели) приводит к уравнениям Эйлера-Лагранжа, в соответствии с которыми функционируют системы. Их траектории – это экстремали – решения уравнения Эйлера Лагранжа. Инвариантность функционала действия на некоторых «движениях» системы порождает законы сохранения. Так, например, инвариантность функционала действия относительно времени, т.е. неизменность цели в течение некоторого промежутка времени, порождает интегральное постоянство энергии в системе. Если и цели подсистем остаются неизменными, то и энергия подсистем сохраняется.

Мир неизменных целей - мир косной материи или мир неживых систем энергетически замкнут.

В мире живых и разумных систем возможен выбор цели и, как следствие этого, возможно нарушение закона сохранения энергии, вернее перераспределение энергии с надсистемой. Однако известные нам живые системы состоят из косной материи, поэтому энергия в них должна сохраняться. Следовательно, *система, состоящая из косной материи, не должна иметь возможность энергетически обеспечить выбор цели и не может быть живой.*

Возникает противоречие, которое можно разрешить, предположив, что на том или ином уровне структурирования «все живое», как писал К. Саймак, или, предположив, что живая система состоит не только из косной материи.

Справедливо и то, и другое. Выборы целей микросистемами усредняются на макроуровне, поскольку обычно сложные системы взаимодействуют лишь на верхних уровнях иерархии.

Например, наблюдая Солнечную систему и взаимодействие ее планет с других звезд, вряд ли можно сделать вывод, что в ней находятся живые подсистемы.

С другой стороны, живые системы являются подсистемами как физического мира, так и духовного мира, так что они не состоят только из элементов физического мира, а включают в себя определенную духовную составляющую.

Однако, рассматривая любые системы на достаточно общем уровне, мы можем считать, что для них справедливы законы сохранения, которые сводятся к законам, обобщающим законы Ньютона на физическо - духовный мир, пока надсистема реализует свою цель, не меняя ее.

Поэтому рассмотренные выше алгебраические модели: геометрическую модель (обобщение преобразования Лоренца на физическо - духовный мир), кинематическую модель (обобщение уравнений Максвелла на физическо - духовный мир) и дополняющую их динамическую модель можно считать моделями физическо - духовного мира, отвечающими цели надсистемы, которую она реализует сейчас. Более того, поскольку эти модели представляют собой основные закономерности в физическом мире, то можно считать, что реализуемая в физическом мире цель надсистемы соответствует определяющей функции $\varphi = r$ (глава 3). Именно по этой функции построен в уравнениях дифференциальный оператор «набла».

Каждый человек строит свой духовный мир, формируя или выбирая цель исследования (духовную скорость) по изменению духовной энергии (ее логично считать информацией /13/), связывая тем самым духовный мир состояний с духовным миром энергий.

Далее субъективные духовные миры людей сравниваются при общении, формируются науки о человеке, мышлении человека, человеческом обществе.

Формируется объективная модель физическо – духовного мира. По отношению к объективной модели субъективные модели физическо – духовного мира – составляющие ее части, причем каждый субъект считает одни цели *реальными*, подлежащими реализации, а другие – *возможными, виртуальными*.

Далее вновь возникают вопросы о существовании надсистемы уже на новом уровне, духовном уровне: "Кто выбирает цель, из какого множества и как выбирается цель?" Аналогии подобных вопросов возникают и в физическом мире: "Кто начал движение, из какого множества и как определяются движения систем, какой цели они соответствуют?"

Подобные вопросы находят ответ в концепции номогенеза – существовании определенного закона эволюции систем.

Три основных свойства систем в физическо – духовном мире – целенаправленность, системность и иерархичность приводят нас к заключению об *эволюции систем по определенному плану - номогенезу и существовании надсистемы*, реализующей этот план для реализации собственной цели.

Мы начинаем предполагать или верить, что существует *разумная надсистема*, которая формирует свой физическо – духовный мир – объединение всех физическо – духовных миров всех систем и формирует распределение всех целей всех систем, управляя этими системами. Духовный – мир надсистемы бесконечномерен и имеет вероятностную природу. Физическо – духовные миры всех систем: неживых, живых и разумных образуют подмножества физическо – духовного мира надсистемы.

Эти выводы могут быть положены в основу построения общей модели физическо – духовного мира, которая должна отражать и развивать объективные модели физическо – духовного мира, построенные человеком на основе субъективных представлений.

5. Парадоксы.

Рассмотрим некоторые проблемы и парадоксы, заставляющие ученых рассматривать материю и сознание как единое целое /36/.

Основным уравнением квантовой физики является уравнение Шредингера. Оно детерминировано, но описывает поведение волновой функции, которая имеет вероятностный смысл. Принципиально невозможно указать, в какое конечное состояние перейдет система из некоторого состояния, фиксированного измерением. В цепи причин и следствий привычного физического мира возникает разрыв. Это - проблема *редукции волновой функции* – сведения последующего квантового состояния к предыдущим.

Судя по всему, возможно лишь вероятностное предсказание, что нарушает привычную детерминированную картину физического мира. Возможны равноправные копии окружающего нас мира (виртуальные миры), которые, в принципе, могут существовать одновременно и взаимодействовать друг с другом.

Абсолютно непонятно, какой же виртуальный мир следует считать реальным, соответствующим нашему миру и как он взаимодействует с остальными виртуальными мирами.

В квантовой физике действует принцип *суперпозиции*, согласно которому, если система может находиться в состояниях, описываемых волновыми функциями (ψ_1, ψ_2), то она может находиться и в состоянии, соответствующем линейной комбинации этих функций. Неясно, как наш мир может описываться комплексными переменными, каково их назначение и смысл.

С точки зрения *Вигнера* переход потенциального в реальное происходит, например, при взаимодействии микрочастицы с прибором. Окончательное формирование реальности происходит только в сознании наблюдателя, реальность совмещается с сознанием.

С точки зрения *Эверетта* сознание выбирает одну копию мира при каждом квантовом переходе из тех, которые могут образоваться при переходе. Мы наблюдаем одну из этих копий мира и существуем в этой копии.

В модели *Уилера – Фейнмана* наша Вселенная – это мир, в котором уже все произошло, даже будущее, она скреплена двумя причинными потоками прямым и обратным. В ней места для случая и свободы воли, но есть лишь иллюзия свободы.

Психофизический парадокс заключается в том, что для осуществления возможности предвидения будущего необходима предельно детерминистическая модель (Уилера – Фейнмана), а для осуществления возможности психокинеза – нужна недетерминистическая модель.

Разработана *синтетическая модель*, в которой множество возможных состояний Вселенной образуют континуум потенциально равноценных эвереттовских копий, а каждая копия есть мир Уилера – Фейнмана. Квантовый скачок в этой модели – смещение сознания с одной ветви на другую, сознание способно влиять на смещение. Тогда психокинез – это переход (смещение) на желательные копии.

В работах Г. Шмидта с 1971г. в Институте парапсихологии в США проведены эксперименты, в которых оператор смог влиять на уже произошедшие, но никому еще не известные события, например, на выданные генератором случайных чисел последовательности, к которым еще никто не имел доступа. Этот феномен получил название *феномен ретроактивности*.

Один из парадоксов получил название *парадокс друга Вигнера*: почему разные наблюдатели имеют дело с общей физической реальностью? Один из ответов на этот вопрос состоит в том, что отдельные индивидуальные сознания составляют части некоторого единого поля сознания.

Многие физики, философы, психологи стараются найти ответы на приведенные выше проблемы и парадоксы. В настоящее время работы ведутся в трех направлениях.

По экспериментальным данным, полученным в Международном институте Махариши, коллективная медитация, может влиять на ход

социальных процессов. По-видимому, это следствие когерентности излучений, при которой интенсивность излучения пропорциональна квадрату числа источников. Следовательно, сознание является и физическим фактором.

Джан и Дюнне предлагают для описания индивидуального сознания использовать функцию Шредингера, собственные векторы и собственные числа оператора Шредингера. Реальность возникает только в результате взаимодействия сознания со своим окружением. Общество выбирает тот мир, в котором ему потом приходится существовать.

А.Е.Акимов в его работах по торсионным полям /1/ считает, что индивидуальное сознание способно производить изменения структуры пространства – времени. В силу нелинейности такие образования могут устойчиво существовать, образуя торсионный фантом. Первооснова – первичное безэнергетичное торсионное поле – поле кручения, переносящее информацию. Вакуум проявляет себя как электромагнитное поле E при зарядовой поляризации, как гравитационное поле G при спиновой продольной поляризации или как спиновое поле при спиновой поперечной поляризации. Здесь вакуум проявляет свойства идеально упругой среды и торсионный сигнал распространяется со скоростью, значительно большей скорости света. Все тела имеют собственное торсионное поле, т.е. торсионную память и являются источниками торсионного поля, зависящего только от формы тела. Пирамиды, шпили и купола храмов – первые торсионные генераторы. Мозг представляет собой спиновую запоминающую голографическую структуру.

Таковы современные проблемы и парадоксы, заставляющие рассматривать физическо – духовный мир как единое целое.

6. Общая модель.

Предположим, что существует некоторое самодостаточное разумное образование – система, которая содержит все известные нам системы и, как всякая разумная система, может создавать качественно новые цели. Как назвать такую систему – *надсистемой*, Богом, Творцом, Средой, Высшим разумом – вопрос терминологии.

Определяя понятие цели как скорости изменения состояния, надсистема выделяет некоторую свою часть - мир состояний, в котором определяются изменения состояний, соответствующие целям.

Предположим, что надсистема определила цели и выбирает из них, как из множества возможных (виртуальных) целей, цель к реализации. Выбор производится надсистемой в некотором виртуальном времени (духовном времени).

Как всякая разумная система, надсистема может, в принципе, создать бесконечное дискретное или континуальное множество виртуальных целей и построить некоторую функцию распределения выбора цели.

Можно считать мир состояний и скоростей (целей) вероятностным или нечетким, это – дело вкуса, важно, что в нем выбор цели системой производится в соответствии с заданной (самой надсистемой или системой еще более высокого уровня) функцией распределения выбора цели.

Произведя выбор какой – либо своей виртуальной цели к реализации, надсистема определяет тем самым априорные исходные распределения выборов цели каждой известной нам системы. В свою очередь, каждая

система создает цель или выбирает ее и формирует распределение целей для своих подсистем.

В вероятностном мире, в соответствии с теорией вероятности, связи событий и систем носят корреляционный характер, это – корреляционные связи. Духовное время служит параметром корреляционных связей событий и систем в вероятностном (виртуальном) мире, с изменением этого параметра изменяется вероятность предпочтения событий.

Каждой виртуальной цели – скорости можно поставить в соответствие некоторое “мгновенное” изменение состояния в мире состояний – вариант поведения, который вызовет (при его реализации) некоторые следствия и будет иметь некоторый смысл. Таким образом, каждой виртуальной цели можно приписать некоторую “траекторию” ее реализации в мире состояний и некоторый предполагаемый результат (состояние) ее реализации, который можно считать “*смыслом*”. Именно так можно перенести на рассматриваемую модель понятие смысла, введенное В.В. Налимовым в книге /38/.

Виртуальные состояния - предполагаемые результаты реализации виртуальных целей (смыслы) являются в некотором роде точками покоя в мире состояний, в них какая-либо скорость (цель) - нулевая.

Заметим, что в механике выбор цели к реализации – это принцип виртуальных перемещений – принцип Даламбера.

Выбрав к реализации какую – либо из своих целей, надсистема определяет эту виртуальную цель как реальную и *формирует свой физический мир состояний и духовный мир состояний относительно выбранной к реализации цели.*

Физический мир состояний надсистемы можно определить как часть мира ее состояний, содержащую результаты реализации (смыслы) и траектории реализации выбранной ею цели в мире состояний.

Духовный мир состояний надсистемы можно определить как часть мира ее состояний, не являющуюся физическим миром состояний надсистемы.

Необходимо отметить, что при выборе надсистемой других целей к реализации физический мир состояний и духовный мир состояний будут иными.

Весь мир состояний надсистемы, представляющий объединение физического мира состояний и духовного мира состояний, можно определить как *физическо – духовный мир состояний* надсистемы. Таким образом, *выбор надсистемой ее цели к реализации определяет деление ее физическо - духовного мира состояний на ее физический и духовный миры состояний относительно данной цели.*

Формально, с нашей точки зрения, можно считать, что *физический мир состояний надсистемы представляет собой физическо – духовный мир ее состояний, выбранный ей с вероятностью единица.* В таком мире корреляционная связь переходит в причинно - следственную связь, а параметр корреляции - в физическое время. Можно представить себе мир, соответствующий вероятности выбора нуль – “невероятный мир”, мир, соответствующий малой вероятности – “мир чудес” и т.д.

Аналогичные миры физическо – духовных состояний, физических состояний, духовных состояний можно ввести для каждой системы, т.к. все системы являются подсистемами надсистемы или подсистемами других

систем. Каждая система формирует физическо – духовный мир состояний своих подсистем как часть своего физическо – духовного мира состояния.

Поэтому физический мир состояний каждой системы включает в себя объединение физических миров состояний ее подсистем, а духовный – мир состояний системы включает в себя объединение духовных миров состояния подсистем. Если эти отношения включения превращаются в тождества, то система, как таковая, перестает существовать, она превращается в “прямую сумму” своих подсистем.

. Таким образом, надсистема формирует миры состояний всех систем в соответствии с выбранной ей целью. Если надсистема меняет цель, то изменятся миры состояний всех систем и распределения их целей.

Можно показать /13/, что при изменении цели структура кентавровых уравнений сохранится, но оператор «набла» в них конструируется по определяющей функции, соответствующей вновь выбранной цели надсистемы.

Наш физический мир и духовный мир не есть нечто застывшее, неизменное. Познавая мир, мы постепенно смещаем границу между физическим миром и духовным миром, пополняя физический мир. Познавая мир, мы ищем законы, красоту и симметрию сначала в нашем физическом мире, а затем в наших моделях физического мира, абстрактных теориях, т.е. в нашем духовном мире. *Симметрия – это основной закон физического мира.*

Та часть духовного мира, для которой мы построили красивую, симметричную модель, приняли законы сохранения, поддерживающие эту симметрию, становится для нас статической, неживой, частью нашего физического мира. Для других людей, не владеющих знанием на этом уровне это – часть их духовного мира.

Поэтому само деление на физический мир и духовный мир относительно, оно различно для различных людей, слоев населения, народов и религий.

Тенденция познания состоит в том, чтобы создать теорию, внести красоту, симметрию в некоторой области знаний, превратив ее в инструмент – элемент физического мира уже не только в умах передовых исследователей, но и для всего человечества, т.е. перевести часть объективной модели духовного мира в физический мир.

Затем, основываясь уже на этой объективной модели, ученые идут дальше. Они выявляют несоответствия, асимметрию в другой области духовного мира, строят симметричную модель, переводя эту область духовного мира в свой физический мир, затем обогащают ей объективную модель физического мира и строят новую объективную модель физического мира.

Так мы постепенно осваиваем духовный мир, учимся работать в нем, преобразовывать его, превращаем его в наш физический мир. Мы действительно «рождены, чтоб сказку сделать былью», по крайней мере, лучшие из нас.

Однако иногда в самой основе модели физического мира выявляются несоответствия. Тогда все следствия этих несоответствий, вся ветвь знаний переносится из общего физического мира в индивидуальные духовные миры ученых. Ученые продумывают новую систему симметрий и вновь вносят эти знания в физический мир человечества. Это – *становление новой парадигмы.*

Парадигма – это граница физического мира человечества, совокупность законов и знаний, описывающих физический мир человечества, находящегося на определенной ступени развития. Вообще говоря, любая религия, в которой приняты постулаты – это тоже часть парадигмы для верующих, та часть знаний духовного мира, по которым они живут – часть их физического мира.

Для реализации виртуальной цели надсистемы необходимы некоторые средства реализации цели. Поскольку надсистема самодостаточна, то эти средства также составляют некоторую часть надсистемы. Мир средств, необходимых для реализации всех целей надсистемы, можно назвать *миром энергий*.

Выбор надсистемой какой – либо виртуальной цели к реализации приводит к делению мира энергий на *физический мир энергий*, содержащий средства, необходимые для реализации выбранной цели и *духовный мир энергий* – дополнение физического мира энергий до мира энергий. Заметим, что конкретное деление мира энергий на физический мир энергий и духовный мир энергий относительно и соответствует конкретной выбранной цели надсистемы.

Таким образом, каждой виртуальной цели надсистемы соответствуют свои физический и духовный миры состояний и свои физический и духовный миры энергий, представляющих собой части надсистемы.

. Каждый такой мир и его части могут иметь определенную установленную надсистемой размерность, необходимую для реализации данной виртуальной цели. Пока цель виртуальна, ей соответствуют виртуальные физический мир состояний и физический мир энергий, обеспечивающие реализацию цели с некоторой вероятностью.

После того, как выбор надсистемы состоялся, выбранная цель становится реальной, однако в любой момент виртуального времени надсистема может выбрать другую виртуальную цель. Тогда эта виртуальная цель станет реальной, а прежняя реальная цель станет виртуальной.

Когда виртуальная цель выбрана надсистемой и стала реальной, то все формируемые надсистемой распределения выбора целей системами фиксируются. В частности, для систем, имеющих единственную цель (неживые системы), их цель, и, следовательно, все законы привычного физического мира становятся неизменными. Вместо корреляционного характера связей устанавливается *причинно – следственный* характер связей.

Надсистема формирует свой физический мир, причинно – следственную связь в нем - *номогенез – план эволюции всех систем*. Она формирует физические миры систем, но не до мельчайших деталей. Формирование надсистемой физических миров систем полностью, до мельчайших деталей попросту невозможно из-за *несоизмеримости ритмов* надсистемы и систем. Это справедливо и в отношении систем и подсистем.

Номогенез – это расстановка "вех", обязательных физических состояний, возможно, усредненных физических характеристик для всех систем. В рамках этих вех система может выбирать свое поведение (от вехи до вехи).

В самом деле, перемещая предмет в пространстве, мы не предписываем каждой молекуле ее конкретную траекторию. Для нас перемещение предмета – это последовательность его физических состояний в целом. С точки зрения составляющих предмет молекул, перемещение предмета – это усреднение

перемещений всех составляющих его молекул. Из физики известно, что некоторые молекулы в течение некоторого времени нарушают ограничения, выходя из «границ предмета», локально нарушая заданный закон перемещения.

Каждая система аналогичным образом формирует физический мир для своих подсистем, но в зависимости от типа подсистем (неживые, живые, разумные) делает это по-разному, устанавливая им вехи различного типа.

Разумная система выбирает свою цель к реализации в соответствии с функцией распределения целей, заданной ей надсистемой, так как надсистема определяет ее физическо – духовный мир состояний. Однако в выборе своей цели к реализации и разделении тем самым физическо – духовного мира состояний на физический и духовный миры состояний разумная система имеет некоторую *свободу*. И она реализует эту свободу, производя разделение в соответствии со своим опытом, со сложившейся ситуацией и своим индивидуальным физическим миром состояний и духовным миром состояний, сформированным ей по информации от собственных органов чувств и от других систем. Система реализует свой выбор, формируя свой фильтр выбора цели, деформирующий распределение выбора, заданное надсистемой. Формирование может быть произведено, например, по схеме Байеса, как указано в книге /38/.

Живая система поступает точно так же, только ее выбор более ограничен, она корректирует свой выбор варианта цели (из конечного числа) по информации от собственных органов чувств и от других систем.

Систематическая коррекция большим количеством систем своих распределений целей влияет, в конечном счете, на реализацию цели надсистемы и служит ей сигналом к выбору своей новой цели или коррекции способа реализации текущей цели.

После того, как системы произведут выбор целей к реализации, связи событий в их физических мирах состояний и энергий становятся не вероятностными (корреляционными), а *детерминированными*. События могут быть упорядочены в соответствии с причинами и следствиями. Этот порядок может быть назван реальным или *физическим временем*. В физическом времени надсистема реализует выбранную ей реальную цель. *Физическое время служит параметром причинно – следственных связей и эталонным временем всех систем.*

Таким образом, при каждом своем выборе какой – либо виртуальной цели в качестве реальной надсистема конструирует свой *физический мир* - объединение физического мира состояний и энергий и *духовный мир* - объединение духовного мира состояний и энергий, соответствующие выбранной цели.

Собственно, в создании конкретного физического мира с его законами и состоит реализация конкретной цели. В соответствии с принятыми закономерностями в физическо – духовном мире строится система *аттракторов* (в теории систем этот термин имеет смысл областей притяжения).

В греческой мифологии богини судьбы Мойры пряли нить судьбы каждого человека, титана и даже бога. Переплетаясь, эти нити составляли как раз то, что мы понимаем под системой аттракторов физическо – духовного мира.

Наглядно можно представить себе сложный горный рельеф с хребтами, разделяющими ущелья – аттракторы. Камень, падающий на склон горы, скатывается в одно из ущелий по определенному направлению и с определенной скоростью. В духовном мире тоже существуют духовные аттракторы (проекции физическо – духовных аттракторов в духовный мир) – это смыслы /38/. Цель надсистемы – это скорость (и направление) движения к аттрактору надсистемы. Ей соответствует определяющая функция надсистемы. Вычислив определяющую функцию /13/, соответствующую этой цели, можно определить и саму цель.

Реализуя свою цель, надсистема идет по пути создания последовательности усложняющихся систем – моделей, живых, затем разумных. Для каждой своей системы в процессе эволюции найдется «своя полочка» на лестнице номогенеза /11/. Для каждой системы цель надсистемы индуцируется (проектируется в физическо – духовном мире системы) в цель системы. Этой цели соответствует определенный аттрактор в физическо – духовном мире системы и смысл в ее духовном мире. Таким образом, достигая своей цели, отыскивая свой смысл, каждая система реализует тем самым и цель надсистемы, не сознавая это. В этом состоит судьба системы или рок (вспомним опять пряжу Мойры).

Человек сам изучает окружающий мир и его законы, т.е. является простой моделью, решающей более простую, чем надсистема задачу, но сходную с ней.

Системы физического мира (проекции в физический мир соответствующих физическо – духовных систем) существуют в нем до тех пор, пока их цели соответствуют реализуемой системной цели, т.е. пока они добры /13/ по отношению к надсистеме.

Злая система (та, которая ставит свои цели выше целей надсистемы) вступает в конфликт с надсистемой, внося тенденцию изменения цели. Такая система либо выводится из физического мира, либо изучается надсистемой. Во всяком случае, злые системы побуждают надсистему к изменению цели.

Само существование и появление злых систем может быть вызвано их взаимодействием друг с другом или другими надсистемами (если предположить их существование).

Если надсистема выбирает другую цель, то процесс повторяется, строится новый физический мир для реализации новой цели. Старая цель становится виртуальной, а старый реальный мир перестает быть реальным и становится виртуальным. С точки зрения старого мира такое изменение приведет к изменению законов, действовавших в физическом мире, т.е. представляет собой Апокалипсис.

Привычного для нас времени, в котором ничего нельзя изменить, в вероятностном духовном мире нет. Время духовного мира сходно с частотой, как мнимая часть комплексной переменной $s = p + \zeta \omega$ - аргумента изображения по Лапласу. Оно характеризует ритм события. Любое событие может произойти с некоторой вероятностью, но не происходит.

В этом смысле духовные системы вечны, т.е. их цель может осуществиться в любой реальный момент времени, но с некоторой вероятностью, а соответствующий этой цели виртуальный пространственно – временной мир определенной размерности с этой же вероятностью может стать пространственно – временным физическим – миром. В этом же смысле вечны и духовные составляющие физическо – духовных систем.

Духовный мир в нашем понимании – это нечеткий мир, его можно понимать и так, поскольку нечеткое описание систем введением распределения сводится к вероятностному – это дело вкуса.

Недаром с древних времен рассматривались четыре стихии – земля, огонь, вода и воздух. Они вполне находят отражение в модели физического мира состояния. Земля – статическая составляющая физического мира, огонь – полевая или векторная составляющая физического мира. Аналогичный смысл имеют в духовном мире вода (статическая часть) и воздух (векторная часть).

Физический мир необходим духовному миру для необратимости событий, преобразование физической энергии связано со временем.

Физический мир соответствует реализующейся цели надсистемы, а ее духовный мир соответствует бесконечномерному миру ее виртуальных целей. Это прекрасно иллюстрирует принцип ментализма Гермеса Трисмегиста (вся Вселенная – мысленное создание Всего) /26/.

В физическо – духовном мире состояния неживые системы принадлежат физическому миру, живые системы имеют дискретное распределение конечного числа состояний в физическо – духовном мире, простейшие разумные системы – дискретное распределение счетного числа состояний, разумные системы – непрерывное распределение в физическо – духовном мире.

Облако между плотным и тонким миром в эзотерике можно истолковать как границу между дискретностью и непрерывностью со стороны дискретности (как столбы, убегающие в туман).

Хотя духовный мир много сложнее физического мира, но по непрерывности или по принципу аналогии Гермеса Трисмегиста /26/ мы можем считать, что в некоторой окрестности физического мира духовный мир устроен сходным образом. Можно предположить, что концентрируя физическо – духовное состояние и энергию в физическое состояние и энергию при реализации цели, надсистема сама сохраняет это сходство, конструируя физическую и духовную части физическо – духовной окрестности физического мира единым образом.

Более того, можно обобщить рассмотренную выше симметричную алгебраическую модель, полагая кентавры в правых частях уравнений случайными, с распределениями, формируемыми надсистемой.

В физическо – духовном мире одна бесконечно удаленная точка, как в физическом мире, так и в духовном мире. Этому соответствует положение «все есть ничто», известное из некоторых философских построений.

Модель физическо – духовного мира отражает физический и духовный мир. Время в физическом мире – это "реализованный ритм надсистемы", время в духовном мире состояний системы – это собственное время – ритм системы. У каждой системы существует свое духовное время и свой духовный мир состояний.

Физический мир состояний всех систем как физический мир надсистемы может представлять собой общий для всех систем физический мир.

Духовное время системы и ее физическое время, практически, несоизмеримы, мы мыслим (перебираем виртуальные цели, меняем духовную скорость) значительно быстрее, чем меняем физическую скорость – скорость движения в физическом мире состояний.

Чем меньшей массой (инерцией) обладает тело, тем скорее оно может изменить физическую – скорость (второй закон Ньютона). Аналогично, чем меньшей духовной – массой (сознанием) обладает система, тем быстрее она может изменить свою духовную скорость – цель.

Мы обладаем значительно меньшим сознанием, чем надсистема, поэтому надсистема меняет цель гораздо реже, чем мы.

Кентавровая модель симметрична, в ней предполагается размерность духовного мира той же, что и размерность физического мира, т.е. одномерное духовное время и трехмерное духовное пространство. Вообще говоря, для простых живых систем иметь три цели: стратегическую – цель надсистемы, тактическую и непосредственную – вполне естественно. Это – воплощение идеи *троицы – идеи системности, единства двух подсистем с их целями в целом – системе с ее целью.*

Однако с развитием систем размерность их духовного мира становится больше размерности их физического мира, появляются живые системы, существующие в конечномерном духовном мире, а затем и разумные системы, духовный мир которых бесконечномерен. Это отражается усложнением модели системы, увеличением порядка системы дифференциальных уравнений, описывающей собственный мир состояний системы, переходом к операторному ее описанию, в то время как она по-прежнему представляется материальной точкой в пространстве – времени – физическом – мире надсистемы.

В этом физическом мире она взаимодействует с другими системами. Происходит нарушение симметрии моделей систем.

Возможно, со временем, надсистема будет восстанавливать симметрию увеличением размерности физического мира, начало этого процесса мы уже видим, открывая новые каналы взаимодействия систем и надсистемы. Постепенно часть взаимодействий надсистемы и систем в духовном мире может переноситься в физический мир, размерность физического мира может быть увеличена, если надсистема начнет одновременно реализовать несколько целей.

Если надсистема реализует несколько скалярных целей, то возникают «параллельные миры», соответствующий каждый определенной цели надсистемы.

Надсистема является разумной системой и может реализовать много или даже бесконечно много целей «одновременно» в разных ритмах и разных пространствах – временах миров состояний и энергий.

Под каждую цель надсистемы создается свой мир состояний и свой мир энергий. Причем все эти миры состояний и миры энергий имеют общие «вехи» – фиксированные точки, но могут иметь общие области пересечения, поскольку надсистема практически не может контролировать состояние своих подсистем кроме как в вехах. Эти области могут «дышать» в зависимости от каких-то внешних причин или даже в процессе реализации целей из-за реакции подсистем.

Если какая-то система оказывается в этой области или вблизи границы миров, то, реализуя свою цель, она смещается в пространстве – времени своего мира и вполне может оказаться в другом мире. По непрерывности этот мир будет «мало» отличаться от прежнего, но для самой системы это отличие может быть очень существенно: другая область обитания, другая семья,

другие родственники и т.д. В этом мире будет и иной ритм, поскольку миры «склеиваются» только в вехах.

Представим себе два «параллельных» мира, в которых реализуются различные цели надсистемы. Возможно, траектории некоторой системы в этих мирах имеют общие пространственные точки a_1 , a_2 , ..., a_k . В каждом физическо – духовном мире, соответствующем реализации определенной цели надсистемы, ею устанавливается определенный ритм – физическое время. Тогда система, двигаясь по участкам траекторий «чужого» физического мира (если там ритм быстрее) и вновь возвратившись в «свой» физический мир, попадет в прошлое своего мира (относительно других систем). Аналогично, она попадет в будущее своего мира, если «чужой ритм медленнее». Это – случай совпадения точек в пространстве, приводящий к возможности «путешествия во времени».

Аналогично можно представить себе случай совпадения моментов времени системы в различных физическо – духовных мирах. В этом случае система может переместиться в пространстве, попав не в «чужое время», а в «чужое пространство», а затем возвратиться в свой физическо – духовный мир, но уже в иную пространственную точку относительно той, в которой она должна бы быть. Это очень напоминает телекинез или «путешествие в пространстве» с точки зрения систем «своего» мира. Впрочем, с точки зрения системы, наблюдающей параллельные миры, движение системы непрерывно, просто происходит по другой ветви многозначной функции.

В эзотерической литературе о процессах в физическо – духовном мире часто говорят как о «вибрациях». Что такое вибрации? Как они связаны с целями систем?

При выборе системой цели к реализации ей устанавливается ритм реализации данной цели – ее собственное время, которое поэтому вполне можно считать ритмом.

Надсистема, выбирая свою цель, устанавливает для всех своих подсистем единое время реализации своей цели – ритм. Этот ритм, поскольку он универсален для всех систем, мы считаем основным, базовым и определяем его как физическое время.

Ритм реализации цели и есть вибрации, о которых Гермес Трисмегист говорил «Все есть вибрации» /26/. Он говорил также: «Кто постиг суть вибраций, тот схватил скипетр власти». Действительно, умея формировать ритмы подсистем, мы можем формировать и цели, соответствующие этим ритмам.

Соответствие целей – это соответствие ритмов – резонанс. Даже малое резонансное воздействие может вызвать в системе серьезные изменения. В этом – основа *магии – управления системами в физическо – духовном мире*.

Моменты изменения цели (выбора системой другой цели к реализации) есть как раз те моменты, в которые система меняет ритм – собственное время. Известно, что при телекинезе экстрасенсы «уговаривают» предмет, настраиваются на него. Настроиться на систему, какой бы она ни была, косной, живой, разумной – означает узнать ее цель и настроиться на эту цель, сделать ее как бы своей целью. Система становится «частью», как бы рукой, как рамка в руке лозоискателя. Тогда сравнительно малым резонансным духовным воздействием можно вызвать качественные изменения в предмете, возможно даже, изменить его цель, изменяя свой ритм и в резонанс ритм предмета, в соответствии с собственной целью.

Однако это можно сделать только в том случае, если ритмы двух систем соизмеримы, т.е. могут быть измерены одной масштабной единицей.

Возможно, проблему соизмеримости можно снять, так как любые две системы являются подсистемами надсистемы и могут использовать в качестве масштаба ее ритм. Правда, не надо забывать, что любая система вовсе не надсистема, ритмы системы и надсистемы обязательно соизмеримы, однако ритмы двух систем не обязательно соизмеримы. Это можно пояснить, рассматривая различные меры длины, например метр и фут, их можно соотнести приближенно, хотя существует такая мелкая единица длины, которая укладывается целое число раз и в метре, и в футе, хотя бы вследствие дискретности физического мира.

Сложнее становится проблема несоизмеримости в духовном мире, здесь, видимо, разумная система может понять живую. Но всякая ли разумная система может понять другую разумную систему и «настроиться» на нее?

Даже само понятие живой и разумной системы относительно. Как мы узнаем, что система живая? Для этого она должна выбрать цель, а мы должны зафиксировать для себя факт выбора цели. Но вовсе не обязательно, что живая система станет менять цель за время нашего наблюдения. Еще сложнее узнать, разумна ли система. Ведь само понятие «качественно новая цель» имеет смысл с точки зрения определяющего понятие «качественно». А ждать бесконечное время, чтобы установить наличие бесконечного количества целей системы ни одна система не может практически.

Множество действительных чисел или числовая ось может служить наглядной упрощенной моделью физическо – духовного мира. В такой модели духовный мир разумных систем можно сопоставить с множеством иррациональных чисел, а физический мир с множеством рациональных чисел. С другой стороны, физическо – духовный мир потенциально разумных систем, количество целей у которых бесконечно, но счетно, можно тоже ассоциировать с множеством рациональных чисел. Целые числа будут тогда представлять собой модель физическо – духовного мира живых систем. Если надсистема реализует одну цель, то моделью физического мира косных систем можно считать любое число, например, единицу.

Физическо – духовный мир самой надсистемы в такой модели представляет собой множество всех множеств по Кантору. Ее духовный мир, включающий в себя духовные миры всех систем, так же как и ее физическо – духовный мир непознаваем, т.к. он имеет большую мощность, чем наш физическо - духовный мир.

Заметим, что в научной литературе и даже в газетах появляются публикации, в которых предполагается дуальное устройство мира. Например, в статье "Новая версия происхождения Вселенной" (Сов. Россия №45 17.04.2001г.) рассказывается об идее существования двух пространственно-временных плоских Вселенных, нашей и "скрытой", которые, взаимодействуя, привели к "большому взрыву". С точки зрения общей модели так можно представить себе физический и духовный мир.

7. Объяснение парадоксов в рамках общей модели.

Постараемся объяснить указанные выше физические и психофизические парадоксы в рамках общей модели физическо – духовного мира.

Проблема редукции волновой функции. На малом физическом расстоянии, например, на квантовых расстояниях духовные взаимодействия, носящие корреляционный, а не причинно – следственный характер, не усредняются, а проявляются именно в наличии корреляционной связи физическо – духовных событий. Предположим, что мы проводим эксперимент, вкладывая некоторую физическо – духовную энергию и вызывая физическо – духовное движение. На сравнительно больших расстояниях духовные эффекты вероятно компенсируются при усреднении, например, математическое ожидание и другие моменты некоторого случайного события действительны. На малых расстояниях такой компенсации еще не происходит. Мы можем измерять только корреляционные моменты или моменты распределения совокупности случайных величин, они будут действительными. Этим можно объяснить и квантовые эффекты, и неравенство Гейзенберга.

Принцип суперпозиции квантовой физики. Это означает как раз целостность физическо – духовной окрестности физического состояния. Находясь в физическом состоянии, обусловленном реализацией некоторой цели, система – частица может находиться и в близких физическо – духовных состояниях, которые в кентавровой модели /13/ описываются комплексными объектами. Это – экспериментальное подтверждение трактовки физического мира как части физическо – духовного мира, соответствующей реализации выбранных виртуальных целей, т.е. выбору их с вероятностью единица.

В системах с иерархической структурой можно предположить «апостериорно-вероятностный мир». В таком мире система более высокого уровня иерархии задает системе более низкого уровня иерархии распределение вероятности выбора цели $p(\mu)$, где параметр μ задается системой высшего уровня в соответствии с произведенным ей выбором собственной цели.

Мир Вигнера. Формирование реальности в сознании наблюдателя означает реальность физическо – духовного мира. Не физического мира и духовного мира отдельно, а реальность этих миров как составляющих общего физическо – духовного мира.

Мир Эверетта. Переход сознания с одной ветви на другую относится к выбору цели надсистемой и разумными системами, которые строят свой физическо – духовный мир. Поскольку даже разумная система является подсистемой надсистемы, то выбор ее цели стеснен надсистемой, формирующей «априорно-вероятностный» мир выбора целей разумной системой. Естественно, это относится к любым другим системам, живым и неживым.

Психофизический парадокс. В рассматриваемой модели этот парадокс находит естественное разрешение. Предвидение будущего – это видение в физическо – духовном мире, в котором скорости – цели, а состояния – аналоги карм. Мы не задумываемся, когда довольно точно предсказываем, определяя на глаз, траектории автомобиля или летящего предмета. Поэтому, обладая видением в физическо – духовном мире, так же естественно предсказывать физическо – духовное положение и физическо – духовную скорость.

Необходимая для объяснения психологических парадоксов, таких, как психокинез, свобода воли является фундаментальным свойством, отличающим живые и, тем более, разумные системы. Поэтому психокинез для таких систем – это просто преобразование физическо – духовной энергии из одной формы в другую. Для разумных систем это вполне естественно. Однако в окружающем нас мире такое явление встречается редко.

Но, заметим, что по-настоящему разумные люди, гении, например, тоже встречаются чрезвычайно редко. Даже на разумное осознание действительности способно никак не более 5-10% людей, хотя этому мы учим в школах и институтах. Что же говорить о проценте людей, разумно осознающих реалии и обладающих способностью реализовать выбранную цель духовной энергией сознания (этому мы и не знаем, как учить)?

Коллективное сознание. Разные наблюдатели имеют дело с общей физической реальностью, т.к. эта физическая реальность – часть общего для всех систем физическо – духовного мира, созданного надсистемой, ее физический мир. Коллективное сознание всех систем составляет духовную часть общего физическо – духовного мира.

Феномен ретроактивности. Наиболее непривычен для нас опыт Джана, в котором наблюдатель воздействует на результаты уже произошедшей выдачи датчика случайных чисел, которые, однако, еще не зафиксированы. Этот феномен можно объяснить следующим образом.

Эксперимент, его результаты, как и все события, являются событиями физическо – духовного мира. Произошедший эксперимент зафиксирован, он явился достоверной причиной некоторых суждений и действий. Поэтому эксперимент содержит физическую составляющую, зафиксированную в физическом мире и включенную в причинно – следственную связь физического мира. Сделать этот эксперимент несостоявшимся достоверно – означало бы нарушить причинно – следственную связь, нарушить порядок событий, воздействовать на физическое время. Такие нарушения в настоящее время в науке считаются невозможными.

Другое дело – результаты эксперимента. Эти результаты также представляют собой событие, они имеются, и никто этого отрицать не может.

Однако результаты эксперименты неизвестны, они не являются причиной каких – либо других событий, они не включены поэтому в причинно – следственную связь и не являются до их фиксации физическими событиями, а являются духовными событиями. Воздействовать на духовные события своей духовной энергией наблюдатель может вполне, это и объясняет эксперимент.

Объяснение квантовых парадоксов. Все события происходят в физическо – духовном мире состояния, физической частью которого является физический мир состояний – пространство – время. Квантовый формализм частиц – свидетельство того, что они – элементы физическо – духовного мира. В экспериментах (наблюдениях) они проявляют себя как частицы (их проявление в физическом мире), а вне наблюдений (т.е. в духовном мире, виртуально, мысленно) как волны с виртуальными свойствами /54/.

Возможно, надо провести атомистический принцип и в духовном мире, распространив его на волны – гармоник, рассматривая сложение соизмеримых и несоизмеримых гармоник. Математически здесь получится задача перехода от ряда Фурье к преобразованию Фурье. Тогда цель надсистемы – синтез в духовном мире получает вполне реальную опору –

интеграл Фурье. Вообще, проблема языка систем как перехода от ряда по степеням определяющей функции (глава 3) к соответствующему интегралу, с одной стороны, связывается с экспериментами по волновой природе частиц, а с другой стороны, является проблемой перехода от живых систем к разумным.

«Квантовые» события происходят в малых интервалах времени и пространства. События в физическо – духовном мире носят случайный характер. Это обусловлено вероятностным характером выбора целей (духовных скоростей) живыми и разумными системами (в соответствии с распределением, сформированным системой высшего уровня иерархии).

Характеристики этих процессов (сами распределения, их моменты) задаются системой высшего уровня достоверно, т.е. как физические понятия. Выбор конкретной системой одной из своей целей – это случайная реализация физическо – духовного события и представляет собой результат духовного воздействия – выбора.

Реализацию выбора цели можно зафиксировать в физическом мире, поставить ей в соответствие ее физическую проекцию и включить в причинно – следственную связь. Этим мы изменим распределение выбора цели системы и предотвратим возможность изменения зафиксированной физической проекции.

Если же не фиксировать реализацию, то распределение выбора цели будет прежним. Более того, неравенство Гейзенберга свидетельствует, что реализацию физическо – духовного события в малых интервалах времени и пространства физического мира зафиксировать нельзя.

Поэтому *физический – мир квантован, дискретен*, и вообще нельзя говорить об физических событиях в малых интервалах времени и пространства, здесь мы имеем дело только с духовными событиями или физическо – духовными событиями, имеющими вероятностный характер и не имеющими отличной от нуля физической проекции. Связь физическо – духовных событий имеет корреляционный, а не причинно – следственный характер. Физическими событиями являются характеристики этих физическо – духовных событий: распределение, математическое ожидание, дисперсия, и т.д. Если на них и можно повлиять духовной энергией, то способы, которыми это можно сделать, нам пока неизвестны.

Следовательно, «в малом» мы имеем дело с духовными событиями, «в большом», на макроуровне – с их совокупным усредненным действием. Поэтому все физические – события (события макроуровня) являются усреднением физическо – духовных событий (событий микроуровня), не имеющих физических проекций, т.е. духовных событий.

Поэтому физическо – духовный мир, видимо, устроен так, чтобы для любой точки физического мира нашлась некоторая окрестность точек духовного мира, физический мир дискретен в физическо – духовном мире. К подобной структуре физическо – духовного мира можно придти именно из объяснения существования квантовых парадоксов.

Двигаясь от микроуровня к макроуровню физических тел физического мира, мы уже не различаем вероятностную канву физическо – духовного мира, считаем окружающий нас мир детерминированным, даже устроенным чисто алгебраически. Чисто алгебраический характер имеют, например, кентавровы модели физическо – духовного мира.

Кентавры используются как элементы математической модели миров состояния и энергии. Действия над кентаврами физического мира адекватны геометрическим преобразованиям в нашем четырехмерном пространственно – временном физическом мире.

Поскольку кинематическое уравнение – это уравнение Максвелла в физическом мире, а распространение света – универсальное явление в наблюдаемой нами Вселенной, то можно считать, что цель нашего физического мира является проекцией цели надсистемы. Понятие «свет» в нашем языке недаром истолковывается как добро. Такая модель физическо – духовного мира предполагается справедливой в некоторой духовной окрестности физического мира.

Кроме физическо – духовного мира состояний есть еще физическо – духовный мир энергий. Само распределение целей формируется в физическо – духовном мире энергий (и формированием распределения, вообще говоря, можно управлять), каждая цель для своей реализации требует определенной доли физическо – духовной энергии системы.

В физическо – духовном мире энергии, по эзотерическим источникам, тоже есть область, отделяющая плотный мир от тонкого мира – информационно энергетический барьер. Это - скорее фильтр, разрешающий энергообмен с тонким миром лишь тем физическо – духовным системам, которые достигли определенного уровня и могут осознать системную цель.

Поскольку при выборе новой цели надсистема может выделить в качестве мира состояний (энергий) новой цели мир или часть мира энергий (состояний) старой цели, то физическо – духовные миры состояний и энергий должны описываться сходным образом. Поэтому в рамках кентавровых моделей можно считать, что физическо – духовный мир энергий – это дуальный физическо – духовному миру состояний мир кентавров. Уравнения моделей в нем можно выбрать те же, что и в мире состояний, надо только заменить соответствующие пространственно – временные переменные состояния на пространственно – временные переменные энергии /13/.

Кентавр физическо – духовной энергии состоит из физических и духовных частей, которые, являясь кватернионами, содержат статические и векторные (динамические) составляющие. Статическая физическая составляющая пропорциональна массе, векторная физическая составляющая представляет собой физическую энергию. Статическая духовная – составляющая пропорциональна сознанию (т.е. сознание является духовным аналогом массы). Векторная (динамическая) составляющая представляет собой информацию.

Нам трудно представить себе «энергетические существа», живущие в физическо – духовном мире энергий, для которых то, что для нас – состояние, является «их энергией» (и которые, кстати, вполне могут заниматься формированием распределения целей). Однако уравнения модели физическо – духовного мира энергий могут быть записаны, их можно изучать и просчитывать.

Известные нам физическо – духовные системы: объекты окружающего нас мира, растения, животные, люди существуют в физическо – духовном мире состояний и взаимодействуют в физическо – духовном мире энергий. Тем самым они связывают физическо – духовные миры состояний и энергий в единую макросистему.

Такая система алгебраически не замкнута даже в физическо – духовном мире. Поэтому энергетические взаимодействия физическо – духовных систем выводят нас на новый уровень физическо – духовных взаимодействий с неизвестными нам системами, возможно, существующими не в наших физическо – духовных мирах состояний и энергии.

Учесть влияние надсистемы в нашем мире можно в рамках кинематических и динамических уравнений, считая члены в правых частях, соответствующие духовным скоростям случайными с распределением, заданным надсистемой. Это распределение может в зависимости от ситуации изменяться (фильтроваться самой системой).

8. Модели мира и теория эфира.

В книге /27/ М. И. Клевцовым разработана современная теория эфира. В первой главе описаны известные опыты по обнаружению эфира. Это классический опыт Майкельсона 1881г., давший в предположении неподвижности мирового эфира, отрицательный результат, «похоронивший» саму идею существования эфира и послуживший основой дальнейшего «безэфирного» развития физики.

Однако опыт Майкельсона можно истолковать не как отрицание существования эфира, а как отрицание неподвижности эфира, доказательство участия его в движении, увлечения его материальными телами.

В книге описан опыт Саньяка 1911г., в котором использовался интерферометр на вращающемся диске и изучалась интерференционная картина двух когерентных лучей, направленных светоделительной пластиной и системой отражающих зеркал по вращению диска и против вращения. Опыт дал положительный результат и совпал с теоретическими расчетами, в которых полагалось, что вращение диска в неподвижном *относительно Земли* околоземном эфире создает встречный попутный эфирный ветер для одного луча и попутный для другого.

Предположение неподвижности околоземного эфира относительно земной поверхности противоречило предположению Майкельсона о неподвижности мирового эфира и означало увлечение эфира Землей в ее вращении.

В 1925 г. Майкельсон и Гэль провели сходный опыт, в котором в качестве вращающейся платформы использован земной шар в его суточном вращении. Опыт также дал положительный результат. Автор книги описывает проведенный им самим опыт, который тоже дал положительный результат.

Автор строит теорию эфира на двух постулатах:

- «Мировое пространство материально и состоит из нуклонов конечного размера, составляющих основу всех веществ, и бесконечно измельченной материальной субстанции (эфира), заполняющей какие угодно большие и малые объемы пространства, не занятые нуклонами»,
- «Эфир, вытесненный из объемов, занимаемых нуклонами, испытывает внутри себя механическое напряжение, в результате чего нуклоны подвергаются с его стороны давлению».

Конечно, с формальной точки зрения, эти положения можно критиковать, задавая, например, следующие вопросы. Что имеется в виду под «мировым пространством»? Какие частицы, кроме протона и нейтрона входят в состав нуклонов? Постулируется определенный или любой конечный размер нуклонов? Что есть основа вещества? В каком смысле «бесконечно» измельченной? Как определить понятие «субстанции» и как она заполняет пространство? Что означают ясные для нас в макромире понятия «механический», «напряжение», «давление» в этой новой для нас области бесконечно измельченной субстанции?

Но лучше оставить эти вопросы последователям, развивающим теорию. Ответить на эти вопросы – означает создать новую более глубокую и формализованную общую теорию, что сейчас не под силу ни одному исследователю. А может быть ответ на эти вопросы вообще не может быть дан.

Общая физическая теория всегда качественна, она должна хорошо описывать суть явлений, согласоваться с результатами известных экспериментов и предлагать пути проведения новых экспериментов.

Всем этим требованиям удовлетворяет теория эфира, разработанная М. И. Клевцовым. Она качественно объясняет гравитацию, электромагнетизм, природу света, его волновые и корпускулярные свойства, эффекты, связанные с дуализмом света, особенности движения планет и их спутников.

Необходимо отметить, что исходные постулаты утверждают существование двух взаимодействующих сред, дискретной, элементами которой являются нуклоны и непрерывной (возможно, тоже дискретной, но состоящей из бесконечно мелких элементов, т.е. несоизмеримых с нуклонами).

Эти постулаты, а следовательно, и полученные в книге М. И. Клевцова результаты находятся в хорошем соответствии с рассматриваемой в настоящей книге общей моделью физическо – духовного мира состояний и физическо – духовного мира энергий, в которой физический мир предполагается дискретным, а духовный мир – «непрерывным по отношению к физическому миру» (состоящим из несоизмеримо более мелких частиц), «тонким» миром. Проследим аналогии между нуклонно - эфирной моделью М. И. Клевцова и моделью физическо – духовного мира.

Алгебраическая, кентавровая модель, в которой состояние и энергия описываются кватернионами, симметрична. В нуклонно – эфирной модели энергия сводится к «вихревому кольцу из того же эфира». Электромагнитный комплекс представляется вихревым кольцом с магнитной составляющей – «вихревой нитью кольца» и электрической составляющей – «струйным течением эфира сквозь кольцо». Следовательно, наблюдаемая нами в физическом мире энергия в нуклонно – эфирной модели описывается как трехмерный вектор. Если добавить к вектору – энергии скаляр, пропорциональный массе, например, энергию покоя, то получим кватернион энергии. В алгебраической модели физическо – духовного мира проявление физическо – духовной энергии в физическом мире, т.е. физическая энергия тоже представляет собой кватернион.

Кватернион физического состояния в той и другой моделях представляет собой время – пространство. В нуклонно - эфирной модели не вводятся компоненты духовного мира, это не входило в цель автора, хотя

эфир, представляя собой «неуловимую, недотрагиваемую и вездесущую материю» /27/, вполне может претендовать на эту роль.

Сопоставим с нуклонно – эфирной моделью общую модель физическо – духовного мира, сохраняя вероятностный характер духовного мира, но ограничивая его размерность размерностью физического мира, т.е. внося формально в духовный мир кентавров формализм. Тогда в общей модели физическо – духовного мира формально можно рассматривать физический мир как мир частиц (нуклонов, по М. И. Клевцову), занимающих определенные дискретные состояния, а проявления духовного мира интерпретировать как кватернионные (или векторные, если не рассматривать скалярную часть) поля эфира.

Духовный мир надсистемы (часть его – эфир) существует первоначально, по Гермесу Трисмегисту /26/, как «ум Всего». Надсистема выбирает цель (ей соответствует число единица в числовом формализме) и реализует ее. Цель – это духовная скорость, частицы духовного мира начинают двигаться и распределяться в соответствии с выбранной надсистемой целью.

Если вероятность некоторого числа частиц в определенной области становится, в соответствии с целью надсистемы, близкой к единице, то образуется частица физического мира (нуклон). Образовавшиеся системы частиц занимают дискретные положения, которые образуют физический мир состояний (его пространственную часть), и как материальные тела образуют физический мир энергий.

Нуклоны как системы связывают своим существованием физический мир состояний, занимая в нем определенное положение, и физический мир энергий, обладая определенной массой, в единый физический мир. Так из духовного мира выделяется его предельное (соответствующее вероятности единица) состояние - физический мир, в котором реализуется цель надсистемы.

Можно формально представить себе *пространственный вакуум* – энергию вне пространства и *энергетический вакуум* – пространство вне энергии. Мы не наблюдаем подобных объектов, наш мир дуален (соответствие числу два в числовом формализме), двойственен, состоит из мира состояний и мира энергии, из физического мира и духовного мира, причем пары этих миров дополнительны по Бору.

Связь миров состояний и энергий осуществляется физическо – духовными системами, состоящими из физических частиц (нуклонов) и частиц духовного мира (эфира), связь физического мира и духовного мира осуществляют живые и разумные системы. Системам соответствует число три в числовом формализме, мы еще раз убеждаемся в том, что «числа правят миром».

Заметим, что нуклоны связывают в себе частицы эфира, которые, если только вероятность их нахождения в данных состояниях станет малой, могут превратить нуклон в совокупность духовных частиц («*идеализация*»).

Возможна и концентрация духовных частиц (с увеличением вероятности их нахождения в данной области до единицы) в физическую частицу – нуклон («*материализация*»).

Таким образом, процессы идеализации и материализации естественны в микромире, как естественен обмен молекулами тела с окружающей его средой.

Наличие цели надсистемы (духовной – скорости) и ее реализация (физическая цель) вызывает движение в духовном мире (*эфирный ветер*) и в физическом мире (*движение частиц*), которое неуничтожимо, пока надсистема реализует цель. Предельная скорость частиц физического мира – это скорость света, с этой предельной скоростью может реализоваться цель надсистемы, а выбираться, формироваться цель может значительно быстрее.

Поэтому свет – это промежуточное состояние между физическим миром и духовным миром.

Фактически, физическо – духовная цель надсистемы - это векторное, вернее кватернионное или даже кентаврово поле. Поскольку размеры элементов духовного мира и физического мира несоизмеримы, то частота «вибраций» в духовном мире много выше, чем в физическом мире, и поле содержит высокочастотную духовную составляющую и низкочастотную физическую составляющую.

Духовное поле – сама себе среда, поскольку с точки зрения физического мира можно считать духовный мир непрерывным. В этом – проявление *несоизмеримости элементов физического мира и духовного мира*. Поэтому в эзотерической литературе духовный мир называют тонким миром.

Надсистема может «мгновенно», со скоростью мысли выбрать в духовном мире цель к реализации, а реализовать ее в физическом мире удастся много медленнее. Возникает противоречие, которое необходимо разрешить. Надсистема разрешает его, конструируя всю систему промежуточных ступеней иерархии систем с различным уровнем вибраций, от атомов до галактик, соотнося на каждой ступени ритмы задания и реализации целей этих систем и реализуя в результате реализации всей цепочки целей свою цель. *Структура мира создается из-за несоизмеримости ритмов.*

Рассматривая *цель надсистемы как векторное поле*, можно представить это поле в виде суммы соленоидального и потенциального полей, вызывающих *вращение* в физическо - духовном мире и его *расширение – сжатие* (изменение фазового объема)

Поток ротора соленоидальной (вращательной) составляющей, в соответствии с теоремой Стокса, вызывает в физическом мире вихри, вращательные движения частиц. В духовном мире наряду с образованием «вихревых колец эфира», т.е. электрических и магнитных полей /27/, поток ротора цели надсистемы вызывает изменения духовных скоростей (целей) систем, обладающих духовной массой (сознанием), т.е. *заставляет системы* физическо – духовного мира изменять, выбирать цель – *жить* (или дает им эту возможность).

Фактически, соленоидальная (вращательная) составляющая цели надсистемы инициирует взаимодействия систем и потенциальную жизнь, формируя распределение целей систем и возможность выбора целей. *Вращение (движение) создает жизнь.*

Потенциальная составляющая цели надсистемы не вызывает вращательных движений и изменений целей систем. Она осуществляет локальные изменения фазового объема (расширение – сжатие) областей физическо – духовного мира, т.е. концентрацию частиц эфира в нуклоны или распад нуклонов на частицы эфира (в духовном мире концентрация означает увеличение вероятности нахождения частиц в данной области). Она отвечает

также за гравитационные взаимодействия систем, механизм взаимодействий описан в книге М. И. Клевцова. Заметим, что концентрация духовной массы означает повышение сознательности систем, вплоть до одушевления систем, рассеяние духовной массы ведет к духовной смерти системы. *Концентрация одушевляет.*

Таким образом, цель надсистемы и ее реализация вызывает все те кардинальные изменения в физическо – духовном мире, которые мы наблюдаем, вплоть до регулирования жизни.

Выбирая и реализуя свои цели, взаимодействуя друг с другом, все системы физическо – духовного мира вызывают аналогичные изменения физическо – духовного мира, только в гораздо более мелком масштабе.

Создаются и распадаются семьи, партии, государства. Ученые, совершенствуя свои знания и сознание, служат центрами притяжения в духовном мире, создают научные школы. Лидеры формируют распределение целей своих соратников в соответствии с собственными целями. Экспериментаторы штурмуют глубины косной и живой материи, мало заботясь о том, какие изменения они производят, какая последует реакция, в каком ритме, и не наблюдаем ли мы эту реакцию уже.

Люди потребляют, реализуют свои цели, не заботясь об экологии, о несоответствии своих целей целям общества, не говоря уже о целях надсистемы, не думая о силе ее возможной реакции. Между тем надсистеме достаточно изменить цель, чтобы окружающий нас мир стал принципиально иным, а эволюция пошла бы совсем по другому пути, в котором человечеству вообще не нашлось бы места.

Глава 2

Системы.

—

"Знание некоторых принципов легко возмещает незнание некоторых фактов".

(К. Гельвеций)

"Боги и природа ничего не создают напрасно". (Аристотель)

1. Мир систем.

Время и реализация целей систем.

Мы считаем, что наш физический мир представляет собой четырехмерный мир пространства – времени, до недавнего времени линейность, изотропность и однородность мира сомнениям не подвергалась. Только последние лет двадцать – тридцать физики предполагают возможность нелинейного строения мира, существования слоев, «червоточин» и т.д. Однако уже давно эти проблемы обсуждаются в трудах эзотериков и оккультистов.

В «Розе Мира» /3/ Д. Андреев говорит о многослойности физического мира и о том, что «духовное не образует слоев». Приведем некоторые выдержки из третьей главы этой книги.

«Слой – это материальный мир, материальность которого отлична от других либо числом пространственных, либо временных координат». Например, наш мир – Энроф - слой со скалярным временем и трехмерным пространством. Возможен, например, мир с трехмерным пространством и трехмерным временем. Часть слоев ограничена в пространстве и времени. Возможно существование пространства без времени, возможно возникновение времени. Переход из слоя в слой связан с физическими трансформациями, с временными трансформациями.

С точки зрения нашего здравого смысла сказанное выше – абсурд. С точки зрения науки с ее абстрактным видением в принципе допустима многослойность физического мира, возможны миры с иным количеством пространственных переменных, но миры с иным количеством временных переменных – фантастика, а возникновение времени и пространства без времени – гипотезы на грани абсурда.

Однако попытка объяснить сказанное в рамках единой модели – и есть тот путь, который ведет к всеобщему объединению, общему знанию, единому взгляду на мир, универсологии.

Временные и пространственные координаты в физическом мире различаются только «стрелой времени» – реализацией цели надсистемы. Надсистема, реализуя цель, выделяет мир состояний и мир энергий, выделяет физический мир в духовном мире, снабжая его ритмом реализации цели - физическим временем, который состоит в установлении причинно-следственных связей в физическом мире.

Если бы мы смогли «подняться» из мира надсистемы, то мы перестали бы различать время и пространство. То есть, сами *понятия времени и пространства относительны*, они имеют смысл только по отношению к некоторой системе и образуют ее мир. Если эта система содержит подсистемы, то она может распространить на них свое время и пространство. Так мы и окружающий нас мир существуем во времени и пространстве надсистемы. Это не лишает нас возможности иметь свой собственный индивидуальный мир. Это относится не только к миру состояний, но и к миру энергий. В мире энергий "энергетическое время", т.е. скалярная часть кентавра обобщенной энергии представляет собой массу - сознание. А "энергетическое пространство" (векторная часть) - энергию - информацию.

Заметим, что в математике любую монотонно изменяющуюся во времени функцию можно принять за новый временной параметр (здесь важна только взаимная однозначность функции - отображения).

Если, например, координата x монотонно увеличивается, то ее можно принять за новый "временной" параметр. До тех пор, пока "новое время"

ведет себя монотонно относительно "старого времени", процессы в "старом" и "новом" временах можно привести во взаимно однозначное соответствие. Но если монотонность нарушается, то процесс в "новом" времени может обращаться со "старым" временем, так же, как привычные для нас процессы в "старом" времени обращаются с координатами, увеличивая их, уменьшая и меняя знак. Нам трудно представить себе состояние в роли времени, но кто может утверждать, что время, соответствующее другой цели надсистемы, коллинеарно нашему времени?

Вполне можно представить себе цель, определенную в пространстве, а не во времени. Однако само понятие реализации такой цели заставит нас формально ввести некоторую «временную» переменную (пространственный параметр), соответствующую реализации этой цели.

Надсистема может реализовать (и реализует) векторную цель, причем этот вектор цели может содержать любое конечное и даже бесконечное число компонент. Каждой такой скалярной цели – компоненте векторной цели соответствует свое разбиение на мир энергий и мир состояний, свой физический мир и духовный мир, ограниченные или неограниченные, с различным числом пространственных компонент и различными физическими временами.

Миры состояний и энергий для разных целей могут иметь общие области, граничащие с областями, в которых реализуется только одна скалярная цель. В этих общих областях может быть любое количество пространственных и временных координат. В общих областях может начинаться реализация некоторой скалярной цели (рождаться соответствующее физическое время) или заканчиваться реализация цели (исчезать соответствующее время).

Здесь можно говорить и о «путешествиях во времени» – обратимости физического времени. Обратимость времени невозможна при реализации одной определенной цели надсистемы, в этом и состоит «стрела времени». Однако при реализации векторной цели в общих областях их реализации два любых выбранных события могут находиться в «прямой» временной зависимости по времени, соответствующей реализации первой цели и в «обратной» временной зависимости по времени, соответствующему реализации второй цели надсистемы, могут быть ортогональны, изменяться "под углом" друг к другу.

Противоречия здесь нет, события находятся сразу в двух мирах состояний, соответствующих первой и второй целям надсистемы, в двух физических временах.

Естественный вопрос обывателя "Что же здесь происходит на самом деле?" получает необычный ответ «Здесь два эквивалентных понятия «на самом деле»». Пусть имеется яйцо и курица. В одном мире состояний курица родилась из яйца, в другом – курица снесла яйцо. Тем не менее, оба объекта: курица и яйцо присутствуют в том и другом мире состояний.

Более того, с точки зрения реализации целей надсистемы эти отличия могут быть и не существенными. В самом деле, мы не знаем, кто первый придумал число ноль, без которого невозможна была бы позиционная система счисления, кто ввел в употребление «арабские» цифры, не знаем, кто придумал колесо, без которого немыслима современная цивилизация, не знаем, кто придумал ракету и т.д. Даже в известных нам фактах, законах не столь существенно имя автора, как существенно содержание. Если бы законы

Ньютона были бы открыты кем-либо другим, а теория Эйнштейна носила бы имя Минковского, это не было бы столь существенно для современной физики.

Эта «не существенность» однако имеет глубокий смысл. Если порядок двух событий не существен с точки зрения надсистемы, то, изменяя каким-либо образом порядок этих событий, мы не будем встречать противодействия надсистемы, из-за которого такое изменение станет невозможным.

Осуществить это изменение (путешествие во времени, инверсию причины и следствия, исправление произошедшего нежелательного события) мы можем, изменив на определенном интервале физического времени цели всех систем, которых коснулось нежелательное событие, на те, которые бы были у них, если бы на этом интервале реализовалась иная цель надсистемы.

Для того чтобы это осуществить, можно воспользоваться «отсутствием слоев» в духовном мире. До того, как виртуальная цель была выбрана надсистемой к реализации и стала реальной физической целью, она находилась во взаимно однозначном соответствии с остальными виртуальными целями надсистемы, часть из которых тоже была реализована. Собственно реализация многих целей и образовала тот «клубок» слоев физического мира, образ которого «распутан» в духовном мире в качестве нитей – виртуальных целей, находящихся в гармонии «в уме Всего» /26/.

Поэтому для того, чтобы выйти в параллельный мир, произвести там необходимую коррекцию, надо выйти в духовный мир надсистемы, слиться с ним настолько, чтобы понять соответствующие виртуальные цели надсистемы и их реализации, определить, какое воздействие можно произвести, произвести коррекцию (или «упросить» надсистему произвести необходимое воздействие) и «вернуться обратно».

Различные методики, существующие в разных религиях, как раз и направлены на воспитание таких людей (их уже трудно назвать людьми в обычном понимании, скорее "вершителями"), которые будут настолько совершенны, что им будет разрешено производить подобные коррекции судьбы отдельных людей, стран и человеческой цивилизации.

Мы сами являемся надсистемой для атомных и молекулярных структур. Мы сами можем, в принципе, задавать им цели и контролировать их реализацию. На пути к этому стоит генная инженерия, ядерная физика, молекулярная химия. Предполагаемые результаты впечатляющи - замедление старения организма, индивидуальное бессмертие. Однако чем большими возможностями располагают экспериментаторы, тем большей сознательностью и большей ответственностью они должны обладать.

Составные части мира систем.

Представим себе атомы в физическом мире (физические атомы). Поскольку физический мир - это объединение физического мира состояний и физического мира энергий, то проекции этих атомов в мир энергий представляют собой привычные атомы вещества. Проекции физических атомов в мир состояний представляют собой пространственно - временные ячейки состояний атомов вещества.

Атомы как системы представляют собой совокупность элементов и связей. Эти связи могут быть локализованы как в мире энергий, так и в мире состояний. Связи в мире энергий известны давно и интенсивно изучаются. Связи в мире состояний могут нарушаться при взаимодействии систем. Если они затем восстанавливаются, то система остается сама собой. Это - аналог упругости в мире энергий. Если связи не восстанавливаются, то система становится иной. Это - аналог пластичности, но в мире состояния (пространства - времени).

Обладая свойством пластичности, система может запоминать воздействия во времени, создавая голографическую картину пространственно - временной деформации. Так в мире состояний (пространстве - времени) можно хранить "матрицу жизни" системы, задавая ей ограничения поведения в пространстве - времени.

Физический мир дискретен в духовном мире, но всюду плотен в нем, как рациональные числа всюду плотны в множестве действительных чисел. Действительные числа могут служить наглядной моделью физическо - духовного мира: действительные числа соответствуют физическо - духовному миру, иррациональные - духовному миру, рациональные - физическому миру. Физический мир погружен в духовный мир так же, как рациональные числа погружены в множество иррациональных чисел и, вместе с ними, составляют действительные числа - физическо - духовный мир.

Такой физическо - духовный мир одномерен, повышая его размерность, мы переходим к комплексным числам, формально выделяя ось мнимых величин - измерение духовного мира. Здесь, на этой комплексной плоскости в качестве точек физическо - духовного мира надо рассматривать точки с рациональными абсциссами и действительными ординатами. В такой модели наглядно видна дискретность физической составляющей физическо - духовного мира.

Однако, эта модель слишком проста. В физическом мире реально существуют иррациональные числа. Для того чтобы это отразить, мы можем считать действительную ось, принадлежащей физическому миру и расширять далее духовный мир, вводя кватернионы, октавы, сохраняя при этом принцип удвоения, следуя двоичной логике модели (либо физический мир, либо духовный мир). Так мы получаем *конечномерный физическо - духовный мир живых систем*.

Продолжая этот процесс, вводя потенциальную бесконечность, получаем *счетно-мерный мир потенциально разумных систем*.

Затем, предполагая ограниченность мира потенциально разумных систем и возможность пополнить его, переходим к *континуальному миру разумных систем*.

Расширяя его до надсистемы, мы переходим к абсолюту, вводим актуальную бесконечность.

Однако в этой модели духовный мир оказывается столь же «скован», определен, как и физический. В такой модели духовного мира нет свободы, отсутствует сама суть духовного мира, в котором принципиально системам присуща свобода выбора цели. В рамках алгебраической модели свободу выбора цели ввести нельзя из-за самой «алгебраичности».

Свобода выбора цели вносится в алгебраическую модель предположением о вероятностном характере выбора цели системой,

введением стохастичности. Модель становится достаточно гибкой, чтобы рассматривать живые и даже разумные системы. Духовный мир становится стохастичным, физический мир – детерминированным.

Само понятие «реализации цели» системой становится ясным. Живая система, например, имеет конечное количество виртуальных целей, из которых она может выбирать цель к реализации. Она может сделать это (сама) в соответствии с заданным ей распределением вероятности выбора цели или несколько деформируя это распределение с помощью своего фильтра, сконструированного на основе собственного опыта.

Физическо – духовный мир становится виртуальным, «туманным», физический мир представляет в нем «острова реальности». Однако эти «острова» необходимы физическо – духовному миру для того, чтобы существовать, изменяться, именно в физическом мире существует причинно – следственная связь и упорядоченность событий – реальное физическое время.

Представляется образ Океана, описанный С. Лемом в его «Солярисе». Постоянно создаются физические миры, некоторое время они существуют (это время очень велико с точки зрения обитателей физических миров), затем исчезают, создаются новые физические миры. Океан (надсистема) живет своей жизнью, реализуя только ему известные цели.

Системы физическо - духовного мира, связывая миры состояний и энергий, содержат части, принадлежащие тому и другому миру. Можно говорить, что состояние распределено в системе определенным образом.

Распределение состояния в системе назовем формой системы.

Можно говорить, что энергия в системе также распределена определенным образом.

Распределение энергии в системе назовем структурой системы.

Форма – это фазовый объем системы в мире состояний, структура – фазовый объем системы в мире энергий. Здесь объем мы понимаем не столько количественно, как качественно, как некое тело, обладающее определенной мерой – объемом.

Статическая составляющая мира состояний – комплексное время является составляющей формы, а статическая составляющая мира энергий – комплексная масса (масса – сознание) является составляющей структуры.

Надсистема при выборе к реализации своей цели формирует соответствующим образом распределения целей всех систем. Тем самым формируется форма и структура систем.

Однако сами системы имеют некоторую свободу выбора целей, поэтому надсистема задает лишь «вехи» – ограничения на формы и структуры систем, соблюдение этих ограничений необходимо надсистеме для реализации своей цели. Системы сами выбирают свои цели, а, следовательно, свои формы и структуры, но только «от вехи до вехи». Интервалы в физическо - духовном мире между "вехами" в отношениях "надсистема - системы" - это аналог планковских интервалов в отношениях "мы - атом".

Формы и структуры представляют собой кватернионные поля. Можно считать, что распределение статических составляющих формы и структуры представляет собой скалярные поля, а распределение векторных составляющих – векторные поля.

Сгущения линий уровня скалярных полей (или направление градиента), источники, стоки и вихри векторных полей физическо - духовного мира можно практически определять *рамкой*. Рамка в руках человека показывает

взаимодействие его формы и структуры со структурой и формой исследуемой системы. Человек, да и все живые существа, живут в мире состояний и в мире энергий, в физическом мире и в духовном мире. Поэтому с помощью той же рамки и на том же принципе можно исследовать духовные формы и структуры, диагностировать духовное состояние человека, предсказывать, заставляя рамку "отвечать на вопросы", искать пропавших людей по карте местности и т.д. С помощью рамки исследуют ауру, цвета ее составляющих, т.е. проводят электромагнитное, "световое" исследование.

Свет в определенном смысле является «пограничным состоянием» в области физическо - духовного мира, пограничной между физическим миром и духовным миром. Это можно обобщить. Частицы с массой покоя, равной нулю (фотон, например, и т.д.) не обладают статической составляющей в мире энергии.

Они не принадлежат детерминированному миру, где события реализуются, где допускается вероятность, равная единице, и события можно зафиксировать. Они не принадлежат также духовному миру, поскольку дают физические эффекты, которые можно наблюдать в физическом мире. Они обладают вероятностной природой (природой духовного мира), усредненные характеристики которой могут быть изучены физическими приборами.

Поэтому векторные поля мира энергий (в частности, векторные поля "энергетических скоростей"), носители – частицы которых имеют нулевую массу покоя, связывают физический и духовный миры состояний. Они переносят обобщенную энергию – энергоинформацию из одного мира в другой.

Возможно, к таким процессам относится *материализация мысли*. Это происходит в пограничной области между физическим и духовным мирами состояний.

Можно сформулировать аналогичное суждение для миров энергий: векторные поля мира состояний (в частности, векторные поля целей), частицы которых имеют нулевую статическую составляющую (время), связывают физический и духовный миры энергий, перенося физическо – духовное состояние из одного мира энергий в другой.

Возможно, к таким процессам относится *одушевление и одухотворение* (эти понятия мы обсудим ниже).

«Временным» параметром таких полей будет не время в мире состояний, а «энергетическое время» - масса – сознание. Это происходит в пограничной области между физическим и духовным мирами энергий.

Это положение очень непривычно. Но из соображений симметрии оно имеет такие же права на жизнь, как и сформулированное для полей мира энергий. Следовательно, нужно обдумывать и истолковывать это положение, искать его смысл и возможную реализацию.

Живые и разумные системы содержат в себе область физического мира – тело и область духовного мира – душу, дух. Тем самым они содержат в себе пограничную область физического и духовного миров. Поэтому указанные выше векторные поля должны служить основой процессов энергообмена и «обмена в мире состояний» в живых и разумных системах, отличая их этим от систем косного мира.

Можно говорить о дополнительности (по Бору) физического мира состояний и физического мира энергий (нет материи без пространства – времени и нет пространства – времени без материи).

Можно говорить о дополнительности духовного мира состояний и духовного мира энергий (нет карм и целей без сознания и информации и наоборот).

Можно говорить о дополнительности физического мира состояний и энергии и духовного мира состояний и энергий (нет реального без духовного и наоборот).

Тогда граница жизни и разума отодвигается на планковский уровень, *«все – живое»* по К. Саймаку.

Здесь интересно отметить опыты Цзян Кан Чжена и опыты П.П.Гаряева /17/ по переносу ДНК, в которых автор приходит к выводу о «квазиразумном» поведении ДНК. Интересно отметить также высказывание Л.Г.Сапогина об аналогичном поведении элементарных частиц в экспериментах «похоже, что частица видит барьер».

2. Системы в физическо – духовном мире

Системы в мирах состояний и энергий.

Мы уже говорили о том, что духовный мир гораздо более сложен, чем привычный четырехмерный физический мир. Количеством виртуальных целей определяется и размерность духовного мира живых и разумных систем, и логика их мышления.

Логика мышления простейших живых систем (с двумя целями) - двоичная, поскольку их возможность выбора цели ограничена всего лишь двумя вариантами. У живых систем выбор ограничивается конечным числом вариантов, логика – «конечномерна». Логика мышления простейших разумных систем - «счетномерна», они могут составить алгоритм перебора целей. Реально разумная система обладает способностью создавать качественно новую цель. Качественные различия здесь между "один" - отсутствие выбора, "много" - конечное число вариантов, "бесконечно много" - бесконечное число вариантов. Эти качественные отличия разделяют косное, живое и разумное и влекут за собой наличие несоизмеримостей различного типа.

Все окружающие нас предметы, растения, животные, люди (системы в мире состояний) занимают определенное положение в пространстве и времени. Однако наш мир устроен так, что любая система в мире состояний обладает и определенной энергией, т.е. принадлежит миру энергий. В мире энергий также можно рассматривать объекты (системы в мире энергий), имеющие внутреннюю структуру и занимающие определенное «энергетическое» положение в энергетическом пространстве - времени.

Системам в мире энергий, по аналогии с миром состояний, тоже может быть присуща определенная свобода в выборе целей, поэтому и в мире энергий можно различать неживые системы – предметы мира энергий и энергетические сущности – живые и разумные системы в мире энергий.

Мир энергий, представляющий собой объединение физического мира энергий и духовного мира энергий, имеет свою размерность аналогично миру состояний.

Цель в физическо - духовном мире энергии, как и в мире состояния, представляет собой *духовную скорость, т.е. изменение векторной составляющей духовной энергии (информации) по статической духовной составляющей (сознанию).*

Если рассматривать информацию как периодический (волновой) процесс, а цель надсистемы в духовном мире как синтез, то язык (см. гл.3, п.2) физическо – духовных систем мира энергий – это ряд Фурье /13/, а цели различных систем отличаются спектром.

В книге А. Бейли /5/ описаны *дэвы* - системы одного из классов систем в мире энергий. Дэвы – строители, формовщики, они упорядочивают энергию в формы энергии - структуры. Собственно, они и есть эти энергетические структуры. Дэвы приводят в соответствие пространство и следят за правильным построением геометрических форм пространства, а сами являются энергетическими существами, прикрепленными за той или иной формой пространства. Существует определённая иерархия дэв. В книге А. Бейли говорится также об иерархии ангелов (архангелов и т.д.), которые следят за энергетикой кармического закона. Дэвы – энергетические существа на астральном плане (эмоции, переживания, красота мира и т.д.), формовщики пространства. Ангелы – энергетические существа на ментальном плане (мысли, причинно-следственные связи, построение судеб), формовщики судеб.

Это вполне соответствует цели – синтезу и спектральному представлению целей в мире энергий. Все дэвы насыщают материю энергией.

Энергетические существа высших уровней (ментального плана) – разумные существа, энергетические существа более низких уровней – живые существа, живущие в физическо – духовном мире энергий. Неживые системы мира энергий существуют в физическом мире энергий. Дэвы, ангелы являются хранителями физическо – духовной энергии, праны, информации, вернее они и есть физическо - духовная энергия, организованная в структуры. Точно так же и мы сами представляем собой состояние, организованное в формы. А поскольку наша материя неотделима от энергии, мы представляем собой и энергетические структуры, поэтому и нас можно назвать в некотором смысле энергетическими существами. Мы объединяем в себе состояние и энергию, физическое и духовное.

Системы мира состояний и мира энергий управляются сигналами определенной частоты, резонансными воздействиями. Маги заклинаниями вызывают дэвов в мир состояния, получая тем самым поток энергии и информации для формирования нужных действий в мире состояний. Возможно воздействие на «строителей», задающих форму системы в мире состояний. Естественно, что этим воздействиям подвержены и мы.

Здесь открывается широкое поле деятельности для исследователей, появляется возможность строить теорию магии на современном уровне как теорию управления системами в мирах состояния и энергии, развивать общение с дэвами, аккумулировать и концентрировать энергию и информацию в мире состояний. Более того, без теоретического и экспериментального исследования физическо - духовного мира энергий теорию и практику магии построить нельзя. Все воздействия в мире состояний требуют определенных затрат энергии, поэтому столь существенно правильное взаимодействие с дэвами и прочими сущностями

мира энергий. Основой для такого взаимодействия служит общая для всех систем цель надсистемы.

Фактически, все это давно известно, но и давно забыто. Все чудеса древнего мира, энергетика которых заставляет удивляться наших современников, основаны на резонансных взаимодействиях с миром энергий. Все это может использоваться как во благо, так и во вред. Но эгоистическое использование противоречит не только целям дэвов, но и целям надсистемы, поэтому оно маловероятно.

Предположив существование систем в мире энергий, логично провести их

классификацию подобно тому, как это было сделано для систем в мире состояний, вводя для систем в мире энергий, понятия: неживая система, живая система, разумная система

Неживая система мира энергий обладает духовной – массой – сознанием, но это сознание инертно, сама система не властна над своим сознанием и не может его менять. Примером таких систем служат талисманы, если они не одушевлены своим создателем. Эти талисманы можно использовать как "энергетическую линзу", концентратор энергии для определенной цели. Можно создавать и многоцелевые талисманы, тогда их можно сравнить с потенциально живыми системами, которые имеют возможность, но не могут самостоятельно "переключать" цели.

Живые системы в мире энергий имеют конечный (дискретный) спектр целей (конечное число частот – «вибраций») и могут сами выбирать их. Простейшие живые системы двухчастотны, поэтому обладают двоичной логикой.

Потенциально разумные системы имеют счетное количество целей, что соответствует ряду Фурье.

Разумные системы имеют возможность и способность выбора из бесконечного количества целей, причем спектр целей непрерывен и представляет собой континуум частот, что соответствует скорее интегралу Фурье.

Фактически, классификация осталась той же, что и для мира энергий, только под выбором цели надо понимать выбор скоростей распределения информации в сознании и областях информационного пространства. Заметим, что скорость накопления информации в сознании определяет духовное развитие – духовную эволюцию систем.

Скорость накопления информации в определенной области информационного пространства определяет ускоренное развитие тех или иных областей знания, тех или иных наук.

Реализация конкретной цели в мире энергий означает выбор конкретного распределения физической энергии для всех масс (всех известных нам видов физической энергии).

С учетом этого классификацию систем в мире энергий можно провести следующим образом:

система, не имеющая возможности выбора распределения информации – неживая;

система, имеющая возможность выбора распределения информации из конечного числа вариантов – потенциально живая;

система, имеющая способность выбора распределения информации из конечного числа вариантов – живая;

живая система, имеющая возможность выбора распределения информации из бесконечного (возможно, счетного) числа вариантов – потенциально разумная;

система, имеющая способность создания качественно нового распределения информации – разумная.

Поведение систем в духовном мире энергий определяется общими законами /4/. Эти законы, как указано выше, являются следствием наличия и реализации единой, общей для всего физическо – духовного мира цели. Это – еще один аргумент к существованию системы высшего уровня - «надсистемы», подсистемами которой являются все известные нам системы.

Люди индивидуально различны, часть людей можно классифицировать как живые системы в мире энергий, иногда даже как простейшие живые системы. Часть людей можно отнести к потенциально разумным системам мира энергий, и только гениальные люди, и то с нашей точки зрения среднего человека, могут быть отнесены к разумным системам мира энергий.

Чем совершеннее человек в мире энергий, тем большим диапазоном частот – вибраций он обладает, он может принимать информацию (и излучать ее) в спектре частот, не доступном обычному человеку, общаться на этих частотах (каналах) с надсистемой. Обычному человеку такие способности кажутся чудом. К таким чудесам люди среднего уровня развития относят предвидение, телепатию, озарение, интуицию и многое другое. Для разумного человека общение со средой (надсистемой) на доступных ему частотах вполне привычно и естественно, он часто не может понять, почему окружающим недоступны столь обычные для него вещи.

Такая классификация приводит нас к понятию размерности мира энергий, понятию *многомерной энергии*.

Каждая система мира энергий функционирует в своем энергетическом подпространстве определенной размерности, определяемой количеством вариантов выбора распределения информации.

Надсистема в равной мере может считаться системой в мире состояний и системой в мире энергий. Она осуществляет выбор своей «общей» для всего физическо - духовного мира цели и формирует распределение целей всех систем таким образом, чтобы с большей вероятностью реализовались цели систем, соответствующие цели самой надсистемы.

Формирование распределения целей, выбор целей системами к реализации происходит в результате энергоинформационного взаимодействия систем, т.е. обмена физическо – духовной энергией. Системам в мире состояний задается распределение целей – духовных скоростей в мире состояний. Системам в мире энергий задается распределение соответствующих «целей», их цели – это духовные скорости в мире энергий.

Распределение целей энергетических систем – это распределение скоростей распространения информации в сознании (или относительно сознания) и в информационном пространстве. Если распределение реализуется, то духовные составляющие становятся физическими составляющими. Поэтому реализующимся распределением целей энергетических систем становится распределение энергии по массе и энергетическому пространству. Этот процесс мы и наблюдаем в нашем физическом мире.

Надсистему надо отнести к разумным системам. Она определяет распределения целей всех систем. Проще всего это делать, управляя

возможностями выбора. Сузив возможность выбора цели разумной системе до конечного числа вариантов, надсистема позволяет ей быть только живой.

Вообще, исключая возможность выбора, надсистема может сделать разумную систему и неживой.

Аналогичные ограничения может установить любая система по отношению к своим подсистемам, например, государство по отношению к своим гражданам.

Ограничения не являются критическими для системы, не ограничивают ее свободу, если разумная система является потенциально разумной и живой, а живая система является потенциально живой.

Разумная система свободна, если она потенциально разумная и живая, живая система свободна, если она потенциально живая.

Система свободна, если она имеет возможность выбора цели, соответствующую своей способности выбора цели.

Любая система может управлять возможностью выбора цели в своих подсистемах, ограничивая их свободу. Однако это приводит к конфликту системы и подсистем, усилению тенденции подсистем к освобождению и, в конечном счете, к частичному разрушению системы путем выделения из нее подсистем в качестве самостоятельных систем.

В этом случае система, потеряв часть своих подсистем, все же может остаться системой того же класса (живой или разумной). Понятие "остаться системой" часто связано с *сохранением "памяти системы"*. Если система сохраняет память о том, что было до ее частичного разрушения, она остается той же системой, если нет, то мы имеем дело с новой системой.

Другой путь «освобождения» подсистем состоит в ликвидации способности выбора цели подсистем.. В этом случае сама система, сохраняя свои подсистемы, деградирует, понижая свой уровень (от разумной к потенциально разумной, от живой к потенциально живой).

Система может усложняться, усложняя свои подсистемы или (и) усложняя связи между подсистемами. Усложнение связей без усложнения подсистем – один из путей эволюции – «муравейник» В принципе, живые системы, объединенные бесконечным количеством связей, могут составить разумную систему – объединение. Возможно, она будет "наследницей" этих систем, если сохранит их память.

Усложнение подсистем без усложнения связей ведет к увеличению способности подсистем при прежних возможностях, т.е. к разрушению системы.

Более естественный путь эволюции системы – в гармоничном развитии подсистем и связей с сохранением их свободы (гармонии способностей и возможностей выбора целей). При таком развитии сама система остается свободной. Совершенствуясь, она *осознает* разумность ограничений, наложенных на выбор цели надсистемой, и сама формирует свою свободу как осознанную необходимость.

Преобразования энергии в системах.

В физическо - духовном мире физическая масса тел локализована и детерминирована в определенном пространственно - временном объеме,

духовная масса – сознание локализована лишь в косных и живых системах, но и в них она дискретно распределена на "оси целей". В разумных системах духовная масса распределена на оси целей непрерывно.

Физический мир – это один из виртуальных вариантов духовного мира, как бы выбранный, реализованный с вероятностью, равной единице. Возможно, что эта вероятность – условная при условии выбора надсистемой некоторой ситуации. Тогда наша реальность существует, как утверждал Трисмегист, «в уме Всего» /26/.

Переходя в тонкий мир, разумная система переходит от сосредоточенного состояния в физическом мире к распределенному состоянию в физическо - духовном мире. Совершенствуя свое сознание, мы готовим себя к переходу в физическо – духовный мир.

В течение физической жизни живые и разумные существа накапливают духовную энергию и совершенствуют алгоритмы духовного существования.

Живые системы существуют в конечномерном духовном мире, разумные – в бесконечномерном духовном мире. Однако конкретный человек может и не быть разумной системой, он может существовать даже в мире меньшей размерности, чем некоторое конкретное живое существо, если данный человек очень ограничен, а животное, напротив, достаточно умно.

В момент смерти происходит отделение физической части от духовной, разрушение физической части человека и животного. Физическая часть перестает быть физической системой - «совокупностью элементов и связей», а становится отдельными элементами или подсистемами, не сохраняющими памяти системы.

При разрушении любой системы, в том числе и физической части человека или животного, выделяется «*энергия связей*» - та энергия, которая требовалась на создание связей в системе. Именно благодаря связям, система отличается от совокупности элементов или подсистем, ее составляющих. Особую роль здесь играют те связи, благодаря которым система организует свою память, в том числе и память о системной цели и энергия этих связей.

При разрушении физической части выделившаяся энергия связей может:

- перейти в духовную энергию духовной части (душу живой системы, душу и дух разумной системы),
- быть поглощенной надсистемой,
- быть поглощенной другой системой (неживой, живой или разумной).

Если смерть происходит по решению надсистемы и энергия поглощается надсистемой, то к этой энергии может добавиться энергия принятия решения надсистемы. К этой энергии может добавиться также духовная энергия любящих близких, друзей. Тогда объединенной энергии может хватить для перевода отделившейся духовной части на новый уровень, либо для одухотворения отделившейся духовной части живой системы. В этом случае при последующей реинкарнации живая система может воплотиться в разумную, а разумная система – человек стать полубогом.

Если выделившаяся энергия очень велика (умер гений или духовный учитель), то часть этой энергии, будучи поглощенной другой системой, может также перевести ее на новый уровень: неживая система может стать живой, живая – разумной.

Если умирает «квазичеловек», человек, живущий в конечномерном духовном мире, то энергии связей может не хватить для одухотворения и в следующем воплощении такой человек будет животным, а может быть

вообще следующей реинкарнации не будет, т.к. на нее нужно потратить дополнительную энергию для создания связей в новой системе. В худшем случае и духовная часть может распасться, тогда смерть становится абсолютной, вся информация и энергия передается надсистеме (как системе), умершая система перестает быть системой и в физическом мире, и в духовном мире, ее энергия используется как материал для создания других систем.

Процесс перераспределения энергии может длиться некоторое время, может происходить порциями. Например, 9ый, 40ой дни, год со дня смерти человека, видимо, и есть интервалы перераспределения физическо - духовной энергии.

Рассуждая о физическо – духовной энергии из физического мира, с помощью физических чувств, мы не видим ее проекцию в духовный мир - духовную энергию, но видим проекцию в физический мир, пропорциональную массе.

Поэтому с нашей точки зрения, физическая энергия как физическая проекция физическо – духовной энергии – реальна, а информация как духовная проекция физическо – духовной энергии не материальна, она не является функцией материальных координат объекта, его размера и физической массы. С физической точки зрения, она зависит только от числа элементов, составляющих объект.

Аналогично, с точки зрения духовного мира, не существенно, какой физической массой обладает объект, важна его информация.

Следовательно, возможен мгновенный, с точки зрения физического времени, перенос информации, он не регистрируется в физическом мире.

Этим можно объяснить ЭПР - парадокс (Эйнштейна - Подольского - Розена) мгновенного переноса информации от одного фотона к другому на любые расстояния. Ведь понятия "мгновенный" и "расстояние" здесь определяются в физическом мире, а информация - это составляющая физическо - духовной энергии в духовном мире, определенная в духовном мире.

Следовательно, в духовном мире возможен мгновенный, с точки зрения духовного мира процесс переноса физической энергии или массы, он не регистрируется в духовном мире. Этим можно объяснить эксперименты по телепортации /60/, /61/.

Перенос информации может быть зарегистрирован в физическом мире только по потерям информации, связанным с переходом части духовной массы (сознания) в физическую массу и переходу части информационного потока в поток физической энергии.

Перенос физическо – духовной энергии можно использовать практически, он уже и используется для лечения людей.

Большое количество заболеваний сопровождается болью или резкой болью. Боль вызывается физическо – духовным излучением разрушающейся клетки, резкая боль – это аварийный сигнал боли большой амплитуды. Любая клетка – это физическо – духовная система, которая обладает физическо – духовной энергией и, взаимодействуя с другими клетками, излучает и воспринимает эту энергию в определенном диапазоне частот. Клетка должна иметь запас духовной энергии (информации) для обеспечения своего функционирования (хотя бы информацию о цели и способе ее реализации).

Потеря этого запаса, в частности забывание цели может привести к ненормальному функционированию клетки, например, к превращению ее в раковую клетку.

Волновая терапия, (например, аппарат «витафон») обеспечивает клетки энергией в широком диапазоне частот и форм сигнала. Сигнал определенной «своей» формы и частоты воспринимается клеткой из передаваемого прибором сигнала, пополняет запас физическо - духовной энергии клетки. Спектр сигнала запоминается голографически структурой воды в организме, которая формирует фильтр на определенных частотах для приема полезных организму сигналов. Пополнение запаса энергии – это процесс синтеза внутриклеточных структур. Известно /13/, что задача синтеза решается с помощью определяющих функций, лежащих в основе ряда Фурье, т.е. периодических функций. *Поэтому для лечения столь эффективно использование периодических сигналов.*

Поскольку эффективно аналогичное лечение в водной среде, электромагнитным излучением, то можно сделать вывод, что подобное лечение зависит не столько от самой среды, в которой проводится лечение, а от формы и частоты принимаемого клеткой сигнала.

Возможно, установив экспериментально «естественные» частоты и формы физическо – духовного сигнала, излучаемого клеткой при нормальном физическо – духовном взаимодействии, мы получим способ нормализации функционирования клеток, лечения раковых и других заболеваний.

Проблема состоит в конструировании прибора для лечения. Однако такие «приборы» существуют и общеизвестны. Это экстрасенсы, обладающие достаточной мощностью физическо – духовного излучения и лечащие людей именно таким способом.

Мощность любого экстрасенса ограничена. Принцип лечения состоит в накоплении энергии надсистемы и доведения ее до пациента.

Существует естественный чрезвычайно мощный "прибор" волновой терапии с очень широким спектром излучения. Это - наше Солнце. Свет Солнца, в основном, через глаза и через кожу проникает в организм человека и стимулирует энергетические вихри человека - чакры. Каждая чакра настроена на свой частотный диапазон - цвет (недаром экстрасенсы видят цвет чакр) и регулирует функционирование определенных органов человека. Регулируется вся физическо - духовная деятельность человека от физической активности (Муладхарачакра, цвет красный) до абстрактного мышления высокого уровня (Сахасрарачакра, цвет фиолетовый).

Механизм регуляции можно объяснить чисто математически. Изменение интенсивности вихря вызывает изменение циркуляции энергии в диапазоне, соответствующем этому вихрю и, следовательно, изменение энергообмена и обмена веществ в органах человека, регулируемых этим вихрем - чакрой.

Человек пользуется светолечением давно и чисто интуитивно (больной человек выходит на солнце погреться), и по разработанным научным методикам (опыты Либермана на животных и людях).

Часто для накопления энергии используется медитация. Смысл медитации состоит в осознании себя везде, т.е. представлении себя частью бесконечномерного физическо – духовного мира. Мощность источника не

зависит от размерности пространства, но проекция ее на пространство меньшей размерности - меньше.

Поэтому, выходя в бесконечномерное пространство, можно запасти большое количество духовной энергии от духовных источников.

Затем, «проснувшись», перейдя в свой четырехмерный мир, мы переносим накопленную энергию в мир меньшего количества измерений, концентрируя ее.

Волновая терапия применима к любым физическо – духовным системам, поскольку функция синтеза, созидания в той или иной мере свойственна всем живым и разумным системам, в частности, всем людям и человеческому обществу в целом. Терапия должна стимулировать созидание на основе общей для всех систем надсистемной цели, которая, в конечном счете, их и объединяет.

Мы приходим к необходимости воспитания людей на основе общечеловеческих принципов, добра, общности интересов. Эта необходимость становится насущной задачей и лечения человечества, и нормализации его функционирования как физическо – духовной системы.

Душа и дух системы.

Мы определяли систему как живую, если она имеет возможность и способность выбора цели. Эта способность связана с осознанием системой возможности выбора цели.

Совокупность связей системы, сообщающую ей способность выбора цели, мы можем назвать «душой системы» /14/. Именно наличие души позволяет системе стать действительно живой. Системы, которые наделены способностью выбора цели, мы называем одушевленными. Отсюда выражение – «вложить душу», т.е. сделать объект живым. Заметим, что язык удивительно точно передает суть понятий. Обычно мы понимаем «душу» более широко, но здесь мы вкладываем в это понятие минимально возможное содержание.

Душа как квант духовной энергии, вероятно, должна содержать следующие элементы: информацию об алгоритме выбора цели (элементы мышления), информацию о возможности совершенствования мышления, информацию о возможности духовного взаимодействия систем, информацию о системной цели (добро и зло). Подсистема считается *доброй* по отношению к системе, если она считает системную цель приоритетной по отношению к своей цели, и *злой* в противном случае.

Одушевление может быть осуществлено системой, имеющей душу, т.е. живой или разумной системой, включающей данную систему в качестве подсистемы, или надсистемой.

Надсистема позволяет системе быть живой, давая ей возможность выбора цели. Если надсистема накладывает слишком жесткие ограничения на систему, она может оставить ей всего одну цель. Тогда система функционирует, фактически, как неживая.

Одушевленная система осознает себя как подсистему надсистемы, осознает свою цель и цель надсистемы. Система задается вопросом,

соответствует ли ее цель цели надсистемы. Если цель соответствует, то система добра, если нет, то она зла.

Для того чтобы осознать соответствие целей, система должна иметь критерий соответствия. Этот критерий вводится надсистемой в систему как информация о целях надсистемы на понятном системе языке, чаще – на языке ограничений. Критерий соответствия целей задается системе надсистемой как кодекс жизни (функционирования) системы. Таковы, например, десять библейских заповедей.

Для того чтобы живая или разумная система могла функционировать, реализуя свою цель в мире изменяющихся систем, взаимодействий и ограничений (выжить), она активно использует основной алгоритм эволюции – методы поиска. Она создает свои подсистемы и накапливает опыт. Это – механизм обратной связи, самонастройки. Система может совершенствовать алгоритм самонастройки.

Возможно, системы создаются надсистемой для того, чтобы найти более совершенные методы эволюции, заставляя системы выживать при изменении ограничений. Совершенствуя метод самонастройки, система получает возможность тратить часть физическо – духовной энергии на реализацию собственной цели. Реализуя свою цель, система может создавать свои подсистемы и задавать им кодекс функционирования. Например, «три закона роботехники» Азимова как раз и представляют собой подобный кодекс функционирования роботов в надсистеме – человеческом обществе.

Итак, мы предполагаем, что одушевление потенциально живой системы включает в себя следующие элементы: кодекс функционирования, понятия добра и зла, алгоритм самонастройки и накопления опыта.

В этот алгоритм входят алгоритм получения опыта, например, алгоритм создания подсистем, алгоритм воспроизведения, а также алгоритм осознания опыта и аккумуляирования «главной части» опыта относительно собственной цели. Последний алгоритм может быть сконструирован с помощью определяющих функций /13/. Кроме того, обязателен алгоритм физическо – духовного взаимодействия с надсистемой (религия, наука, все общественное сознание).

Конечно, данное выше определение души очень упрощено и не отражает эзотерических представлений о душе. Но оно формализуемо и может быть использовано при создании моделей. Усложнение понятия придет с развитием знаний и представлений о физическо - духовном мире.

Каждая живая и разумная система создается с определенным уровнем физическо – духовной энергии, который и сохраняет в процессе жизни. В процессе жизни возможность выбора цели уменьшается, а способность выбора цели, наоборот, увеличивается. В разумных системах наблюдается та же тенденция, только она имеет качественный характер. Это связано с общим законом эволюции систем – уменьшением энергетичности и увеличением информативности систем в процессе эволюции /11/.

Мы предполагаем систему разумной, если она обладает возможностью и способностью создать качественно новую цель.

Совокупность связей, которая сообщает системе способность создать качественно новую цель, мы можем назвать духом системы – неотъемлемым свойством разума.

Разумная система одухотворена, она может «творить духом», т.е. создавать цель. Одухотворенность не сводится к одушевленности. Даже

потенциально разумная система, которая имеет возможность создать качественно новую цель – всего лишь «переходная стадия» к разумной системе.

Дух часто называют «искрой Божьей». Действительно, внести дух в систему не может система той же сложности. Система, одухотворяющая данную, должна иметь большую мощность множества целей. Естественно, она кажется надсистемой (Богом) с точки зрения данной системы. Дух можно считать квантом разума.

Обычно «дух» понимается более широко, но здесь мы вводим минимально достаточное понятие, его легче формализовать.

Дух как квант разума, вероятно, должен содержать следующие элементы: душу, информацию об алгоритме создания качественно новой цели (интуицию), информацию о совокупности системных целей (мудрость).

В газете «Мир зазеркалья» №22 (69), (октябрь 2000г) опубликована статья к.ф.м.н. А.Мейера «Почему нельзя потрогать душу».

В статье автор предполагает, что душа имеет магнитную природу. Ее атомы содержат ядра с магнитным зарядом и оболочки из магнитно заряженных частиц. Идея основана на гипотезе Поля Дирака (1931г) о существовании монополя – магнитно заряженных частиц с зарядом одного знака.

Если атомы магнитной природы не имеют уровней энергии, соответствующих видимой части спектра, то тело, состоящее из таких атомов, будет невидимо в видимой для нас (0,4 – 0,75 микрон) части спектра. Однако это тело может быть видимо в другой части спектра, например, инфракрасной или ультрафиолетовой. Это подтверждается экспериментами с фотографиями на пластинке, чувствительной к таким лучам. Атомы магнитной природы и атомы электрической природы не взаимодействуют в том смысле, что магнитные атомы могут легко проходить сквозь межъядерные расстояния атомов электрической природы, так как между ними нет притяжения и отталкивания. Точно так же астральное тело, имея магнитную природу, легко проникает через материю.

Это согласуется с эфирной теорией М. Клевцова /27/ и формулой обобщенной энергии (энергоинформации) /13/. В формуле электромагнитной энергии, например, магнитная энергия представляет собой мнимую часть, а электрическая энергия – действительную часть. В формуле обобщенной энергии физическая энергия – действительная часть обобщенной энергии, а духовная энергия (информация) – ее мнимая часть. Обобщенная масса – комплексное число, действительной частью которого является физическая – масса, а мнимой – духовная масса (сознание). Вообще говоря, к каждому известному виду физической энергии: механической, тепловой, ядерной..., можно подобрать соответствующий вид духовной – энергии.

В соответствии с формулой Остроградского – Гаусса изменение фазового объема состояния (кармы в духовном мире) создает источник или сток энергии (информации в духовном мире). В соответствии с теоремой Стокса работа силового поля на замкнутой траектории (цикл кармического изменения в духовном мире) вызывает поток энергии (информации в духовном мире).

Мы существуем в мире состояния, нам привычно распределение энергии в мире состояния. Если предположить существование систем, живущих в мире энергии, то им так же легко распределять состояние в мире

энергий. В духовном мире это означает распределение сознания в мире информации или наоборот, распределение информации в сознании.

Рождение и смерть, одушевление и одухотворение.

Система, по своему определению, есть совокупность элементов и связей между этими элементами.

При рождении системы происходит поглощение внешней энергии на образование связей, при смерти системы происходит выделение энергии за счет разрушения связей между ее элементами (под энергией имеется в виду обобщенная энергия – энергоинформация).

Именно связи между элементами системы – *внутренние связи* - обеспечивают возможность и способность выбора цели. Следовательно, *совокупность внутренних связей системы, обеспечивающих системе способность выбора цели, составляют душу системы.*

Система может содержать очень большое количество элементов, обозначим его n , тогда количество ее подсистем может составлять 2^n , а количество внутренних связей до n^n . Чем больше связей имеет система, тем больше количество ее виртуальных целей, так как реализация определенной цели требует определенной организации системы, т.е. фиксации определенного набора связей. Причем количество возможных связей возрастает с ростом количества элементов так быстро, что уже система с 10 элементами может не повторить выбор цели, перебирая их каждую секунду в течение ста лет.

Живая система с большим количеством элементов может иметь, практически, бесконечное количество целей (потенциальная бесконечность) и может классифицироваться как *потенциально разумная система*. Она могла бы, в принципе, создать качественно новую цель, если бы имела алгоритм предельного перехода по бесконечному множеству своих целей к новой цели.

Совокупность связей системы, позволяющая ей реализовать алгоритм предельного перехода, или иной алгоритм создания качественно новой цели (*алгоритм творчества*) обеспечивает ей способность создания качественно новой цели (способность творить) и может быть названа *духом системы*. Наличие духа системы делает ее разумной.

Для того чтобы получить этот алгоритм, система должна, как минимум, обладать *внешними связями, быть открытой*. Сама себя система одухотворить не может, ее может одухотворить лишь разумная система.

Каким образом, с помощью каких операций можно одушевить систему или одухотворить ее?

В физическом мире состояния оператор дифференцирования «набла» по определяющей функции системы (глава 1) осуществляет переход от состояния к скорости – вносит движение. В физическом мире отношения детерминированы, в духовном мире – виртуальны.

В духовном мире состояния применение к состоянию – карме оператора набла означает переход к виртуальной скорости – цели, т.е. *возможность выбора цели – потенциальную жизнь системы*. Применение оператора набла в духовном мире энергий дает системе возможность распределять духовную энергию – информацию, т.е. обеспечить возможность выбора цели энергетически. Это означает – приобрести *способность* выбора цели, т.е. душу. Система становится живой.

Следовательно оператор набла в духовном мире является оператором одушевления.

Повторное применение оператора набла в физическом мире осуществляет переход от скорости к ее мгновенному изменению – ускорению. В духовном мире состояний повторное применение оператора набла дает системе возможность перейти от выбора цели к изменению способа ее выбора. Система приобретает возможность создавать качественно новую цель, которую она не могла выбрать известным ей способом. Получив такую возможность, система становится *потенциально разумной*. Повторное применение оператора набла в духовном мире энергий позволяет системе выбирать способы распределения информации – формировать качественно новые связи. Это энергетически обеспечивает выбор качественно новой цели и одухотворяет систему, делает ее разумной.

Следовательно, повторное применение оператора набла является оператором одухотворения.

Новый смысл приобретают кинематические уравнения в духовном мире. *Это – уравнения одушевления, создания жизни.*

Новый смысл приобретают также динамические уравнения в духовном мире. *Это – уравнения одухотворения, создания разума.* Духовное время (ритм) в этих уравнениях может рассматриваться как параметр одушевления или одухотворения. Заметим, что смысл одушевления или одухотворения, так же как и оператор набла, определяется целью надсистемы, так как оператор строится по определяющей функции, а она соответствует цели.

Чем разумнее система, тем больше обобщенной энергии она связывает в себе при рождении, формируя свои связи. Поэтому чем выше уровень разумности рождающейся системы, тем более интенсивным перераспределением обобщенной энергии среды или надсистемы (по крайней мере, в окрестности рождающейся системы) это рождение сопровождается.

Возможно, поэтому гении рождаются в эпоху катаклизмов. Вернее их рождение вызывает эти катаклизмы. Не меньшие потрясения вызывает смерть гения, связанная с высвобождением энергии связей. Точно так же, как рождение и смерть звезды представляет собой событие в физическом мире, так и рождение или смерть гения – это событие в духовном мире.

Открытым остаются вопросы о переходе энергии из одной формы в другую: духовной энергии в физическую энергию и наоборот, о сохранении духовных связей при разрыве физических связей, о преобразовании духовных связей в какие-либо новые физические связи.

С решением этих проблем связаны многие проблемы эзотерики: проблема реинкарнации, проблема информационного поля, проблема существования духовных систем, не проявляющихся в физическом мире или частично проявляющихся как призраки, проблема существования энергетических существ – систем в мире энергий и т.д.

Принцип Sohm.

Мулдашев в книге /37/ пишет о прошлых цивилизациях Земли - цивилизациях лемуриков, атлантов, о генофонде человечества, подземной техногенной цивилизации, странах Шамбала и Агарты, о принципе Sohm.

Принцип Sohm – это

- отсутствие у людей памяти об их прошлом, прошлом их цивилизации и предыдущих цивилизациях,
- отсутствие или блокировка духовных органов чувств, не позволяющая получать информацию духовного мира и изучать его,
- блокировка преобразований духовной энергии в физическую энергию, позволяющих действовать в духовном мире.

Таким образом, принцип Sohm – это замыкание физического мира и замыкание духовного – мира, разделение этих миров в физическо – духовном мире.

В математическом плане – это запрещение или отсутствие операций, переводящих элементы физического мира в элементы духовного мира и наоборот. В кентавровом анализе это означает превращение матрицы перехода /13 / в блочную матрицу, содержащую лишь диагональные блоки – матрицы перехода в физическом мире и духовном мире.

У людей остается только «серебряная нить» – разум, мышление, с помощью которого они могут вновь восстановить целостную модель физическо - духовного мира. Единицы восстанавливают у себя чувства в духовном мире, еще меньшее число людей – действия в духовном мире.

История цивилизации Земли, описанная Мулдашевым, насчитывает 5 рас: ангелоподобную, призракоподобную, лемурийскую, атлантов, нашу арийскую.

Последовательность этих цивилизаций вполне соответствует становлению реализации цели надсистемы, от виртуальной цели физическо – духовного мира к реальной цели физического мира. По Мулдашеву, первая и вторая расы Земли существовали в виде светоподобных существ, в виде призраков, не обладавших реальным физическим телом (т.е. в физическо – духовном мире). Это соответствует выбору надсистемой виртуальной цели к реализации и постепенному увеличению вероятности ее реализации, т.е. превращении ее в реальную цель.

Представители третьей, лемурийской цивилизации, обладали уже физическим телом, но имели также органы чувств и действий в физическо – духовном мире. По Мулдашеву, лемурийскую цивилизацию погубила гордыня. Культ знаний сменился культом власти, Лемурийцы стали считать себя равными богам и действовать соответственно. Возник мощный отрицательный поток психической энергии. Надсистема отреагировала вначале блокировкой этого потока – установлением принципа Sohm, а затем и космической катастрофой, полностью уничтожившей лемурийскую цивилизацию. Остались только отдельные лемурийцы в генофонде человечества и немногие лемурийцы, осуществлявшие миссионерскую деятельность среди атлантов.

Четвертая цивилизация, цивилизация атлантов, развивалась под наблюдением стран Шамбалы и Агарты. Постепенно, цивилизация атлантов подошла к уровню, когда принцип Sohm стал препятствием для развития цивилизации. Он был снят. Обладая органами чувств и действий в духовном

мире, атланты стали постепенно осваивать знания, наработанные лемурийцами. Однако эти знания они получали даром, не затрачивая труда. Атлантов погубила праздность. Культ знаний сменился культом власти. Начались войны, которые, используя лемурийские знания и технологии, могли вызвать космическую катастрофу. Она состоялась, то ли в результате войн, то ли как реакция надсистемы. Ось Земли была смещена, возник потоп (около 850 тыс. лет назад), большая часть атлантов погибла, часть их погибла потом, когда остров Атлантида был потоплен упавшей на него кометой Тифон. Вновь был установлен принцип Sohm. Небольшая часть атлантов продолжала жить на других континентах, но это был уже закат их цивилизации. На смену четвертой расе пришла пятая, наша, арийская.

Арийцы появились около миллиона лет назад, когда принцип Sohm еще не был установлен. Часть арийцев восприняла знания атлантов, однако разрушения были столь велики, что деградация арийской цивилизации была неизбежна. Поэтому Шамбала около 18 тыс. лет назад приняла решение оживить пророка – лемурийца Бонпо – Будду. Переданные им знания помогли остановить деградацию. Новая, *арийская цивилизация пошла по технократическому пути, так как принцип Sohm действовал тогда и действует сейчас*. Хотя уже встречаются сообщения о появлении детей - гениев, для которых этот принцип ослаблен или снят вообще.

3. Движение и вибрации систем

Вращение и перенос энергии.

Мы наблюдаем вращение тел и движение их по замкнутым траекториям: движение и вращение планет, звезд, галактик, атомов, частиц. Можно считать, что, например, вращение планеты вокруг ее оси есть движение по окружностям различных радиусов в параллельных плоскостях всех частиц, составляющих планету. Движение планет по орбитам вокруг Солнца можно считать вращением Солнечной системы как единого целого вокруг оси. По экспериментам Деева (книга А. В. Мартынова /35/) изменение энергии Солнца происходит с периодом $160 \text{ мин} = T_c$. Если предположить, что обобщенная энергия Солнца сохраняется ($E^2 + I^2 = \text{const}$), а $E = E_{\max} \sin \omega_c t$, $\omega_c = 1/T_c$, $I = I_{\max} \cos \omega_c t$, то можно считать, что Солнце совершает круговое движение в E , I плоскости, т.е. в мире энергий (здесь мы не учитываем векторные составляющие энергий, считая E , I скалярами). Это соответствует вращению всей Солнечной системы в E , I плоскости вокруг некоторого условного начала координат ($E=0$, $I=0$).

Таким образом, *вращение и движение по замкнутой кривой в мире состояния (энергии)* сводится одно к другому, следовательно, и то, и другое ведет к *переносу энергии (состояния)* по теореме Стокса относительно потока поля духовных скоростей, если теорему Стокса обобщить на мир энергии (глава1).

Мы предполагаем, что духовная скорость в мире состояний – это цель, вращение в физическо – духовном мире состояний приводит к изменению цели, изменение цели (возможность изменения) делает систему потенциально живой. Вращение же в мире состояний, исходя из инвариантного определения ротора векторного поля скорости в мире энергий, вызывается переносом

физическо – духовной энергии. В частности, вращение в духовном мире состояний, т.е. изменение духовной скорости (цели) вызывается переносом духовной энергии (информации).

Следовательно, поток информации приводит к появлению жизни в мире состояний, хотя бы потенциальной. Аналогично, поток энергии должен приводить к появлению жизни, хотя бы потенциальной, в мире энергий, т.е. возможности изменять сознание энергетических систем (например, материальных тел).

Комплексное время и вибрации.

«Кто познал суть вибраций, тот схватил скипетр власти» - эти слова принадлежат Гермесу Трисмегисту /26/.

Комплексное физическо – духовное время системы содержит две составляющих: действительное физическое время – ритм надсистемы и мнимое духовное время – собственный ритм системы. Все системы являются подсистемами надсистемы, поэтому все они живут в физическом времени – общем для них ритме надсистемы. Этот ритм – физическое время соответствует реализующейся цели надсистемы, которая является приоритетной для всех, добрых по отношению к надсистеме, систем. При реализации цели надсистемы физическое время возрастает. В этом состоит «стрела времени» в нашем физическо – духовном мире. Физическое время устанавливает в физическо – духовном мире необходимый для реализации цели надсистемы порядок событий, их причинно – следственную связь.

Для того чтобы «двигаться против физического времени», система должна стать злой по отношению к надсистеме, выйти из нее, сделать свою цель приоритетной по отношению к цели надсистемы. Практически, система, обладающая физическим телом, не может этого сделать, так как физическое тело подчинено законам физического мира, его ритму и цели надсистемы. Выйти из надсистемы может только духовная система или физическо – духовная система, сравнимая по энергетике с надсистемой.

С помощью наших органов физических чувств мы наблюдаем лишь физический мир и проявления (реализации) в нем духовных процессов. Мы не имеем ничего из информации, доставляемой нам органами чувств, что позволило бы нам выйти из физического мира. Однако каждая система живет еще и в собственном духовном времени – духовном ритме. Об этом говорил еще В.И. Вернадский, об этом пишет и А.В. Мартынов в книге /35/.

Мы фактически «останавливаем» для себя физическое время, начиная интенсивно мыслить, перебирать варианты, выбирать, анализировать виртуальные цели. *Частота выбора вариантов, виртуальных целей – и есть ритм или вибрация.* Поиск вариантов доказательства некоторого утверждения, поиск решения, перебор фактов, суждений, мышление в соответствии со своей целью – все это – вибрации. Поэтому *духовное время – это ритм мышления.*

Косная система цели не меняет, ее ритм нулевой.

Живая система может выбрать любую из конечного числа своих целей, но каждая цель может быть выбрана с частотой, не большей, чем определено общим количеством целей, иначе она будет проявлять себя как косная система, не меняющая цели. Поэтому уровень вибраций живой системы

ограничен, а процессы в живых системах – периодические. Даже в потенциально разумных системах процессы остаются еще периодическими.

Только разумная система, имея бесконечный континуальный уровень вибраций, может осуществлять непериодические изменения своих параметров.

Но если мы считаем, что количество целей надсистемы несоизмеримо выше, чем количество целей любой разумной системы, то и *уровень вибраций надсистемы несоизмеримо выше уровня вибраций разумных систем.*

Сказанное можно пояснить математически.

Время в мире состояний комплексно и может быть представлено в виде

$T = c_\Phi t_\Phi + \xi c_\Delta \tau = T_\Phi + \xi T_\Delta$. Заметим, что T не является временем в обычном смысле, T – это скалярная часть кентавра мира состояний и имеет размерность состояния (расстояние), времена в обычном понимании – это t_Φ в физическом мире и τ в духовном мире. Если считать c_Φ и c_Δ масштабными безразмерными коэффициентами в физическом и духовном мирах, а ξ – символом несоизмеримости времен, то T можно считать обычным временем.

Тогда t_Φ – это универсальное время, вводимое надсистемой для всех систем в физическом мире для реализации целей самой надсистемы и целей систем, а τ – собственное время системы в ее духовном мире. Живая или разумная система может выбирать свое собственное время τ и T_Δ сама, от нуля до некоторых максимальных значений, разрешенных надсистемой. Эти максимальные значения тем больше, чем разумнее система. Можно считать, что $c_\Delta \gg c_\Phi$.

Если представить комплексное время в тригонометрической форме, то $T = |T|(\cos\varphi + \xi \sin\varphi)$, где $\varphi = \arg T = \arctg(T_\Delta/T_\Phi)$ (в соответствии со “стрелой времени” $T_\Phi > 0$). Будем считать для простоты $|T|$ константой за время наблюдения за системой. Для разных систем эти константы различны.

Для косных систем $\tau = 0$, следовательно, $T_\Delta = 0$ и $|T| = T_\Phi$.

Точно так же, органами чувств, дающими нам информацию о физическом мире, мы измеряем физическое время как проекцию T_Φ величины $|T|$ в физический мир состояния для любых систем, в том числе для живых и разумных систем и считаем ее равной $|T|$, как для косных систем.

Однако для живых и разумных систем $\tau \neq 0$, следовательно, $T_\Delta \neq 0$ и $|T| \neq T_\Phi$, $T = T_\Phi(1 + \xi \tg\varphi)$, $|T| = T_\Phi(\sqrt{1 + \tg^2\varphi}) > T_\Phi$.

Поэтому мы считаем, что во всех периодических процессах в физическом мире (а, практически, все процессы можно считать периодическими, возможно, с несоизмеримыми периодами) возникают *вибрации* – колебания с большей частотой, причем частота (часто ее называют *духовным ритмом* или *уровнем*, хотя к амплитуде она отношения не имеет) вибраций (она равна $\sqrt{1 + \tg^2\varphi}$) тем больше, чем ближе φ к $\pi/2$, т.е. чем больше отношение T_Δ к T_Φ .

Для систем духовного мира, не имеющих физической части, полагая $T_\Phi = 0$, получим $\varphi = \pi/2$ и бесконечный уровень вибраций.

Каждая система имеет свой φ , который она может менять от нуля до некоторого максимального значения φ_{\max} , разрешенного надсистемой. Чем разумнее система, тем больше φ_{\max} .

Если система “не думает”, то она может увеличить T_{Φ} в $\left(\sqrt{1 + tg^2 \varphi_{max}}\right)$ раз, поэтому живая и разумные системы могут «растянуть свое физическое время», делая в состоянии стресса такую работу, которую они не смогли бы сделать в нормальном состоянии. Это отмечается в книге Черноброва /53/.

Если, напротив, системы медитируют, предельно увеличивая φ , то они могут “сжать свое физическое время” в $\left(\left(\sqrt{1 + tg^2 \varphi_{max}}\right) / \left(\sqrt{1 + tg^2 \varphi}\right)\right)$ раз. Для остальных систем изменения физического состояния систем, “сжавших время”, практически, незаметны. Возможно, в таком состоянии находится генофонд человечества, описанный Мулдашевым в книге /37/.

Чем разумнее система, тем больше она может приблизить φ к $\pi/2$, тем выше уровень ее вибраций, тем большую духовную работу она может сделать за меньшее физическое время.

Уровень вибраций (духовный ритм) надсистемы несоизмеримо выше, чем уровень вибраций любой системы, но физический ритм реализации ее цели низок из-за большой физической инерционности. Практически, за время нашей физической жизни надсистема цели не меняет.

Возникает серьезное противоречие между «мгновенным» выбором цели надсистемой (разумная надсистема, имея несоизмеримо больше целей, чем любая известная нам система, должна их «мгновенно» анализировать, чтобы осуществить выбор цели к реализации) и «крайне медленным» ритмом изменения реализации цели. Медленный ритм изменения реализации цели является следствием огромного количества подсистем надсистемы, ее колоссальной инерцией в физическом мире. Надсистема, реализуя свою цель, должна определить цель каждой системы или сформировать распределение целей и обеспечить реализацию цели каждой системы энергетически.

Точно так же, «с точки зрения» частицы, живущей доли секунды, мы тоже не меняем реализации своей цели. Поэтому *отношения «частица – мы» и «мы – надсистема» формально аналогичны.*

Это противоречие может быть сглажено созданием сложной иерархии систем, для которых различие физического ритма и духовного ритма не столь велико. *Такую иерархию систем и представляет окружающий нас мир вместе с нами.*

Любая система (физического мира и духовного мира) связывает миры состояний и энергий. Поэтому «геометрия системы» – ее часть в мире состояний и «энергетика системы» – ее часть в мире энергий тесно связаны. Совокупность взаимодействующих частей и есть сама система.

Естественно, связаны и зависят друг от друга статические составляющие в мирах состояний и энергий: комплексное время и комплексная масса (физическая масса и духовная масса – сознание). Статические составляющие зависят и от динамических составляющих: комплексное время зависит от потока (изменения) обобщенной энергии (энергии – информации), комплексная масса зависит от потока (изменения) состояния, т.е. от скорости в пространстве и цели. Это хорошо иллюстрируется опытами Козырева /28/, в которых изменяется частота кварцевого излучателя с изменением энергии.

Любая живая или разумная система имеет как минимум две цели. Если она добра по отношению к надсистеме, то одна из них формируется, «индуцируется» надсистемой, а вторая формируется самой системой. Если обе эти цели реализуются системой, то система участвует в сложном

физический – движении – двух «вибрациях». Представляя упрощенно эти вибрации в ортогональных осях как $x = a \cos t$, $y = b \sin t$, имеем в этих осях траектории – эллипсы. Заметим, что большая часть траекторий космических тел, наблюдаемых нами, представляют собой эллипсы. Возможно, конечно, более сложные движения вида $x = a \cos w_1 t$, $y = b \sin w_2 t$, где w_1, w_2 соизмеримы, а, может быть, и несоизмеримы. Возможно, системы, участвующие во вращательных движениях, можно классифицировать как имеющие как минимум две цели, т.е. как потенциально живые.

Заметим еще, что системы, находящиеся во вращательном движении, участвуют в энергетическом взаимодействии с другими системами, они открыты, не являются замкнутыми системами. В самом деле, по теореме Стокса при движении по замкнутым траекториям возникает поток энергии, перенос энергии через плоскость орбиты. Вообще говоря, всякое движение можно представить как вращательное, замыкая траекторию в физическо – духовном мире. Поэтому всякое движение вызывает перенос физическо – духовной энергии.

Становится понятным *отличие правого от левого* в живой природе. Живые системы, реализуют наряду со своей целью еще и цель, индуцированную надсистемой, участвуя во вращательном движении, связанном с переносом энергии. Однако надсистема разрешает движение и перенос энергии только от причины к следствию, поэтому одно из направлений вращения, соответствующее причинно-следственной связи и ходу физического времени обладает приоритетом.

Вернадский пишет, что живая материя не может возникнуть из косной материи, они различны материально и энергетически. Отметим высказывание Джулиана Хаксли (цитированное в книге Мартынова /35/): «Появление человека – это осознание эволюцией самое себя».

Общение и взаимодействие систем происходит в общем для них физическо – духовном мире надсистемы. Поскольку любая система есть подсистема надсистемы, то их взаимодействие – это взаимодействие частей целого - надсистемы.

Надсистема знает, что делает и как мыслит любая из ее частей и может сделать это известным любой другой своей части, реализуя свою собственную цель. В частности, физическое взаимодействие систем возможно только в соответствии с физическими законами, являющимися необходимым условием реализации цели надсистемы. Вспомним, например, что все законы сохранения в механике – это следствие инвариантности функционала действия относительно некоторых движений – преобразований в мире состояний.

Информационное взаимодействие (взаимодействие в духовном мире) должно происходить со скоростью c_d , во много раз большей, чем скорость c_f взаимодействия в физическом мире, иначе надсистема не могла бы выбрать свою цель быстрее, чем ее реализовать, следовательно, была бы косной системой.

Как следствие этого, в любой живой и, тем более, в разумной системе должно быть $c_d \gg c_f$, причем тем больше, чем из большего количества целей приходится выбирать, т.е. чем разумнее система.

Таким образом, физическо – духовный мир состояний заполнен совокупностью энергетических волн с различными ритмами – «вибрациями» всех различных составляющих надсистему систем.

Поэтому физическо – духовный мир состояний представляет собой гигантскую голограмму вибраций физическо – духовного мира. Причем в каждой точке мира состояний присутствует энергоинформация (комплексная энергия) каждой составляющей системы (во всяком случае, той, для которой это разрешено надсистемой).

4. Механизм мысли.

Надсистема представляет собой единый организм, все части которого находятся в энергоинформационном взаимодействии. В физическо - духовном мире поток эфирной энергии (духовной энергии, информации) осуществляет контроль и управление всеми органами надсистемы. С древних времен этот поток информации известен под названием «*прана*».

Мысль системы – это ритм, вибрация системы, соответствующая виртуальной ее цели, модулирующая поток праны /13/, т.е. вибрации, модулирующие несущую – излучение системы высшего уровня.

Это очень напоминает радиопередатчик и радиоприемник, в которых звуковая частота накладывается на высокочастотную (несущую) составляющую.

Что вызывает поток праны, каков механизм передачи мысли от системы к системе?

При вращении Земли в соответствии с теоремой Стокса возникает работа (духовная) по замкнутому контуру и, как следствие этого, поток (духовный) *вектора цели* (духовной скорости). Можно предположить, что это и есть – «несущая» – поток праны Земли. *Таким образом, векторное поле в теореме Стокса - это поле скоростей - целей. Поле целей и есть универсальное векторное поле, поле вибраций, пронизывающее весь Космос, так как любая система целенаправленна.* Это относится как к полю скоростей в мире состояний, так и к полю скоростей в мире энергий.

Люди, совершая свою духовную работу, вращаясь вместе с Землей, выбирают цели, реализуют их, создают свои вибрации, модулирующие поток праны Земли. Поток праны Земли воспринимается всем Космосом, т.е. надсистемой.

Вибрации людей, животных, модулируя поток праны Земли, создают общее информационное поле Земли (*ноосферу* по Вернадскому). Из него люди могут черпать вибрации других людей (цели), если только они могут настраиваться в резонанс с этими вибрациями. Это духовное видение – телепатия, предвидение.

Точно так же вращается вся солнечная система, Галактика, Метагалактика, атом, субатомные частицы. Возникает информационное поле атома, человека, планеты, звезды, Галактики и т.д.

Все эти информационные поля составляют информационное поле надсистемы.

Любая система, будь то атом, частица, планета, человек, звезда и т.д. может получить как подсистема информацию из информационного поля всей надсистемы, если сама надсистема это разрешит.

Таким образом, Космос пронизан потоками мыслей – вибраций. Все есть вибрации по Гермесу Трисмегисту. «Кто понял суть вибраций, тот схватил скипетр власти».

В общей информационной, мысленной связи всех систем как составляющих организма надсистемы, реализующего определенную цель, состоит смысл и суть вибраций.

Вибрации пронизывают и связывают воедино мыслящий Космос – разумную надсистему.

Использование информационного поля надсистемы (энергии надсистемы) – это и есть скипетр власти, который имел в виду Гермес Трисмегист.

Мысль универсальна, как универсально вращение в Природе, вращение представляет собой механизм мысли систем.

Связь вращением всех систем в единый организм – надсистему включает в себе *смысл вращения и вообще движения*, так как всякое движение – есть вращение.

Элементарные частицы имеют спин (вращаются), чакры – это вихри, центры вращения, мысли идут по замкнутому кругу (или виртуально замыкаемой гипотезой траектории, типа «де жа вю»), вращаются планеты, звезды.... Прямолинейное движение – это абстракция - частный случай вращения по кругу бесконечно большого радиуса или вращение надсистемы в ее мире.

Реальное физическое движение может замыкаться виртуально, прогнозированием результата. Тогда возникает поток физическо – духовной энергии, эти потоки связывают надсистему в единый организм в мире состояний и энергий. «Думающие» системы объединяют физическую часть и духовную часть надсистемы, физический мир и духовный мир в физическо – духовный мир.

Заметим, что крестный ход совершается против часовой стрелки. Тогда по теореме Стокса перенос энергии молящихся происходит вверх, в небо. Сатанисты совершают обход своего алтаря по часовой стрелке, тогда перенос энергии происходит в Землю.

Вращение как перенос энергии известно с давних времен и, вероятно, использовалось в древности. В книге О. Фарлонга /48/ описаны леи – линии (прямые), по которым происходит передача духовной энергии. О. Фарлонг пишет, что он имеет сенситивные способности и сам ощущал на леях изменение духовной энергии.

Леи направлены на восход Солнца, преимущественно на восход Солнца в точке равноденствия. Что такое леи? И как можно объяснить их природу?

В день равноденствия ось Земли перпендикулярна направлению на Солнце в плоскости ее орбиты.

Поток духовной энергии Земли (магнитная составляющая) вызывает циркуляцию духовной энергии по лее. Плоскость леи в день равноденствия проходит через Солнце. Поэтому добавляется и поток энергии от Солнца. Через леи происходит «подзарядка» Земли духовной энергией Солнца, вследствие движения Земли по орбите. Следовательно, приток духовной энергии ощущают все предметы, расположенные на лее, например, храмы.

Круги, касательные к лее, могли использоваться для «снятия» с леи духовной энергии. Например, в храме энергия снималась на алтарь, и ей подзаряжались амулеты, святыни, а, возможно, и память Земли. Леи

исследовались с энергетической точки зрения /48/. Возможно, круги Марлборо - Даунс ориентированы на некоторые космические объекты, заряжающие их, тогда круги (и пирамиды) – концентраторы духовной энергии объектов Космоса. О. Фарлонг утверждает, что между кругами и пирамидами есть глубокие аналогии. Тогда и пирамиды, и круги - это определенные устройства в физическо - духовном мире, сконструированные по определенным законам с определенной целью. Они осуществляют энергоинформационный обмен живых и разумных земных систем с энергоинформационным полем Земли, возможно, и с разумными системами Космоса, с надсистемой. Мы видим только проекции этим устройств в физический мир, экстрасенсы, обладая видением в духовном мире, видят больше.

Универсальность вращения и перенос энергии.

Из изложенного выше можно сделать некоторые выводы.

1. Вращение – это универсальное движение во Вселенной: планеты и звезды вращаются вокруг своей оси, планеты вращаются вокруг Солнца, звезды – вокруг центра Галактики. Вращение присутствует на всех уровнях структуры материи вплоть до атомной и субатомной. Прямолинейное движение – это абстракция – движение по окружности бесконечно большого радиуса.

Исключительная роль и распространенность вращения объясняется тем, что по формуле Стокса вращение в физическо - духовном мире состояния по замкнутой кривой (совершение работы по замкнутому контуру) вызывает поток ротора векторного поля скоростей в физическо - духовном мире энергий, т.е. перенос энергии. Энергия переносится вдоль мгновенной оси вращения в направлении «правила правого винта». Заметим, что таким переносом энергии можно объяснить уменьшение веса чашки с вращающимся гироскопом в опытах Козырева /28/.

Аналогично, вращение в физическо - духовном мире энергий по замкнутой кривой вызывает поток ротора векторного поля скоростей в физическо - духовном мире состояний, т.е. перенос состояния.

Наиболее интересен случай, когда вращение производится в мире надсистемы, объединяющем физическо - духовные миры состояний и энергий. Тогда энергия (скаляр массы - сознания и вектор энергии - информации) может переходить в состояние (скаляр времени - ритма и вектор скорости - цели) и обратно. Правда, как раз такое движение и запрещается принципом $sohm$.

На этом могут быть основаны процессы материализации и идеализации, телекинез, телепортация, и все явления в физическо - духовных мирах состояний и энергий, которые нельзя объяснить с точки зрения современной науки. Кстати именно из-за принципа $sohm$ эти явления не могут сейчас иметь массового характера.

2. По Гермесу Трисмегисту «все есть вибрации». Постулат: «все развивается по спирали» имеет тот же смысл. Уравнения спирали можно упрощенно записать при надлежащем выборе системы координат в виде

$$\begin{cases} x = \cos t \\ y = \sin t \\ z = kt \end{cases} \text{ . Поэтому прямолинейное движение – это проекция сложного}$$

движения на ось z , «вибрации» – это периодическое движение в плоскости ОХУ. При движении по спирали происходит перенос энергии (вернее физическо – духовной энергии – энергоинформации при мысленном замыкании кривой в физическо – духовном мире) в направлении мгновенной оси вращения, которая при движении по спирали все время поворачивается.

Движение по замкнутой кривой в физическо – духовном мире состояний и перенос энергии в физическо – духовном мире энергий представляют собой единый процесс, его части взаимосвязаны и взаимно дополнительные (по принципу дополнительности Бора). Этот процесс происходит в *общих областях физическо – духовных миров состояния и энергии*. Этими общими областями являются физическо – духовные системы. К ним относятся звезды, планеты, молекулы, атомы, живые и разумные системы (растения, животные, люди).

3. Сердце человека, животного тоже совершает вибрации, перегоняя кровь по кругу кровообращения. И здесь возникает перенос физическо – духовной энергии в общую область взаимодействия живых и разумных систем – физическо – духовный мир (в том числе, в общее информационное поле). Любая эмоция, переживание, стресс, любая мысль живой или разумной системы, следовательно, вызывает энергоинформационный сигнал, распространяющийся в физическом мире. На этот сигнал может среагировать любая система, принявшая этот сигнал и ответить соответствующим сигналом.

4. Комплексное время системы (ее ритм или вибрация) является ритмом передачи энергии в физическо – духовном мире энергии через физическо – духовный мир состояния в общей области этих миров – системе. Все системы являются подсистемами надсистемы и синхронизируются ее ритмом – универсальным для всех систем ритмом - физическим временем, в котором надсистема реализует свою цель. Цели надсистемы соответствует ее язык (определяющая функция). Этот язык является универсальным общим языком взаимодействия всех систем. Взаимодействие любых двух систем происходит в среде, т.е. через надсистему, которая контролирует соответствие взаимодействия (и языка) взаимодействующих систем их целям. *Каждой системе присущ свой спектр целей и спектр определяющих функций (спектр языка)*, т.е. свой спектр вибраций от единичного тона для «неживой» системы до аккордов живых систем и «континуальных», состоящих из бесконечного числа нот аккордов разумных систем. При выборе новых целей система выбирает новый аккорд, поэтому процесс реализации цели надсистемы можно сравнить с мелодией в физическо – духовном мире, исполняемой огромным количеством инструментов – систем, причем сложность партии каждой системы тем выше, чем выше ее разумность. Эта мелодия несет в себе единый смысл – реализацию цели надсистемы.

5. Итак, периодические движения, вибрации, вращения универсальны в физическо – духовном мире, поскольку они связаны с переносом энергии и взаимодействием систем. Перенос энергии происходит в направлении мгновенной угловой скорости системы. Сам факт наличия у системы мгновенной угловой скорости уже означает наличие у нее цели в физическо –

духовном мире. Собственно, *само наличие движения системы означает наличие цели системы* и, следовательно, ее целенаправленность. Следовательно, все системы физическо – духовного мира являются целенаправленными.

5. Порядок и хаос.

Проблема выбора цели.

Системы, не обладающие свободой выбора цели (неживые или косные системы), реализуют цели, индуцированные средой или надсистемой.

Живые системы, обладающие свободой выбора цели из конечного числа вариантов, в течение жизни получают достаточный опыт по выбору определенной цели в типичной ситуации, который закрепляется в памяти вида.

В основном, поведение живых систем направляется рефлексам, врожденными или условными. Живые системы, стоящие на высоком уровне развития, обладающие большим числом виртуальных целей, непрерывно обучаются выбирать одну из виртуальных целей в определенных ситуациях. Это сложно, но разрешимо в рамках двоичной или конечнозначной логики.

С настоящей проблемой выбора цели сталкиваются только разумные системы, обладающие свободой выбора из бесконечного количества целей (потенциально разумные системы). Мы не будем обсуждать не формализуемый или трудно формализуемый способ создания принципиально новой цели, хотя именно его наличие и отличает действительно разумную систему. К сожалению, система низшего уровня не может адекватно понять систему высшего уровня, даже для систем того же уровня сложности это запрещает вторая теорема Геделя.

Для того, чтобы реализовать выбор цели из бесконечного количества вариантов, разумная система должна перейти от конечнозначной логики к бесконечнозначной. Один из таких путей предлагает В.В.Налимов в книге /38/.

Любое событие, любую ситуацию, особь, вид, человека, его сознание В.В.Налимов рассматривает как текст, весь мир представляет собой множество текстов. Тексты характеризуются дискретной (семиотической) и континуальной (семантической) составляющими. Семантика определяется вероятностно задаваемой структурой смыслов. Смысл по В.В.Налимову – это то, что делает знаковую систему текстом. Смыслы мира спрессованы так, как спрессованы точки на числовой оси. Спрессованность смыслов – это не распакованный (непроявленный) Мир: семантический вакуум. Распаковка (появление текстов) осуществляется вероятностным взвешиванием оси с неизменной метрикой μ . Семантика конкретного текста задается плотностью распределения $p(\mu)$ - семантической полевой функцией. При возникновении некоторой ситуации y спонтанно появляется фильтр $p(y/\mu)$, с помощью которого исходная семантика $p(\mu)$ по формуле Байеса пересчитывается в новую семантику (k - константа нормировки)

$$p(\mu/y) = kp(\mu)p(y/\mu).$$

Эти новые семантики представляют собой новую систему ценностных представлений, которая, огрубляясь, редуцируется к точечным значениям, которые затем используются для построения теорий. По В.В.Налимову распределение $p(\mu)$ хранится в «подвалах сознания», т.е. в подсознании, фильтры $p(y/\mu)$ появляются на уровне предмышления, $p(\mu/y)$ - это свобода выбора, которая при каждой значимой ситуации мультипликативно смешивается с ней с весом $p(\mu)$.

Схему В.В.Налимова вполне можно использовать для уяснения механизма выбора целей разумной системой из бесконечного количества виртуальных целей. Она пригодна, если на оси μ располагать цели. Надсистема, определяя подсознание живой или разумной системы, задает исходное распределение целей системы (индуцированное распределение) в соответствии с собственной целью, т.е. надлежащим с ее точки зрения предназначением данной системы. Фильтры могут формироваться как самой системой, так системой высшего уровня или надсистемой.

Функцию распределения целей разумной системы можно считать непрерывной. Функцию распределения целей живой системы надо считать кусочно-постоянной с количеством ступеней, равным количеству ее целей, а функцию распределения косной системы – кусочно-постоянной с одной ступенью, в которой вероятность выбора единственной цели меняет значения с 0 на 1. Количество ненулевых ступеней функции распределения определяет доступную системе значность логики.

Например, *двоичная логика – это логика простейших живых систем.* Именно к такой логике надо редуцировать результат, чтобы он был понятен любой живой системе. *Может быть, поэтому математика использует в своей основе именно двоичную логику, чтобы сделать свои аксиомы абсолютно ясными для любых живых систем.*

Действительно разумная система является не только потенциально разумной, обладая возможностью выбора цели из бесконечного числа вариантов, но и обладает еще способностью создавать качественно новую цель. Это более серьезно, чем просто создать новый фильтр и сравнимо со способностью создать новое векторное распределение целей - новые оси целей и новые исходные распределения целей на них. Эта способность роднит разумную систему с надсистемой.

Можно рассматривать выбор надсистемой целей человека, группы людей, различных этносов. Можно отнести каждой такой группе людей и различным этносам свои ступеньки в лестнице номогенеза, различая эти цели по витальности /11/ и информативности.

Создавая распределение целей определенного этноса или социального строя, надсистема конструирует распределение так, чтобы интегрально значимые для надсистемы цели накапливались с помощью системы создаваемых ей фильтров, а несущественные или вредные цели элементов взаимно компенсировались и не давали значимого вклада в общее распределение целей этноса или социального строя.

Стохастичность как несоизмеримость.

В иерархии систем системы различного уровня различаются ритмами (вибрациями), *причем ритмы эти обычно несоизмеримы* (надсистема, люди, атомные структуры). Если принять наш ритм в физическом мире за нормальный, то у надсистемы он - бесконечно медленный, а в атомных структурах - бесконечно быстрый.

. Мы не замечаем кардинальных изменений в физическом мире, который является миром надсистемы и считаем его детерминированным, с неизменными закономерностями, которые изучает наука.

В то же время мы сами можем выбирать цели, поступки, действия, поэтому наш собственный духовный мир виртуален (стохастичен) по отношению к физическому миру. Но физический процесс – это реализация духовного процесса надсистемы. Стохастичность нашего духовного мира по отношению к физическому миру надсистемы отражает кардинальное различие, *несоизмеримость наших духовных ритмов и процесса реализации цели надсистемы*. Возможно, духовность - это своеобразное проявление несоизмеримости.

Аналогично обстоит дело с отношением «мы – атом». С точки зрения атомных структур любое наше реализующееся действие длится вечность (по атомным часам). Здесь можно усмотреть аналогию в отношениях «атом – мы» и «мы – надсистема».

Внутриатомные процессы связаны с выбором целей атомами как системами. Из-за несоизмеримости наших ритмов с атомными «их» процессы стохастичны для нас, а наши – детерминированы для них. *Мир атома принципиально стохастичен для нас из-за несоизмеримости ритмов*, точно так же, как наш мир принципиально стохастичен для надсистемы по той же причине.

Более того, в сложных системах при движении от высшего уровня иерархии к низшему уровню (вниз) на определенном уровне иерархии *возникают вероятностные структуры* из-за несоизмеримости ритмов систем разного уровня иерархии.

При движении в сложных системах от низшего уровня иерархии к высшему (вверх), мы наблюдаем переход от хаоса (вероятностные структуры) к порядку, далее, к «еще большему» порядку. Это вполне соответствует результатам И. Пригожина /41/. Двигаясь вверх, мы переходим от системы к ее окружению, делаем систему открытой. Именно поэтому происходит переход от хаоса к «порядку» в сложных иерархических системах при движении вверх.

Хаос не создает порядок, этот порядок присутствовал, но не проявлялся на данном уровне иерархии. Поэтому переход вниз приводит на определенном шаге к «возникновению» хаоса из порядка.

Возникновение вероятностных структур связано с возникновением потенциально живых и потенциально разумных систем. Они обладают возможностью выбора цели. Для того чтобы стать живыми, потенциально живым системам надо приобрести способность самостоятельного выбора цели, т.е. осознать эту способность, получить душу. Для того чтобы стать разумными, потенциально разумным системам надо приобрести способность создавать качественно новую цель, т.е. осознать ограниченность своих целей и научиться качественно расширять пространство целей – получить дух. И то, и другое может внести в них надсистема (наша надсистема – в нас, мы – на атомный уровень).

Занимаясь подобным конструированием на атомном уровне, мы будем выступать для этих систем в роли надсистемы, со всеми вытекающими из этого морально – этическими последствиями.

Системы высшего уровня устанавливают для систем низшего уровня ограничения, позволяющие системам высшего уровня реализовать свои цели. Однако эти ограничения «вехи» дискретны в физическо – духовном мире систем низшего уровня, поскольку система высшего уровня из-за разности ритмов не может отследить весь процесс функционирования системы низшего уровня, которая тоже реализует свою цель «от вехи до вехи».

В физическом мире системы низшего уровня эти «вехи» представляют собой законы физического мира, которые системы низшего уровня не могут нарушить.

В духовном мире системы низшего уровня «вехи» имеют вероятностный характер: представляют собой ограничения на параметры законов распределения целей и траекторий, тенденции эволюции системы. Система низшего уровня может нарушить в какой – то случайной реализации в какой-то момент эти ограничения, реализуя цель, но в среднем эти ограничения выполняются.

Иерархия и борьба с хаосом

При движении от высших уровней иерархии к низшим из-за проблемы несоизмеримостей мы наталкиваемся на хаос с точки зрения системы высшего уровня иерархии. Вводя лестницу промежуточных ступеней иерархий, мы можем сгладить противоречия между системами последовательных ступеней иерархии, смещая уровень хаоса, вероятностных структур, вниз по лестнице иерархий.

Собственно иерархия и нужна для сглаживания несоизмеримостей ритмов.

Наш мир иерархичен, и это не случайно. *Надсистема ввела иерархию, элементами которой являемся мы, планеты, звезды, Галактики, молекулы, атомы, т.е. всю структуру нашего мира для того, чтобы сгладить несоизмеримость вибраций своих элементов и иметь возможность реализовать свою цель.*

Система с развитой иерархической структурой более организована, дисциплинирована, более устойчива к воздействию с нижних уровней иерархии, но и менее динамична. Она инертна и не может быстро перестроить структуру, реагируя на внешние воздействия. Однако она несет в себе то основное ядро, целенаправленность, которое и делает систему системой.

Иерархическая структура естественна для добрых систем, отдающих приоритет системной цели. Иерархическая структура защищает нижние уровни регулированием сверху, но делает особенно уязвимым верхний регулирующий уровень, задающий цель системы. Достаточно изменить цель верхнего уровня, чтобы разрушить всю систему. Действительно, изменение цели верхнего уровня приводит к изменениям распределений целей систем нижних уровней, невозможности реализации их целей в рамках их прежних структур, изменению структур нижних уровней, нарушению их функционирования и нарушению баланса систем разных уровней. Прекрасный пример этому – события последнего десятилетия в России.

Система, в которой иерархия слабо развита, гомеостатична, подчиняется, в основном, «принципу выживания, принципу каждый за себя». Она менее устойчива к внешним воздействиям, менее организована, но более динамична. Такую систему трудно организовать единой целью (это значило бы ввести новую ступень иерархии). *Отсутствие развитой иерархии естественно для злых систем*, отдающих приоритет собственной цели, а не системной. Трудно организовать системы нижнего уровня в строго иерархических системах с большим числом уровней иерархии. Их цели формируют, хоть и опосредованно, столько участников, каждый из которых слабо понимает другого, что эффект регулирования цели на нижних уровнях, практически отсутствует.

Поэтому создание ступеней иерархии должно сопровождаться увеличением сознания и повышением ответственности формирования цели при движении от нижних уровней к верхним уровням иерархии. На нижних ступенях иерархии естественен хаос, рыночные структуры, на верхних ступенях обязательна сознательность, ответственность и строгая организация. Структурный уровень хаоса зависит от сознательности систем различного уровня иерархии, он ниже, если сознательность выше.

Человек, проводя эксперименты с атомом, вызывает цепные реакции в веществе, атомные взрывы.

Эти эксперименты сродни эпидемии, они перестраивают саму структуру вещества, физический мир, нарушая тем самым процесс реализации цели надсистемы. Естественно ожидать столь же глобальной реакции надсистемы по отношению к духовному миру: эпидемий, новых болезней, социальных взрывов, изменения целей систем, изменений сознания, изменения структуры духовного мира. Следует ожидать коррекции цели надсистемы, направленной на устранение подобных перестроек физического мира.

Возможно, эпидемии – это те же «ядерные эксперименты» надсистемы над людьми, что-то вроде генной инженерии для получения новой разновидности людей.

Лучше не разрушать, а изменять. Возможно, мы неправильно лечим вирусные болезни. Мы уничтожаем вирусы вместо того, чтобы изменить их цель, например, мы можем «угovorить» их уничтожать вредные организму клетки, раковые клетки, жировые клетки и т.д.

6. Научное знание и вера.

Научное знание и научные эксперименты основаны на обязательной повторяемости результатов тех же экспериментов в тех же условиях. Тем самым мы не только придерживаемся двоичной логики (результат есть, результата нет), не только следуем детерминированной логике физического мира, но еще и сами замыкаем систему экспериментатор – объект – приборы.

Это в какой-то мере оправдано в физическом мире, где сама надсистема вводит универсальный синхронизирующий ритм – физическое время и общий физический мир. Это верно, пока мы исключаем влияния духовных факторов на физические события. Но этих влияний исключать нельзя. Недаром

экспериментаторы знают дни, в которые «все из рук валится», эксперименты идут не так, как раньше, ученые совершенно серьезно верят в приметы и т.д. Недаром в прежние времена большие дела начинали только в определенные, специально вычисленные астрологами, мудрецами или старейшинами дни. И сейчас есть факты, не укладывающиеся в научное знание и отвергаемые им: предсказания, телепатия, телекинез, материализация предметов и т.д.

Таким образом, даже в физическом мире наука часто встает в тупик перед фактами, которые она не в состоянии объяснить, опираясь на «научное знание».

Еще более серьезно дело обстоит при изучении живых и разумных систем. Эксперименты над ними в рамках физических законов без учета духовных факторов приводят к тому, «что заложено» в эксперимент самим экспериментатором. Как нельзя увидеть самолет в небе приборами, измеряющими расстояния в плоскости горизонта, так и духовные процессы нельзя изучать физическими методами и физическими приборами.

В духовных экспериментах надо отойти от принципа повторяемости результатов, надо учитывать вероятностный характер процессов. Даже в физических экспериментах необходимо учитывать духовные влияния экспериментаторов, да и влияния самой надсистемы, которые как раз и учитывались астрологами и прочими «лжеучеными».

Цели разумных систем задаются надсистемой принципиально вероятно. Если в экспериментах с животными, растениями повторяемость, хотя и не всегда, имеет место (у них конечное число целей, следовательно, конечный набор реакций), то в экспериментах с разумными системами надо отказаться от повторяемости, детерминизма.

Конечно, эксперимент можно поставить так, что разумная система в нем низводится до уровня живой или даже косной, но такой эксперимент так и надо классифицировать. Например, человека можно заставить реагировать вполне однозначно, наказывая его за другую, нежелательную реакцию сильным ударом тока.

Поэтому в экспериментах и при изучении разумных (да и живых) систем надо отказаться от повторяемости и признать принципиально вероятностный характер исследований, признать возможность и способность объекта эксперимента влиять на результат, на экспериментатора и на прибор. Если объект обладает достаточной физическо – духовной энергетикой, то результаты эксперимента становятся более желаемыми для объекта эксперимента, он, реализуя свою цель, изменяет ход эксперимента. *Веря, что эксперимент закончится «так, как надо», он заставляет эксперимент закончиться «так, как надо».*

Научное, детерминированное знание корректируется *вероятностным знанием, присущим живым и разумным системам – верой.* Вера служит надсистеме сигналом обратной связи и позволяет ей скорректировать свою цель (а, следовательно, и физические законы) так, чтобы изменить результаты физического эксперимента. Чем больше вера в какие-либо события, вероятность которых мала (чудеса), тем сильнее сигнал обратной связи, тем более вероятным становятся эти события, переходя из разряда чудес в обыденность.

Мы сами создаем свою реальность, свою судьбу, веря в то, что наше желание исполнится. Наши желания материализуются надсистемой, если только эти желания сильны и добры по отношению к надсистеме. Поэтому

мы сами создаем свое будущее, хотя и в определенных пределах, создавая сигнал обратной связи к надсистеме и побуждая ее к действию.

В этом можно найти объяснение исполнению (т.е. повышению вероятности до единицы) желания верующих при их совместной молитве. Совместное духовное воздействие многих людей, преследующих одну цель, способно вызвать сильные физические эффекты. Так, например, был уничтожен американский флот у берегов Японии штормом, последовавшим за молитвой (почти всей Японией) верховной богине об избавлении от вторжения американцев.

Кстати, абсолютная вера в науку не дает измениться законам физического мира. Надсистема, не имея сигнала обратной связи о нежелательности законов, считает свою цель верной и реализует ее, не корректируя. Законы остаются неизменными.

Следовательно, вера в иные закономерности, в конце концов, изменит их, если эта вера овладеет массами.

Глава 3

Взаимодействие систем.

"Что мыслимо - то возможно, что возможно - то мыслимо."

(Г. Лейбниц)

"Существует

достаточно света для тех, кто хочет видеть, и достаточно мрака для тех, кто не хочет".

(Б. Паскаль)

1. Модели и характеристики.

Рефлексивная и кентавровая модели.

Взаимодействие косных систем изучается в механике, физике, химии и других науках с самого их начала. Невозможно перечислить все фундаментальные результаты, достаточно упомянуть законы Ньютона, законы сохранения массы и энергии, уравнения Максвелла, уравнение Шредингера, начала термодинамики, теорию Эйнштейна, таблицу Менделеева.

Взаимодействие живых и разумных систем, принципы этих взаимодействий стали изучаться сравнительно недавно. Конечно, и здесь с успехом применяются результаты и методы, разработанные в точных науках. Однако есть принципиальные различия.

В привычной области знаний действуют два постулата: «теория об объекте, имеющаяся у исследователя, не является продуктом деятельности самого объекта... объект не зависит от факта теории, отражающей этот объект» (Лефевр/34/).

Первый постулат означает отказ от высшего начала (от идеи надсистемы), второй постулат предполагает, что вещи существуют объективно и лишь фиксируются наблюдателем.

Это совершенно естественно в мире косных систем, где обязательна повторяемость результатов эксперимента в одинаковых условиях, т.е. существуют законы и причинно – следственная связь. Косные системы не обладают собственной инициативой и не могут сами выбирать цель. Невероятно, чтобы лежащий камень вдруг сам собой взлетел на склон горы. Однако мы не удивимся, если то же самое сделает птица.

В мире живых систем все гораздо сложнее. Живые и разумные системы сами выбирают свои цели в зависимости от ситуации. Ситуация эта складывается из результатов принятия решений другими системами, а решения принимаются сходным образом. Фактически, система принимает решение в зависимости от принятых ей же решений, отраженных в реакции других систем. Эти решения, следовательно, и поведение систем рефлексивны, что принципиально отличается от косных систем.

Здесь необходимы иные подходы и иные методы. Такие методы рассматривались в теории матричных и дифференциальных игр, теории принятия решений. По этим вопросам написаны книги, большое количество статей.

В. А. Лефевром в его фундаментальной книге «Конфликтующие структуры», изданной в 1973г. и переизданной в 2000г /34/ разработан алгебраический подход. Подход В. А. Лефевра развивается в многочисленных статьях. По рефлексивному управлению в октябре 2000г. в Москве проведен международный симпозиум /42/.

Книга Лефевра актуальна и сейчас, поскольку конфликты в обществе превратились в широкомасштабную информационную войну. В такой войне не может быть победителей, как не может быть победителей в ядерной войне. В свое время Н. Н. Моисеев показал возможный исход ядерной войны в своей модели ядерной зимы - гибель всего человечества. Информационная война тоже приведет (да и уже приводит в нашей стране) к духовной гибели человечества, к его деградации и превращению человека в животное, которому оставлена полная свобода умереть по своему желанию.

В. А. Лефевр начинает в своей книге с того, что рассматривает систему из трех элементов – персонажей - участников X, Y, Z на множестве T – общем для них «плацдарме событий. Как только X осознал ситуацию, он перенес ее в свой внутренний мир, отобразив множество со своей точки зрения как T_x . Множество изменилось, пополнилось новыми элементами и стало $T + T_x$. Затем ситуацию осознал Y , отобразил для себя множество как $(T + T_x)y$. Множество вновь изменилось и стало $T + T_x + (T + T_x)y$. После того как точно так же поступил Z , множество стало $T + T_x + (T + T_x)y + (T + T_x + (T + T_x)y)z$. Далее В. А. Лефевр формализует операторы осознания как многочлены от булевых переменных, переводящие состояние множества до осознания в состояние множества после осознания. Например, после осознания X множество изменилось: $T \rightarrow T(1+x)$, после осознания Y $T \rightarrow T(1+x)(1+y)$, после осознания Z $T \rightarrow T(1+x)(1+y)(1+z)$, поэтому

соответствующие операторы осознания будут: $(1+x)$, $(1+x)(1+y)$, $(1+x)(1+y)(1+z)$. Если осознание происходит параллельно, а не последовательно, то оператор осознания можно записать в виде $1+x+y+z$.

Метод В. А. Лефевра статичен, но очень содержателен и позволяет получить интересные результаты достаточно просто.

В книге В. А. Лефевра описан оператор осознания $\omega = 1 + x + ux$, порождающий принцип максимина как особую форму самосознания, когда процесс самосознания развивается без информации извне. Этот принцип лежит в основе современной идеологии принятия решений.

Как показано ниже, в четвертой главе, оператор максимина имеет фундаментальный смысл, он соответствует наблюдаемому в наше время процессу эволюции *живых и потенциально разумных систем* в условиях запрета на память (принцип Sohm, описанный во второй главе).

Как показал В. А. Лефевр, система, функционирующая по принципу максимина, не отличает индуцированную системой цель от цели надсистемы. Поэтому живые системы, развивающиеся по максиминному принципу, принципиально не могут осознать цель надсистемы. Для того, чтобы сделать это, максиминный алгоритм должен быть заменен на алгоритм с памятью (снят принцип Sohm).

Если взять оператор $\omega = 1 + ux$, то он соответствует прямому управлению системой со стороны надсистемы, т.е., фактически, неживой природе.

Оператор $\omega = 1 + x + ux + zx + uyzx$ вводит промежуточное действующее лицо u , связывающее объект x с надсистемой z (аналог священника или ступени иерархии).

Итак, методы эволюции живых систем максиминные, без памяти, поскольку использование памяти запрещается принципом Sohm. Возможно, по этой же причине ребенок не рождается с памятью родителей. Память не передается ни от индивида к индивиду, ни от вида к виду.

Живые системы в своем развитии используют оптимальный по скорости сходимости из максиминных методов - метод Фибоначчи. Этот метод имеет существенный недостаток, он завершается за конечное число шагов. Возможно, в этом причина сменяемости одних видов живых существ другими.

Чем отличаются потенциально разумные системы от живых? Тем, что они могут выбирать бесконечное количество целей. Однако реализовать такой выбор они могут только, ориентируясь на бесконечно шаговый метод. Для них метод Фибоначчи не подходит. Следовательно, потенциально разумные системы должны «отойти» от метода Фибоначчи и ориентироваться на близкий по скорости сходимости максиминный бесконечно шаговый метод. Такой метод есть, это – метод золотого сечения. Поэтому потенциально разумные системы эволюционируют в соответствии с методом золотого сечения. *Метод золотого сечения является алгоритмом развития потенциально разумных систем.* Это можно подтвердить известными фактами, часть из которых приведена выше, во введении.

Для эволюции разумных систем максиминные алгоритмы не годятся, они не дают возможности прогнозировать процессы. Для этого нужны алгоритмы с памятью. Чтобы их реализовать, надсистема должна снять принцип Sohm.

Поэтому аппарат рефлексивного анализа можно считать алгоритмом взаимодействия (в статике) *живых и потенциально разумных* систем.

Разумные системы не обязаны «играть в игры» отражений реакций рефлексивного анализа. Обладая креативностью, они могут создать новую цель и выйти из мира систем, повысив размерность своего мира.

Максиминный принцип эволюции надсистема сохраняет и для человека, считая его, наверное, всего лишь потенциально разумной системой. Однако намечается тенденция к изменению алгоритма эволюции, к снятию принципа Sohm. Рождаются гениальные дети, все чаще встречаются паранормальные способности, человек постепенно становится разумной системой физическо - духовного мира и начинает эволюционировать соответственно.

Надсистема «всеведуща» по отношению к системам и представляет собой «всевидающее око», по терминологии В. А. Лефевра, хотя разумная система может поставить задачу закрыть информацию для надсистемы с помощью рефлексивного управления. Однако тогда разумная система станет злой для надсистемы, что противоречит принципам ее совершенствования.

Так как реакция любой системы - участника отражается в реакциях других систем – участников, в том числе опосредованно и в своей собственной реакции, то, поставляя друг другу ту или иную информацию, системы могут организовать ее так, чтобы вызвать желаемую реакцию других систем – участников.

В этом и состоит идея рефлексивного управления, предложенная В. А. Лефевром и развиваемая сейчас. На этом основаны стратегии дезинформации, управления массами, «пиара» и прочих информационных технологий.

Подход широко используется в психологии, экономике, везде, где структура взаимодействия участников сложна, а модели участников можно рассматривать блочно, не раскрывая их собственной структуры и динамики процессов взаимодействия. Он позволяет получать результаты наглядно, на плоскости ситуаций, использует аппарат матричных игр, широко применяется в сфере управления, в разработке военных и иных стратегий.

Сама идея рефлексивности известна и использовалась в автоматическом управлении для технических систем и в оптимальном управлении для систем любой природы. В этих науках исследования шли от анализа структуры самих систем - участников, от происходящих в них динамических процессов, постепенно к большим системам и к теории принятия решений. Поэтому результаты здесь более подробные, количественные и отражают течение процесса взаимодействия. Однако получить качественные результаты громоздко и сложно, хотя они получаются более надежными, чем в качественном анализе рефлексивного управления.

Рефлексивность можно легко внести в аппарат кентавровых моделей (первая глава), вводя в правые части кинематических и динамических уравнений конкретной системы соответствующие реакции и координаты других систем.

Так можно учесть и воздействия надсистемы, если они детерминированы. Если они вероятностны, то в правые части уравнений вводятся моменты распределений или другие вероятностные характеристики.

Модель взаимодействия нескольких систем включает в себя несколько групп кинематических и динамических уравнений (для каждой системы – своя группа уравнений). В правые части уравнений входят функции как «своих», так и «чужих» координат. Для надсистемы не строятся уравнения,

мы принципиально не можем ее моделировать точно, ее влияние учитывается соответствующими членами в правых частях уравнений систем.

На основе уравнений кинематической и динамической моделей можно рассматривать не только локальное взаимодействие систем, но и взаимодействие системы с надсистемой. При этом по аналогии с моделями систем автоматического управления, кинематическая и динамическая модели служат простыми моделями среды (надсистемы). Пусть система с помощью своих органов чувств в физическо - духовном мире измеряет функцию вектора - состояния и, реализуя свою цель, вырабатывает определенный сигнал - желаемое состояние. Этот сигнал как вектор состояния поступает в кинематическую и динамическую модели, которые пересчитывают его в скорости и ускорения (в смысле конкретного оператора "набла"). Интегрируя уравнения моделей, получаем текущий вектор состояния системы, который в качестве сигнала обратной связи сравнивается с желаемым состоянием. Разность этих векторов состояний вновь поступает в модели и т.д., пока состояние системы не станет близким к желаемому. Фактически, это - типичная задача теории автоматического управления и теории систем и может решаться известными в этих областях методами.

Содержание задачи очень интересно. Ведь в качестве желаемого состояния можно определить проекцию в духовный мир состояний, в духовный мир энергий, в физический мир энергий, т.е. смоделировать алгоритм перехода системы в духовный мир, в мир энергий. Более того, вводя управляющие параметры или функции, можно, решая задачу оптимального управления, выбирать эти воздействия по какому-либо критерию. Теоретически можно рассчитать многое.

Пока неизвестны приборы, за исключением экстрасенсов, которые позволили бы реализовать такой переход, и, может быть, хорошо, что неизвестны. Слишком серьезными могут быть последствия, поэтому экспериментаторы должны находиться на высоком уровне осознания цели надсистемы, они выступают в роли "вершителей", сознательно реализующих эту цель, появление злых систем в этой роли недопустимо.

Преимущество указанного подхода заключается в том, что уравнения моделей отражают динамику взаимодействия, в то время как подход В. А. Лефевра статичен и не позволяет сделать этого. Однако кентавров аппарат более громоздкий, результаты не столь очевидны, как в рефлексивном управлении. Оба подхода можно сблизить, усложняя модель рефлексивного управления и упрощая кентавров подход, например, дискретизируя кентавровы модели.

Статическая и динамическая информативность.

Системы физическо – духовного мира состояний взаимодействуют, обмениваясь физическо – духовной энергией (физической энергией и духовной энергией – информацией). Ее можно назвать обобщенной энергией или энергоинформацией.

Информация о реализуемой цели, передаваемая одной системой другой, должна быть сконцентрирована в некоторый «сигнал». Этот сигнал должен быть достаточно абстрактен, чтобы полно отразить цель, и достаточно конкретен, чтобы донести цель до системы – приемника.

Этот сигнал может представлять собой слово, символ, *имя*.

Вот почему *знание истинного имени явления дает власть над ним*.

Аналогичным образом надсистема передает информацию своим системам, ее сигнал может нести в себе конструктивное начало создания новых систем и изменения структуры прежних. Библейское «В начале было слово» – означает, что слово повлекло за собой создание физического мира.

Можно предположить возможность общения физическо – духовных систем с духовными системами, например с духовными сущностями, потерявшими свое физическое тело. Эти сущности, сохраняя память о прежнем физическо – духовном общении, могут сохранить структуру передаваемого сигнала, сместив его в диапазон других частот. Поэтому сообщение на их языке может быть переведено на язык физическо – духовных систем, если восстановить соответствующие характеристики сигнала.

При взаимодействии каждая система передает и принимает информацию на «своем языке», этот язык характеризуется определяющей функцией, соответствующей цели системы. Задачу перевода сообщения с языка передающей системы на язык принимающей системы на элементарном уровне можно рассматривать как задачу проектирования определяющей функции f передатчика на определяющую функцию φ приемника.

Информационная емкость (статическая информативность) системы (I_{cm}) определяется количеством информации, которую может запасти система.

Фактически, запасенная информация представляет собой статическую часть духовной энергии, пропорциональную духовной массе или сознанию системы.

Информационная емкость измеряется количеством возможных различных состояний и подсчитывается по законам комбинаторики.

Примем к рассмотрению упрощенную модель. Если система содержит n элементов (ячеек), то количество подсистем (объединений этих элементов), которое они могут образовать, равно

$$I_{cm} = C_n^0 + C_n^1 + \dots + C_n^n = 2^n.$$

В самом деле, полагая $a = 1$, $b = 1$ в формуле бинома Ньютона

$$(a + b)^n = \sum_{k=0}^n C_n^k a^{n-k} b^k, \text{ получим } \sum_{k=0}^n C_n^k = 2^n.$$

Упрощение состоит в том, что элементы предполагаются одинаковыми, иначе вместо сочетаний надо было бы рассматривать размещения. Это упрощение естественно для физических систем, состоящих из одинаковых молекул, атомов.

Упрощение состоит также в том, что такая оценка базируется на двоичной логике – основе математики неживого мира. Если использовать k -значную логику, более соответствующую живым системам, имеющим возможность и способность выбора цели из конечного числа, то для живых систем с k виртуальными целями $I_{cm} = k^n$.

Информативность ячеек для косных, живых и разумных систем, основанная на изменении числового основания логики: двоичная, троичная, счетнозначная, бесконечнозначная, отражает изменение организации систем и

оправдывает определение информации по Волченко /11 / как меру структурного разнообразия.

Заметим, что для разумных систем информационная емкость, подсчитанная аналогичным образом, бесконечна. Ее надо оценивать иначе.

Для физических систем имеет смысл рассматривать *удельную информационную емкость*, определяя ее как информационную емкость единицы массы вещества.

$$I_{cm,yd} = \frac{I_{cm}}{m_{\phi}}.$$

По аналогии с физической массой – количеством вещества системы величину I_{cm} можно назвать «духовной массой» или «потенциальным сознанием» системы. Тогда собственную духовную энергию системы по аналогии с собственной физической энергией системы $E_{cob} = m_{\phi} c_{\phi}^2$ можно определить формулой

$$I_{cob} = m_{\phi} c_{\phi}^2 = I_{cm} c_{\phi}^2.$$

Заметим, что отношение

$$\frac{I_{cob}}{E_{cob}} = \frac{m_{\phi} c_{\phi}^2}{m_{\phi} c_{\phi}^2} = I_{cm,yd} \frac{c_{\phi}^2}{c_{\phi}^2}$$

можно определить как «*собственную*» *витальность* /11/ системы.

Динамическая информативность, в отличие от статической информативности, это – векторная (динамическая) часть духовной энергии (информации) системы.

Разделение физическо – духовной энергии или энергоинформации (кентавр) на статическую и динамическую или векторную части вполне естественно:

$$\Sigma = \Sigma_{cm} + \vec{\Sigma} = (E_{cob} + \vec{E}) + i(I_{cob} + \vec{I}) = (E_{cob} + iI_{cob}) + (\vec{E} + i\vec{I}).$$

Здесь \vec{E}, \vec{I} – потоки (векторные поля) энергии и информации в системе – динамическая энергетичность и динамическая информативность системы, i – мнимая единица ($i^2 = -1$).

Если *статическая информативность* характеризует «запас» информации в системе, то *динамическая информативность* характеризует способность системы преобразовывать информацию. Эта характеристика связана не с наличием собственной структуры системы, а с возможностью ее организации.

Простое отражение поступающего на систему информационного потока других систем означает нулевую динамическую информативность, так как система в этом случае лишь отражает, а не преобразует информацию.

Под информацией «вообще» можно понимать кватернион духовной энергии – сумму собственной духовной энергии и потока энергии.

Если рассматривать систему в среде, то ее собственная духовная энергия – это «запас» информации относительно среды.

Поток энергии (физической и духовной) от среды принимается, преобразуется и отдается системой. Преобразование потока энергии (в том числе и информации) производится системой в соответствии с выбранной ей к реализации целью определенным способом. Количество таких способов измеряется количеством виртуальных целей системы, и характеризует богатство реакций системы, разнообразие ее поведения.

При информационном взаимодействии систем переданная одной системой информация (динамическая, векторная часть) принимается другой системой. Передача ведется на языке системы – передатчика, соответствующем ее цели, а прием ведется на языке системы – приемника, соответствующем цели приемника. Система – приемник, фактически, проектирует сигнал, пропорциональный определяющей функции передатчика, на свою определяющую функцию.

Если цели систем принципиально различны, то и проекция сигнала на определяющую функцию приемника мала, т.е. передаваемая информация несущественна для системы – приемника.

Информационный резонанс.

Наиболее полно воспринимается информация при совпадении целей системы – передатчика и системы – приемника. В этом случае даже малое количество принятой информации может привести к реакции системы – приемника с использованием ее собственной энергетики. Подобное явление можно назвать *информационным резонансом*.

Информационный резонанс – это системообразующий фактор. Подсистемы объединяются в систему, если их цели совпадают. Совпадающая цель становится системной целью системы – объединения. При совпадении еще и большего числа виртуальных целей подсистемы могут объединиться в одно целое, объединяя и используя все свои энергетические ресурсы для достижения единой цели. Единство целей влечет за собой соизмеримость или даже единство ритмов систем. В этом случае возможны качественные эффекты, например эффект Махариши.

Информационный резонанс известен с давних времен. Религиозные и культовые сооружения строились с использованием информационного резонанса.

Пирамида, возможно, представляет собой информационный волновод, настроенный на определенный спектр информационного излучения. Спектр можно определить, применяя известные в литературе формулы для расчета волноводов с учетом соотношения размеров пирамиды. Здесь интересна роль чисел «пи» и соотношения золотого сечения, заложенных в размеры пирамид. Число "пи" связано с разумом, следовательно, пирамиды и все конструкции, в конструкцию которых заложено это число, тоже должны быть связаны с формированием разумных систем, приведением их к некоторому эталону.

Аналогично можно рассчитать спектры, на которые настроены волноводы иного типа: купола церквей, колоколен. Размеры волноводов шпиль колоколен отличаются от размеров волноводов куполов церквей. Возможно, звон колоколов – сигнал о предстоящей передаче, а молитвы верующих – информационный сигнал – своего рода обратная связь в системе «надсистема – люди».

Здесь не надо искать прямых аналогий, система и ее свойства не сводятся к прямой сумме свойств подсистем. Это верно и в энергетическом плане. Свойства физическо – духовных полей могут быть иными, чем свойства физических полей и духовных полей отдельно и не сводиться к ним. Поэтому и энергетика системы высшего уровня не сводится к прямой сумме энергетик систем низшего уровня.

Однако слабое энергетическое воздействие системы, отвечающее целям надсистемы, может попасть в резонанс с собственным ритмом структуры, созданной надсистемой, например, планетой, галактикой и вызвать в ней большие изменения.

Энергетически малое направленное воздействие в хаосе может породить структуру. Теоретически, так могла образоваться Вселенная в результате Большого взрыва (по Пригожину /41/).

На этом основана *магия - управление системами в физическо – духовном мире.*

Маг – инженер физическо – духовного мира. Он обладает необходимыми теоретическими знаниями, имеет способности видения и действий в физическо – духовном мире и обладает необходимыми практическими навыками.

В инженерном деле есть специалисты – практики и специалисты - теоретики. Одни способны выполнять лишь простую работу, другие талантливы. Одни работают на всеобщее благо, другие на всеобщее разрушение, третьи – только на себя. Однако даже талантливые люди, обладая достаточной свободой выбора и используя эту свободу, не могут сконцентрировать свою физическо – духовную энергию на реализации главного так, как это могут гении.

Талант делает, что может, гений – то, что должен. Это вовсе не означает, что гения кто-то заставляет что-то делать, он заставляет себя сам делать то, что необходимо. Интуитивно осознавая цели надсистемы, свое место в реализации этой цели, свое предназначение, гении концентрируют свою физическо – духовную энергию на сути явлений и реализуют новое качество, действуя в состоянии информационного резонанса с надсистемой. Гении обладают большей свободой, чем талантливые люди, но свобода для них – это «осознанная необходимость», если гений не сделает то, что он должен сделать, то, в чем состоит его предназначение, то он не гений.

Гении играют роль катализатора эволюции. *Гении превращают эволюцию в революцию.* В наше время появляются гении в различных областях: в науке, искусстве, целительстве, духовном знании.

Появляются дети – гении, легко усваивающие языки, абстракции, программирование. Это не случайно. Возможно, возникла необходимость качественного скачка, изменения алгоритма эволюции человека, «Большого взрыва» в духовном мире.

В нашей реальности вполне возможен «Большой взрыв» через Интернет. Представим себе на минуту, что в популярные программы типа Windows, Direct- x и т.д. встраиваются датчики сетевой программы. Пусть эта программа настраивает математическое обеспечение пользователя с учетом его специализации (фирма определенного профиля, банк, правительственное учреждение...) и должна в определенный момент реализовать определенный принцип справедливости функционирования пользователей, например, «от каждого по способностям – каждому по труду». Происходит в определенном роде «компьютерная революция», ликвидируется «отмычка денег», «грязные деньги» передаются в здравоохранение, науку, охрану среды. Более того, указанный принцип с этого момента реализуют все компьютеры, связанные сетью. Если задачу перераспределения может решить сам компьютер низшего уровня, он решает ее, если нет, то задача решается компьютером высшего уровня. Таким образом, человек, уже выступая в роли надсистемы, может

задать цель, принцип управления, все остальное решает сетевая программа в Интернете, функционируя как самонастраивающаяся кибернетическая система. Конечно, это – слишком упрощенная схема из области фантастики, но фантастики уже реальной.

2. Язык и механизм общения.

Язык систем.

Системы «общаются» друг с другом, каждая на своем языке, соответствующем своей цели, реализуемой системой в момент общения. Под *языком* системы можно понимать систему определяющих функций, задающих физическо – духовные траектории, на которых реализуются реальные и виртуальные цели системы.

Если цели двух систем сильно отличаются друг от друга, то и язык их будет различен, одна система просто «не поймет» другую. В этом случае система - приемник сможет воспринять лишь небольшую долю физическо – духовной энергии, переданной системой – передатчиком, вся остальная энергия будет рассеяна в среде.

Если же цели двух систем «близки» (формально довольно сложно определить близость в мире кентавров), то физическо – духовная энергия, переданная одной системой, почти целиком воспринимается другой системой. Она может даже увеличиться за счет собственной энергии системы – приемника в резонансном случае.

Можно поставить задачу: в сообщении системы - передатчика $f(x)$ выделить «главное» с точки зрения системы – приемника, т.е. в соответствии с ее целью и ее определяющей функцией $\varphi(x)$. Здесь x - действительная или комплексная скалярная переменная.

В математике, технике и других областях знаний подобную задачу называют задачей линеаризации. Чаще всего линеаризуют по приращению аргумента $\varphi_1 = (x - x_0)$, разлагая функцию в ряд Тейлора и выделяя линейную часть $(f'_x(x_0))(x - x_0)$ - дифференциал.

В технике часто применяют гармоническую линеаризацию – выделение слагаемых с первой гармоникой в разложении функции в ряд Фурье (разложение по степеням функции $\varphi_2 = e^{ix}$), статистическую линеаризацию и т.д.

Можно поставить задачу: *как решить общую задачу линеаризации*, как линеаризовать функцию $f(x)$ по любой (определяющей) функции $\varphi(x)$?

Каким оператором (т.е., в каком смысле) надо провести эту линеаризацию – выделение слагаемого с первой степенью $\varphi(x)$ - "главную часть" в разложении в ряд по степеням $\varphi(x)$?

Как найти “определяющую функцию”, если задан оператор (смысл линеаризации)?

В книге /13/ показано, что линеаризация в ряде Тейлора происходит в смысле оператора $\lim_{x \rightarrow x_0} f(\bullet)$, в ряде Фурье - в смысле $\frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} f(\bullet).dx$, в ряде

Лорана - в смысле $\frac{1}{2\pi i} \oint_{\gamma} \frac{f(\bullet)}{x-x_0} dx$. Эти операторы, осуществляющие

линеаризацию, схожи тем, что они выделяют константу в разложении функции в указанные ряды, уничтожая остальные степени определяющей функции (в /13/ такой оператор назван делетором).

$$\text{В самом деле, } \lim_{x \rightarrow x_0} (x-x_0)^n = \begin{cases} 1, n=0 \\ 0, n>0 \end{cases}, \quad \frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} e^{inx} dx = \begin{cases} 1, n=0 \\ 0, n \neq 0 \end{cases},$$

$$\frac{1}{2\pi i} \oint_{\gamma} \frac{dx}{(x-x_0)^n} = \begin{cases} 1, n=0 \\ 0, n \neq 0 \end{cases}.$$

Поскольку «главная часть» в ряде Тейлора содержит коэффициент – классическую производную (по $\varphi = (x-x_0)$), то и коэффициенты при «главной» части в разложении по степеням произвольной «определяющей» функции логично назвать «производной по определяющей функции или системе функций - степеней определяющей функции».

В /13/ показано, что общая задача линеаризации по произвольной «определяющей» функции $\varphi(x-x_0)$ решается в смысле оператора

$$del(\bullet) = \frac{1}{2\pi i} \oint_{\gamma} \frac{f(\bullet)}{\varphi} d\varphi.$$

Любая определяющая функция принадлежат одному из трех типов, которые различаются поведением функции при $x-x_0 \rightarrow 0$: Тейлора ($\varphi \rightarrow 0$), Фурье ($\varphi \rightarrow c$), Лорана ($\varphi \rightarrow \infty$).

В книге /13/ выведены основные формулы «дифференциального исчисления» на случай произвольной определяющей функции, в котором классическое дифференциальное исчисление является частным случаем для определяющих функций первого типа.

Наряду с тремя типами определяющих функций, можно ввести и четвертый тип: функция, вообще не имеющая предела, ни конечного, ни бесконечного при ее аргументе, стремящемся к нулю. Для такой функции нулевое значение аргумента – существенно особая точка. По теореме Сохоцкого можно выбрать последовательность значений аргумента, сходящуюся к нулевому значению таким образом, что соответствующая последовательность значений определяющей функции на этой последовательности значений аргумента будет сходиться к любому, заранее заданному числу. Заметим, что такая определяющая функция не сравнима с функциями первых трех типов, имеющих предел (возможно, бесконечный), она «несоизмерима» с ними при стремлении аргумента к нулю.

Конкретно, применим теорему Сохоцкого к функции комплексной переменной, один из аргументов которой временная, а другой – пространственная координата. Значения функции также представляют собой комплексные числа, составленные из временной и пространственной составляющей.

В физическо – духовном мире таких отображений можно построить достаточно много (физическую составляющую можно перевести определяющей функцией в физическую составляющую, духовную составляющую, физическую энергию, духовную энергию; духовное состояние можно перевести в физическую составляющую, духовную

составляющую, физическую энергию, духовную энергию и т.д., всего 16 типов отображений с помощью определяющей функции).

В образах *можно получить любой заранее рассчитанный эффект* при стремлении аргумента функции к существенно особой точке, формируя определенную последовательность в прообразах.

Таким образом, *можно получить любое заданное состояние (физическое или духовное), любое значение энергии (физическое или духовное), даже бесконечное.* При этом в последовательности нельзя переставить местами хотя бы одного элемента. Это очень напоминает заклинания в магии, там тоже произносят строго определенную последовательность звуков, чтобы добиться рассчитанного эффекта.

Возможно, механизм здесь один и тот же, тогда указанная теорема может служить *математическим подтверждением эзотерических действий*, весьма далеких от точной науки. Это – еще один аргумент в пользу обобщения научных понятий и методов на новую для точной науки область. К сожалению, неизвестно, как конкретно сформировать нужную последовательность, поскольку неизвестно конструктивное доказательство теоремы Сохоцкого.

Проблема языка тесно связана с проблемой общения систем. Ясно, что одни физическо – духовные системы могут общаться с другими физическо – духовными системами.

Но могут ли физическо – духовные системы общаться с духовными системами? Можно предположить, что системы духовного мира, например, души умерших, потерявших физическое тело людей, живут в духовном мире точно так же, как косные системы живут в физическом мире. Возможно, духовные системы могут проявляться в физическом мире в момент выбора цели к реализации, а затем исчезают из физического мира, так как они не имеют собственных физических механизмов реализации целей. Однако память о прежнем физическом существовании может ими сохраняться и переноситься на новый физический носитель – тело, если справедлива гипотеза о реинкарнации.

Для того чтобы людям связываться с душами (духовными системами), нужно жить в духовном мире, мыслить, чувствовать, медитировать, абстрагироваться от реальности, уходить в свои мысли, связанные с предполагаемыми духовными собеседниками, вспоминая и представляя этих людей, их деятельность в физическом мире. В этом случае мы становимся духовными объектами, заметными для духовных систем и можем общаться с ними. Затем, выйдя из медитации, можно сообщить эту информацию тем, кто не может получить ее таким способом. Примеры этого известны в истории. Впадая в транс, шаман общается с богами, предсказатели проясняют будущее и т.д.

Живая или разумная система адекватно воспринимает только такое сообщение, которое соответствует ее уровню развития. Под *уровнем развития* можно понимать: для живых систем - размерность их физическо - духовного мира (количество целей), для разумных систем - мощность множества целей. Адекватность восприятия позволяет системе установить взаимно однозначное соответствие сообщения и собственной реакции на это сообщение, его принадлежность собственному физическо - духовному миру.

Если сообщение передано системой, уровень развития которой выше, то система - приемник истолковывает сообщение неоднозначно или

вероятностно, оценивая параметры распределения вероятностей по последовательности получаемых сигналов.

Система - приемник может также вводить некоторые параметры несоизмеримости, задавая правила работы с ними, расширяя тем самым свой физическо - духовный мир. Так, например, гиперкомплексные числа можно образовать из действительных чисел, суммируя их с некоторыми множителями, правила действия над которыми задаются. Но так как система - приемник сама задает эти правила, то адекватность переданного и принятого сообщения не гарантируется. Более того, она достигается только тогда, когда система - приемник, развиваясь, выйдет на уровень развития системы - передатчика.

Поэтому математические конструкции типа принципа удвоения, гиперкомплексных чисел, введения параметров несоизмеримости, вероятностный подход - имеют одну и ту же природу. Они отражают несоответствие нашего уровня развития тем явлениям, которые мы изучаем.

Механизм энергетического взаимодействия.

Под энергетическим взаимодействием систем мы понимаем взаимодействие кентавров физическо – духовной энергии двух систем. Здесь мы можем применять аналогии и известные термины теории векторных полей.

В книге /13/ рассматривается кинематическая модель, обобщающая уравнения Максвелла на взаимодействие систем в физическо – духовном мире. Рассмотрим для наглядности более простой случай взаимодействия физическо – духовных систем в физическом мире. Здесь оператор набла конструируется в физическом мире (глава 1).

$$\nabla_{\phi} \circ q = \frac{1}{c_{\phi}} \frac{\partial q_0}{\partial t} + \varsigma \overrightarrow{grad} q_0 - \frac{\varsigma}{c_{\phi}} \frac{\partial \vec{q}}{\partial t} - \overrightarrow{div} \vec{q} + \overrightarrow{rot} \vec{q} = L$$

Если рассматриваются уравнения Максвелла, то правая часть имеет вид

$$L = 4\pi \left[\left(\sum \vec{\rho} + \varsigma \sum \rho \right) + \frac{1}{c_{\phi}} \left(\sum \vec{\rho}_v + \varsigma \sum \vec{\rho}_v \right) \right].$$

Если взаимодействуют две физическо – духовных системы, то воздействие первой системы (передатчика) на вторую (приемник) определяется функцией L_1 , которую передатчик формирует, исходя из своей кинематической модели, сконструированной по своему оператору набла, соответствующему определяющей функции передатчика. В соответствии с этим оператором известным образом определяется градиент, дивергенция и ротор. Формирование оператора набла по определяющей функции и определение соответствующих ему характеристик поля обсудим ниже.

Вторая система (приемник) формирует ответную реакцию q в соответствии с той же кинематической моделью по правой части L_2 , которая равна L_1 , если в процессе передачи воздействия оно не искажается. Формирование реакции производится приемником в соответствии со своим оператором набла, соответствующим определяющей функции приемника.

Если операторы набла передатчика и приемника совпадают (это происходит при совпадении определяющих функций, а, следовательно, и целей систем), то реакция приемника адекватна воздействию передатчика. Именно этот случай, который определен выше как информационный резонанс, мы и наблюдаем при взаимодействии косных систем в физическом мире, так как эти системы не имеют свободы выбора цели и строят свои операторы набла одним и тем же образом, так, как это диктует среда.

В мире живых и разумных систем все может происходить иначе. Обладая свободой выбора цели, система – приемник может конструировать оператор набла не так, как система – передатчик. Это и будет происходить, если цели передатчика и приемника различны, тогда и их определяющие функции различны. В этом случае система – приемник будет реагировать неадекватно воздействию. Причем реакцию можно определить, рассматривая кинематическую модель. При физическо – духовных воздействиях это будет проявляться еще более сложно, но и в этом случае можно изучать этот процесс по кинематической модели (глава 1).

Пусть составляющая q_0 кентавра энергии передатчика не зависит от времени, тогда два первых слагаемых в кинематической модели пропадают. Это предположение соответствует требованию независимости физическо – духовной массы передатчика (т.е. массы и сознания) от времени и неизменности ее положения в физическо – духовном мире. Предположим также стационарность векторной части \vec{q} энергии передатчика, тогда третье слагаемое в кинематической модели также пропадает, а процесс взаимодействия полностью определяется дивергенцией и ротором векторной части энергии передатчика. \vec{q} передатчика.

Этот простой случай можно рассмотреть, представляя векторное поле \vec{q} как сумму потенциального векторного поля, являющегося градиентом скалярной определяющей функции системы $\vec{q}_p = \overrightarrow{grad}\phi$ и соленоидального поля, являющегося ротором некоторого векторного потенциала $\vec{q}_c = \overrightarrow{rot}\vec{W}$:

$$\vec{q} = \vec{q}_p + \vec{q}_c.$$

Рассмотрим вначале потенциальную составляющую векторного поля.

Потенциальная составляющая определяет источники и стоки векторного поля ($\overrightarrow{div}\vec{q}_p = \Delta\phi$, $\overrightarrow{rot}\vec{q}_p = 0$) и, в соответствии с формулами Остроградского – Гаусса и Остроградского – Лиувилля, обуславливает изменение фазового объема системы – передатчика (глава 1).

Потенциал имеет смысл энергии, из формулы Ньютона – Лейбница следует

$$\phi(B) - \phi(A) = \int_{AB} \vec{q}_p \bullet \overrightarrow{dr}.$$

Правая часть имеет смысл работы, следовательно, левая часть имеет смысл разности энергий.

В потенциальном поле есть источники и стоки, но нет вихрей. Задавая потенциал, мы можем вычислить распределение источников и стоков векторного поля градиента энергии (потенциала) $\overrightarrow{grad}\phi$. Естественно, дивергенция зависит от размерности пространства, в котором находится источник или сток. Понятие дивергенции (определение в координатной форме) легко перенести на случай конечномерного пространства.

Определяющие функции – основа языка систем являются потенциалами.

Основными типами определяющих функций можно считать функции

$$\varphi = r = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}, \quad \varphi = \frac{1}{r}, \quad \varphi = e^{ir}.$$

Рассмотрим функцию $\varphi = r = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$, вычислим

$$\overline{\text{grad}\varphi} = \frac{\bar{r}}{r}, \quad \text{div}\overline{\text{grad}\varphi} = \frac{2}{r}.$$

Обобщая на конечномерное пространство, получим

$$\text{div}\overline{\text{grad}\varphi} = \frac{(\dim X - 1)}{r},$$

где $\dim X$ - размерность пространства, $r = |\bar{x}|$.

Поэтому точечный источник или сток поля этого типа порождает источники и стоки в любой точке пространства, «мощность» которых убывает обратно пропорционально расстоянию до точечного источника или стока.

Рассмотрим функцию $\varphi = \frac{1}{r}$. Вычислим

$$\overline{\text{grad}\varphi} = -\frac{\bar{r}}{r^3}, \quad \text{div}\overline{\text{grad}\varphi} = \begin{cases} \infty, & r = 0 \\ 0, & r \neq 0 \end{cases}.$$

Точечный источник или сток поля этого типа не порождает источников и стоков в других точках пространства.

Рассмотрим $\varphi = e^{ir}$,

$$\overline{\text{grad}\varphi} = ie^{ir} \frac{\bar{r}}{r}, \quad \text{div}\overline{\text{grad}\varphi} = -e^{ir} \left(1 - i \frac{\dim X}{r}\right).$$

Точечный источник или сток поля такого типа порождает источники и стоки в других точках пространства, причем изменение «мощности» поля носит колебательный характер из-за сомножителя e^{ir} , который раскрывается через тригонометрические функции по формуле Эйлера.

Заметим, что перераспределение энергии происходит в среде и относительно среды. Математически это выражается в конструкции оператора набла, по которому конструируются любые дифференциальные характеристики векторных полей, в том числе дивергенция, ротор и оператор Лапласа.

Общепринятая в математике конструкция оператора набла соответствует определяющей функции $\varphi = r$ (система Тейлора), которая и является в наше время определяющей функцией среды. Она отвечает целевому оператору делетору $\lim_{r \rightarrow 0} (\bullet)/13/$, который можно истолковать как цель - анализ, самопознание надсистемы.

Если рассматривать другие определяющие функции, например, $\varphi = \frac{1}{r}$ (система Лорана) или $\varphi = e^{ir}$ (система Фурье), то конструкция оператора набла, а следовательно конструкция дивергенции, ротора, оператора Лапласа будет иной. Иной будет в этом случае и цель надсистемы (в случае $\varphi = \frac{1}{r}$ ее можно определить как прогноз, в случае $\varphi = e^{ir}$ - как синтез). Иным будет

принцип перераспределения энергии, физические законы, поскольку цель надсистемы определяет все, в том числе и цели всех составляющих ее систем.

Слои физическо – духовного мира определяются обертонами, т.е. степенями определяющей функции надсистемы. В настоящее время мы живем «по ряду Тейлора», поэтому обертоны – члены с высшими производными вносят тем меньший вклад, чем выше порядок производной. Так и должно быть в задачах анализа, что еще раз показывает, что цель надсистемы, связанная с определяющей функцией ряда Тейлора – анализ.

В ряде Фурье (соответствующая цель – синтез) вклад всех членов сравним, что и должно быть при синтезе. В эзотерике с увеличением частоты увеличивается уровень системы в духовном мире.

В ряде Лорана (прогноз) значение функции в точке определяется по формуле Коши через интеграл по замкнутому контуру. Значение имеет лишь вычет – коэффициент при определяющей функции. Все остальные степени вообще не влияют. Следовательно, в окрестности точки существенен только линейный прогноз.

Рассмотрим вопрос о формировании оператора «набла» для произвольной определяющей функции более подробно.

Задавая различные операторы «набла» для различных определяющих функций, будем иметь те же геометрические миры – миры кентавров, определяемые преобразованием Лоренца (в статике) с иным соотношением координат, скоростей (кинематика) и ускорений (динамика). В самом деле, системой задается скорость (цель – духовная скорость, реализуемая цель – физическая скорость), из кинематических уравнений определяются координаты, по динамическим уравнениям определяются ускорения. Операторы «набла» могут быть различны для различных составляющих комплексных переменных, например, для времени T типа γ а для переменных состояния типа $1/\gamma$. В этом случае операторы «набла» можно конструировать по комплексным переменным, как операторы дифференцирования по определяющим функциям. Возможно, что в физическом мире и духовном мире действуют различные операторы «набла». Тогда оператор «набла» надо конструировать по каждой действительной (в физическом мире) или мнимой (в духовном мире) координате.

Оператор «набла» в физическо – духовном мире линеен и может быть представлен в виде $\nabla_\varphi = \nabla_T + \nabla_x i + \nabla_y j + \nabla_z k$, где составляющие операторы $\nabla_T, \nabla_x i, \nabla_y j, \nabla_z k$ могут быть определены по комплексным переменным T, x, y, z как операторы дифференцирования по этим определяющим функциям.

Заметим, что в физическом и духовном мирах операторы «набла» могут быть определены различным образом. Пусть, например, для физического мира состояния определяющая функция вводится типа γ (при $\gamma \rightarrow 0$), а для духовного мира состояния типа $1/\gamma$. Напомним, что для γ набла строится как обычный оператор дифференцирования, для $1/\gamma$ – как вычет. Интересно, что для определяющей функции $1/\gamma$ вычеты в точках аналитичности – нули, поэтому в этом случае все определяется особенностями функции.

Кинематические и динамические уравнения для различных определяющих функций имеют тот же вид, что и для определяющей функции γ , так как они представляют собой чисто алгебраическую структуру. Однако вместо обычных производных в операторе «набла», дивергенции, градиенте и роторе будут стоять производные для соответствующих определяющих

функций, например, вычет для $1/r$. Определяющие функции надо строить, разделяя время и пространство в кентавре, осуществляющем преобразование. Время может быть учтено стандартно, пространство с помощью определяющих функций.

Следуя своей цели, каждая система перераспределяет энергию в соответствии со своей определяющей функцией, т.е. в соответствии со своей конструкцией оператора набла и основных векторно-дифференциальных операторов.

При взаимодействии систем расчет перераспределения энергии по общепринятым формулам, вообще говоря, неприемлем, т.к. конструкция дифференциальных операторов - своя для каждой системы.

Однако при расчете взаимодействий негласно действует фактор принадлежности каждой системы общей среде. Взаимодействие систем происходит в среде и управляется средой – надсистемой. Поэтому с общей точки зрения (среды), при расчете с помощью оператора набла, соответствующего r , все законы сохранения верны. Они верны и на уровне каждой конкретной, индивидуальной системы, но верны в ином смысле, с точки зрения системы, из-за иной конструкции ее собственного оператора набла. Соответствие смыслов сохранения устанавливается при взаимодействии системы со средой (надсистемой) или при непосредственном взаимодействии двух систем.

Поэтому, хотя физическо – духовная энергия носит абсолютный характер, но ее изменение и перераспределение носит относительный характер, относительно составляющих среду систем.

Рассмотрим теперь вторую аддитивную составляющую векторного поля – соленоидальное векторное поле. Соленоидальное векторное поле является вихрем некоторого векторного поля – векторного потенциала, оно не имеет источников или стоков.

$$\vec{q}_c = \overline{rot\vec{W}}, \quad \vec{W} - \text{векторный потенциал}, \quad \overline{divrot\vec{W}} = 0.$$

Поток соленоидального векторного поля, по теореме Стокса, переносит энергию, вернее, обуславливает наличие работы поля на замкнутых контурах, охватывающих направление вихря.

Вообще говоря, любое движение в мире состояний, отличное от прямолинейного (прямолинейное движение представляет собой абстракцию), содержит вращательную составляющую, на которой вихрь векторного поля создает энергию, а работа на замкнутом контуре создает вихрь. Любое изменение фазового объема системы в мире состояний вызывает появление источников или стоков энергии и наоборот. Таким образом, изменения мира состояний вызывают изменения мира энергий и наоборот. Большую роль в этом процессе играет энергетическое взаимодействие живых и разумных систем, свободно выбирающих и реализующих свои цели - векторные поля.

Как определить источники и стоки в физическо – духовном мире, какое значение они имеют в практической деятельности людей?

Издавна известно лозоискательство. Человек с лозой или рамкой в руке может определить, где расположены те или иные месторождения полезных ископаемых, запасы воды. В наше время с помощью рамки целители диагностируют больного, определяют, где в помещении расположены «плохие и хорошие» места. В чем механизм действия рамки?

Рамка, аналогично стрелке компаса, определяет источник или сток излучения духовной энергии (информации), обнаруживает «монополь»,

находящийся в духовном мире, того или иного знака. Естественно, обнаруживает не сама, а посредством того человека, в чьей руке она находится. Человек этот, взаимодействуя с духовным зарядом, порождает поток информации от объекта к себе или наоборот. На направление этого потока и указывает рамка, ориентируя свою плоскость параллельно потоку.

Рамка меряет разность информационных потенциалов, т.е. информационное напряжение. *Заметим, что любая задача представляет собой разность информационных потенциалов между условием и заключением. Процесс решения задачи – это создание информационного потока (аналог электрического тока). Как только задача решена, то разность информационных потенциалов исчезает.*

Рамка осуществляет информационную обратную связь. При решении любой задачи: поиске людей, полезных ископаемых, диагностике больных и т.д. рамке «задают вопрос», а затем – вариант ответа. Рамка отклоняется, если ответ неверен (еще существует разность информационных потенциалов) и перестает отклоняться, если ответ верен (создан информационный поток от условия к заключению задачи).

Механизм такого действия рамки достаточно прост. В самом деле, рамка здесь ни при чем. Она является только датчиком в руке человека, держащего ее, являющегося подсистемой надсистемы и осуществляющего с ней информационный обмен. Надсистема знает ответы на все поставленные ей же задачи, она и ставит эти задачи в соответствии с собственной целью, чтобы они были решены людьми.

Вернемся к взаимодействию систем. В случае информационного резонанса потенциальная и соленоидальная составляющие передатчика индуцируют, в соответствии с определением ротора и дивергенции, источники, стоки и вихри векторного поля системы – приемника, адекватные источникам, стокам и вихрям системы – передатчика.

Если же цели систем различны, то операторы «набла» передатчика и приемника различны, они формируются, как указано выше. Различны и векторные операторы «ротор» и «дивергенция», так как они строятся по различным операторам «набла». Поэтому часть соленоидальной составляющей передатчика индуцирует появление источников и стоков поля приемника, а часть потенциальной составляющей передатчика индуцирует появление вихрей поля приемника. В самом деле, в этом случае $\text{div}_2 \overrightarrow{\text{rot}_1 W} \neq 0, \text{rot}_2 \overrightarrow{\text{grad}_1 \varphi} \neq 0$. Именно эти ненулевые составляющие представляют собой “потери” в системе – приемнике, поскольку они воспринимаются приемником в ином смысле, чем были переданы. Количественные оценки трудоемки, так как связаны с решением обратных задач векторного анализа.

Если системы взаимодействуют через среду, то аналогичные потери возникают в той и другой системе из-за несоответствия целей систем и среды. Отсюда следует, что при энергетическом взаимодействии в среде системы должны стремиться к тому, чтобы цель среды обладала бы большим приоритетом по отношению к собственной цели системы. Такие системы являются /13/ добрыми по отношению к среде.

Добрые системы несут в своей сути идею и начало объединения. Система, объединяющая свои подсистемы на принципе доброты, более энергоэкономна, чем злая. Во избежание потерь энергии и информации при энергетическом взаимодействии двух систем, системы должны стремиться к

информационному резонансу, т.е. быть добрыми по отношению друг к другу. Добрая система более устойчива, но менее динамична, чем злая.

Злая система, подсистемы которой ставят собственную цель выше системной цели, несет в себе идею разъединения. Аналогичный вывод можно сделать об объединениях людей: научных коллективах, политических партиях; обществе в целом, социальном строе.

Отсюда следует необходимость правильного выбора цели каждой подсистемой физическо – духовной системы, каждым человеком, каждой политической партией и государством в целом.

3. Жизнь систем.

Системы в четырех мирах.

Системы любого типа существуют в 4х мирах: состояния (физический и духовный) и энергии (физический и духовный). Системы являются пересечением этих миров.

Поэтому в каждом мире системы должны иметь *органы чувств* (сенсоры, датчики) изменения координат, скоростей и ускорений и *органы действия*, с помощью которых система изменяет координаты, скорости и ускорения.

Система живет, вырабатывая в соответствии с собственной целью сигналы на органы действия по сигналам органов чувств. Органы действия воздействуют на среду (надсистему). Среда изменяется, это изменение улавливается органами чувств системы, которые вырабатывают соответствующий сигнал, поступающий в "мозг" системы. Это отражается в модели среды, кинематических и динамических уравнениях.

С другой стороны, система имеет свое представление о среде (надсистеме), строит ее модель. Прогнозируя реакцию среды на свои действия, система вводит соответствующий сигнал в модель среды (например, кинематические или динамические уравнения (гл.1)), и вычисляет или определяет предполагаемую реакцию среды. Если смоделированный сигнал и сигнал органов чувств близки с точки зрения системы, то система считает модель среды достаточно хорошей, если - нет, то модель корректируется. Это - типичная схема функционирования любой системы управления с обратной связью. Эта же схема лежит в основе наших алгоритмов изучения окружающего нас мира, научных исследований, совершенствования нашего сознания.

Сколько органов чувств и органов действия должна иметь система?

Если отражать процесс в каждом из 4х миров как вектор - функцию времени (этого мира), имеющую три независимых компоненты и полагать, что для регистрации каждой независимой компоненты нужен свой орган чувств, то в каждом мире система должна иметь три органа чувств. Следовательно, в физическом мире (состояния и энергии) она должна иметь *шесть* органов чувств. Если система реализует еще цель, заданную ей надсистемой (возможно, и не осознавая этого), то имеем хотя бы одно уравнение - ограничение.

Следовательно, целенаправленная система должна иметь в физическом мире, по крайней мере, *пять органов чувств*. Столько же органов чувств (по одному на каждый независимый параметр) система должна иметь и в духовном мире. Следовательно, в физическо - духовном мире система должна иметь *десять органов чувств*. Если не учитывать уравнение - ограничение, то таких органов чувств должно быть по шесть, а всего тогда в физическо - духовном мире система должна иметь *двенадцать органов чувств*. Соответственно, столько же должно быть органов действия.

Не в этом ли причина возникновения именно десятичной системы счисления, а ранее двенадцатиричной?

В физическом мире человек действительно имеет пять органов чувств, органы чувств в духовном мире человек только еще открывает в себе.

Столько же должно быть и органов действия. Правда, однотипные действия могут быть объединены в одном, векторном органе действия, руке, например.

Человек представляет собой одну из областей пересечения всех четырех миров, причем он конструирует эту область сам, создавая свой физическо - духовный мир состояния - энергии в соответствии с выбранной целью. Миров эти индивидуальны у разных людей, как индивидуальны их цели.

Что для одного является энергией, то для другого является состоянием. Что для одного духовно, то для другого физично.

Ставя цель в мире состояний, человек обеспечивает ее энергией. Ставя цель в мире энергий, человек обеспечивает ее состоянием.

Тогда становится возможным (в рамках ограничений, установленных надсистемой) преобразовывать энергию в состояние, физическое в духовное и наоборот. Причем все эти изменения можно просчитать по уравнениям геометрической, кинематической и динамической моделей.

Возможно, например, уменьшить энергию или информацию в заданной области мира состояний, сохраняя однако массу и сознание неизменными.. Процессы с объектами неизменной массы вполне привычны. В физических экспериментах закон сохранения массы соблюдается, масса не теряется и не приобретает.

Возможно разрушить или создать состояние (пространство - время или ритм - карму) в заданной области мира энергий. С процессами, в которых появление или потеря массы вызывает изменения пространства - времени, мы сталкиваемся, пожалуй, только в рамках общей теории относительности. Наш мир и мы сами устроены так, что эти процессы не проявляют себя в нашей повседневной жизни.

Экстрасенсы "решают" задачи материализации и идеализации практически, представляя себе и реализуя образы заданных изменений (эксперименты Ури Геллера или Саи бабы).

Механизм преобразования (состояния в энергию, энергии в состояние, физического в духовное, духовного в физическое) основан на теореме Стокса. Ставя перед собой цель, зависящую от координат всех четырех миров, живая или разумная система создает векторное поле.

Если это поле содержит соленоидальную составляющую, то эта составляющая играет роль ротора, поток которого создает преобразование. Отсутствие соленоидальной составляющей означает отсутствие собственной цели системы. Такая система реализует цель надсистемы как косная система, она не проявляет себя как живая система свободой выбора цели.

Поэтому *необходимым признаком наличия жизни и разума является существование вихрей*. Если вихри отсутствуют, то жизнь либо отсутствует, либо не проявляет себя. Заметим, что вихри в физическо - духовном мире обнаруживаются всюду. Они в спиральном строении галактик, в природе света, в чакрах человека, в спиновой природе частиц.

Процессы в мирах состояния и энергии.

Первый процесс (в мире состояний и в мире энергий) связан с *созданием систем*, установлением связей и объединением элементов в систему. Это – *концентрация* («сток») энергии или состояния. Поэтому физическое состояние (пространство - время) концентрируется в физических массах и искривляется вблизи них, а духовное состояние (карма - ритм) концентрируется вблизи больших духовных масс (людей с высоким уровнем интеллекта, эгрегоров – религий). Чисто математически, здесь скорее имеет место Риманова (а не Евклидова) геометрия, если переносить аналогии этих понятий на физическо духовный мир кентавров, в котором «геометрия» вообще не разработана.

Попытаться объяснить этот процесс можно так. Мы не представляем себе энергии вне пространства и пространства вне энергии. Пространство вне энергии – «*энергетический вакуум*» и энергию вне пространства – «*пространственный вакуум*» мы можем представить себе только абстрактно. Системы связывают своим существованием миры состояния и энергии и могут считаться пространственно-энергетическими ячейками как в физическом мире, так и в духовном мире и в физическо - духовном мире. При концентрации энергии внутри некоторой системы в ней нарушается баланс состояния и энергии, создается недостаток состояния при избытке энергии, в какой-то мере – пространственный вакуум. «Природа не терпит пустоты», возникает сток состояния, своеобразный «насос состояния» в систему.

Вполне можно себе представить и концентрацию состояния, сопровождаемую стоком энергии, мы наблюдаем и воспринимаем энергию и ее изменение, поэтому нам привычнее процесс концентрации энергии, хотя вряд ли здесь можно сказать, что первично, а что вторично. Логичным завершением этого процесса можно считать образование некой сингулярной точки α /11/ (формирование сингулярности и есть бесконечная концентрация состояния и энергии всей надсистемы). Эта точка – некоторое вырожденное состояние надсистемы – «нулевое состояние», «протояйцо», которое может вообще выпасть из нашего физическо - духовного мира, или может стать ядром создания нового физическо - духовного мира, если первый процесс перейдет во второй.

Второй процесс связан с *разрушением систем* (в мире состояний и в мире энергий, причем как в физическом мире, так и в духовном или физическо –духовном), ликвидацией связей и распадом системы на элементы. Это – распространение (*рассеяние*) энергии и «источник» – распространение (*рассеяние*) состояния. Напомним о взрывах сверхновых звезд, о «Большом взрыве», о гибели империй – центров культуры и последующем ускорении культурного развития варваров, разрушивших эти империи. Похоже, что здесь имеет место аналог геометрии Лобачевского, если можно перенести это понятие на физическо - духовный мир кентавров. Логичным завершением

этого процесса можно считать образование другого вырожденного «бесконечного» сингулярного состояния надсистемы – точки Ω /11 /.

Заметим, что здесь речь может идти не только об источниках и стоках пространства мира состояний или мира энергий. Речь может идти также об источниках и стоках физического времени, духовного времени – ритма, об источниках и стоках «энергетического времени» – массы и сознания. К процессам первого и второго типа можно отнести, практически, все процессы, наблюдаемые нами в физическом мире и духовном мире.

Однако наблюдаемые нами процессы концентрации и рассеяния (создания и разрушения систем) все же не идут вплоть до логического конца, им что-то препятствует. Где же те силы и те причины, которые не позволяют миру придти в состояние той или иной сингулярности, а останавливают его в некоторой окрестности точки сингулярности?

Часто процессы разрушения и создания систем протекают так, что их нельзя разделить, один процесс сопровождается другим. В этом случае мы имеем дело уже не с одной системой, а, по крайней мере, с двумя взаимодействующими системами. Такие процессы можно выделить в отдельный, третий класс процессов *взаимодействия систем*, в которых процессы создания и разрушения циклично сменяют друг друга. При взаимодействии систем концентрация состояния может сопровождаться рассеянием энергии и наоборот. Если надсистема циклично приходит в окрестности своих сингулярных состояний, как это описано в /13 /, то все мы, весь окружающий нас мир вполне мог быть образован надсистемой в процессе второго типа.

Будем считать, что процесс изменения состояния или энергии может быть представлен в виде ряда по степеням некоторой «определяющей функции» – потенциального поля или потенциала $\varphi(r)$. Предельное состояние системы - будем условно считать началом координат $r=0$.

В процессе концентрации состояние и энергия надсистемы стремятся к предельному состоянию α ($r=0$). В этом состоянии надсистема изолирована, ее влияние на остальные точки миров состояния и энергии отсутствует, хотя в самой точке α потенциал бесконечен. Процессу первого типа – процессу концентрации можно сопоставить, например, систему Лорана с определяющей функцией $\varphi = \frac{1}{r}$, тогда $\overline{grad\varphi} = -\frac{\vec{r}}{r^3}$, $\overline{divgrad\varphi} = \begin{cases} \infty, & r = 0 \\ 0, & r \neq 0 \end{cases}$,

что соответствует единственному источнику поля в нулевой точке бесконечной мощности. Заметим, что определяющая функция является потенциалом гравитационного поля в физическом мире.

Процессу второго типа – процессу рассеяния можно сопоставить, например, систему Тейлора с определяющей функцией $\varphi = r$. Распределение источников поля можно охарактеризовать величиной $\overline{divgrad\varphi} = \frac{(\dim X - 1)}{r}$,

где $\dim X$ - размерность пространства. Как показано в /13/, кинематические уравнения по этой определяющей функции в физическом мире являются уравнениями Максвелла – уравнениями электромагнитного поля.

Процессу третьего типа – процессу взаимодействия можно сопоставить, например, систему Фурье с определяющей функцией $\varphi = e^{ir}$. Тогда

$\overline{grad\varphi} = ie^{ir} \frac{\bar{r}}{r}$, а распределение источников поля в физическо - духовном

мире можно охарактеризовать величиной

$$\overline{div grad\varphi} = -e^{ir} \left(1 - i \frac{\dim X}{r}\right) = -\left[(\cos r + \sin r \frac{\dim X}{r}) + i(\sin r - \cos r \frac{\dim X}{r})\right].$$

Это – «вращение» в физическо – духовном мире или колебательный процесс – «вибрации». Заметим, что еще Гермес Трисмегист говорил, что все процессы в мире сводятся к вибрациям.

Процессы в мирах состояния и энергии могут иметь одинаковый характер (концентрация или рассеяние) или различный характер (концентрация в одном мире и рассеяние в другом). Если чисто условно представить эти процессы в виде процессов на плоскости в осях «состояние» – «энергия», то вполне можно провести аналогию с особыми точками линейных систем второго порядка. Эти процессы представляют собой устойчивые узлы (концентрация), неустойчивые узлы (рассеяние), седла (концентрация в одном мире и рассеяние в другом), фокусы и центры (если вводить понятия «отрицательного состояния» и «отрицательной энергии»). Заметим, что в отрицательной энергии нет ничего необычного, если рассматривается кентавровая модель с кватернионом состояния и кватернионом энергии, просто понятия «состояние» и «энергия» толкуются более широко.

Именно процессы постоянного взаимодействия систем служат причиной регуляции эволюции мира - «переключения» процессов концентрации (создания систем) на процессы рассеяния (разрушения систем) и обратно и не дают миру скатиться в ту или другую точку сингулярности.

В чем же причины постоянного взаимодействия систем?

Если надсистема распределила цели своим подсистемам, не оставив им свободы выбора, то, реализовав свои цели, эти системы ничем более не будут отличаться от окружающей среды (именно цель выделяет систему), сольются с надсистемой и перестанут существовать как целенаправленные системы. А надсистема, не получая информации от подсистем, не будет иметь стимулов для коррекции или изменения своей цели. Изменение цели надсистемы привело бы к изменению миров состояния и энергии и образованию новых систем. Следовательно, *причина постоянного взаимодействия систем в свободе выбора их цели*, в возможности и способности систем выбирать свою цель, т.е. *в наличии живых и разумных систем*.

Следовательно, *именно жизнь и разум (как высшее проявление жизни) является регулятором эволюции мира, предохраняющим его от вырождения* (скатывания в одну из двух указанных сингулярностей). Именно поэтому надсистема задает живым и разумным системам цели случайно, т.е. в виде распределения целей, оставляя им свободу выбора. *Случайность, хаос способствует в духовном мире появлению и функционированию живых и разумных систем*. Живые и разумные системы, реализующие свои цели, связывают физический мир и духовный мир в физическо - духовный мир, организуют периодические процессы – вибрации в физическо - духовном мире. Это следует чисто формально из вида определяющей функции процесса взаимодействия (умножение на мнимую единицу в кентавровой модели приводит к переходу от физических координат к духовным).

Сделанный вывод влечет за собой еще более интересное следствие: жизнь должна существовать в любой окрестности сингулярных точек, а если

мир квантован, то на любом уровне квантования. Тогда *приходится признать живыми и элементарные частицы, и звезды – «все живое»*. Только в первом случае их собственные времена – ритмы (периоды) столь малы, что мы их уже не замечаем, а во втором случае – столь велики, что мы их еще не замечаем. В самом деле, процессы в микромире столь скоротечны, что ритм (время между выборами цели) уже не фиксируется нашими приборами, а процессы в макромире столь длительны, что ритм еще не считается периодом.

Заметим, что разум предохраняет жизнь от вырождения /13/. Поэтому разумные системы представляют собой как бы регулятор эволюции мира второго уровня: *жизнь не дает эволюции закончиться* в сингулярных точках, *а разум не дает жизни исчезнуть*.

Проблема материализации духовного.

Материализация духовного – это переход из духовного состояния в физическое, из духовной энергии в физическую. В макромире такой переход требует больших затрат физическо – духовной энергии и может происходить, прежде всего, вследствие физическо – духовного взаимодействия системы с *надсистемой*, которая обладает достаточным запасом физическо – духовной энергии или с *системами мира энергий*.

Мы считаем, что надсистема задает цели всех систем или формирует распределения целей систем. Проще всего обстоит дело с «неживыми» системами, их единственная цель формируется надсистемой, они ее реализуют.

Сложнее обстоит дело с живыми системами, которые обладают свободой выбора цели из конечного числа вариантов. Здесь надсистема задает предпочтения целей или закон распределения *дискретных* случайных величин.

Тогда проблема материализации духовного сводится к чисто математической задаче. Это – задача отношения распределения вероятностей и отдельной реализации. В выборе единичной реализации система абсолютно свободна, но уже две реализации должны быть коррелированы в соответствии с законом распределения. Конечное число реализаций подчиняется неравенству Чебышева. Бесконечное количество реализаций фактически, фиксируется законом распределения, для большого числа реализаций справедливы законы больших чисел, центральная предельная теорема.

Для разумных систем проблема еще более сложна: здесь случайные величины допускают *счетное* число реализаций или случайные величины имеют *непрерывное* распределение. Здесь в полном объеме реализуются законы больших чисел. Надсистема управляет разумными системами только статистически, в их усредненном поведении.

Об этом хорошо сказано А. Бейли в книге /5/: «По закону Иерархия не вправе препятствовать свободному волеизъявлению людей, приказывать им или навязывать действия (повышая знания и проницательность). Человеческому уму подчас трудно представить себе проблемы тех, кто свободен от ограничений формы. А еще труднее постичь действия тех, кто

настолько свободен, что по собственной воле соглашается на подобные ограничения». Поэтому «ограничения сверху» допустимы только вероятностные. «Свобода – осознанная необходимость», особенно на духовном уровне. Этот принцип служит основой всего, он – и основа доброты как приоритет целей надсистемы, и основа ученичества.

По мере изучения цели надсистемы (на примере своего поведения и поведения других систем), человек сам ставит себе «дополнительные фильтры», ограничивая количество целей, которые выбираются им для реализации, еще полнее выдерживая принцип «свобода есть осознанная необходимость». Более того, на высоком уровне сознания человек сам сознательно проводит цель надсистемы, помогая формированию целей других систем в соответствии с целью надсистемы (учителя, пророки...).

Человек свободен в своем поведении, а все человечество – нет, его поведение и развитие определяется, фактически, детерминировано. Электрон свободен, его траектория непредсказуема, распределение электронов известно и закономерно. Любая система свободна в выборе своей единичной цели, но стеснена в свободе статистически.

4. Проблемы взаимодействия систем.

Сила взаимодействия.

Любое взаимодействие систем в физическо – духовном мире направляется и контролируется надсистемой в определенных пределах так, чтобы оно не могло повредить самой надсистеме и соответствовало цели надсистемы.

Самое распространенное, но и самое слабое взаимодействие систем – это взаимодействие их через надсистему. Таково, например, физическое взаимодействие, когда после соударения тела меняют координаты, скорости, но остаются самими собой.

Более сильное взаимодействие – взаимодействие между верхними уровнями иерархии систем. Это еще взаимодействие систем. Так, например, происходят химические реакции, когда атомы обмениваются электронами со своих внешних оболочек, приобретают общие электроны. Возникает новое соединение (система) или новые системы, в которых, однако, атомы остаются самими собой.

Еще более сильное взаимодействие – взаимодействие между подсистемами внутренних уровней иерархии. Это уже не взаимодействие иерархических систем, а взаимодействие отдельных подсистем этих систем. После таких взаимодействий системы не остаются самими собой. Возможно лишь сохранение каких-то подсистем каких-либо уровней прежней иерархии. Это – уровень ядерных и внутриядерных реакций.

Наконец, наиболее сильное взаимодействие систем – такое, при котором не остается и подсистем, состояние переходит в энергию, пространство –

время исчезает и рождается энергия. Такова, например, реакция аннигиляции вещества.

Возможно, по аналогии, такое взаимодействие энергий, при котором происходит аннигиляция сознания, духовная энергия переходит в духовное состояние, рождается пространство-время духовного мира.

Размерность мира взаимодействия.

Взаимодействие систем есть процесс, связывающий миры состояний и энергий. Рассмотрим вначале физическое взаимодействие. Физический – мир состояний трехмерен, физическое время – общий параметр физического мира состояний и физического мира энергий. Вернее, скалярные параметры миров состояний и энергий должны быть функционально зависимы, если взаимодействие детерминировано. Скалярный параметр мира состояний – время, скалярный параметр мира энергий – масса. Поэтому *масса или собственная физическая энергия ($E=mc^2$) должна быть функцией физического времени или физическое время должно быть функцией массы или собственной энергии*. Это согласуется с выводами Козырева и Эйнштейна и в рамках представлений о мирах состояний и энергий объясняется, как мы видели, достаточно просто.

Если рассматривается взаимодействие систем в физическом мире состояний или энергий, то *размерность физического мира состояний при отсутствии конфликтов систем равна трем*. Если имеет место конфликт, борьба систем за общую область мира состояний, то размерность пространства взаимодействия меньше трех. Предполагается, что модель конфликта линейна и размерность мира состояний при наличии общей области уменьшается на размерность этой области.

Аналогичный вывод справедлив при бесконфликтном взаимодействии систем в мире энергий и при наличии конфликта.

Рассмотрим теперь физическо – духовное взаимодействие в мире состояний в рамках кентавровой модели (восьмимерный физическо – духовный мир). Наиболее свободное физическо – духовное взаимодействие, без взаимных ограничений происходит в *семимерном* мире состояний (две пространственных тройки в физическом мире и духовном мире состояний и функционально связанные физическое и духовное времена). Здесь собственное время – ритмы систем жестко связаны с физическим временем – ритмом надсистемы. Семимерный мир состояния – мир взаимодействия добрых систем.

Системы могут иметь общий ритм, тогда их взаимодействие гармонично в физическом и духовном мире, а размерность их мира взаимодействий (размерность взаимодействия) равна *шести*.

Взаимодействие может происходить и в условиях конфликта, борьбы между системами за общую область мира состояний или энергий. Если рассматривать взаимодействие в мире состояний, то размерность такого взаимодействия *меньше шести*.

Для нелинейных моделей взаимодействия выводы должны быть скорректированы.

Заметим, что доброта или ее отсутствие характеризуется соответствием или несоответствием ритмов – времен.

Заметим, что числа 3 и 7 связаны с основными понятиями системности и иерархичности.

Если рассматривать физическо – духовное взаимодействие в мирах состояний и энергий, то безконфликтное взаимодействие (согласование комплексных времен – ритмов) может иметь размерность 12 или 14 (при конфликте в ритмах – 13).

Духовный мир системы имеет размерность, равную количеству ее виртуальных целей. Физический мир системы имеет размерность, равную количеству ее реализующихся целей. Физический мир – граница духовного мира, в духовном мире вероятность реализации целей не равна единице, в физическом мире цели реализуются (вероятность реализации реализующихся целей равна единице). Поэтому ситуация, когда множества физического мира имеют целочисленную размерность, вполне естественна.

Однако реализация целей происходит во времени надсистемы, в нашем физическом времени. Мы не удивляемся, вычисляя в среднем дробное количество пуль, попадающее в мишень за некоторое время. Точно так же не надо удивляться, что размерность некоторого множества, вычисленная в определенный момент времени, оказывается дробной. Это означает, что какая-то цель реализуется с некоторой вероятностью. По прошествии определенного времени размерность множества станет целой. Такие множества с дробной размерностью существуют. Это, например, множество Кантора.

Набор целей определяет физическо – духовный мир системы и поведение системы в нем. Стратегия выбора целей определяет физический – мир системы, его размерность и изменение «весов» целей - вероятностей их реализации во времени. Это очень напоминает выбор стратегий игроков в теории игр, если допустимы смешанные стратегии.

Каждой цели соответствует своя определяющая функция, ее можно назвать *виртуальным резонансом* системы. Совокупность виртуальных резонансов составляет спектр системы. Вообще говоря, если время включено в состав фазовых координат, то этот спектр статичен, он полностью характеризует систему и ее стратегии.

В каждой точке физическо – духовного мира надсистемой определена некоторая вероятность реализации этой точки, т.е. вероятность того, что эта точка физическо – духовного мира станет точкой физического мира. Это – ограничения, накладываемые надсистемой.

Система сама с помощью своих фильтров деформирует это распределение в соответствии со своими целями. Таким образом, *система имеет априорный спектр, задаваемый надсистемой и апостериорный спектр, сформированный ей самой в соответствии со своим опытом и целями.*

Реализация цели происходит в физическом мире, где существует причинно - следственная связь и параметр – время. Реализуя цель, система стремится к некоторому аттрактору (области притяжения), размерность которого равна количеству целей, которые в нем реализуются. Входя в аттрактор, система теряет те цели, которые реализуются в аттракторе, проходя аттрактор, система уменьшает количество своих целей на размерность аттрактора. Возникает неоднозначность, связанная с потерей размерности и забывание начальных условий. Реализованную цель восстановить нельзя.

Трехмерный геометрический мир – это мир простейших систем. Есть План – цель надсистемы и простейшие живые системы, каждая из которых имеет две подсистемы, функционирующие в соответствии с этим планом.

Физический мир систем (их среда обитания) может характеризоваться многими независимыми параметрами: температурой, влажностью, процентом содержания кислорода в атмосфере и т.д. Количество этих независимых параметров можно считать размерностью физического мира систем. Надсистема «ведет» системы, увеличивая размерность физического мира. Постепенно сами системы начинают изменять параметры: деревья увеличивают количество кислорода, леса увеличивают влажность и т.д.

Формируется духовный мир живых систем, и основную роль в формировании духовного мира живых и потенциально разумных систем играет надсистема, так как живые и потенциально разумные системы не обладают возможностью и способностью креативности – создания нового качества, новых целей.

Только разумные системы способны создать качественно новую среду. Совершенствуясь, они делают свой физическо – духовный мир бесконечномерным. Роль надсистемы постепенно ослабевает, превращаясь в тенденцию.

Постепенно разумные системы (и человек разумный) сами начинают выступать в роли надсистемы по отношению ко всему, что их окружает. Однако, относясь к надсистеме как к родителю (Бог – отец), человек не вступает в конкуренцию с ней, а развивает и улучшает ее принципы (в идеале), становясь равной ей не только по силе, но и по сознанию. Это напоминает отношение поколений в здоровой семье, в которой сохраняются традиции и уважение к старшим. В этом смысл изречения: «все мы дети Божьи».

Связь задач оптимизации систем с добром и злом.

Система, реализуя собственную цель, функционирует в соответствии с уравнениями движения, которые можно записать как уравнения Эйлера – Лагранжа относительно целевого функционала. Вообще говоря, можно решить и обратную задачу: по уравнениям Эйлера – Лагранжа восстановить цель системы /16/.

Одна из задач оптимального управления – это выбор ее параметров таким образом, чтобы на решениях системы дифференциальных уравнений, описывающих движение системы реализовать определенную внешнюю для системы цель. Следовательно, в системе регулируют параметры так, чтобы при условии реализации цели системы она смогла реализовать и другую цель, например, цель надсистемы. Отсюда видно, что приоритет собственной цели системы выше, чем приоритет внешней цели. Следовательно, это задача «улучшения злой системы» по отношению к надсистеме.

Вторая задача оптимального управления – это структурный синтез. В этой задаче формируется структура системы, исходя из цели надсистемы, а затем, в рамках этой структуры, реализуется собственная цель системы выбором ее параметров. Это – задача индивидуализации, «ухудшения»

доброй по отношению к надсистеме системы, которая, однако, приобретает некоторую самостоятельность, отделяясь от надсистемы.

В различии этих двух задач кроется идеологический смысл различия структур систем разного типа. Нельзя улучшить капиталистическую структуру до социалистической, это невозможно. Надо менять саму структуру, что и происходит в результате революции. Нельзя изменить социалистическую структуру, превратить ее в капиталистическую, ее можно только сломать, что и делается в результате контрреволюции. Здесь под революцией мы понимаем переход от низшей формации к высшей, под контрреволюцией – обратное.

Недостаточно сломать добрую по своим принципам социалистическую структуру в физическом мире и заменить ее на злую капиталистическую, разрушив социалистические принципы организации производства и распределения. Надо еще сломать духовную структуру социализма: коллективизм, взаимопомощь, единство, социалистическое сознание. Без этого капитализм в социалистической стране невозможен.

Манипулируя общественным сознанием, проводя пиаровские кампании, средства массовой информации ликвидируют самостоятельность мышления, лишают людей способности выбора цели, делая их потенциально живыми системами. Ухудшение жизни людей лишает их возможности самостоятельного выбора цели, превращая людей в неживые системы, навязывая им и заставляя реализовывать внешнюю, чуждую цель.

Относительность мира системы.

Взаимодействие любых систем обычно происходит через надсистему (среду). Действие со стороны надсистемы воспринимается системой не только в своем ритме, но и в своем физическо – духовном мире, т.е. относительно не только время, но и пространство, и не только в мире состояний, но и в мире энергий. Проявляется это особенно сильно в духовном мире.

В физическом мире надсистема, реализуя свою цель, синхронизирует физические ритмы всех систем своим ритмом – универсальным физическим временем и жестко сопоставляет каждой цели системы ее физический мир состояний и физический мир энергий. Это обеспечивает возможность реализации цели системы, заданной ей надсистемой.

Однако и в физическом мире живые и разумные системы пользуются определенной свободой. Выбирая ту или иную цель, живые системы выбирают тем самым тот или иной свой физический мир состояний и физический мир энергий. Создавая качественно новую цель, разумные системы строят свои физические миры состояний и энергий, заставляя надсистему, пусть немного, но корректировать свою цель и структуру физических миров состояний и энергий. Например, люди, любящие друг друга, создают семью и физический – духовный мир семьи со своим физическо – духовным ритмом – «семейную атмосферу», которая ясно воспринимается другими людьми.

Поэтому механизм взаимодействия надсистемы и системы содержит «механизм» пересчета, преобразования или перевода с языка надсистемы на

язык системы и обратно физическо – духовного ритма, физическо – духовных форм в мире состояний и физическо – духовных структур в мире энергий. В технике, например, существуют аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи и много других устройств, переводящих сигнал из одной формы в другую. Возможно, *таким механизмом преобразования служит подсознание человека* – та часть человека, которая не управляется сознанием и связывает человека с надсистемой.

Все известные нам системы, и мы сами являемся подсистемами надсистемы, клетками ее организма, если представлять надсистему как некий организм. Каждая система, в том числе и каждый человек, выполняет свою функцию, реализует определенную цель, выбранную им самим, но по распределению целей, сформированному надсистемой. Надсистема может менять все параметры систем, вплоть до их ритмов, возможно, даже меняя знак составляющих комплексного времени систем, заставляя их «возвращаться в свое прошлое» и повторяя определенный отрезок их жизни, «неправильный» с точки зрения надсистемы. Если это сделано для некоторого множества взаимодействующих систем, то «новый» физический – духовный мир этих систем будет лишь в некоторых деталях отличаться от «прежнего». Сами системы из-за принципа *Sohm* (потеря памяти прошлых реализаций) изменений не заметят, а общий процесс эволюции надсистемы будет исправлен.

Человек, совершенствуясь и приближаясь к уровню надсистемы, будет приобретать те же возможности. Это наблюдается и сейчас, например, в опытах по омоложению клеток, отысканию генов, отвечающих за процесс старения, за возможность регенерации тканей, за восстановление и улучшение деятельности мозга и т.д. Суть в том, чтобы найти системы с индуцированной, запрограммированной надсистемой целью и изменить ее самим. Либо надо «угovorить систему» изменить свою цель, формируя ее фильтр распределения целей. В конце концов, можно постараться «умолить» надсистему изменить распределение целей с помощью мощного сигнала обратной связи, созданного общим мнением большой группы людей – единомышленников. Так человечество сможет формировать свое поведение и реализовать свои цели.

5. Взаимодействие системы и надсистемы.

Непроявленность и проявленность взаимодействий.

Замкнутая система не взаимодействует с другими системами, поэтому она «невидима», не проявляет себя по отношению к другим системам, «не проявлена». Так, например, наш физическо - духовный мир, если считать его замкнутой алгебраической системой кентавров, невидим для всех систем, не относящихся к нему. Физический мир замкнут внутри себя как структура кватернионов, духовный мир тоже замкнут в себе как структура кватернионов. Поэтому ни одна система в физическом мире не может, оставаясь полностью в нем, влиять на духовный мир. Поэтому аналогично ни

одна система духовного мира не может, оставаясь в нем, влиять на физический мир.

Именно поэтому взаимодействие физического мира и духовного мира могут осуществить только системы, объединяющие своим существованием области физического и духовного мира. Такие системы известны – это живые и разумные системы, реализующие выбранные ими цели. Если мы предполагаем существование духовных сущностей, то они не могут непосредственно воздействовать на физический мир, оставаясь в духовном мире. Они имеют и выбирают виртуальные цели, но не реализуют их, для того, чтобы реализовать цель, надо выйти в физический мир. Они могут осуществлять физическое воздействие только через духовную часть (духовную массу – сознание) живых и разумных систем.

Если система замкнута, не взаимодействует с нами или не реализует свои цели, то мы ее не видим, она для нас не существует, является «вещью в себе».

Вещь в себе – это система, находящаяся во взаимодействии с надсистемой, но не с другими системами. Это взаимодействие незаметно для остальных систем, но существенно для самой системы, а, может быть, существенно и для надсистемы. Для нас такая система невидима, она никак не проявляет себя по отношению к нам. Однако надсистема может ее сделать видимой для нас, «вещью для нас», если это входит в ее намерения. В самом деле, и мы, и эта система являемся подсистемами надсистемы, частью ее организма.

Объективно, т.е. с точки зрения надсистемы, подсистемой которой она является и с которой взаимодействует, эта система существует и не является замкнутой, ее цели сформированы надсистемой. Мы можем, также являясь подсистемой надсистемы, получить информацию о замкнутой для нас системе через надсистему и только через нее. Однако тогда, выдавая нам информацию о другой системе, надсистема, устанавливает между нами и другой системой связи, объединяя нас с этой системой в какую-то новую систему. Аналогичное имеет место при взаимодействии системы и своей подсистемы.

Так, например, наблюдая взаимодействие молекул в физических процессах, мы ничего не можем сказать об атомах, они для нас невидимы на данном уровне. Наблюдая взаимодействие атомов в химических процессах, мы ничего не можем сказать о частях атома.

Объединяя нас и некоторую систему в новую систему, надсистема задает этой новой системе ее цель, которая будет системной как для нас, так и для той системы, с которой мы объединены. Поэтому изучение мира, получение информации о нем не оставляет нас беспристрастными наблюдателями, а объединяет нас с объектом изучения в единую систему, связывает с ним общими целями уже самим фактом нашего познания мира.

Воздействие надсистемы на систему происходит в реальном физическом времени (ритме надсистемы), а система реагирует на воздействие в своем времени – ритме. Известны случаи телепатического общения людей, молящиеся мысленно общаются с Богом.

Для остальных систем это взаимодействие, по их наблюдениям, происходит по законам физического мира. Никаких духовных эффектов при взаимодействии систем со стороны не наблюдается, они не проявлены для остальных систем, если, конечно, сами системы - наблюдатели не участвуют в

этом взаимодействии. Почему же духовные взаимодействия не проявляются для остальных систем?

Это можно объяснить чисто математически, анализируя уравнения геометрической, кинематической и динамической моделей (глава1).

Воздействие надсистемы на систему описывается геометрической, кинематической и динамической моделями в F варианте, т.е. в физическом времени – ритме надсистемы. Воздействие системы на надсистему описывается теми же моделями, но в ритме системы, т.е. в G варианте. Эти воздействия, если рассматривать изолированно взаимодействие только системы и надсистемы, отличаются в уравнениях моделей наличием мнимых членов с разными знаками и одинаковыми коэффициентами. Поэтому для всех остальных систем имеет место суммарное воздействие, в котором указанные мнимые члены компенсируются и духовное воздействие никак не проявляется. Для самих же взаимодействующих систем эти члены присутствуют и духовное воздействие заметно.

Они существенны как для самой системы как управляющий сигнал со стороны надсистемы, так и для надсистемы как сигнал обратной связи со стороны системы

Заметим, что только этими членами уравнения моделей в физическом мире отличаются от известных уравнений взаимодействия систем в физическом мире (уравнения Лоренца, уравнения Максвелла). Можно считать, что третий закон Ньютона обеспечивает некоторый «баланс» воздействия, при котором оно становится не наблюдаемым для остальных систем. Баланс этот устанавливает надсистема, задавая цель и ритм системы соответственно своей цели.

Таким образом, *духовное взаимодействие двух систем не проявлено* для всех остальных систем, не участвующих во взаимодействии, взаимодействующие системы информационно замкнуты по отношению к остальным системам. Остальные системы могут получить информацию о взаимодействии только по разрешению взаимодействующих систем, включившись тем самым в духовное взаимодействие.

Вообще говоря, система, выбрав другую цель (и другой ритм), может нарушить этот баланс, тогда она станет «злой» для надсистемы, отдавая приоритет своей цели. Вследствие такого «разбаланса» эффект духовных членов в уравнениях проявится и в физических членах, т.е. произойдет «материализация» духовного воздействия и локальное изменение законов физического мира, тем более сильное, чем интенсивнее духовное воздействие. Возможно, в этом можно найти объяснение телекинезу и левитации.

Вообще говоря, любое физическо – духовное взаимодействие систем, вплоть до разумных, можно описать с помощью указанных моделей. Нарушение баланса, хотя и незначительно, но изменяет цели взаимодействующих систем. Тогда, например, физическая энергия может восприниматься как духовная энергия. Поскольку большая часть систем находится в постоянном взаимодействии друг с другом через среду, т.е. через надсистему, то физическо – духовный мир наполнен ритмами («вибрациями»), несущими энергию и информацию взаимодействия систем. При «балансе» взаимодействий они незаметны для других систем, но при нарушении баланса взаимодействие может влиять на динамические и

статические составляющие систем, например, на ритм, массу, сознание. Все это проявляется уже в геометрической модели.

Наиболее интересен смысл нарушения баланса в кинематических и динамических уравнениях. Кинематические уравнения в духовном мире определяют цель системы, поэтому нарушение баланса может привести к эффекту изменения цели относительно цели, индуцированной надсистемой. С точки зрения самой системы, получение возможности самостоятельного выбора цели – это одушевление системы, система становится живой, осознавая возможность выбора цели изменением ритма.

Подобное воздействие осуществляет экстрасенс, «уговаривая» предмет перед экспериментом по телекинезу. Телекинез – это "навязывание" виртуальной цели объекту в качестве реальной, фактически, это тот же гипноз. Такое «навязывание» – индуцирование цели производит над нами надсистема. Только при телекинезе тот же эксперимент производится над косной системой. Естественно, такое действие противоречит цели надсистемы (известным физическим законам), оно энергетически не компенсируется надсистемой. Поэтому экстрасенс в подобных экспериментах теряет большое количество физическо – духовной энергии.

Если воздействие экстрасенса соответствует цели системы, то оно энергетически компенсируется, экстрасенс просто «проводит» энергию надсистемы на объект, создает канал передачи энергии. Так работают «белые целители».

Левитация представляет собой такое же «навязывание» цели, но уже не какому-то предмету, а самому себе. Это – своего рода самогипноз, в остальном, все сказанное о телекинезе, применимо и здесь.

В самом деле, взаимодействие системы и надсистемы – это взаимодействие клетки единого организма с целым организмом. Назначение различных клеток различно. Одни принимают участие в выполнении некоторых действий, другие служат чувствительными элементами. Но клетки, как и системы, универсальны, они специализированы на выполнение определенных функций, но могут выполнять различные функции. Мы видим глазами, но есть люди, которые могут видеть пальцами, кожей, как, например, Роза Кулешова. Причем, кожное зрение присуще большинству людей, и его можно совершенствовать.

Так и наиболее сильные экстрасенсы представляют собой чувствительные клетки надсистемы. Они создают разность информационных потенциалов, соответствующую своей цели, задаче. Эта разность потенциалов воспринимается надсистемой как сигнал с чувствительного элемента, надсистема решает поставленную ей задачу как свою внутреннюю задачу, решение которой необходимо ей для нормального функционирования.

Если экстрасенсу нужна какая-либо информация, то она поставляется надсистемой. Если экстрасенс ставит задачу изменения формы предмета, то надсистема считает эту задачу существенной и реализует ее доступными ей средствами, причем механизм реализации остается неясным и самому экстрасенсу. Так, например, Ури Геллер в 1973 г. усилием воли гнул ложки во время радиопередачи Би - би си, причем ложки гнулись не только в студии, но и в домах радиослушателей по всей Англии. Сам Ури Геллер вспоминал "У меня есть ощущение, что эти энергии и силы идут не из меня - я как бы лишь туннель, труба, через которую они проходят" (Ури Геллер М. 1999).

Как и кожное зрение, экстрасенсорные способности можно развивать, но до определенной степени, все же кожа - не глаз. Поэтому бывают экстрасенсы, ученые, художники "от Бога", т.е. эти люди являются специализированными клетками надсистемы, настроенными ей на выполнение определенных функций.

Если эти люди начинают применять свои способности в эгоистических интересах, то их цели перестают соответствовать целям надсистемы. Они либо наказываются надсистемой (описанный в цитированной книге опыт Ури Геллера по самообогащению), либо вообще теряют свои исключительные способности, их функции переносятся на другие "чувствительные элементы".

Этот механизм взаимодействия организма - надсистемы со своими "клетками" - косными, живыми и разумными системами объясняет многие, почти все "чудеса", которые мы наблюдаем, в том числе, все экстрасенсорные воздействия.

Если предположить существование двух надсистем, то система, в принципе, может выбирать, подсистемой какой надсистемы ей быть. Вторая надсистема может реализовать цели, прямо противоположные первой, и ее подсистемы могут подчиняться иным законам, чем подсистемы первой. В некоторых религиях проводится идея двух надсистем: Бога и дьявола, в других – множественность надсистем – многобожие.

С взаимодействием двух систем в физическом мире все обстоит несколько иначе. Все системы – наблюдатели не замечают взаимодействия этих систем, пока оно для них не проявится энергетически. Получив энергетическое воздействие от взаимодействующих систем, система – наблюдатель замечает его, но и сама становится участником взаимодействия.

Однако физическое взаимодействие между системой и надсистемой заметно остальным системам, так как все системы являются подсистемами надсистемы, все реализуют свою цель, заданную надсистемой в универсальном времени – ритме надсистемы. Поэтому все системы являются, в той или иной мере, участниками взаимодействия двух систем. Кроме того, физическое взаимодействие любых двух систем происходит в среде, т.е. надсистема является непременным участником всех физических взаимодействий. Таким образом, *любое физическое взаимодействие любых систем проявлено*. Воспримет ли система – наблюдатель это взаимодействие или нет, зависит от чувствительности ее датчиков – рецепторов.

Заметим, что такая «несимметричность» духовных взаимодействий и физических взаимодействий обусловлена объединяющей ролью надсистемы в физическо духовном мире и ее директивной ролью в физическом мире (обязательность реализации целей систем).

Надсистема как огромный организм должна иметь возможность самовоспроизведения. Это решается просто и гениально. Похоже, что надсистема может быть воссоздана из любой разумной системы. Даже, если разрушить большую часть надсистемы, разумная система на своем уровне иерархии играет роль надсистемы для систем низшего уровня, голографически подобна ей и может восстановить всю структуру надсистемы со своего уровня. В такой возможности регенерации, когда целое восстанавливается по любой содержательной его части, достигается максимально возможная надежность.

Более того, человек самовоспроизводится, забирая душу из информационного поля надсистемы, он сам регенерирует как разумная

система. Разумная система, в том числе и человек, должна быть похожа на надсистему. В этом смысле человек богоподобен. Следовательно, формирование разумных систем, распространение разума - это очень важная задача для самой надсистемы, вопрос ее существования.

Поэтому надсистема должна создавать устройства в физическо - духовном мире, формирующие разум, устройства для лечения живых систем и обучения их разумной деятельности. В свое время о таких устройствах - артефактах писал А. Кларк в "Одиссее 2001 г." Возможно, роль этих артефактов играют *пирамиды, мегалитические сооружения типа Стоунхеджа, системы храмов, расположенные не леях /48/.*

Тогда не цивилизации Земли создали первые пирамиды, а пирамиды создали древнейшие цивилизации Земли. Недаром, древнейшие цивилизации Земли связаны с пирамидами и мегалитическими сооружениями.

Возможно, пирамиды "работают" и сейчас. Недавно, например, стало известно об открытии В. А. Гохом и его товарищами (газета "Эра Водолея №18 сентябрь 2001г.) подземного комплекса пирамид в Крыму в районе Севастополь - мыс Сарыч - Ялта - Бахчисарай. Этот комплекс пирамид энергетически связан с магматическими очагами и через них с ядром Земли. Действием этого комплекса пирамид, возможно объясняется лечебный эффект крымских здравниц.

Для надсистемы физический и духовный мир - две различных стороны одного и того же. Она может сделать физическое духовным и духовное физическим для всех своих подсистем. Поэтому для надсистемы деление на физическое и духовное условно, относительно.

Для систем как подсистем надсистемы это деление не условно, оно задано надсистемой. Однако из-за несоизмеримости надсистемы и любой ее системы для каждой системы остается некоторая свобода конструирования своего физическо - духовного мира в рамках ограничений, заданной надсистемой. В определенных пределах система может делить свой физическо - духовный мир на физический мир и духовный мир, на мир состояний и мир энергий, так или иначе.

Духовный мир разумной системы виртуален, возможен. Развиваясь, разумная система постепенно стирает грань между физическим и духовным миром. Когда эта грань будет стерта, то разумная система станет надсистемой, и надсистема, таким образом, будет восстановлена. Сказанное касается мира состояний.

В мире энергий отличия между надсистемой и разумной системой те же. Для надсистемы не существует принципиальной разницы между энергией и информацией. Для разумной системы это различие принципиально. Когда в процессе развития системы эта разница исчезнет, то разумная система станет надсистемой.

Есть еще одно отличие, скорее количественное, чем качественное. Оно - в мощности множества целей. Надсистемы, возможно, сами отличаются уровнем в общей иерархии разумных систем. *Вообще говоря, любая разумная система - это надсистема определенного уровня иерархии.*

Наличие духовного мира и физического мира разумной системы как отдельных миров - *еще один механизм регенерации надсистемы* - удобная ей возможность восстановить себя в процессе эволюции.

Реализуя виртуальные цели, разумная система постепенно расширяет свой физический мир, переводя в него духовный мир и стирая грань между ними.

Голографичность представляет собой статический механизм регенерации надсистемы, а духовность - динамический механизм регенерации.

Обучение и посвящение.

Обучение и посвящение является духовным взаимодействием систем. Одна система обучает другую, совершенствуя ее. В процессе обучения две стороны: физическое обучение – *обучение тела (целительство)* и духовное обучение – *обучение души (совершенствование)*.

Для того чтобы реализовать индуцированную надсистемой цель, каждая система должна функционировать надлежащим образом. Этот надлежащий образ является эталоном поведения. Система, отслеживая эталонное поведение, совершенствуется физически и духовно, она тренирует и лечит «тело», обучает и лечит душу. Целительство и совершенствование – две стороны одного и того же процесса – отслеживания ошибки по отношению к эталону. Кроме этой глобальной цепи управления – программного управления система имеет и самонастройку по внешним воздействиям, цепи защиты, резерва и многое другое.

В книге А.В.Мартынова /35/ описаны основы топологического целительства, приведены примеры исцеления и методика лечения. Топологическое целительство интересно тем, что оно не только нормализует процессы в человеческом организме, но и исправляет патологии в энергоинформационных процессах взаимодействия организма со средой (надсистемой) в некоторой области физическо - духовного мира вокруг пациента. Чем сильнее целитель, тем больше размер этой области. Поэтому в топологическом целительстве лечение человека сочетается с локальным лечением самой надсистемы. Если считать, как это делается во многих религиях, что человек устроен по образу и подобию Бога, то и методики лечения человека и надсистемы должны быть сходными. Следовательно, изучая и осваивая методику топологического целительства, *человек готовится к целительству своей среды – надсистемы*, на которую он может воздействовать по той же методике.

Экология – это целительство в физическом мире, этика, нравственность – это целительство в духовном мире. *Человек создан надсистемой, в том числе еще и для ее собственного самолечения.* Люди отрабатывают методику целительства на себе, причем, с точки зрения надсистемы, разумно и за малое время, несоизмеримое с жизнью надсистемы. Представим себе, что мы сохраняем свое здоровье с помощью разумных микробов, созданных нами и похожих на нас, которые создают методики лечения, испытывают их на себе, совершенствуют и лечат нас.

Если понимать целительство с этих общих позиций, то целительство становится одной из ветвей универсологии и должно изучаться с тем же вниманием, с которым мы изучаем точные и гуманитарные науки.

Совершенствование – это процесс духовного развития человека, в результате которого он сможет раскрыть все возможности, заложенные в него

надсистемой. Изучение трудов ученых, накопление опыта общения с другими людьми, мышление, непосредственное изучение окружающей среды приводит человека к определенному рубежу, на котором он формирует цельное, содержательное и адекватное уровню развития науки, техники и общества собственное мировоззрение.

Это мировоззрение представляет собой индивидуальную модель окружающего человека физическо - духовного мира, частью которого он является. Теперь человек готов к осознанию собственных целей и собственного предназначения. Однако, находясь в замкнутом физическо – духовном мире, человек не может прогрессировать дальше без воздействия внешних факторов, которые проявляются в виде интуиции, озарения. Это – проявление духа, который надсистема вкладывает в человека, делая его разумным. Разум предполагает осознание хотя бы части целей надсистемы. Процесс становления человека как разумной системы представляет собой посвящение в тайны природы (надсистемы) в процессе воздействия надсистемы на человека.

Посвящение – это подготовка, обучение человека – приемника, его настройка для восприятия новых черт Плана – реализации цели надсистемы. Эта настройка предполагает формирование целей человека таким образом, чтобы поднять его на уровень, на котором он сам станет проводником Плана – учителем для других людей. Поэтому посвящение – это школа сродни педагогическому институту, в котором люди получают знания, способности и воспитание, необходимое для того, чтобы самим стать Учителями.

Сама Земля как система тоже проходит посвящение, расширяет спектр своих вибраций и проводит их в людей, животных, растения, молекулы, атомы, перестраивая свой организм. Как отмечено в книге А. Бейли /5/, «за настройкой автоматически следует и духовное развитие». Посвящение – следствие увеличивающейся способности интуитивно прозревать План, регистрировать ашрамную цель и поступать соответственно /5/.

Посвящение – это квалификация степени доброты системы, соответствия ее целей целям надсистемы.

План – реализация цели надсистемы.

В книге А. Бейли /5/ описана сложная иерархическая система, созданная надсистемой для Плана – реализации цели надсистемы. Эта иерархия готовит человечество для Плана по семи основным направлениям, которые названы в книге А. Бейли семью лучами посвящения. Перечислим их, следуя книге:

1. Энергия Воли, Цели или Могущества – энергия Воли Бога.
2. Энергия Любви – Мудрости – Любовь Бога.
3. Энергия активности Познания – Ум Бога
4. Энергия гармонии через конфликт, имеющая огромное влияние на человеческое семейство.
5. Энергия конкретного знания или науки.
6. Энергия Преданности или Идеализма, сформировавшая господствующую ныне идеологию.
7. Энергия Церемониального Порядка, производящая новые формы цивилизации.

Лучи 1, 3, 7 – великие лучи, определяющие форму, эволюционный процесс, познавательное функционирование систем и законы, контролирующие жизнь во всех формах Царств Природы. Эти лучи имеют дело с вещами конкретными и функционированием материи на всех планах от наинизшего до наивысшего.

Лучи 2, 4, 6 –лучи, определяющие внутреннюю жизнь, преимущественно, лучи качества. Они имеют дело с вещами абстрактными, с духовным выражением через посредство формы. Луч 5 образует связующее звено познания.

В книге приводится «Великий Призыв». Приведем его дословно, чтобы постараться затем интерпретировать его содержание в системно – целевых понятиях.

Великий Призыв

Из точки Света, что в Уме Бога
Пусть Свет струится в умы людей
Да опустится Свет на Землю.

Из точки Любви, что в Сердце Бога
Пусть любовь струится в сердца людей
Да вернется Христос на Землю

Из центра, где Воля Бога известна
Пусть Цель направляет малые воли людей.
Цель, зная которую, служат Учителя

Из центра, что родом зовем мы человеческим
Пусть План Любви и Света осуществится,
И запечатана будет дверь, за которой зло.

Да восстановят Свет и Любовь и Могущество План на Земле.

Определим понятия, содержащиеся в Великом Призыве, на системно – целевом языке.

Бог – надсистема. Цель – цель надсистемы, План – реализация Цели. Воля – распределение целей (волей, если эти системы тоже обладают иерархической структурой) всех систем, соответствующее Цели. Свет – духовная энергия Бога (божественная информация). Ум Бога – приемник и передатчик духовной энергии надсистемы, умы людей – приемники и передатчики духовной энергии людей. «Свет струится в умы людей» - передача божественной информации людям (озарение, интуиция, Дух, душа). «Опустится Свет на Землю» – передача божественной информации в информационное поле Земли, передача информации Земле как системе. Доброта – соответствие цели системы и надсистемы. Любовь – высшая степень доброты, объединение для реализации общей цели. Сердце Бога – источник Любви надсистемы, сердца людей – источники доброты людей. Любовь струится – озарение любовью, добротой, святостью. Христос – воплощение доброты, святости, справедливости (эталон). План Любви и

Света – реализация цели надсистемы посредством информации надсистемы и объединения на основе доброты рода человеческого на Земле. Могущество – духовная сила надсистемы.

Таким образом, Великий Призыв вполне может быть изложен в терминах физическо – духовного мира. Иерархическая система передачи духовных знаний от надсистемы к людям через Духовную иерархию, Учителей, систему ашрамов предназначена для того, чтобы нужное знание попало по назначению и только по назначению. Один из основных принципов духовной жизни «не навреди» здесь строго выдерживается и проводится в жизнь.

Это – своеобразная защита информации – вполне современная проблема, которая сейчас стала очень актуальной с развитием Интернета. Принцип этой защиты прост: *чем большими возможностями обладает система, тем большую ответственность она несет*. Причем ответственность эта не приказная, не принудительная, а ставшая естественной, встроенная в мозг в результате обучения и посвящения.

Человек, обладающий такой ответственностью, просто не может поступить вопреки системным принципам, ставшим его сутью. Это не фанатизм, поскольку, реагируя на различные внешние воздействия и обмениваясь информацией с надсистемой, Учитель вновь и вновь убеждается в разумности и рациональности системной цели и Плана. Этому он учит своих учеников. План составляет главную часть жизни учителя, остальное, кроме самого необходимого, обеспечивающего жизнь, его интересует мало. Складывается впечатление, что Учитель не думает, а только проводит План. Как говорил Шри Ауробиндо: «Способность думать – это замечательный дар, но способность не думать – дар еще больший». Этапы разума по Шри Ауробиндо: разум, просветленный разум, интуитивный разум, сверхразум.

Потенциально разумная система в состоянии «покоя разума» и отсутствия «фона выбора своей цели», являясь частью надсистемы, осознает полностью свою цель, индуцированную надсистемой (свое предназначение) и следует этой цели. Поскольку цель надсистемы обеспечивается должной энергетикой, человек реализует эту цель как свою, выбранную им цель, получает удовольствие от реализации своей цели и счастье от исполнения своего предназначения и снятия своей кармы.

6. Основные законы и их использование.

В физическо - духовном мире действуют свои законы сохранения, известные нам физические законы сохранения должны являться следствием из этих законов. Законы эти должны быть симметричными по форме и содержанию для физического мира и духовного мира. Следующие законы сохранения представляются основными в физическо - духовном мире /13/.

Закон справедливости. Отданная системой энергия или отданное системой состояние компенсируется ей надсистемой по количеству и направлению передачи.

Это - следствие алгебраической замкнутости физическо - духовных миров состояния и энергии и неизменности цели надсистемы (тенденция поведения сохраняется, флуктуация компенсируется).

В духовном мире этот закон воплощается в принципе “делай добро, добром и воздастся” и неотвратимости возмездия за зло. Естественно, компенсация может произойти не сразу, в иной форме, со стороны других систем, но она произойдет, так или иначе.

Здесь “сохранение энергии” и “сохранение состояния” понимается как сохранение “пространственно- временного объема”, который система должна занимать в соответствии с целью надсистемы в мире состояний и мире энергий. Фактически, это *закон Кармы*, известный в эзотерике.

Если ритм времени в мире состояний не изменяется, то из закона справедливости следует *закон сохранения состояния*.

Если ритм времени в мире энергии не изменяется, то из закона справедливости следует *закон сохранения энергии*.

Если цель среды неизменна, то ритмы времени в мирах состояний и энергии не изменяются и, следовательно, выполняются законы сохранения состояния и энергии.

Вряд ли мы можем заметить изменение этих ритмов, оно существенно проявляется при изменении цели надсистемы, т.е. при катастрофах вселенского масштаба.

Поэтому во всех конкретных исследованиях мы можем опираться на законы сохранения состояния и энергии.

Следствие. В замкнутой системе состояние и энергия сохраняются.

Замкнутая система не взаимодействует с другими системами, не отдает и не получает энергию, поэтому среде нечего компенсировать.

Все остальные законы сформулируем в мире состояний. Они могут быть перенесены на мир энергий по аналогии, но для содержательной формулировки этих законов нам, живущим в мире состояний, пока просто не хватает фактического материала.

Закон энергообмена. Поток энергии, отдаваемой или принимаемой системой через ее границу, равен интегральной мощности источников и стоков системы.

Это - аналог формулы Остроградского - Гаусса в физическо - духовном мире состояния. Поток энергии через замкнутую поверхность равен интегральной мощности источников и стоков энергии, находящихся внутри поверхности.

Следствие. В замкнутой системе физическо - духовная энергия сохраняется.

Если интегральная мощность источников и стоков энергии системы равна нулю, то энергия системы сохраняется

Хотя этот закон и касается энергии, но в мире состояний энергия не первична, а является функцией состояния, где в роли функтора выступает сама система. Поэтому все законы, сформулированные относительно энергии, являются законами относительно функционирования целенаправленных систем в физическо - духовном мире состояний.

Закон силы. Изменение скорости системы в физическо - духовном мире есть причина или следствие наличия силы.

Это - аналог формулы Стокса в физическо - духовном мире состояний. Работа источника энергии при его перемещении по контуру равна потоку ротора энергии через поверхность, “натянутую на контур.

В физическом мире это - следствие второго закона Ньютона.

Следствие. Отсутствие изменения направления или величины скорости есть причина или следствие отсутствия силы.

Это - аналог первого закона Ньютона в физическо - духовном мире состояний.

Следствие. Жизнь является причиной или следствием наличия жизненной силы (духовной силы).

В самом деле, для того, чтобы система могла изменить цель, она должна обладать духовной силой, чтобы вызвать духовное ускорение и изменение цели.

Поэтому духовную силу, связанную с наличием ускорения, можно назвать *жизненной силой*. Ее количественную оценку можно считать количественной оценкой “жизненности” системы. Заметим, что мы считаем духовно сильным человека, который резко может изменить свою цель или, наоборот, выдерживать ее, компенсируя сильные внешние воздействия.

Избежать разрушения вследствие сильного внешнего воздействия можно двояко: поддаваясь ему или компенсируя его. Любая система обладает свойством изменчивости и устойчивости. Устойчивость, как способность компенсировать внешнее воздействия с помощью внутренних сил, тем больше, чем больше инерционность, масса (физическая масса или духовная масса – сознание). Изменчивость, наоборот, тем сильнее, чем менее инерционна система. Живая система способна противостоять внешнему воздействию лишь в определенных количественных рамках, перебирая цели из конечного числа вариантов.

Разумная система способна противостоять внешнему воздействию качественно, создавая и реализуя новую цель.

Следствие. Разум является причиной или следствием наличия силы разума (креативности).

В самом деле, система разумна, если она способна создать новую цель (способность создания новой цели и есть креативность). Естественно, для создания новой цели необходима духовная сила, так как система изменяет цель. Однако наличия у системы только жизненной силы недостаточно. Выбор произвольной цели из имеющихся предполагает ортогональность духовного ускорения пространству имеющихся духовных скоростей - целей. Выбор качественно новой цели требует уже изменения направления духовного ускорения, иначе новая цель будет линейной комбинацией имеющихся целей. Поэтому силу, связанную с изменением ускорения, можно назвать *силой разума*. Ее количественную оценку можно считать количественной оценкой “разумности” системы.

Конечно, оценить жизненность или разумность системы можно только с точки зрения системы высшего уровня иерархии.

Проявления разума столь разнообразны, что можно предложить различные классификации типов разума. Представляется возможным классифицировать типы разума следующим образом:

конкретный (комбинаторный), если множество целей счетно,
статический (абстрактно - алгебраический) - мышление структурами,
множество целей изоморфно отрезку $[0,1]$,

динамический (функциональный) - мышление механическими законами,
процессами,

абстрактно - образный - геометрическое мышление, мышление образами, картинами, эмоциями,

созерцательный - знание приходит в созерцании, размышлении, медитации,

интуитивный - знание, особенно знание в области точных наук, образ “берется” из среды, таким разумом обладает талант,

системный - интуитивно точное знание целей и состояний среды, общее знание, таким разумом обладает гений.

Разумно используя перечисленные выше законы, человек кажется окружающим волшебником, магом. Он и является магом - инженером физическо - духовного мира, обладающим теоретическими и практическими знаниями.

Задача магии состоит в использовании законов для решения поставленных задач, передачи и приема физическо - духовной энергии в заданную область физическо - духовного мира.

Для того чтобы воздействовать на объект в физическом мире, надо приблизиться к нему с источником физической энергии, возможно, использовать сам объект в качестве источника энергии.

Принцип воздействия в физическо - духовном мире аналогичен. Надо “осознать объект частью себя” (совместить кармы, цели, информацию) и “поставить себя на его место” (совместить положения, скорость, физическую энергию). Это и означает - максимально приблизиться к нему в физическо - духовном мире.

Затем надо сделать слабое воздействие в физическо - духовном мире, которое вызвало бы сильное физическое или духовное воздействие на объект (“резонанс”). Это можно сделать, используя нелинейность определяющей функции объекта, т.е. искомое воздействие должно дать существенную проекцию на определяющую функцию объекта и малую проекцию на определяющую функцию надсистемы или свою определяющую функцию.

Этот принцип один и тот же для той системы, которая воздействует, и для той системы, на которую воздействуют. Его надо применять, и воздействуя, и воспринимая. Именно поэтому для воздействующей системы всегда опасно контр воздействие, поскольку “резонанс” необходим и при передаче, и при приеме.

Полностью “осознать объект частью себя” для мага означает - сделать его своей духовной подсистемой. Это - слишком жесткое требование. Его можно заменить следующей последовательностью операций (*алгоритм воздействия*):

создать замкнутую систему, подсистемами которой были бы маг и объект (общую среду),

используя сохранение энергии в замкнутой системе, перераспределить в общей среде физическо - духовную энергию нужным образом, добавив (отняв) физическо - духовную энергию объекта,

разомкнуть общую среду, вновь сделав мага и объект системами.

В результате воздействия маг остается с недостатком (избытком) физическо - духовной энергии, а объект, наоборот, с избытком (недостатком) физическо - духовной энергии.

Это - универсальный алгоритм, он используется в исцелении, в черной и белой магии, в ясновидении и т. д.

При анализе применения этого алгоритма возникают вопросы, на некоторые из которых можно ответить: как создать общую среду,

откуда взять дополнительную энергию, если энергии мага не хватает, как перераспределить энергию в системе, как разрушить общую среду, как учесть контр воздействие объекта.

Для того чтобы создать общую среду, маг должен сделать системную цель объекта или несколько целей, включая системную, своими целями.

В физическо - духовном мире существуют источники и стоки физическо - духовной энергии, часть из которых не воспринимаются физическими - чувствами (звезды, планеты, люди, духи и т. д.). Маг может включить их в общую среду, получить от них дополнительную физическо - духовную энергию, а затем исключить их из общей среды.

Перераспределить энергию в общей среде маг должен воздействием на объект на его языке (это можно сделать, так как одна из целей мага - системная цель объекта, определяющая его язык).

Одним из механизмов концентрации энергии в данной области физическо - духовного пространства является изменение размерности пространства существования системы при сохранении ее фазового объема. Проиллюстрируем этот механизм на линейной модели.

Пусть система описывается линейным однородным дифференциальным уравнением n -ого порядка с переменными коэффициентами (внешних воздействий нет).

$$a_0(x)y^{(n)} + a_1(x)y^{(n-1)} + \dots + a_{n-1}(x)y' + a_n(x)y = 0.$$

Под фазовым объемом системы можно понимать объем, натянутый на вектора фазового пространства системы, численно равный определителю Вронского

$$W_n = \begin{vmatrix} y_1 & y_2 & \dots & y_n \\ y_1' & y_2' & \dots & y_n' \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_1^{n-1} & y_2^{n-1} & \dots & y_n^{n-1} \end{vmatrix}, \quad \text{где } y_1(x), y_2(x) \dots y_n(x) - \text{линейно независимые}$$

решения уравнения n -ого порядка - базис линейного пространства решений.

Определитель Вронского можно вычислить по формуле Остроградского - Лиувилля.

$$W_n = C \exp\left(-\int \frac{a_1(x)}{a_0(x)} dx\right), \quad \text{где } C = W(0). \quad \text{Таким образом, фазовый объем}$$

рассматриваемой системы в n - мерном пространстве зависит только от коэффициентов $a_0(x), a_1(x)$ и не зависит от коэффициентов при младших производных. Заметим, что это объем численно равен фазовому объему W_2 системы второго порядка

$$a_0(x)y'' + a_1(x)y' = 0$$

с теми же коэффициентами при старших производных.

Предположим для наглядности, что n -мерный фазовый объем представляет собой куб с ребром b .

Двумерный фазовый объем тоже представляет собой двумерный куб (квадрат) с ребром d , тогда $W_n = b^n, W_2 = d^2$. Из равенства объемов следует $b = d^{\frac{2}{n}}$. Следовательно, с ростом n эквивалентная по объему (можно считать, и по энергии) область, занимаемая системой (многомерный куб) становится многомерным кубом с меньшим ребром. Его проекция на двумерное пространство будет квадратом с ребром b , меньшим, чем ребро эквивалентного ему по объему квадрата d ($b < d$).

Таким образом, можно создать *концентратор энергии*, забирая ее из двумерного или трехмерного пространства в многомерное (например, в физическо - духовный мир), а затем проецируя ее обратно. Двумерное пространство - пространство наименьшей размерности, в котором возможен этот эффект.

Поэтому в природе и технике *основную роль должны играть системы второго порядка и законы, выведенные для таких систем*. В частности, основным законом динамики (энергообмена) является второй закон Ньютона (относительно ускорения- второй производной координаты). Процессы энергообмена в системах с распределенными параметрами описываются уравнениями в частных производных второго порядка, а в технике принято строить простые модели технических систем, используя звенья второго порядка. В мире живого простейшими системами являются системы, имеющие две цели.

Еще раз отметим, что приведенные выше законы сформулированы в физическо - духовном мире состояний, т.е. эти законы регулируют изменение энергии над миром состояний. Здесь система рассматривается как система физическо - духовного мира состояний, отображая физическо - духовный мир состояний в физическо - духовный мир энергий.

Однако можно рассматривать системы в физическо - духовном мире энергий, отображающие физическо - духовный мир энергий в физическо - духовный мир состояний. Такие системы регулируют изменение состояния над миром энергий. Живя в мире состояний, мы не сталкиваемся с такими системами, не имеем никаких фактов об их жизни. Поэтому формулировать понятия и законы относительно таких систем преждевременно, хотя эти понятия и законы должны быть аналогичны по сути и форме сформулированным выше.

Глава 4.

Эволюция систем.

—

"Обычай мира древнего таков:
Мы в море тайн не видим берегов".
(Фирдоуси)

"Будем же верить, если не можем уразуметь" (Августин)

1. Механизм реализации цели надсистемы.

Смысл законов больших чисел и центральной предельной теоремы.

Надсистема реализует свою цель, формируя распределения целей всех систем. Неживым системам она задает единственную цель, живым системам - «библиотеку» целей. Для разумных систем надсистема формирует распределение целей. Механизм реализации цели надсистемы проявляется в законах физического мира, действующих для всего класса систем или совокупности большого числа систем. Такими законами являются, например, законы больших чисел, центральная предельная теорема.

В.Г. Горшков в книге /20/ рассматривает движение группы из N молекул. Пусть скорости молекул - случайные некоррелированные величины v_i с одинаковым математическим ожиданием \bar{v} . Рассмотрим

среднюю скорость группы молекул $v_c = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N v_i$, вычислим ее

математическое ожидание, дисперсию и среднеквадратическое отклонение, учитывая некоррелированность скоростей:

$$\bar{v}_c = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \bar{v}_i = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \bar{v} = \bar{v},$$

$$\sigma_c^2 = D(\bar{v}_c) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N D(v_i) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \sigma^2 = \frac{\sigma^2}{N},$$

$$\sigma_c = \frac{1}{\sqrt{N}} \sigma.$$

Поскольку $\lim_{N \rightarrow \infty} \sigma_c = 0$, то по второму неравенству Чебышева имеем сходимость по вероятности $v_c \rightarrow \bar{v}$. Это - простейшая форма закона больших чисел. Закон больших чисел справедлив и при более слабых ограничениях на случайные величины, хотя требование малых взаимовлияний, в предельном случае, некоррелированность остается существенным.

Закон больших чисел можно перенести и на духовные скорости систем – цели. Любая живая или разумная система из большого количества систем, составляющих надсистему, может выбирать цель по своей воле. Однако, нарушая взаимосвязь систем, упрощая их структуру (кстати, здесь просматривается тенденция среды к увеличению энтропии), надсистема заставляет системы “в среднем” реализовать свою цель.

В этом же суть центральной предельной теоремы, по которой сумма случайных величин, вносящих индивидуально малые, сравнимые между собой вклады в сумму, распределена нормально. Если увеличить коэффициент взаимной корреляции случайных величин или существенно увеличить вклад в сумму каких – либо случайных величин, распределение перестает быть нормальным. Ю.В.Чайковский в книге /52/ отмечает, что нормально распределено то, что обладает максимальной неупорядоченностью, какая еще допускает устойчивость частот (наличие вероятности).

Поэтому надсистема позволяет своим системам быть «максимально» независимыми, самостоятельными, свободными в выборе цели, оставляя за собой только возможность формировать распределение вероятностного выбора цели.

Однако реализация целей систем стеснена требованием сравнимости их вкладов (*соизмеримости* вкладов) в реализацию целей надсистемы.

Поэтому любая система может быть максимально свободна в выборе цели, но реализацию цели, т.е. и результаты реализации, должна соотносить с целями других систем. Это напоминает антимонопольный закон, по которому ни одна система не имеет права присваивать себе права надсистемы.

Надсистема позволяет системам свободно развиваться в духовном мире, но ограничивает их возможности в физическом мире.

Соизмеряя, уравнивая, вклады систем в общую цель, надсистема, заставляет эволюционировать не какие-то «избранные» системы, а весь класс систем, используя в эволюции живых и разумных систем максиминные методы, например, методы последовательного поиска /13/.

Уравнения Гамильтона – Якоби и Шредингера как механизм реализации цели надсистемы.

Надсистема, выдерживая принцип *sohm* (глава 2), задает системам вероятностное распределение целей таким образом, чтобы система не обладала памятью о событиях, случившихся до «вехи», т.е. до очередного формирования распределения целей. Этим можно объяснить отсутствие у человека осознанной памяти о прежних воплощениях и присутствие неосознанной памяти (т.е. памяти надсистемы) об этом. Поэтому процесс формирования целей можно считать *марковским*.

Кроме того, надсистема с помощью механизма закона больших чисел и центральной предельной теоремы задает слабую взаимосвязь систем при относительном равенстве вкладов систем (отсутствии систем, вклад которых несоизмерим с вкладами других систем).

Для законов больших чисел естественна оценка среднеквадратической ошибки суммарного вклада систем $\sigma=1/\sqrt{n}$, где n – количество систем. Если считать n большим, то можно принять ту же оценку изменения взаимовлияния систем во времени при увеличении числа систем пропорционально времени. Следовательно, можно считать справедливой приближенную оценку $\lambda \approx c/\sqrt{t}$ параметра λ , характеризующего взаимовлияние в возмущенных операторах Гамильтона и Лиувилля (Пригожин, /41/ стр.162).

Тогда $\lambda^2 t \approx c$ (c - константа) при $\lambda \rightarrow 0$, $t \rightarrow \infty$. Это условие соответствует пределу Ван – Хофа (/41/ стр.176). Описание в пределе Ван – Хофа приводит к уравнению Фоккера – Планка – Колмогорова (ФПК), уравнению Больцмана (для разреженных газов) и уравнению Паули (для слабых взаимодействий в квантовом случае). Поэтому, по-видимому, в предположении марковости, уравнения ФПК, уравнения типа диффузии, не только определяют распределение вероятности, но определяют и основные законы физического мира – мира реализующихся целей.

Распределение вероятностей выбора целей систем тогда задается уравнением ФПК (приведем «одномерное» уравнение):

$$\frac{\partial p(t, x, y)}{\partial t} = -\frac{\partial}{\partial y} [A(y)p(t, x, y)] + \frac{\partial^2}{\partial y^2} [B(y)p(t, x, y)], \quad \text{где} \quad p(t, x, y)dy -$$

вероятность перехода частицы (в нашем случае цели системы) из состояния x через время t на отрезок $[y, y + dy]$.

Как сказано в /41/, на малых расстояниях и малых интервалах времени описание с помощью плотностей вероятностей можно заменить описанием с помощью волновой функции, т.е. уравнением Шредингера, пренебрегая резонансами (стр.211): $i\hbar \frac{\partial \psi(t)}{\partial t} = H_{op} \psi(t)$, где $H_{op} = -\frac{\hbar^2}{2m} \Delta + V(\vec{x}, t)$. Такое

описание хорошо отражает несоизмеримость «квантовых ритмов» с «макроритмами», когда волновая функция, отражающая вероятность амплитуды случайной частицы (в нашем случае виртуальной цели), вполне детерминирована в макром мире. Однако, несмотря на свою специфику, уравнение Шредингера все же является необходимым условием реализации цели надсистемы и, следовательно, представляет собой механизм реализации цели надсистемы.

Если выдерживать несоизмеримость и в пространственных переменных, а не только во временных, полагая $\hbar \rightarrow 0$, т.е. считая частицы материальными точками, мы получим необходимое условие (или механизм) реализации цели надсистемы в привычной форме уравнения Гамильтона – Якоби для функционала действия.

Поэтому и уравнения ФПК, и уравнение Шредингера, и уравнение Гамильтона – Якоби, каждое в своей области, выражают одно и то же – механизм реализации цели надсистемы.

Заметим, что, считая время мнимым, как это сделано в варианте G кинематических и динамических уравнений /13/ ($c_0 \tau = \frac{\zeta}{\hbar} t$, $c_0 = \frac{1}{\hbar}$, $\zeta^2 = -1$),

т.е., переходя от универсального времени к собственному времени системы, можно привести уравнение Шредингера к уравнению диффузии. Это позволяет подчеркнуть связь этих уравнений для конкретных систем. Заметим также, что именно мнимое время вводилось Минковским в теории относительности, и это непосредственно следовало из формул теории.

Из рассмотренного выше можно сделать два вывода.

Во-первых, можно считать, что законы физического мира и духовного мира (уравнения Гамильтона – Якоби и уравнение Шредингера) являются следствием и механизмом реализации цели надсистемы. Следовательно, *существование надсистемы находит в этом косвенное подтверждение.*

Во-вторых, можно считать, что на данном этапе надсистема осуществляет марковский процесс формирования распределения вероятностей выбора целей системами, выдерживая принцип sohm (глава2).

2. Тенденции и алгоритмы эволюции.

Роль надсистемы в эволюции.

Исследуя процессы в физическо – духовном мире, можно придти к выводу, что надсистема устанавливает для своих систем две тенденции.

Первая тенденция – приоритетное обеспечение реализации своей цели.

Эта тенденция обеспечивает существование надсистемы как единого организма.

Она достигается такой организацией структуры систем, чтобы сделать системы добрыми по отношению к надсистеме, чтобы системы в первую очередь реализовали цели надсистемы, а во вторую очередь – свои. Добрые системы, реализуя общую цель, объединяются на этой основе, происходит концентрация систем. Постепенно совокупность добрых систем образует некоторое объединение, которое в физическом мире в условиях ограниченности ресурсов нарушает равномерность эволюции систем. Мы наблюдаем первую тенденцию как *тенденцию концентрации*.

Надсистема стремится развивать весь класс систем, поэтому она устанавливает для своих систем вторую тенденцию.

Вторая тенденция – это равномерность эволюции, которая проявляется детерминировано для всего класса систем и статистически для каждой системы.

Эта тенденция обеспечивает "сбалансированность" организма надсистемы.

Она достигается формированием целей систем в соответствии с уравнением ФПК – уравнением типа диффузии, т.е. марковостью процессов, отсутствием памяти (принцип sohm, глава2).

Она достигается также внесением в физический мир систем законов больших чисел, центральной предельной теоремы и второго начала термодинамики. Мы наблюдаем эту тенденцию как *тенденцию рассеяния*. Вторая тенденция, возможно, будет ослабевать по мере повышения сознательности, разумности систем. Тогда "насильное" регулирование поведения систем сменится «сознательным убеждением», самоконтролем со стороны самих систем. Насильная "сбалансированность" перейдет в сознательную, естественную.

По принципу sohm память не передается генетически от человека к человеку, хотя человек иногда и может воспользоваться этой памятью через подсознание, но «в среднем» подсознание закрыто надсистемой при выборе системой своей цели. Формирование распределения происходит в условиях законов больших чисел и центральной предельной теоремы посредством уравнения ФПК, в котором производная по времени имеет первый порядок.

Первый порядок производной по времени, по-видимому, обуславливает «*стрелу времени*» и *второе начало термодинамики* в физическом мире.

Если бы порядок производной по времени был, например, вторым, то (в большом) вместо экспоненциальных процессов, мы имели бы при соответствующих условиях колебательные процессы

Если процесс перестанет быть марковским, т.е. надсистема разрешит системам использовать память, то распределение целей будет формироваться более сложным образом, уравнение ФПК перестанет быть определяющим. Тогда даже при сохранении законов больших чисел микромир будет управляться иными законами. Изменяются законы и в макромире, перестанет быть определяющим второе начало термодинамики.

Однако системы физического мира, сохранившие память о духовном мире, нельзя будет уже считать системами физического мира. При анализе

любых процессов в физическом мире придется учитывать еще и духовные влияния, так как все системы придется считать уже системами физическо – духовного мира и применять его законы. При этом придется столкнуться с тем, что цели и определяющие функции систем и надсистемы в физическом мире и духовном мире могут быть принципиально различны. Следовательно, процессы в физическо – духовном мире могут описываться кинематическими и динамическими уравнениями «смешанного типа», в которых операторы «набла» в физическом мире и духовном мире различны.

На данном этапе нам уже приходится сталкиваться с тем, что в физическом мире цели живых, разумных систем и надсистемы различны. Надсистема, увеличивая энтропию в соответствии со вторым законом термодинамики, разобщает живые и разумные системы, не давая им совершенствоваться эгоистически, индивидуально, в ущерб другим системам.

Живые и разумные системы уменьшают энтропию, борясь за лидерство и реализуя каждая свою цель. Следовательно, перед живыми и разумными системами стоит минимаксная задача – минимизировать энтропию при противодействии надсистемы. Эта задача и решается в процессе эволюции. Однако в условиях марковости процесса выбора целей, отсутствия памяти, эволюция не может использовать методы минимизации, связанные с прогнозом: градиентные, метод Ньютона и их модификации и т.д. Остаются максиминные методы поиска экстремума, что, впрочем, вполне соответствует стремлению надсистемы к эволюции всего класса систем.

Пока другого пути нет, люди еще не настолько сознательны в массе своей, чтобы пренебрегать своими индивидуальными интересами во имя общих интересов.

Поэтому эволюция живых и разумных систем и осуществляется максиминными методами последовательного поиска: дихотомией, методами Фибоначчи и золотого сечения. Поэтому числа Фибоначчи и золотого сечения так распространены в живой природе и связаны со всеми процессами в ней /13/, /14/, /31/.

Возможно, в процессе эволюции при увеличении сознательности систем, их духовном совершенствовании надсистема изменит алгоритм эволюции в физическом мире.

В процессе своей эволюции системы не имеют собственного понятия о добре и зле, в полном соответствии со второй теоремой Геделя. Эти понятия вносятся надсистемой и формируются в рамках указанных тенденций как самостоятельные понятия. Объединение добрых систем ведет к их укрупнению.

В физическом мире в условиях ограниченных ресурсов возникает конкуренция между системами, вражда и войны. Когда системы станут достаточно разумными, чтобы придти к выводу, что каждая индивидуальная цель доброй системы является частью общей цели надсистемы, тогда они придут к компромиссу и договоренности о разделе ресурсов для реализации своих целей. Но пока они не достигли этого понимания, их цели противоречат в физическом мире целям надсистемы, и вторая тенденция надсистемы остается в силе.

Поэтому пока вся эволюция систем в физическо – духовном мире происходила и происходит еще *на основе минимаксных алгоритмов в условиях отсутствия памяти* – методов пассивного и последовательного поиска.

Максиминные алгоритмы эволюции.

В окружающем нас физическом мире наблюдается тенденция к увеличению энтропии. Это – второе начало термодинамики или «стрела энтропии», приводящая к рассеянию косной материи, ее равномерному распределению (тенденция рассеяния).

Само создание систем и их эволюция - это проявление второй тенденции - тенденции концентрации.

В неживых системах, не способных самостоятельно выбирать цель наилучший метод эволюции – вариант пассивного поиска с равномерным распределением. Если система может оценить свое поведение (но не может использовать эту оценку – значение энтропии для формирования своего поведения), тогда оптимальным методом эволюции становится другой вариант пассивного поиска - метод однородных пар, несущий в себе идею симметрии.

Таковы, например, потенциально живые системы, которые обладают возможностью, но не способностью выбора своей цели.

В этих методах пассивного поиска не используется информация об измеренных значениях целевой функции в процессе построения приближений (в нашем случае – эволюции).

Живые системы принципиально отличаются от косных систем и даже от потенциально живых систем тем, что могут использовать информацию. Поэтому их эволюция построена на других методах - методах последовательного поиска: дихотомии и методе Фибоначчи.

Метод дихотомии реализуется в простейших живых системах, обладающих способностью выбора всего лишь из двух собственных целей.

Более сложные живые системы используют в своей эволюции метод Фибоначчи, - оптимальный метод последовательного поиска. Поэтому вся живая природа построена «на числах Фибоначчи».

Эволюция идет быстро, но метод Фибоначчи рассчитан на конечное число шагов, и эволюция вынуждена менять виды живых систем, пока не приходит к методу золотого сечения и к разумным системам, «построенным на соотношении золотого сечения» - людям.

Для этого вида скорость эволюции на 17% меньше оптимальной, но снята обязательность вырождения. *Поэтому разумные системы*, обладающие способностью создавать качественно новые цели, *становятся хозяевами мира*. Они вне конкуренции с остальными видами, но пока еще конкурируют между собой.

Если этот конфликт станет опасным для существования самой надсистемы, то, наверное, участники конфликтов будут уничтожены надсистемой как раковая опухоль, угрожающая всему организму (по крайней мере, в физическом мире).

Если же разумные системы осознают цель надсистемы и сумеют придти к компромиссу ради реализации общей цели, то стрела энтропии может быть снята. Тогда, возможно, будут сняты и ограничения на память, процесс формирования целей перестанет быть марковским, изменятся уравнения, по которым происходит функционирование разумных систем в физическом мире

(уравнения ФПК, Шредингера, второй закон термодинамики), физический мир перестанет быть замкнутым.

Станет возможным и обычным процесс превращения физической энергии в духовную и наоборот, т.е. чудеса в обычном нашем понимании.

Физическо - духовный мир станет действительно единым. Изменение цели надсистемы, т.е. изменение всех законов физического мира не сможет уничтожить разумные физическо – духовные системы, они изменятся так же, как изменится сама надсистема.

В духовном мире, размерность которого качественно выше, чем размерность физического мира, ограничений энергетических (информационных) ресурсов не возникает или их легко устранить. Поэтому в духовном мире физическо – духовные системы могут эволюционировать, совершенствоваться, не конфликтуя с надсистемой. Более того, духовное совершенствование систем как раз облегчает надсистеме реализацию ее цели.

В духовном мире цели надсистемы и ее систем не противоречат друг другу и направлены на увеличение информативности систем и уменьшение их энергетичности /11/. Поэтому в духовном мире возможны и действуют иные алгоритмы эволюции систем - методы минимизации, связанные с прогнозом: градиентные, метод Ньютона и их модификации и т.д.

Все методы поиска относятся к максиминным алгоритмам, «играм с природой».

В самом деле, это похоже на игру. Природа старается увеличить энтропию, косные системы пассивно этому подчиняются, а живые системы, напротив, стремятся уменьшить ее. Казалось бы, природа работает против жизни, противоречит ей.

Однако, не все так просто. Суть максиминного алгоритма заключается в том, что измерение критерия проводится по «самой худшей» в смысле значения критерия системе. Поэтому максиминный алгоритм предназначен для улучшения не какой-то отдельной выбранной системы – лидера, а *для улучшения всего класса систем в физическом мире*, для совершенствования живого и разумного в целом.

Следовательно, тенденция (или цель) надсистемы в физическом мире – рассеяние систем (стрела энтропии), при общей системной тенденции (цели) живых и разумных систем к концентрации, вызывает совершенствование всего класса живых и разумных систем.

Попутно, заметим, что рассеяние живых и разумных систем, приводит к распространению жизни и разума, пансмермии.

Такое несоответствие целей приводит к медленной физической эволюции систем. В самом деле, человек не слишком изменился за последние десять тысяч лет.

Различие целей надсистемы в физическом и духовном мирах требует объяснения. Может быть надсистема вынуждена применять максиминные алгоритмы в физическом мире? Это естественно, если она ведет игру в физическом мире. Может быть, игра ведется с системами? Но в духовном мире мы имеем аналогичное взаимодействие надсистемы и систем, а в нем алгоритмы иные. Может быть, есть еще участник, сила которого недостаточна, чтобы противостоять надсистеме в бесконечномерном духовном мире, но вполне достаточна, чтобы оказывать заметное влияние в конечномерном физическом мире? Он не может ослабить ограничения на выбор цели, заданные надсистемой системам, но может в рамках этих

ограничений повлиять на выбор конкретной цели системы. Тогда этот участник - тоже надсистема, но обладающая меньшими возможностями, чем надсистема. В этом случае все системы находятся под влиянием этих двух надсистем, то есть являются подсистемами как первой, так и второй надсистем.

Как тут не вспомнить о дьяволе, падшем ангеле, вечно искушающем людей в их поступках, во всей их деятельности в физическом мире. Эта гипотеза находит свое подтверждение в истории религий. Основатель религии древних персов Заратустра говорил о существовании двух равных по могуществу богов добра и зла (Ормузд и Ахриман). Позже это учение было развито персом Мани (манихейство). Манихейцы считали, что наш (физический) мир является творением князя Тьмы (зло), но содержит искру света, частицу Отца Величия (добро), зло само по себе может быть двигателем прогресса. Спасение рода человеческого зависит не от слепой веры, а от Познания (Гнозиса). Это религиозное течение было ранее широко распространено. Его исповедовали южные славяне (богомилы в Болгарии и Югославии), катары (южная часть Франции, южнее Луары - Окситания). Катары верили в реинкарнацию, в духовное совершенствование, в отделение физического и духовного, в переход в духовный мир. Жизнь катаров, их демократическое общество, их связь с Граалем, крестовый поход Церкви и французского короля против катаров, преемственность катаров и розенкрейцеров замечательно описана в книге Жерара де Седа "Тайна катаров" М. 1998г.

Вернемся после этого небольшого отступления к целям надсистемы в физическом и духовном мирах.

В духовном мире цели надсистемы и класса живых и разумных систем не противоречат друг другу, поэтому алгоритм эволюции в духовном мире направлен на *совершенствование «лидеров» – лучших систем* в смысле минимума энтропии (тенденция концентрации). Поэтому духовная эволюция систем происходит очень быстро. Если цель (духовная скорость) изменяется пропорционально текущему духовному состоянию (с тем же знаком), то духовная эволюция должна происходить по экспоненте, что и наблюдается сейчас. Если эволюция слишком «уходит вперед» и «обгоняет цель», так что та становится обратной по знаку состоянию, то в целом будет наблюдаться кривая эволюции, называемая логистой. Эволюция замедляется, цель опять изменяет знак, приобретая знак состояния, что вызывает экспоненциальную эволюцию и т.д.

Стрела энтропии и стрела жизни.

Создание новых систем происходит посредством установления связей между системами, имеющими общую цель. Эти системы создают новую систему, входя в нее в качестве подсистем, системная цель новой системы – общая цель подсистем. На создание системы тратится некоторая энергия установления связей – «энергия связей». При создании системы поглощается «энергия связей».

Разрушение системы происходит из-за разрыва связей. При разрушении системы «энергия связей» выделяется. Мы постоянно наблюдаем в окружающем нас мире создание и разрушение систем. Поэтому мы можем говорить о двух типах энергий в окружающем нас физическо – духовном мире энергий.

Первый тип энергий (объединение, концентрация) – это энергии связи, физическо – духовные энергии, обладающие общим свойством – устанавливать связи, объединять, концентрировать подсистемы в систему.

Второй тип энергий (разъединение, рассеяние) – это энергии разрушения, физическо – духовные энергии, обладающие общим свойством – разрушать связи, разъединять, разобщать систему, выделять подсистемы в качестве новых систем.

Кроме этих типов энергии, связанных с выделением или поглощением физическо – духовной энергии какой – либо системой, мы наблюдаем и третий тип энергии, в изменении которой участвуют более чем одна система.

Третий тип энергий (передача, взаимодействие) – энергия взаимодействия систем, она может выделяться одной системой при ее разъединении и поглощаться другой системой при ее объединении. Этот тип энергий, применительно к электрическим процессам, рассмотрен в работах Ю.Е. Нитусова.

Обычно трудно разделить эти типы энергий, системы создаются и разрушаются в процессе взаимодействия. Например, энергия притяжения планеты может разрушить ее спутник, огонь может быть использован при синтезе веществ, любовь может привести к разрушению семьи, а вражда способствовать объединению.

Для анализа изменения фазового объема систем в мире энергий может быть использована формула Остроградского – Гаусса, которая использовалась в аналогичных целях в книге /13/.

Здесь ее надо переписать «наоборот», в мире энергий, для изменения энергетического объема в зависимости от дивергенции источника состояния и обобщить на случай конечномерного или бесконечномерного духовного мира живой или разумной системы. Такие обобщения известны, формализацию мы оставляем в стороне, сохраняя суть.

Первый тип энергии несет в себе объединение, *концентрацию*, уменьшение энергетического фазового объема, и должен сопровождаться созданием «стока состояния», «поглощением состояния». Этим можно объяснить искривление пространства – времени (состояния) вблизи тяготеющих масс (или поглощение состояния в этих массах). Этим можно объяснить концентрацию сознания людей вблизи больших духовных – масс. Например, образование научных школ, объединение верующих вокруг религиозной идеи, «массовый гипноз» сильной личности и т.д.

Если рассмотреть, например, потенциал гравитационного поля

$$\varphi = \frac{1}{r}, \text{ то } \overline{\text{grad} \varphi} = -\frac{\vec{r}}{r^3}, \quad \text{div} \overline{\text{grad} \varphi} = \begin{cases} \infty, & r = 0 \\ 0, & r \neq 0 \end{cases},$$

то можно заключить, что пространство поглощается в самой тяготеющей массе, вне ее поглощения пространства нет. Плотность стока пространства представляет собой δ - функцию с точностью до множителя.

В духовном мире идет процесс увеличения информативности систем /11/, процесс концентрации духовной энергии, создания духовных систем. Это – стрела жизни.

Второй тип энергии несет в себе *разрушение, разъединение* систем и должен сопровождаться созданием «источника состояния», «выделением состояния». Разрушая себя, отделяя от себя часть, энергетическая сущность создает состояние (пространство – время). Все мы и наш мир состояний образовался из части надсистемы, вследствие ее энергетического разрушения. Возможно, подобное произошло при Большом взрыве – образовании нашего физического мира состояний. Этот процесс продолжается и сейчас в физическом мире, т.к. r – определяющая функция окружающей нас среды /13/.

Если $\varphi = r = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$ - потенциал, то

$$\overline{\operatorname{divgrad}}\varphi = \frac{(\dim X - 1)}{r},$$

где $\dim X$ - размерность пространства.

Следовательно, идет создание пространства в любой точке с интенсивностью, обратно пропорциональной радиусу. Создание пространства должно сопровождаться тенденцией разрушения систем. Именно этим можно объяснить “*стрелу энтропии*”, тенденцию энтропии к возрастанию в физическом мире. Принцип возрастания энтропии справедлив во всем исследованном нами физическом мире. Физическая смерть есть тоже реализация “стрелы энтропии”.

К первым двум типам энергии можно отнести большую часть известных нам энергий: гравитационную, внутриядерных процессов, сильных и слабых взаимодействий, потенциальную энергию, электростатику, магнитостатику.

В нашем мире существуют две тенденции:

- стрела энтропии – разрушение и смерть физических систем,
- стрела жизни – создание и совершенствование духовных систем.

Поэтому можно считать, что надсистема реализует две глобальные цели, одну в физическом мире, одну в духовном мире. Можно считать эти цели проекциями цели надсистемы в физическо - духовном мире в физический и духовный миры.

Каждой из них соответствует свой параметр – ритм реализации (физическое время и духовное время). Эти ритмы несоизмеримы. Возможно, и у надсистемы есть некоторый закон сохранения, по которому, создавая духовную энергию, она должна тратить физическую энергию связей физических систем, разрушая их. *Тогда глобальная причина физической смерти систем в их духовном совершенствовании.*

Сейчас на планете слишком быстро и односторонне идет процесс духовного совершенствования. Это чревато слишком серьезными разрушениями физических систем, возможно, даже глобальной катастрофой. Для того чтобы ослабить тенденцию разрушения, логично переделать факторы, реализующие это разрушение.

Следовательно, должны быть изменены люди. Они должны стать менее активными и безрассудными. Именно поэтому вполне вероятно (такая тенденция должна появиться) рождение детей с памятью прошлых воплощений /35/, т.е. снятие принципа *sohm* (глава2) . Процесс с памятью менее энергоемок, он приводит к цели за меньшее время с меньшими

затратами. Рождение детей с памятью не замедлит прогресса, оно упорядочит прогресс, но замедлит процесс разрушения физических систем.

Таким образом, можно считать, что мы как системы мира энергий живем в плоском, двумерном мире целей первого и второго типа, в котором реализуются две цели надсистемы (как мы их понимаем). Следовательно, мы являемся простейшими живыми системами мира энергий. В этом можно усмотреть несоответствие миров состояний и энергий, физический мир пространства трехмерен, физический мир энергий двумерен.

Однако есть еще один тип энергий – энергия взаимодействия систем. Этот тип энергий нам добавляет надсистема, поскольку любое взаимодействие систем идет через среду.

Третий тип энергии – это энергия взаимодействия систем. К нему можно отнести любые процессы передачи энергии от системы к системе. Если рассмотреть третий из трех основных потенциалов – определяющих функций /13/ - потенциал $\varphi = e^{ir}$, где i – мнимая единица (два остальных потенциала уже нашли применение для описания энергий первого и второго типа), то оказывается

$$\overline{\text{grad}\varphi} = ie^{ir} \frac{\bar{r}}{r},$$

$$\text{div}\overline{\text{grad}\varphi} = -e^{ir} \left(1 - i \frac{\dim X}{r}\right) = -\left[(\cos r + \sin r \frac{\dim X}{r}) + i(\sin r - \cos r \frac{\dim X}{r})\right].$$

Это – «вращение» в физическо – духовном мире или колебательный процесс – «вибрации».

Поэтому один из принципов Гермеса /26/ «все есть вибрации» означает – все взаимодействует.

Добавляя нам еще один тип энергии, надсистема поднимает нас с уровня простейших живых систем до уровня живых систем мира энергий. Когда люди научатся создавать свою собственную энергетическую среду, а не компенсировать затраты энергии в соответствии с законом сохранения энергии, они освоят это третье энергетическое измерение.

Реализация векторной цели надсистемы приводит к образованию параллельных миров. В каждом параллельном мире состояний свои законы, определяемые реализующейся в этом мире целью надсистемы. Размерность мира состояний также определяется надсистемой для реализации определенной цели.

В общих пространственно – временных областях состояния параллельных миров время необратимо, т.к. в этих областях следствию соответствует несколько причин, и нет взаимно однозначного соответствия между причиной и следствием. Параллельные миры могут содержать общие энергетические области, в которых энергетические процессы необратимы по той же причине.

Если же общие области имеют только общую пространственную, но не временную области (в каждом параллельном мире время в мире состояний и мире энергий свое), то в различных параллельных мирах могут отличаться причинно – следственные связи.

Это заставляет задуматься о возможности «путешествий во времени» и возможности коррекции нежелательных событий, переходя из одного параллельного мира в другой, производя коррекцию и возвращаясь обратно.

Если реализуемые надсистемой цели независимы, то время в общих областях параллельных миров многомерно (векторно), количество временных составляющих (координат) равно количеству реализуемых надсистемой целей. Временные параметры представляют собой ритмы реализации каждой из целей надсистемы. Если цели независимы, то ритмы несоизмеримы, что и дает возможность объединения их в комплексные, кватернионные и т.д. величины.

В духовном мире реального времени нет. Поэтому виртуальное время можно понимать как параметр корреляционной связи. Его можно представлять себе как вероятностный аналог реального времени: если цель будет реализоваться с некоторой вероятностью, то с такой же вероятностью она будет реализоваться с соответствующим ритмом.

Наряду с тремя типами определяющих функций, можно ввести и *четвертый тип определяющей функции: функция, вообще не имеющая предела, ни конечного, ни бесконечного при ее аргументе, стремящемся к нулю* (глава3). Для такой функции нулевое значение аргумента – существенно особая точка. По теореме Сохоцкого можно выбрать последовательность значений аргумента, сходящуюся к нулевому значению таким образом, что соответствующая последовательность значений определяющей функции на этой последовательности значений аргумента будет сходиться к любому, заранее заданному числу.

Заметим, что такая определяющая функция не сравнима с функциями первых трех типов, имеющих (возможно, бесконечный) предел, она «несоизмерима» с ними при стремлении аргумента к нулю. Пробегая определенную последовательность аргументов, *можно получить любое заданное состояние (физическое или духовное), любое значение энергии (физическое или духовное), даже бесконечное.*

При этом, однако, в последовательности нельзя переставить местами хотя бы одного элемента. Это полностью аналогично заклинаниям в магии, там тоже произносят строго определенную последовательность звуков, чтобы добиться рассчитанного эффекта.

Возможно, механизм здесь один и тот же, а теорему Сохоцкого можно положить в основу конструирования последовательности аргументов (нужных заклинаний).

Это открывает широкие возможности в формировании физическо – духовных состояний и физическо – духовных энергий, практически решая задачу достижения желаемого в физическо – духовном мире состояния и энергии. Алгоритм решения такой задачи можно создать на основе конструктивного доказательства теоремы Сохоцкого.

Создание потенциально живых и разумных систем.

Мы рассматриваем четырехмерный мир и не задумываемся, почему он четырехмерен. Если рассмотреть систему из двух взаимодействующих простейших живых систем (они имеют по две цели), определить их область взаимодействия хотя бы как прямую (иначе они не будут иметь общей области взаимодействия), то система может выбирать цель в трехмерном пространстве.

Заметим, что для простоты мы придерживаемся линейной модели взаимодействия.

Если еще добавить временной параметр, отражающий процесс выбора цели, то мы будем иметь четырехмерный духовный мир системы. По аналогии ему будет соответствовать четырехмерный физический мир. Поэтому наш четырехмерный мир можно считать «инкубатором» живых систем.

Все математические операции, связанные с какими – либо изменениями, усреднениями являются, в конечном счете, операциями дифференцирования или интегрирования и определяются оператором Гамильтона “набла” ∇ .

В книге /13/ показано, что оператор набла строится по определяющей функции системы, которая, в свою очередь, определяется целью системы.

Все изменения в физическо – духовном мире связаны с оператором набла. В физическом мире состояния он дает возможность перейти от статики к динамике.

В духовном мире состояния он позволяет перейти от духовного состояния – кармы к ее изменению, к духовной скорости – цели, т.е. дает системе возможность выбрать цель. Следовательно, оператор набла в духовном мире состояния имеет смысл «оператора потенциального оживления», что позволяет придать кинематическим уравнениям новый, фундаментальный смысл *уравнений потенциально живых систем*.

Кроме того, повторное применение оператора набла в духовном мире состояния имеет смысл выбора способа выбора цели, что равносильно возможности создания качественной новой цели или «потенциального оразумления» системы, что позволяет придать динамическим уравнениям новый, фундаментальный смысл *уравнений потенциально разумных систем* (глава 3).

Живые и разумные системы, используя свободу выбора цели, накапливают духовную энергию (информацию) и совершенствуются, формируя и усиливая взаимные корреляционные связи. Для этого используются методы последовательного поиска в эволюции (лишь частично использующие симметрию) /13/, формула Байеса, например, в приспособлении бактерий /52/ и выборе цели разумными системами, механизмы самоорганизации /23/.

В эволюции живых и разумных систем можно проследить иные, несимметричные вероятностные распределения, хотя и полученные преобразованиями нормального распределения: Фишера, Стьюдента и т.д. Это приводит к асимметрии в живых и разумных системах, формированию иерархических структур, служит основой для выбора системами качественно новых целей, т.е. к развитию и совершенствованию разумных систем.

Надсистема выбирает оператор «набла» в соответствии со своей целью, этот оператор «потенциально оживляет» системы. Поэтому *понятия «потенциальная жизнь» и «потенциальный разум» относительны, каков оператор «набла», таков и их смысл*.

Люди уже считают себя в чем-то равными надсистеме, по крайней мере, они строят свой физическо – духовный мир подобно ей. Однако человечество все еще столь тесно связано с надсистемой, столь ограничено в возможности преобразования энергии и состояния, что любое качественное изменение цели надсистемы может уничтожить наш физическо – духовный мир вместе с нами.

Геометрия физического – мира (преобразования Лоренца) и кинематика физического – мира (уравнения Максвелла) указывают на то, что подсистема реализует в физическом – мире цель, соответствующую определяющей функции r . Это можно иллюстрировать хотя бы тем, что уравнения Максвелла можно записать в виде $\nabla_r E = R$ (глава 1). Такой определяющей функции соответствует цель $\lim_{r \rightarrow 0}(\bullet)$ (глава 3) – основная операция математического анализа. Поэтому можно предположить, что целью надсистемы в физическом мире является анализ, самопознание надсистемы.

Если цель системы изменится, то изменится ее определяющая функция, соответствующий ей оператор набла, следовательно, все известные нам законы и способы формирования распределений целей всех систем. Мир станет иным.

Надсистема задает себе вопрос: «кто я?» и ищет ответ на этот вопрос, изучая свое отражение в созданных ей зеркалах – живых и разумных системах. Каждый человек отражает наиболее соответствующую своей цели часть цели надсистемы, улавливая то из сути надсистемы, что настроено в резонанс с решениями, целью, желаниями, способностями системы.

Художник отражает закономерности в цвете и форме, поэт – в размере и стиле стиха, ученый – в методе и способе исследования.

Все они по-своему отражают единую цель с разных сторон, как в разных проекциях. Все они вносят свой вид, свой вклад в общий образ надсистемы. Образ этот создается в ее информационном поле из информационных сигналов, отражающих видение разных людей. Этот образ служит сигналом обратной связи надсистеме для коррекции ее цели.

Причина дуальности в микромире (частица - волна).

А Эйнштейн говорил: "Лишь теория решает, что мы ухитряемся наблюдать". Новая теория обычно предлагает новый взгляд на известные факты и решение проблем старой теории. Если эти решения просты и естественны, то новая теория ближе к истине, чем старая.

Надсистема реализует несколько целей, из которых мы можем выделить:

- тенденцию концентрации, доминирующую в духовном мире, и еще имеющую место (возможно, как отголосок прошлого) в физическом мире, "стрелу жизни"
- тенденцию рассеяния, доминирующую в физическом мире и проявляющуюся как второе начало термодинамики, "стрелу энтропии"
- тенденцию синтеза, которая осуществляется надсистемой через живые и разумные системы и препятствует скатыванию по одной из первых двух тенденций в точки сингулярности.

Любая система, реализуя свои цели как часть надсистемы, реализует и цели надсистемы, проводя эти тенденции. Системы микромира дуальны, они проводят тенденцию рассеяния как частицы и проводят тенденцию синтеза как волны. Дуальность в микромире мы наблюдаем.

Та же дуальность проявляется и в макромире. Но чем массивнее тело, тем короче волна Де Бройля. Поэтому разрешенные уровни орбит планет (аналог разрешенных орбит электронов) расположены так близко друг к другу, что эта разница не превышает порог чувствительности физических

измерений. Поэтому волновая природа объектов макромира "не заметна" и макромир - это мир тел, а не волн.

Следовательно, *причина дуальности заключается в том, что надсистема реализует в физическом мире состояния и энергии две цели (рассеяние и синтез)*, мы наблюдаем их реализацию как дуальную физическую природу микромира, доступную нам в физических измерениях.

В самом деле, системы физического и духовного мира тернарны, они проводят еще тенденцию концентрации, мы не придаем этому значения, считая это вполне естественным.

Реализация тенденции концентрации доминирует в духовном мире, но происходит и в физическом мире как силы, стремящиеся объединить, сконцентрировать материю, т.е. как *гравитационные взаимодействия*. Однако природа этих сил лежит не в физическом, а в духовном мире, поэтому скорость гравитационных взаимодействий должна соответствовать скорости взаимодействия в духовном мире, *она должна быть много выше предельной скорости взаимодействия в физическом мире (сверхсветовой)*.

Любая задача содержит в себе три основных этапа: анализ, прогноз и синтез. Анализ соответствует определяющей функции типа r , прогноз - определяющей функции типа $1/r$, синтез - определяющей функции типа $\exp(ir)$.

Поэтому электромагнитные взаимодействия (соответствующие определяющей функции типа r) реализуют тенденцию рассеяния и задачу анализа. Задача анализа состоит в изучении процесса реализации цели надсистемы и получения сигналов обратной связи от всех систем.

Гравитационные взаимодействия (функция $1/r$ представляет собой потенциал гравитационного поля) реализуют тенденцию концентрации и задачу прогноза. Задача прогноза состоит в коррекции цели надсистемы и плана эволюции всех систем.

Вибрации (колебания) реализуют тенденцию синтеза и решают задачу синтеза, создавая качественно новое в неживой природе - жизнь и разум и связывая тем самым физический и духовный миры в одно целое.

Вибрации проявляются как в живой, так и в неживой природе, как в духовном, так и в физическом мире. Более того, в целях эволюции, прогресса вибрации должны быть процессами с памятью. Следовательно, для успешного решения задачи синтеза, возможно через деятельность живых и разумных систем, должен быть снят принцип *Sohm*, разобщающий физический и духовный миры. Тогда изменятся основные уравнения, процессы перестанут быть марковскими, уравнение Фоккера - Планка - Колмогорова перестанет быть определяющим. Модифицируются и его следствия - уравнения Шредингера и уравнение Гамильтона - Якоби, которые управляют микромиром и нашим миром.

Основные тенденции надсистемы тесно связаны с проблемой времени. Физический мир нужен духовному миру для его эволюции, для того, чтобы "что-то происходило". Но для того, чтобы что-то происходило, нужен параметр, характеризующий процесс. Этот параметр и есть *время*.

Физическое время монотонно, оно вводит в физическом мире последовательность действий, причинно-следственную связь. Физическое время необратимо и тесно связано со вторым началом термодинамики, с тенденцией рассеяния. Благодаря наличию физического времени изменяется и весь физическо - духовный мир.

Духовное время иное, оно характеризует связь виртуальных событий, служит параметром корреляции, связано с тенденцией концентрации. Оно вырождено с точки зрения физического времени, в нем ничего не происходит, оно не монотонно и обратимо. События в духовном мире происходят "сразу во всем духовном мире", а не "изменяются от одной его точки к другой".

Собственное время живых и разумных систем *"колебательно, циклично"*, связано с тенденцией синтеза. Оно имеет смысл частоты. Так как живые и разумные системы являются пересечением духовного и физического миров, то и их собственное время содержит в себе черты того и другого времени. Оно монотонно (так как известные нам живые и разумные системы состоят из косной материи), но может замедляться и ускоряться, оно комплексно, имеет физическую и духовную составляющие.

Каждая тенденция надсистемы "реализуется" в своем времени: рассеяние - в физическом времени, концентрация - в духовном времени, синтез - во времени живых и разумных систем.

Более того, живые и разумные системы являются пересечением миров состояний и энергий, поэтому они живут и в "энергетическом времени", имеют массу (время в физическом мире энергий) и сознание (время в духовном мире энергий). Мы создаем математические модели мира энергий из мира состояний, модели мира состояний из мира энергий, естественные для энергетических систем, для нас гораздо более сложны и менее очевидны.

Возможно, для реализации каждой определенной цели надсистема создает соответствующие физический и духовный миры с их временами.

Ускорение эволюции.

Что же мы должны сделать, чтобы со своей стороны ускорить процесс эволюции и сделать его менее болезненным для разумных систем? Основные задачи можно сформулировать следующим образом:

- изучить модели, законы и процессы физическо – духовного мира,
- понять, что в структуру физическо – духовного мира заложены *три основных принципа: целенаправленность* - принцип эволюции, *системность* – принцип структуры и *иерархичность* – принцип организации. Эти принципы являются основой существования иерархии систем и самой надсистемы,
- изучить процесс изменения моделей с изменением целей надсистемы,
- классифицировать живые и разумные системы и алгоритмы их эволюции,
- подойти к задачам управления в физическо – духовном мире (это – задачи магии),
- понять цели надсистемы, формулировать понятия добра и зла,
- решить задачу опережающей эволюции добрых систем,
- использовать для решения этих задач информационную сеть, связывающую разумные системы, в частности Интернет.

Необходимо понять также, что человек по отношению к тому, что он создает и даже по отношению к тому, что его окружает, тоже может создать «миниапокалипсис», изменив свою цель, с соответствующими последствиями для своего окружения.

Интернет – тоже мир духовных состояний, вернее, его модель. Работая в Интернете, человек обучается духовной жизни, духовному общению, узнает свойства духовного мира. Вероятно, интернет создан надсистемой для обучения человечества духовному общению. Это – игрушка для ребенка, на которой ребенок учится и отрабатывает духовные чувства. Далее интернет не будет нужен, духовная связь будет осуществляться через информационное поле Земли (земной интернет) и космический интернет. Через Интернет можно обучать, интернет – это виртуальное состояние – модель духовного состояния.

Можно обучить компьютеры пользователей интернета самостоятельному выбору цели (одушевить их) и дать возможность им (и пользователям) играть в игру типа «построй справедливое общество», заложив в устройство этого общества, например, социалистический принцип. Используя принцип обратной связи, компьютеры на предприятиях, в банках, на биржах и т.д., играя в эту игру, будут строить это общество уже не в интернете, а в физическом мире, реализуя оптимальный план.

Используя интернет, можно решать любые глобальные проблемы, проводя референдум, играя с пользователями в игру «как бы Вы поступили в данной ситуации?». Интернет вполне может заменить СМИ, он и есть духовный мир, общий для Земли.

Обратная связь – это материализация духовных процессов. Поскольку в Интернет можно войти не только через какой – либо сервер, но и самостоятельно (экстрасенсы могут влиять на процессы межкомпьютерного обмена), то с помощью механизма обратной связи в Интернете можно осуществлять то, что мы называем магией. Дело за немногим – подключить к Интернету индивидуальные компьютеры – человеческие мозги. Кстати, это успешно делается, так как любители Интернета, не выходя из него, обучаются сами, и сами программируют соответствующим образом свой мозг.

Поэтому, так же как родители не разрешают ребенку брать спички, прыгать из окна и пользоваться оружием, так и в виртуальном мире Интернета должны быть ограничения доступа. Мозг пользователя должен тестироваться (если пользователь не хочет этого, он не будет допущен в Интернет), в зависимости от уровня развития, способности самоконтроля и целей пользователя, он допускается к тем или иным информационным базам. Должен быть исключен виртуальный вред духовному миру, вероятность которого высока.

Роль гения.

Надсистема устанавливает марковский процесс распределения целей систем, т.е. процесс без памяти. Системам не сообщается об их прошлых целях и прошлых кармах. Лишь отдельные люди способны пользоваться информацией из информационного поля (памяти надсистемы). Эти люди наиболее полно проводят цель надсистемы, осознают ее, мы считаем их гениями.

Отметим, что алгоритмы поиска экстремума с памятью сходятся быстрее, чем алгоритмы без памяти. Поэтому выдача информации людям, наиболее полно проводящим цель надсистемы, соответствует интересам самой надсистемы, реализации ее цели. Память дается наиболее

совершенным людям, удовлетворяющим требованиям надсистемы к разумным системам.

В физическом мире и в духовном мире одновременно идут два процесса: процесс разрушения систем в физическом мире (рассеяние) и процесс создания систем в духовном мире (концентрация).

При рождении гения, он, в соответствии с определяющей функцией типа $1/\gamma$ поглощает, притягивает энергию и информацию с большой мощностью. Начало гения – информационный сток большой мощности. Затем, сформировавшись как система, гений отдает энергию и информацию в соответствии с определяющей функцией типа γ делает открытия, строит теории, создает научные школы и передает своим ученикам информацию. Впрочем, научные школы создаются вокруг него сами из-за его большой духовной массы – сознания и, следовательно, большого духовного притяжения.

Гений, несмотря на свои колоссальные возможности и способности, вовсе не свободен в выборе цели. Он осознанно вынужден проводить цель надсистемы. *Талант делает то, что может, гений – то, что должен.*

Ритм гения высок, однако в конце жизни он часто становится философом, уравнивая свой ритм с универсальным временем и продлевая тем самым свою жизнь.

Если этого не происходит, то гении сгорают быстро из-за своей большой мощности приема и передачи, перегорают, как проводник, по которому идет большой ток.

Существование «злых гениев» приводит к мысли о *существовании нескольких надсистем и их взаимодействии* (бог и дьявол). Описание и формализация такой ситуации возможна, но этот вопрос требует серьезной проработки.

Люди, совершенствуясь, не ждут, пока надсистема допустит их к своему информационному полю, они создают свою собственную память, подобно надсистеме: книги, компьютеры, алгоритмы переработки и хранения информации, глобальные сети, Интернет, - создают собственное информационное поле.

Однако возрастают возможности - возрастает и ответственность, памятью надо пользоваться во благо, иначе последует реакция со стороны надсистемы: неудачи, несчастья, беды и т.д.

3. Этапы эволюции.

Эволюция систем представляет собой *реализацию цели (возможно, векторной) надсистемы в физическо – духовном мире, реализацию Плана - номогенез*. Номогенез – это План развития систем в физическом мире и духовного совершенствования их в духовном мире. План этот включает в себя этапы *осознания* (выбора цели и конструирования форм и структур) и *развития систем* (собственно, номогенеза).

Мы рассматриваем эти этапы для надсистемы, но любая система может вести себя по отношению к своим подсистемам как надсистема, формируя свой физическо – духовный мир, поэтому все сказанное ниже может быть применено и к отношениям система – подсистемы.

Этапы осознания.

Первый этап – это осознание надсистемой своей способности выбирать цель и создавать цель.

На первом этапе надсистема проявляет себя в формировании цели или выборе цели к реализации. *Поэтому «единица», «единичное» (един, единство, единение) символизирует целенаправленность, наличие единой цели (цели надсистемы).* Кронекер говорил: «Господь Бог создал единицу, все остальное – дело рук человеческих».

Второй этап – это осознание понятия «реализовать цель». На этом этапе надсистема создает пары миров. Она делит единый физическо – духовный мир на *духовный мир* (виртуальных целей, мышления, эмоций, прогнозов, карм), в котором цель «мыслится», и *физический мир* реальных целей (выбранных надсистемой к реализации), в котором цель реализуется. Она делит физическо – духовный мир на *мир состояний*, в котором будут получены результаты реализации цели и *мир энергий* – средств реализации цели. *Поэтому «двойка», «двоичное» символизирует дуальность и дополнительность* (полярность у Гермеса Трисмегиста).

Третий этап – это осознание единства целого и частей. Троица представляет собой единство всеобщего, духовного и физического, единство мира как объединения пространства и энергии. Возникает *идея системности* (общее – система, части – как минимум, две подсистемы) и идея конструирования миров. Появляются элементы миров и связи этих элементов. *Создаются системы* как общие области миров – области взаимодействия миров. *Поэтому «тройка», «троичное» – это идея системности.*

Четвертый этап – это осознание принципов конструирования мира (от «троичного» до «семеричного», от системности до иерархичности). Происходит осознание *четырёх* миров: физического мира состояний, духовного мира состояний, физического мира энергий, духовного мира энергий, их симметрии. Формируются виртуальные связи между этими четырьмя мирами (число сочетаний из четырех по два - *шесть* связей) в общем едином мире и симметрии связей.

Осознается асимметрия «*пятерки*» по сравнению с «*четверкой*» и «*шестеркой*».

Идея иерархичности – «семеричное». Простейшая иерархическая система - это система, содержащая, как минимум, две подсистемы, каждая из которых является системой, (содержит, как минимум, две подсистемы). Итого в простейшей иерархической системе *семь* систем: система высшего уровня, две системы первого уровня и четыре системы второго уровня.

Поэтому переход от троичного к семеричному – это путь эволюции от создания структуры – системы к ее качественному развитию – иерархии систем. С другой стороны, система физическо – духовного мира является совокупностью двух систем (физической и духовной), каждая из них должна содержать, как минимум, две подсистемы, итого, опять *семь* систем. Система физическо – духовного мира состояний и энергий является совокупностью четырех систем (физические и духовные системы в каждом из миров) – всего *пять* систем. Если такая система иерархична (в физическом или духовном мирах или в мирах состояний или энергий), то такая система состоит из *девятой – тринадцати* систем. Пусть, например, система физическо – духовного мира состояний и энергий иерархична в физическом мире, тогда

имеется одна система высшего уровня, четыре системы первого уровня, у двух из которых (в физическом мире состояний и физическом мире энергий) есть по две подсистемы. Тогда такая система содержит девять систем. Если же система иерархична во всех мирах, то она имеет не менее тринадцати систем (одна система высшего уровня, четыре – первого уровня и восемь – второго уровня). Общее количество подсистем в иерархической системе может быть любым целым числом, не меньшим семи.

Мы рассматривали в первой главе алгебраическую, кентаврову модель описания физическо – духовного мира. Кентавры – это ассоциативные октавы с ассоциативной (как в комплексных числах) алгебраической операцией умножения. Умножение кентавров соответствует «геометрическим» преобразованиям, которые аналогичны известным в физическом – мире преобразованиям Лоренца.

По теореме Фробениуса существуют всего четыре структуры, алгебраически замкнутые относительно операции умножения: *действительные числа* (размерность единица), *комплексные числа* (размерность два), *кватернионы* (размерность четыре) и *октавы (кентавры)* (размерность восемь). Каждая из этих структур получается из предыдущей операцией удвоения Кэли – Диксона.

Вводя кентавры в физическо - духовные миры состояния и энергии, приходим к выводу о *замкнутости четырехмерных физических миров, духовных миров, восьмимерных физическо – духовных миров состояния и энергии*. Поэтому, оставаясь в рамках статики, алгебраическими операциями (соответствующими преобразованиям Лоренца) нельзя выйти за пределы замкнутого мира.

Этапы осознания привели к созданию форм и структур, формированию систем и созданию их физическо – духовных миров.

Последующие этапы эволюции, представляют собой этапы развития систем в соответствии с Планом – целью надсистемы. Системы могут меняться, изменяя количество своих элементов и связей между ними. Поэтому эволюция систем идет по пути алгоритма улучшения конструирования элементов и совершенствования самих элементов.

Заметим, что этапы осознания могут сочетаться и перемежаться с этапами развития систем, представляя собой единый процесс – номогенез.

Этапы развития систем.

Первый этап развития систем – от косной материи к потенциальной жизни.

Надсистема в соответствии со своей выбранной к реализации целью задает цели для всех систем, делая все системы *целенаправленными*.

Для части систем задается единственная цель, и эта цель остается постоянной. Тем самым выделяются *косные, «неживые» системы*.

Для части систем задается распределение конечного числа целей, из которых система *может* в принципе выбрать какую – либо цель. Это – *потенциально живые системы*. Если целей всего две, то такие системы являются простейшими потенциально живыми системами. Они создаются на основе троичности: цель системы и две цели подсистем.

Надсистемой закладывается идея *множественности* (один – много) на основе чисел один, два, три и реализуется надсистемой в создании

потенциально живых систем. Эта идея не осознается системой, так как на этом этапе она не способна еще самостоятельно выбирать свою цель.

Алгоритм эволюции систем на этом этапе – эволюция всего класса систем, но без участия самих систем – *алгоритм оптимального пассивного поиска*. Этот алгоритм относится к минимаксным алгоритмам. На данном этапе применение надсистемой такого алгоритма вполне естественно. Пока системы сами не способны активно участвовать в процессе собственного развития, надсистема контролирует этот процесс, улучшая наихудшую систему и обеспечивая тем самым прогресс всего класса систем.

Известны два метода оптимального пассивного поиска: симметричное распределение и метод однородных пар. В первом методе подсистемы симметричны и равноправны, во втором методе пары подсистем симметричны и равноправны, но в паре подсистемы предельно сближены. В косных системах имеет место и то, и другое: как симметрия, так и парность играет большую роль.

Второй этап развития систем – это создание живых систем.

Надсистема создает живые системы, *одушевляя* их, т.е. сообщая им *способность* самостоятельно выбирать цель. Сама операция *одушевления* или *оживления* (формально) – это переход от духовного состояния – кармы к духовной скорости – цели. Она сводится к введению *духовного оператора дифференцирования*, подобно тому, как введение физического оператора дифференцирования позволяет перейти от состояния к скорости, от статики системы к процессу, к ее динамическому описанию.

Поэтому наиболее простой моделью живых систем могут служить кинематические уравнения в физическо – духовном мире.

Можно сказать, что *«производная кармы (состояния) – есть жизнь»*.

Жизнь – это процесс духовного функционирования системы в ее собственном духовном времени (ритме), возможно, не совпадающим с универсальным временем – ритмом надсистемы. Одушевить систему может живая или разумная система, сообщив ей необходимое количество физическо – духовной энергии, определенным образом организованное (структурированное), т.е. имеющее определенную качественную структуру.

Собственно, эта особым образом структурно организованная количественно и качественно энергия, дающая системе способность самостоятельно выбирать цель, может быть названа *душой системы* (в мире энергий).

Сама способность самостоятельно выбирать цель, может быть названа *душой системы* (в мире состояний). Поэтому сама душа системы тоже может быть классифицирована как физическо – духовная система, имеющая, как всякая система, форму и структуру. Одушевление – это определенное воздействие живой или разумной физическо – духовной системы на косную систему. После одушевления косная система осознает способность самостоятельно выбирать цель и становится живой. Сам процесс осознания – это реакция системы на внешнее воздействие, самостоятельный, активный сигнал обратной связи при взаимодействии одушевляющей и одушевляемой системы.

Осознание возможности и есть способность. Таким образом, одушевляющая система запускает в одушевляемой системе активный механизм обратной связи, который (по Винеру) выделяет живую систему. Общаясь с другими системами, живая система совершенствуется, пополняя

библиотеку целей и осознавая возможности их реализации, т.е. приобретая способность реализовать новые цели.

Алгоритм эволюции живых систем тоже представляет собой минимаксный алгоритм эволюции всего класса систем – поиск. Однако, в отличие от поиска на предыдущем этапе, здесь мы имеем активный или последовательный поиск. Это - метод дихотомии для простейших живых систем с двумя целями, это – метод Фибоначчи (оптимальный последовательный поиск – самый быстрый метод последовательного поиска) в его различных вариантах для всей живой природы.

Третий этап развития систем - от живых систем к потенциально разумным.

Надсистемой закладывается идея *потенциальной бесконечности* как тенденция эволюции живых систем к увеличению количества своих целей до бесконечности.

Системы, имеющие, в принципе, *возможность* выбора цели из *бесконечного числа целей* (идеальные для живых систем), являются *потенциально разумными*. Распределение целей для потенциально разумных систем задается надсистемой и может быть непрерывным или дискретным.

Если количество целей счетно, то такие системы являются простейшими потенциально разумными системами. Заметим, что идея потенциальной бесконечности не осознается живыми и даже потенциально разумными системами хотя бы как идеальная, так как они не осознают возможность выбора цели из бесконечного числа целей, даже эволюционируя по оптимальному методу поиска – методу Фибоначчи. Как известно, метод Фибоначчи рассчитан на конечное, заранее определенное число шагов (подсистем в живых системах).

Возможно этим, чисто формально, определяется смена видов живых систем, - за оптимальность надо платить. Естественно, в смене видов заключен определенный недостаток эволюции живых систем. Любой вид живых систем, сколь сложным он ни был, не может стать в процессе эволюции видом потенциально разумных систем, имеющих возможность выбора из бесконечного количества целей. Он не может эволюционировать и должен смениться другим видом. Ведь физическо - духовная энергия, информация, память не передается генетически от одного вида к другому. Хотя Природа почти решает этот вопрос, заставляя эмбрион высших видов живых существ проходить последовательно все стадии эволюции.

Должен возникнуть определенный вид, который может, перебирая цели из бесконечного их числа, эволюционировать бесконечно. Этот не вырождающийся вид должен использовать в эволюции алгоритм последовательного поиска, отличный от метода Фибоначчи, рассчитанный на бесконечное число шагов.

Такой алгоритм есть, это – алгоритм золотого сечения, есть и вид живых систем, эволюция которого тесно связана с алгоритмом золотого сечения. Этот вид – человек. Таким образом, человека можно отнести к потенциально разумным системам. Мы обычно относим человека к разумным системам. Но вряд ли каждого человека можно считать разумной системой. Есть качественный фактор, отличающий потенциально разумную систему от разумной, этот фактор – дух.

Четвертый этап развития систем - создание разумных систем.

Надсистема создает разумную систему, *одухотворяет ее*, сообщая ей определенным образом организованное (структурированное) количество духовной энергии (*дух в мире энергий*), так что система получает *способность создавать качественно новую цель* (дух в мире состояний).

Осознание системой возможности создания качественно новой цели из множества своих целей, *увеличения размерности духовного мира, расширения сознания* и есть эта способность или *разум*. Поэтому «одухотворение» можно считать «*оразумлением*» системы. Ясно, что одухотворить систему может только система более высокого уровня.

Вопрос, может ли разумная система одухотворить живую систему, остается открытым. Также открытым остается вопрос, может ли живая система, не будучи потенциально разумной, быть одухотворена, т.е. стать разумной.

С точки зрения живой или потенциально разумной системы разумная система гениальна, это – система высшего уровня по отношению к ним. Однако, с точки зрения другой разумной системы, она может таковой и не считаться, так как все цели, которые может создать первая система, могут быть заранее известны этой другой системе.

Точно так же, как переход от кармы к цели формально сводится к применению оператора физическо – духовного дифференцирования, так и операция «оразумления» может быть сведена к применению оператора физическо – духовного дифференцирования к цели.

Поэтому *динамические уравнения в физическо – духовном мире могут считаться простейшей моделью разумных систем.*

Можно сказать, что в этом смысле *производная жизни есть разум.*

В мире разумных систем появляются новые алгоритмы эволюции, отличные от методов поиска, связанные с возможностью прогноза (например, основанного на дифференцировании).

Если этот прогноз осуществляют разумные системы, проводящие в жизнь План - цель надсистемы, то их прогноз (предвидение, прорицание) верен. С нашей точки зрения, такие системы – гении.

Линейный прогноз, например с помощью градиентного метода дает линейную модель изменения кармы – модель экспоненциального развития, которая соответствует истине на ограниченном промежутке времени. Методы эволюции могут совершенствоваться, информация накапливается и используется в алгоритмах эволюции как память метода. Существует запрет /37/ со стороны надсистемы на память метода (принцип *sohm*), действующий и сейчас.

Использование памяти позволяет решать задачи распределения физическо – духовной энергии (минимизации квадратичных форм) за конечное число шагов эволюции.

Отсюда недалеко и до библейской истории создания мира за семь дней (создание физическо – духовной структуры в простом варианте, возможно, сводится к задаче распределения физическо – духовной энергии). Однако память метода – это переходный этап к повторному применению оператора физическо – духовного дифференцирования.

Вообще говоря, задачу эволюции систем можно понимать как задачу оптимального управления в физическо – духовном мире. В простейшем случае – это задача приведения системы (или класса систем) в заданное состояние, например в нулевое (снятие кармы) таким образом, чтобы на

траектории (в процессе эволюции систем во времени надсистемы) реализовать определенную цель (цель надсистемы).

Можно рассмотреть и обратную задачу – «задачу создания систем»: создать класс систем, чтобы реализуя заданные им цели, они попали в заданные состояния. Подобные задачи и реализация результатов решения этих задач вполне могут рассматриваться как деятельность разумных систем.

Заметим, что задачи оптимального управления в физическо – духовном мире с полным основанием можно считать и называть *магией*.

Пятый этап развития систем – от разумных к сверхразуму (к надсистеме).

Представим себе, что система способна не только создать качественно новую цель, но и способна создавать новые способы создания целей. Это аналогично двукратному применению оператора физическо – духовного дифференцирования к цели, т.е. дифференциальным уравнениям третьего и более порядков относительно состояний – карм. Тогда алгоритм эволюции систем может использовать вторую и высшие производные. Заметим, что с помощью метода Ньютона – метода, использующего вторую производную, задача минимизации квадратичной формы может быть решена за один шаг.

Имея в виду, что задача распределения физическо – духовной энергии может быть сведена к задаче минимизации квадратичной формы состояний – карм, невольно вновь вспоминаешь Библию. «И сказал Бог: «Да будет свет». И стал свет».

Ясно, что даже при элементарном рассмотрении градаций разума с помощью мощности множества целей или порядка дифференциальных уравнений, очевидно заключение о бесконечном числе уровней разума. Возможно, это – просто следствие второй теоремы Геделя - невозможность выйти за рамки системы методами, формализованными в ней самой.

Принципы организации мира и совершенствования систем.

Вопрос о принципах организации физическо – духовного мира систем – это вопрос о тех правилах сосуществования («правилах игры») систем, которые позволили бы им нормально существовать и сохранить в целостности физическо – духовный мир надсистемы. Прежде всего – это *принципы совершенствования систем, которые состоят в совершенствовании знаний, выборе целей и совершенствовании действий – реализации целей*.

Сформулировав и приняв эти принципы, системы создали бы тем самым мощный сигнал обратной связи, который был бы воспринят надсистемой и послужил бы ей основой для коррекции своей цели.

Так в свое время поступили японцы во время второй мировой войны, вознеся «всей Японией» молитву верховной богине Аматаэрасу. Молитва была услышана, возник шторм, уничтоживший половину американского флота, который собирался высадиться на японских островах.

Такую политику можно назвать пассивной, вся ответственность решения перекладывается на надсистему.

Однако люди нетерпеливы и ведут активную политику, клонируя животных, впечатывая желаемые свойства и принципы организации в ДНК

(опыты Цзян Кан Чжэня, П.П.Гаряева /17/), выступая в роли надсистемы по отношению к живым системам. При активной политике мы сами берем на себя ответственность за цивилизацию, навязывая свои принципы (возможно, неверные) всей природе.

Принципы должны вырабатываться последовательно в результате целенаправленной деятельности человека. Заранее нельзя сказать, что хорошо, что плохо, чем можно пренебречь во имя реализации цели (оправдывает ли цель средства), насколько можно допустить зло во имя развития, с какой скоростью должна происходить эволюция, чтобы не навредить, как и какие качества человека надо развивать, чтобы он не стал слишком сильным в действии, не будучи мудрым в сознании. *Сила действия должна быть уравновешена мудростью осознания необходимости действия и ответственностью за результат действия.*

Принципы формируются в результате реализации определенного алгоритма. Этот алгоритм формирует и иерархическую структуру, которая проводит эти принципы в жизнь. Алгоритм содержит следующие этапы - стадии.

Самосовершенствование – изучение и осознание системно – целевой структуры – стадия *мудреца*

- осознание своей цели, целей других систем, целей систем высших уровней иерархии (цели коллектива, цели государства, цели общества, цели человечества, цели надсистемы - Плана) - *духовное знание*
- изучение языка систем и принципов их взаимодействия (от себя до надсистемы, *добро и зло*)
- изучение законов сохранения в системах (*справедливость*),
- изучение иерархии законов сохранения (*высшая справедливость*)

Обучение систем – стадия *учителя*

- накопление опыта, расширение библиотек целей систем, осознание пути реализации Плана
- определение коррекции оптимального плана системно – целевой структуры по ситуации
- формирование и передача сигнала обратной связи на надсистему

Коррекция системно – целевой структуры – стадия *вершителя*

- формирование иерархии структуры в соответствии с новым Планом надсистемы
- ликвидация и создание систем
- формирование целей систем по Плану надсистемы.

Стадия надсистемы.

Возможно, что подобная структура уже сформирована надсистемой и действует, а мы ее только поясняем. Тем более, что этому вопросу посвящено большое количество книг. Это, например, книги Е.П.Блаватской, книги А.А.Бейли, книга Ч.Ледбитера "Учителя и путь" М. 2001 и многие другие.

4. Числа, буквы и начала.

Наш физическо – духовный мир управляется надсистемой по определенной иерархии в доступном нам спектре воздействий.

Числа выражают основные принципы этого управления.

Кронекер говорил: «Господь Бог создал *единицу*, все остальное – дело рук человеческих». Эта единица, созданная Богом – цель системы, *целенаправленность*.

- 1 – единица – един – единство, единение выражает *единство бытия, существования Всего*, одномерное пространство, *идея целенаправленности*, числовая ось, действительное число - *первая алгебраически замкнутая по Фробениусу структура*.

Надсистема задает каждой системе цель или распределение целей. Цель отличает одну систему от другой, структура системы строится в соответствии с ее целью. С наличия цели и начинается система как самостоятельная единица, это еще не система, просто некоторый объект, но уже обладающий целью, своеобразное «я».

Поэтому первая буква алфавита наших предков «аз» имеет смысл «я» – «аз есмь».

Цель имеет смысл духовной скорости. Система, обладающая целью (духовной скоростью) меняет свое духовное состояние – карму и несет свой физическо – духовный мир в себе, пока не проявляя его, если цель виртуальна или проявляя его, если цель реализуется.

Целенаправленность как обязательность цели включает в себя наличие единственной цели, либо наличие нескольких целей. Система с одной целью – это система косного мира. Здесь еще нет системы, но есть физический мир как часть физическо – духовного мира.

«Единица» имеет смысл «един» – объединения «я», имеющих одну цель (физический мир) и «я», имеющих не одну цель (духовный мир) в «я», имеющих хотя бы одну цель (физическо – духовный мир).

«Двойка» означает наличие альтернативы, двойственности и дополненности, существование других «я». Знание о существовании других «я» предполагает наличие информации о них, т.е. духовной энергии. Поэтому двойка означает наличие и дополненность миров состояния и энергии.

Двойка означает возможность существования двух целей системы, а не одной, как в косном мире. Поэтому двойка означает наличие и дополненность физического мира и духовного мира.

Кроме того, двойка как наличие двух целей означает начало потенциальной жизни – простейших потенциально живых систем, имеющих две цели. На реализацию каждой цели выделяются определенные энергетические ресурсы системы, эти ресурсы присущи частям системы, имеющим некоторое положение в мире состояний. Эти части системы становятся подсистемами ее, обладающими каждая своей целью – элементами системы – другими «я». Поэтому двоичность, дуальность наполняет мир элементами.

- 2 – двойка, двойственность, принцип удвоения, пары миров (физический и духовный миры, миры состояния и энергии), инь – ян, управляющий и управляемый, начало и конец, двумерное пространство, комплексная плоскость, комплексное число - *вторая алгебраически замкнутая по Фробениусу структура*.

Числу «два» ранее соответствовала в алфавите буква «веди». Ее смысл можно увидеть в словах «ведовство» – *духовное знание (информация)*, «ведать», «ведун», «ведьма». Затем она была заменена заимствованной буквой «буки», отзвук которой можно найти в русских словах «буква»,

«букварь», и в английском слове «book» - книга. Ее смысл – *информация, символ, знак информации*.

Таким образом «единица» и «двойка», буквы «аз», «буки» несут в себе смысл целенаправленности, физическо – духовных миров, миров состояний и энергий и их элементов, начало простейших живых систем.

«Тройка», *троичность, Троица* означает основу построения мира – «системность».

Система – это совокупность элементов и связей между ними, в системе должно быть, по крайней мере, два элемента или подсистемы, объединенных связями в целое – систему. Например, Троица – это целое – Бог – Отец, объединяющий Бога – Духа – духовную систему и Бога – Сына – физическую систему, реализующую цель. Это - именно целое, поскольку Бог – Сын не чисто физическая система, но часть физическо – духовной системы – Бога – Отца, обладающая физическими и духовными функциями а Бог – Дух не отделяется от Бога – Отца.

Понятие «система» означает «*проявленность*» мира. До систем мир – это мир в себе, начиная с систем, - это мир «для нас», ведь мы тоже являемся системами мира. Системы связывают воедино физический мир состояний и духовный мир состояний в мир состояний, физический мир энергий и духовный мир энергий в мир энергий, физический мир состояний и физический мир энергий в физический мир, духовный мир состояний и духовный мир энергий в духовный мир.

Поэтому системность (троичность) – первичный и основной принцип конструирования физическо – духовного мира. Возможно, из-за этого мы выделяем в физическом мире трехмерный мир – пространство.

- 3 – триада, *Троица*, треугольник, *идея системности, начало систем*, трехмерное пространство.

Тройке соответствует теперь буква алфавита «веди», которая несет здесь смысл изучения принципов устройства мира – «ведение» (ведун, ведьма, ведовство) и управления – ведет, ведомый.

«Четверка» - объединение «единицы» – цели и «тройки» – системности. Четверка – основа модели целенаправленных систем (кватернионы) в физическом мире, в духовном мире, в мире состояний, в мире энергий.

Четверка – это пространство – время. В то же время четверка несет в себе смысл *симметрии, равноправности* (квадрат).

Четверка – это функционирование (отдельно) в физическом мире, в духовном мире, мире состояний, мире энергий. Четверка – взаимодействие двух простейших живых систем (область взаимодействия – общая цель).

- 4 – *идея симметрии*, квадрат, кватернион - *третья алгебраически замкнутая по Фробениусу структура*, пространство - время, физический и духовный миры состояния, физический и духовный миры энергии – миры существования физических и духовных систем.

Четверке соответствует буква алфавита «глаголь». Глагол – одновременно и речь (связь систем), *слово и действие*. Слово порождает действие: «да будет свет. И стал свет».

Принцип наименьшего действия как реализация цели является основным принципом функционирования любых систем.

«Пятерка» – объединение двойки – альтернативы выбора из двух целей и тройки – системности.

Пятерку можно считать основой живых систем. Живые системы имеют, по крайней мере, два ритма реализации своих двух целей. Их модель – два кватерниона с общей пространственной областью взаимодействия и комплексным временем с двумя составляющими – ритмами, соответствующими целям. Это – простейшая модель живых систем в любом из миров: физическом мире состояний, физическом мире энергии, духовном мире состояний, духовном мире энергии, в зависимости от того, какова пространственная область взаимодействия систем.

В живых системах заложен алгоритм их совершенствования, пополнения библиотеки целей. В этом смысл пентаграммы /13/.

- 5 – *целенаправленные системы физического и духовного миров состояний, физического и духовного миров энергий*, (4х мерный мир и выбор цели), жизнь и разум, пентаграмма, числа Фибоначчи и соотношение золотого сечения, *структура и форма, начало физическо – духовного мира.*

Числу 5 соответствует буква алфавита «добро».

Добро и зло – это основа реально живых систем. Они могут сами выбрать свою цель, исходя из цели надсистемы (быть добрыми по отношению к ней), а могут выбрать цель, не соответствующую цели надсистемы (быть злыми по отношению к ней).

Кроме того, осознание соответствия или несоответствия своей цели и цели надсистемы - это начало *мышления*, этики, морали, т.е. *разума*. Мышление и есть тот алгоритм, который совершенствует систему от живой до потенциально разумной.

«Шестерка» - это симметрия в живых системах (4+2) или совокупность (3+3) двух систем в физическом или духовном мирах, мирах состояний или энергий.

- 6 – симметрия систем (структур, форм), звезда Соломона.

Шестерке соответствует буква алфавита «есть». Следовательно, симметрия продолжает оставаться одним из главных принципов и в природе живого.

«Семерка» несет в себе принцип иерархичности (система, две ее подсистемы, являющиеся системами, т.е. состоящие хотя бы из двух элементов). Семеркой выражается взаимодействие двух физическо – духовных систем мира состояний или мира энергий в их общем времени – ритме.

- 7 – *идея иерархичности.*

Числу 7 соответствует буква алфавита «живете», т.е. так (на принципе иерархии) организуется мир живых систем (так живете).

«Восьмерка» - октава – система физическо – духовного мира состояний или физическо – духовного мира энергий, полная, совершенная замкнутая форма.

- 8 – октава - *четвертая и последняя алгебраически замкнутая по Фробениусу структура*, системы физическо – духовного мира состояний, системы физическо – духовного мира энергий – замкнутые системы максимальной размерности, *конец мира замкнутых систем – строительных блоков надсистемы.*

Ей в алфавите соответствует буква «зело» - превосходная степень качества, совершенства.

«Девятка» – октава с дополнительным качеством. Например, система в физическом мире состояний и энергий, реализующая цель, физическо – духовная система в мире состояний, обладающая сознанием (духовной массой), система в физическом мире, обладающая сознанием и т.д. Это – переход к новому качеству, новому циклу.

- 9 – *начало открытого мира*, систем физическо – духовного мира состояний и энергий.

- 10 - целенаправленные системы физического мира (состояний – энергий) и духовного мира (состояний – энергий) (два 4х мерных мира и цели в каждом из них).

Из приведенных рассуждений понятна исключительная роль чисел 1 (единство, целенаправленность), 2 (дуальность, дополнительность), 3 (системность), 4 (симметрия), 5 (начало физическо – духовного мира целенаправленных систем, жизни, разума), 7 (иерархичность), 9 (начало открытого мира).

Заметим, что числа 1 (целенаправленность), 3 (системность), 5 (жизнь и разум) и 7 (иерархичность) соответствуют основным структурным принципам организации физическо – духовного мира. Это – простые числа. Возможно, простые числа вообще играют столь же фундаментальную роль, что и простые числа первого десятка.

Две взаимодействующих системы, моделью которых являются кватернионы, например, системы физического или духовного мира состояния, физического или духовного мира энергии, при отсутствии конфликтов и ограничений обязаны иметь общую область взаимодействия. Если предполагать линейность области взаимодействия, то эта область может быть прямой, плоскостью, трех или четырехмерным линейным пространством параметров – координат для физических – систем и духовных – систем (вплоть до восьмимерного пространства для физическо – духовных систем).

Если область взаимодействия систем – прямая, например, общее время, то совокупность взаимодействующих систем существует в пространстве *от трех до семи* свободных параметров – координат.

Три – в том случае, когда взаимодействуют системы одного типа, например физические или духовные системы мира состояний, или физические или духовные системы мира энергий.

Семь – в том случае, когда обе эти системы принципиально различных типов, например, одна система – физическая система, вторая духовная система в мире состояния или энергии, либо одна система – система мира состояний, вторая – мира энергий.

Надсистема, взаимодействуя с системами нашего мира в мире энергий, вполне может определять те самые *семь лучей* – осей координат в мире энергии, по которым в общем времени и происходит взаимодействие надсистемы и любой системы в общем времени – ритме надсистемы /5/. Причем каждый человек выбирает свою цель так (или эта цель определяется надсистемой), чтобы взаимодействие с ним надсистемы шло по одному из семи лучей.

Четные и нечетные числа имеют различный смысл и предназначение.

Четные числа несут в себе принцип удвоения, симметрии и отвечают за структуру физическо – духовного мира.

2 – принципы удвоения, дополнительности, полярности,

- основа двоичной логики, *основа жизни (потенциальной)* (возможность выбора цели для простейших живых систем),
- начало симметрии, метод однородных пар,
- *комплексное число*.

4 - дополнительность полярностей (2×2), симметрия пар (симметрия на плоскости, квадрат), симметрия системно-целевой структуры подсистем простейшей живой системы (2 цели, две подсистемы),

- *кватернион* (ритм + трехмерное пространство),
- размерность физического мира состояний, духовного мира состояний, физического мира энергий, духовного мира энергий,
- *симметрия целей в физическо – духовном мире* (виртуальных и реальных) *живых систем (целевая симметрия)*.

6 – дополнительность систем (2×3), система пар (3×2), дополнительность систем физического мира и духовного мира с общим временем,

- симметрия системно-целевой структуры простейшей живой системы (1 цель системы + 2 цели подсистем, система + две подсистемы) (звезда Соломона (Давида)),
- *симметрия структур физическо – духовного мира (структурная симметрия)*.

8 – *октава, кентавр*, завершенность, количество элементов в малых периодах таблицы Менделеева,

- размерность физическо – духовного мира состояний, физическо – духовного мира энергий, физического мира, духовного мира,
- дополнительность (2×4) физического мира состояний и духовного мира состояний, физического мира энергий и духовного мира энергий, физического мира состояний и физического мира энергий, духовного мира состояний и духовного мира энергий,
- алгебраическая завершенность физического мира состояний и энергий, духовного мира состояний и энергий, физическо – духовного мира состояний, физическо – духовного мира энергий.

Нечетные (простые) числа вносят асимметрию, новое качество, принципы организации физическо – духовного мира.

1 – целенаправленность,

3 – системность,

5 – разум (потенциальный) (отношение золотого сечения построено на пятерке, в пятиугольнике и пентаграмме отношение золотого сечения содержится геометрически в отношениях отрезков, пятерка в древности считалась числом человека, священным числом пифагорейцев, символом их союза).

7 – иерархичность. Семь – это минимальное количество элементов в иерархической системе (включая систему и подсистемы в качестве элементов).

9 – нечетное, но уже не простое число символизирует переход от первого уровня иерархии (первого разряда в десятичной записи числа) к следующему качественному уровню (системы второго уровня).

Следующий качественный уровень (второй десяток) можно изобразить, вводя второй разряд в десятичной записи числа.

Можно считать, что *двузначные числа содержат в себе два уровня: системы второго уровня и уровень системы первого уровня.*

10 – существование целенаправленной системы второго уровня (по Фарлонгу 10 – число Бога в иудейской системе гематрии),

11 – целенаправленность систем на первом уровне, отвечающая цели системы второго уровня (одно из мистических чисел),

12 – жизнь (потенциальная) на первом уровне, отвечающая цели системы второго уровня,

13 – системность на первом уровне, отвечающая цели системы второго уровня,

15 – разум (потенциальный) на первом уровне, отвечающий цели системы второго уровня,

17 – иерархичность систем на первом уровне, отвечающая цели системы второго уровня,

18 – завершенность на первом уровне, отвечающая цели системы второго уровня, количество элементов в больших периодах таблицы Менделеева,

11,22,33,55 – мистические числа, отражающие принцип Гермеса «что вверх, то и вниз, что вниз, то и вверх», (11 – целенаправленность на первом

и втором уровнях, 22 – жизнь (потенциальная) на первом и втором уровнях, 33 – системность на первом и втором уровнях, 55 – разум (потенциальный) на первом и втором уровнях),

32 – жизнь (потенциальная) на первом уровне, отвечающая системности на втором уровне, число элементов периода таблицы Менделеева, включающего лантаноиды.

Рассмотрим последовательность чисел Фибоначчи 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, ... и постараемся истолковать ее, придерживаясь принятого выше смысла чисел 1 – 9 и смысла разрядов десятичного числа.

$1+1=2$ – увеличение числа целей порождает возможность их выбора, т.е. потенциальную жизнь.

$1+2=3$ – наличие целенаправленности и дуальность (возможность выбора цели (потенциальная жизнь), дополнительность, принцип удвоения) приводят к системности.

$3+2=5$ – наличие системности и дуальности приводят к разумности.

$5+3=8$ – наличие разумности и системности приводят к завершенности систем первого уровня.

$8+5=13$ – завершенность первого уровня и разумность приводит к системности первого уровня, отвечающего цели второго уровня, т.е. к добрым системам (*принцип доброты*).

$13+8=21$ – принцип доброты и завершенность первого уровня приводит к дуальности на втором уровне (проявлению жизни, выбору цели, изменению цели на втором уровне) и заданию распределения целей системам первого уровня.

$21+13=34$ – принцип доброты и задание распределения целей ведет к системности на втором уровне и симметрии на первом уровне.

$34+21=55$ – системность на втором уровне и симметрия на первом в сочетании с заданием распределения целей ведет к разуму на первом и втором уровнях.

$55+34=89$ – сочетание разума на первом и втором уровнях, системности на втором уровне и симметрии на первом ведет к завершенности первого и

второго уровней. Здесь отметим повторение чисел на двух уровнях. Можно продолжать рассмотрение чисел Фибоначчи и дальше.

Таким образом, действительно можно заключить, что «числа правят миром».

Четные числа «держат структуру», внося симметрию и завершенность. Нечетные числа вносят асимметрию.

Фундаментальную роль играют простые числа, они вносят новое качество. Новому качеству соответствует определенного вида *несоизмеримость*.

Единица вносит в виде *действительной единицы несоизмеримость* покоя, статики, отсутствия цели и движения, динамики, наличия цели. Можно еще раз вспомнить слова Кронекера: "Господь Бог создал единицу, все остальное - дело рук человеческих".

Двойка как символ дуальности *вносит* в виде *мнимой единицы* несоизмеримость физического и духовного миров, миров состояний и энергий, *несоизмеримость ритмов и целей* в них. Это отражается с помощью *принципа удвоения* в конструкции кватерниона из двух комплексных чисел и октав (кентавров – ассоциативных октав) из двух кватернионов. Кватернионы являются содержательной моделью физического мира состояний и физического мира энергий. Кентавры являются содержательной моделью физического мира. В алгебраической модели духовный мир построен аналогично физическому миру на основе кентавров. Однако духовный мир систем шире физического мира.

Тройка как символ системности *вносит* в виде *вероятности структурную несоизмеримость* духовного мира и физического мира. Духовный мир имеет вероятностный характер, физический мир – предельное дополнительное к духовному миру состояние. Физический мир – это духовный мир «с вероятностью единица». С точки зрения физическо – духовного мира (и систем в нем) физический мир – мир реальности - такая же абстракция, как и духовный мир «с вероятностью нуль» – мир чудес. Однако реальность физического мира поддерживается реализацией цели надсистемы – системной целью.

Четверка не вносит несоизмеримости, но как сумма цифр двузначного числа 22 отражает несоизмеримость ритмов, целей и симметрий на различных уровнях иерархии. Симметрия на нижнем уровне кажется хаосом с точки зрения верхнего уровня, хотя симметрии разных уровней могут быть аналогичны. Таковы, например, фракталы. Этим можно объяснить «рождение порядка из хаоса» при переходе от нижнего уровня к верхнему.

Пятерка вносит несоизмеримость разумного и неразумного.

Шестерка как сумма цифр числа 33 отражает несоизмеримость систем, их структур и их физическо - духовных миров на различных уровнях иерархии.

Семерка вносит несоизмеримость принципов организации (иерархия и отсутствие иерархии).

Восьмерка отражает завершенность уровня (алгебраическая замкнутость в алгебраической модели физического, духовного миров, мира энергий, мира состояний) и, как сумма цифр числа 44, отражает различие понятий несоизмеримости на различных уровнях иерархии – неисчерпаемость мира при движении вниз и вверх по ступеням иерархии.

Все эти несоизмеримости означают существование принципиальных различий и противоречий между системами высшего и низшего уровня иерархии, в частности, между надсистемой и нами. Для того чтобы сгладить эти противоречия, надсистема строит весь наблюдаемый нами мир - иерархическую лестницу промежуточных структур, от молекул до галактик, где противоречия между структурами соседних ступеней лестницы менее существенны.

5. Структура сознания.

Атомарная структура сознания.

В физическом мире реализуются цели, "задуманные" и выбранные к реализации в духовном мире. Поэтому строение физической и духовной массы должно быть схоже, по крайней мере, можно усмотреть единые принципы организации физического и духовного вещества.

Еще Демокрит в V веке до н.э. утверждал, что "следует принимать только атомы и пустоту. Количество атомов и пустота - бесконечны". Понадобилось две с половиной тысячи лет, чтобы атомарная структура вещества окончательно оформилась в виде таблицы Д. И. Менделеева. Таблица Менделеева содержит семь периодов по восемь групп элементов в каждом периоде. Первый период содержит всего два элемента: водород в первой группе и гелий в восьмой. Второго и третьего периода содержат по восемь элементов, по одному в каждой группе. Начиная с четвертого периода, появляются элементы между второй и третьей группой. В четвертом периоде - это скандий (21) - цинк (30), в пятом - иттрий (39) - кадмий (48), в шестом - лантаноиды ((57) - (71)), гафний (72) - ртуть (80), в седьмом - актиноиды ((89) - (103)), дубний (104) - еще не открытый элемент (112). Элементы со сходными химическими свойствами: лантаноиды в шестом периоде и актиноиды в седьмом периоде считаются переходными элементами. Число элементов в периоде равно числу электронов в слое и определяется принципом Паули, запрещающим существование в атоме электронов в одинаковых квантовых состояниях. Состояние элемента определяется четырьмя квантовыми числами: главным квантовым числом $n=1,2,\dots$, орбитальным квантовым числом $l = 0,1,\dots,n-1$, магнитным квантовым числом $m_l=0,\pm1,\pm2,\dots,\pm l$ и спиновым квантовым числом $m_s=\pm1/2$. Максимальное число элементов в n -ом периоде определяется соотношением $\sum_{l=0}^{n-1} 2(2l+1)$. По периодам это составит 2, 8, 18, 32. Количество элементов в периодах равно 2, 8, 8, 18, 18, 32, 32.

Предположим, что атом вещества духовного мира состояния устроен по тому же принципу, что и атом вещества физического мира состояния.

Существуют различные гипотезы подобных конструкций. Например, А. Мейер в газетной статье "Почему нельзя потрогать душу?" (А и Ф №45 2000г.) предполагает, что атом вещества духовного мира имеет магнитную природу. Такой атом может быть устроен так же, как и атом вещества физического мира, он может содержать магнитно заряженное ядро и облака противоположно заряженных магнитных частиц, аналогичных электронам. Для такого вещества вещество физического мира абсолютно проницаемо, при

движении одного вещества сквозь другое столкновения ядер мало вероятны, притяжения и отталкивания нет, возможно только электромагнитное излучение, вызванное движением электрических и магнитных частиц.

Предположим, что атом вещества духовного мира состояния имеет некие оболочки, внешние и внутренние. В стандартном состоянии внутренние оболочки заполнены определенным количеством частиц, а количество N частиц внешней оболочки определяет свойства атома аналогично атому вещества физического мира. Эти свойства - как раз те свойства, о которых мы говорили в предыдущих главах: $N = 1$ - целенаправленность, 2 - дуальность, 3 - системность, 4 - симметрия целей, 5 - разумность, 6 - симметрия структур, 7 - иерархичность, 8 - завершенность слоя, 9 - непроявленность слоя, 10 - "число бога" - наличие сигнала надсистеме о завершении слоя и запрос на формирование нового слоя. Фактически, числа 1 - 8 содержательны, числа 9, 10 характеризуют работу некоторого элемента, связывающего слой с надсистемой или системой высшего уровня. Так же как и в атоме физического мира, здесь чем меньше N , тем сильнее тенденция отдать частицу, а чем больше N , тем сильнее тенденция забрать частицу, завершить слой. Причем тенденция "отдать" будет усиливаться с увеличением числа слоев, а тенденция "забрать" - ослабевать. В первом случае атом "добр" по отношению к системе высшего уровня, он отдает во имя реализации цели надсистемы, и тенденция эта усиливается с накоплением духовной массы - сознания. Во втором случае атом "злой", он отдает приоритет собственной цели - завершить слой, и тенденция эта ослабевает с накоплением сознания. Пятерка - разумность осуществляет баланс между "добром" и "злом", она окружена симметриями целей и структур.

Представим себе процесс заполнения слоя от единицы до восьми (заметим, что в таблице Менделеева тоже восемь групп). Единица - целенаправленность - следование системной цели, двойка - дуальность - осознание того, что есть еще что-то кроме системной цели. Тройка - системность - создание собственной структуры, четверка, пятерка и шестерка - выработка разумного баланса отношения целей и структур, собственной и надсистемы. Семерка - иерархичность - это уже присвоение части функций надсистемы. Восьмерка - заполнение слоя, формирование его как целой статической единицы. Девятка и десятка - сообщение надсистеме о заполнении слоя и получение разрешения на формирование нового слоя - переход к новому периоду. Затем - заполнение нового слоя. Таким образом, процесс заполнения слоя - это эволюционный путь от добра к злу, завершающийся революционным скачком к добру на новом уровне.

Получаем аналог таблицы Менделеева, в которой число частиц на внешнем слое определяет группу и свойства, а число слоев определяет период. Чем больше номер периода, тем больше духовная масса - сознание.

Заметим, что такая таблица отражает процессы в живых системах, которые, в конечном счете, объединяют простейшие живые системы с их двоичной логикой "да" - "нет" и принципом удвоения. В группе 2^1 , $2^3=8$, $2^4+2=18$, $2^5=32$ элементов - почти степени двойки. Числа 2^2 нет, однако, мы наблюдаем переход от одного измерения - времени к трем измерениям - пространству и к четырем - кватерниону. Если бы мир был плоским, возможно, число 2^2 и присутствовало бы. Существуют гипотезы о пятимерности мира, тогда число 2^5 естественно. Однако это число может

быть следствием появления и развития разумных систем (пятерка - число разума).

Когда же процесс заполнения слоев может закончиться? Возможно, это произойдет тогда, когда весь "плоский" слой 8x8 периодов и групп таблицы будет заполнен и начнется новый "пространственный" слой. Заметим, что в таблице Менделеева уже заканчивается трудами исследователей седьмой период. До восьмого периода осталось не так много. Если вспомнить, что по одной из гипотез о создании Вселенной вначале были элементы первой группы, водород и гелий, все остальные элементы синтезировались (и синтезируются сейчас) в процессе эволюции, то, концентрируя сознание на поисках тяжелых элементов, мы их тем самым и реализуем, завершая своими исследованиями "плоский слой". С точки зрения "пространственного слоя" частицами будут уже "плоские слои", их количество будет определять некие новые свойства. Если рассматривать с этих позиций двузначные числа, в которых число десятков - это количество "плоских слоев", а число единиц - это число частиц на внешней оболочке "плоского слоя", то совпадение этих чисел 11, 22, 33, 44, 55 и т.д. можно рассматривать как резонансы структуры. Возможно, поэтому этим числам в древности придавали особый смысл.

Хотя аналогии физического мира и духовного мира состояний позволили нам сконструировать аналог таблицы Менделеева в духовном мире, но надо помнить, что таблицу в духовном мире мы создаем сами, гораздо более динамично, чем реализуем ее в физическом мире, а она составляет основу духовной материи. Поэтому исследование таблицы, принципов ее построения важно и очень актуально сейчас.

Зададим себе вопрос "Почему переходные элементы встречаются при переходе от второй к третьей группе?". Неужели переход от дуальности (двойка) к системности (тройка) (от осознания нескольких возможностей до подчинения, реализации этих возможностей) так тяжел и требует большого числа промежуточных ступеней? Впрочем, это действительно так. Переход от осознания к действию, к целесообразному разумному действию - это важнейшая проблема жизни и эволюции систем в физическо - духовном мире.

Заметим, что эти "свойства атома" тесно связаны с семью лучами посвящения (гл. 3 п.5). Основными свойствами можно считать целенаправленность (1), системность (3) и иерархичность (7). По А. Бейли лучи с теми же номерами несут в себе Цель, Волю Бога (1), Ум Бога (3), энергию, производящие новые формы цивилизации (7) и считаются великими лучами. Возможно, назначение лучей как раз и состоит в том, чтобы формировать и развивать соответствующие им свойства.

Спектральная структура систем

Тенденция к синтезу присуща живым и разумным системам. Эволюция живого к разумному предполагает переход к созданию качественно новой цели. А это и есть синтез. Синтезу соответствует определяющая функция вида $\varphi = e^{ir} = \cos r + i \sin r, (i^2 = -1)$.

Для живых и потенциально разумных систем с их конечным и счетным числом целей эта определяющая функция порождает аппарат рядов Фурье как математический аппарат исследования процессов в живых и потенциально разумных системах. Этот математический аппарат исследования периодических процессов с соизмеримыми и несоизмеримыми частотами вполне подходит для исследования пространственно-временных "вибраций" (или ритмов), которыми, по Гермесу Трисмегисту /26/, наполнен мир.

Простые числа порождают базисные ритмы, прочие натуральные числа - обертоны этих ритмов (кратные частоты). Каждой цели (духовной скорости) системы соответствует своя определяющая функция экспоненциального вида со своим собственным ритмом - духовным временем. Если какие - либо подсистемы имеют одни и те же ритмы, то вклад в определяющую функцию системы этого ритма (этой частоты) больше, что определяется амплитудой соответствующей гармоник.

Таким образом, система имеет спектр ритмов или спектр частот. Если система живая, то ее спектр содержит конечное число гармоник, если система потенциально разумная, то ее спектр содержит счетное число гармоник. Если система разумная, то можно предположить ее спектр непрерывным и континуальным. В этом случае вместо аппарата рядов Фурье надо применять преобразование Фурье.

Следовательно, можно говорить о спектральном анализе живых, потенциально разумных и даже разумных систем, причем математический аппарат спектрального анализа хорошо разработан в теории рядов и интеграла Фурье.

Результаты такого спектрального анализа будут характеризовать динамику систем - поведение систем в их собственном духовном времени - ритме и сам набор этих ритмов.

Аналогичным образом можно осуществлять спектральный анализ духовной массы систем - их сознания, только здесь простые числа будут порождать некоторые потенциальные свойства систем, формирующие "фильтры" для выбора и последующей реализации целей. Эти фильтры деформируют заданное надсистемой распределение целей системы и влияют на реализацию целей.

Реализацию целей или поведение систем в физическом мире мы можем исследовать, изучая вероятностные характеристики определяющих функций.

В наиболее простом случае можно считать, что определяющая функция равна $\varphi = e^{iXt}$, где t - собственное время (ритм) системы, а X - случайная величина. Распределение этой случайной величины формируется системой в результате обучения по приобретаемому ей опыту, в результате некоторых экспериментов. Эта величина может быть равна, например числу "успехов" или частоте успеха, а ее распределение и представляет собой тот самый фильтр, с помощью которого система изменяет заданное ей надсистемой распределение выбора цели.

Тогда реализация этого фильтра в физическом мире представляет собой характеристическую функцию $g(x) = M(\varphi)$ случайной величины X - математическое ожидание определяющей функции.

Если рассматривается живая система, то X - дискретно распределенная случайная величина, принимающая конечное число значений $x_1 \dots x_n$ с вероятностями $p_1 \dots p_n$. Для потенциально разумной системы распределение

дискретно, но значений бесконечно много. Если система разумна, то распределение непрерывно.

Если вспомнить известные из теории вероятностей свойства характеристических функций, то можно прийти к интересным выводам. Известно, что начальные моменты α_n случайной величины можно легко связать с производными характеристической функции при нулевом значении параметра формулами: $g^{(n)}(0) = i^n \alpha_n$, т.е. связать с коэффициентами разложения в ряд Маклорена самой характеристической функции.

В частности, математическое ожидание и дисперсию случайной величины можно найти по формулам

$$M[X] = -i g'(0), D[X] = -g''(0) + (g'(0))^2.$$

Поэтому *реализация фильтра, формируемого самой системой, производится все-таки в соответствии с целью надсистемы* - анализом и соответствующим ему аппаратом - разложением в ряд Тейлора. Если бы цель надсистемы была иной, то и соответствие фильтра и характеристик, определяющих поведение системы в физическом мире, были бы иными.

Реализуя свой фильтр, система "проводит эксперименты", в соответствии с биномиальным распределением, накапливая опыт в результате взаимодействия с другими системами. В биномиальном распределении $M[X] = np$, $D[X] = npq$, где p - вероятность успеха, $q = 1-p$, если считать вероятность успеха (для простоты) неизменной в экспериментах. Если предполагать, что число экспериментов неограниченно растет, то распределение нормированной частоты успеха $(X_n - np)/\sqrt{npq}$ стремится к *нормальному распределению*. В этом состоит содержание теоремы Муавра - Лапласа - одной из предельных теорем теории вероятностей.

Можно ослабить условия, предположить, что вероятность успеха меняется в экспериментах, что рассматривается эффект функционирования большого количества систем, среди которых нет "монополистов", вносящих гораздо больший вклад, чем остальные. В любом случае результат остается тем же - предельное распределение суммы воздействий независимых или вносящих примерно одинаковый вклад систем является *нормальным распределением*. Это утверждает центральная предельная теорема - теорема Ляпунова.

Таким образом, повсеместное стремление к нормальному распределению - это следствие наличия большого числа взаимодействующих *живых и разумных* систем, хотя условия нормальности (большое число, примерно равный вклад или независимость) создает надсистема, устанавливая для систем запрет на память, связь с информационным полем (принцип sohm).

Если бы такого запрета не было, то системы, имея общее информационно-энергетическое поле, постепенно в результате эволюции составили бы некий общий организм - суперсистему, которая явилась бы второй надсистемой.

6. Тенденции надсистемы, время и эволюция.

Каждой цели надсистемы соответствует свой физическо – духовный мир и своя определяющая функция. Определяющей функции соответствует геометрия физическо – духовного мира – кентаврово преобразование

координат (преобразование Лоренца). Как указывалось выше, существует три основных класса определяющих функций, представителями которых можно считать определяющие функции $\varphi = r$, $\varphi = \frac{1}{r}$, $\varphi = e^{\zeta r}$.

Для определяющей функции $\varphi = r$, соответствующей тенденции рассеяния надсистемы, геометрия физическо – духовного мира представляет собой геометрическую модель, приведенную в первой главе:

$$\begin{aligned} q'_0 &= u_0(q_0 - (\vec{q}_{нар}, \vec{V})) \\ \vec{q}'_{нар} &= u_0(\vec{q}_{нар} - q_0 \vec{V}) \\ \vec{q}'_{перп} &= u_0(\vec{q}_{перп} \mp \zeta [\vec{q}, \vec{V}]). \end{aligned}$$

В этих формулах $u_0 = \frac{1}{\sqrt{1 - \vec{V}^2}}$, $\vec{V} = \frac{\vec{r}}{T}$, $\vec{r} = \vec{r}_\phi + \zeta \vec{r}_\delta$, $\vec{r}_\phi, \vec{r}_\delta$ - радиус –

векторы в физическом мире и духовном мире состояний, T - комплексное время в физическо – духовном мире. Модель описывает преобразование статической составляющей кентавра состояния: комплексного времени (первое уравнение), векторных составляющих кентавра, параллельной и перпендикулярной скорости перемещения (второе и третье уравнения).

Здесь новая система координат может рассматриваться как *следствие* появления скорости, а исходная система координат как *причина* возникновения скорости. В книге /50/ (стр. 92) показано, что при переходе от новых координат к старым, т.е. *от следствия к причине*, уравнения геометрической модели сохраняются, только *скорость меняет знак*.

Построим геометрическую модель для определяющей функции $\varphi = \frac{1}{r}$.

Опуская выкладки, аналогичные проведенным в книгах /50/, /13/ для определяющей функции $\varphi = r$, приведем только результат.

Пусть $\varphi = \frac{1}{r} = c_\phi t' + \zeta c_\delta \tau' + \vec{r}'_\phi + \zeta \vec{r}'_\delta$, тогда

$$\begin{pmatrix} t' \\ \tau' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos \gamma & \frac{c_\delta}{c_\phi} \sin \gamma \\ -\frac{c_\phi}{c_\delta} \sin \gamma & \cos \gamma \end{pmatrix} \begin{pmatrix} t \\ \tau \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} \vec{r}'_\phi \\ \vec{r}'_\delta \end{pmatrix} = - \begin{pmatrix} \cos \gamma & \sin \gamma \\ -\sin \gamma & \cos \gamma \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \vec{r}_\phi \\ \vec{r}_\delta \end{pmatrix},$$

где $\cos \gamma = \frac{\alpha}{\alpha^2 + \beta^2}$, $\sin \gamma = \frac{\beta}{\alpha^2 + \beta^2}$,

$$\alpha = c_\phi^2 t^2 - c_\delta^2 \tau^2 - (\vec{r}_\phi^2 - \vec{r}_\delta^2) = \text{Re}(r_0^2) - \text{Re}(\vec{r}^2),$$

$$\beta = 2(c_\phi c_\delta t \tau - \vec{r}_\phi \bullet \vec{r}_\delta) = \text{Im}(r_0^2) - \text{Im}(\vec{r}^2).$$

$$T' = c_\phi t' + \zeta c_\delta \tau' = T(\cos \gamma - \zeta \sin \gamma), \quad \vec{r}' = \vec{r}'_\phi + \zeta \vec{r}'_\delta = -(\cos \gamma - \zeta \sin \gamma) \vec{r}.$$

Заметим, что вектор времени в случае функции $\varphi = \frac{1}{r}$ повернут относительно вектора времени в случае функции $\varphi = r$ на угол $-\gamma$ и растянут. Вектор состояния в случае функции $\varphi = \frac{1}{r}$ повернут относительно вектора состояния

в случае функции $\varphi = r$ на угол $-\gamma$ и инвертирован. Отсюда $\vec{V}' = \vec{B} = \frac{\vec{u}}{u_0} = \frac{\vec{r}'}{T'} = -\frac{\vec{r}}{T} = -\vec{V}$.

Поэтому преобразования Лоренца для определяющей функции $\varphi = \frac{1}{r}$ отличаются от преобразований Лоренца для определяющей функции $\varphi = r$ только знаком скорости. Их можно записать в виде

$$\begin{aligned} q'_0 &= u_0(q_0 - (\vec{q}_{нар}, (-\vec{V}))) \\ \vec{q}'_{нар} &= u_0(\vec{q}_{нар} - q_0(-\vec{V})) \\ \vec{q}'_{перн} &= u_0(\vec{q}_{перн} \mp \zeta [\vec{q}, (-\vec{V})]). \end{aligned}$$

Такое преобразование с точки зрения нашего физического мира с определяющей функцией $\varphi = r$ означает переход *от следствия к причине*.

Это математически подтверждает нестрогое рассуждение о том, что при рассеянии последующее состояние системы от некоторого исходного является предшествующим состоянием при концентрации в это исходное состояние.

Таким образом, в мире с определяющей функцией $\varphi = \frac{1}{r}$ геометрия та же, что и в мире с определяющей функцией $\varphi = r$, но *обратный характер причинно – следственных связей*.

Заметим, что верхний знак в третьей формуле преобразований Лоренца соответствует варианту F с действительным временем – временем надсистемы, а верхний знак соответствует варианту G с комплексным временем – собственным временем системы /13/.

Построим геометрическую модель для определяющей функции $\varphi = e^{\zeta r}$, соответствующей тенденции синтеза.

Опуская выкладки, приведем лишь результаты.

$$\varphi = e^{\zeta r} = e^{\zeta T} e^{\zeta r} = e^{\zeta T} \left(\cos |\vec{r}| + \zeta \sin |\vec{r}| \frac{\vec{r}}{|\vec{r}|} \right).$$

Преобразования Лоренца можно записать в том же виде

$$\begin{aligned} q'_0 &= u_0(q_0 - (\vec{q}_{нар}, \vec{V})) \\ \vec{q}'_{нар} &= u_0(\vec{q}_{нар} - q_0 \vec{V}) \\ \vec{q}'_{перн} &= u_0(\vec{q}_{перн} \mp \zeta [\vec{q}, \vec{V}]), \end{aligned}$$

если подставить в них $\vec{V} = \zeta \frac{tg |\vec{r}|}{|\vec{r}|} \vec{r}$, $u_0 = \frac{1}{\sqrt{1 - \vec{V}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1 + tg^2 |\vec{r}|}}$, где

$|\vec{r}| = \sqrt{x_\phi^2 + y_\phi^2 + z_\phi^2 + x_\phi^2 + y_\phi^2 + z_\phi^2}$. В скалярную компоненту – время и векторную компоненту состояния добавляются составляющие иного мира. В компоненты физического мира добавляются составляющие духовного мира, в компоненты духовного мира – составляющие физического мира. Компоненты иного мира добавляются не только в третье уравнение (составляющую,

перпендикулярную скорости), как это было в случаях определяющих функций первых двух классов, но и в остальные уравнения, даже в первое уравнение, определяющее время. Заметим, что компоненты меняются периодически в зависимости от $|\vec{r}|$. В определенном смысле компоненты и, даже само время, колебательны.

Тенденция синтеза – создания жизни и разума ($\varphi = e^{\zeta r}$) «перемешивает времена»: вводит в физический мир мнимое время, несоизмеримое с физическим временем, а в духовный мир – физическое время, несоизмеримое с духовным. Причем изменения носят колебательный характер. В случае функции $\varphi = e^{\zeta r}$ мы имеем «колебательное» время, цикличность во времени. Циклы времени, по теореме Стокса, порождают поток «энергии времени». Тенденция синтеза – основная тенденция в физическо – духовном мире, направленная на создание жизни и разума. Она обеспечивает целостность надсистемы, предохраняет ее от вырождения («смерти») и является аналогом инстинкта самосохранения.

Однако для того, чтобы эта тенденция реализовалась, нужна причинно – следственная связь, монотонное время. В духовном мире *формируется план* развития надсистемы в монотонном времени в соответствии с тенденцией концентрации – то ядро, в котором заключается суть цели надсистемы. В физическом мире этот *план реализуется* в монотонном времени в соответствии с тенденцией рассеяния. *Корректируется этот план в процессе синтеза* с его виртуальным «колебательным» временем.

В процесс жизни любой системы эти отрезки эволюции могут быть включены надсистемой в любой известной ей последовательности. Собственно, сам алгоритм переключения отрезков эволюции представляет собой определяющую функцию четвертого типа, по которой, в соответствии с теоремой Сохоцкого, надсистема может реализовать любую свою цель.

Вся цепочка концентраций, рассеяний, синтеза (реинкарнаций, циклов развития систем) представляет собой стратегическую игру надсистемы, проигрывание того или иного алгоритма эволюции, в той или иной мере реализующего ее цель. Целью самой стратегической игры является коррекция и формирование цели надсистемы. Как писал Гермес Трисмегист: «Все мы в уме Всего».

Конечно, со своего уровня мы не можем осознать всей глубины этой игры, но математика представляет собой единый язык, основанный на числах – абстракциях математики. *Математика* как символический язык едина для всего физическо – духовного мира, она *через числа и модели осуществляет связь нашего мира с тонким миром*. Поэтому в физическом мире отражается то, что задумано в духовном мире. *Мысли делают законы, а предвидения оправдываются*. Поэтому в определенном смысле *все мыслящие люди являются «вершителями»*.

Два принципа – иерархичности и разумности элементов позволяют достичь максимальной надежности самосохранения. Мы стараемся запасти информацию на все более мелких носителях вплоть до молекулярного и атомарного уровня, чтобы увеличить быстродействие наших компьютеров. То же делает и надсистема, записывая информацию в нас (конструируя нас по своему образу и подобию) и заставляя нас делать то же самое.

Пользуясь математическими моделями, мы можем выявить основные закономерности, они универсальны. Так, например, наши процессы в такой

мере локализованы с точки зрения надсистемы, что мы вполне можем использовать аппарат аппроксимации функций в точке – аппарат определяющих функций и ограничиться им.

Мы вполне можем осознать также, что аппарат векторных полей и кентавровы модели универсальны. С этих позиций мы можем заключить, например, что линейные векторные поля (их линейность относительно определяющей функции) порождает постоянство основных операторов теории поля: дивергенции, ротора, следовательно, *постоянство тенденций*. Следовательно, переход от тенденции к тенденции, т.е. само формирование стратегической игры, в том числе, формирование жизни и разума связаны с *нелинейностью* векторных полей и параметров кентавровых моделей.

Сам процесс формирования стратегической игры означает взаимодействие всех ее участников. Поэтому за исследованием кентавровых моделей отдельных систем должен следовать этап исследования *открытых* кентавровых моделей и их взаимодействия.

Построение нелинейных открытых кентавровых моделей и моделей взаимодействия систем – это предмет будущих исследований.

Выводы.

"Истина всегда оказывается проще,
чем можно было предположить".

(Р. Фейнман)

Смелые мысли играют роль
передовых шашек в игре: они гибнут, но
обеспечивают победу.

/И. Гёте/

1. Все системы целенаправленны, имеют виртуальные (возможные) и реальные (реализующиеся) цели. Подобное разделение на виртуальные и реальные цели напоминает принцип виртуальных перемещений Даламбера. В алгебраической модели вектор виртуальных целей полагается вектором духовных скоростей системы. Системы классифицируются на «косные», «живые» (потенциально или реально), «разумные» (потенциально или реально) системы. Косные системы имеют единственную цель. Потенциально живые системы имеют возможность выбора цели к реализации из конечного числа целей. Живые системы имеют еще и способность выбора цели. Потенциально разумные системы имеют возможность выбора цели из бесконечного количества целей. Разумные системы обладают способностью создавать качественно новую цель.
2. Существует система (или системы) высшего уровня – «надсистема». Надсистема содержит все системы в качестве своих подсистем (как канторово множество всех множеств содержит все множества). Надсистема выбирает часть своих целей к реализации и образует физический мир – мир реальных целей и духовный мир – мир виртуальных целей. Область, в которой могут реализоваться цели, образует физическо – духовный мир состояний (физический мир

состояний для реальных целей и духовный мир состояний для виртуальных целей). Средства, выделяемые надсистемой для реализации целей, составляют физическо – духовный мир энергий (физический мир энергий для реальных целей и духовный мир энергий для виртуальных целей). Наблюдаемое нами физическое время – это ритм реализации надсистемой ее цели. Надсистема задает цели косным системам, задает дискретные распределения целей живым системам, счетно-мерные распределения целей потенциально разумным системам и непрерывные распределения целей разумным системам

3. Физический мир состояний и физический мир энергий имеют общие области взаимодействия – физические системы. Духовный мир состояний и духовный мир энергий имеют общие области взаимодействия – живые и разумные (потенциально или реально) духовные системы. Наблюдаемые нами живые и разумные существа являются физическо – духовными системами, объединением физических и духовных систем, они имеют материальную и духовную части, не отделимые друг от друга.
4. Каждая система существует в своей области физическо – духовного мира, которая может быть названа физическо – духовным миром системы. Размерность физического мира системы равна количеству ее реальных целей, размерность духовного мира системы равна количеству ее виртуальных целей (духовный мир системы может быть счетно-мерным для потенциально разумных систем и бесконечномерным для разумных систем). Поэтому физическо - духовный мир живых и разумных систем несимметричен, однако в процессе своей эволюции разумные системы симметризируют его. Они преобразуют, расширяют свой физический мир в результате своей деятельности, реализуя в нем свои виртуальные цели.
5. Существует собственное время системы в ее духовном мире - ее духовное время или духовный ритм системы и собственное время системы в ее физическом мире - ее физический ритм. Количество духовных ритмов системы соответствует количеству ее виртуальных целей. Выбирая к реализации ту или иную из своих целей, система формирует свое физическое время - физический ритм реализации цели в физическом мире, в этом ритме протекают все физические процессы в системе, соответствующие реализации выбранной цели. После того, как цель реализована, система выбирает к реализации другую цель и формирует другое физическое время - ритм реализации новой цели. Поскольку любая система является подсистемой надсистемы, то все физические ритмы всех систем соизмеримы с физическим ритмом надсистемы - универсальным физическим временем, в котором реализуется цель надсистемы. Если для системы приоритет цели надсистемы выше, чем приоритет собственной цели (система добра по отношению к надсистеме), то ее физическое время идентично универсальному. Поэтому универсальное физическое время является общим ритмом реализации любых целей любых систем.
6. В алгебраической модели состояние в физическом мире - кватернион времени - пространства. Состояние в духовном мире - кватернион ритма – кармы. Обобщенное состояние в физическо – духовном мире

- кентавр. В кентавре обобщенного состояния действительной частью является состояние в физическом мире, а мнимой частью - состояние в духовном мире.
7. В алгебраической модели энергия в физическом мире - кватернион (скаляр – масса покоя и вектор - физическая энергия). Энергия в духовном мире также кватернион (скаляр – сознание и вектор – информация). Энергоинформация или физическо – духовная энергия (в алгебраической модели) - кентавр. В кентавре физическо – духовной энергии действительной частью является энергия в физическом мире, мнимой частью – энергия в духовном мире - информация.
8. Афоризм Пифагора «числа правят миром» верен в том смысле, что числа несут в себе символы качеств. 1 – целенаправленность, 2 – дуальность, полярность, дополнительность, 3 – системность, 4 – симметрия целей, 5 – разумность, 6 – симметрия структур, 7 – иерархичность, 8 – завершенность цикла (уровня), 9 – переход к новому циклу. Двухзначные, трехзначные и многозначные числа характеризуют отношения различных качественных уровней иерархии. Системы высших уровней непознаваемы для систем низших уровней, в соответствии со второй теоремой Геделя. Системы низшего уровня могут строить модели с участием систем высшего уровня, но не в состоянии с помощью операций, формализованных на своем уровне, доказать непротиворечивость таких моделей. Четные числа «держат структуру», внося симметрию и завершенность. Нечетные числа вносят асимметрию, простые числа вносят новое качество. Новому качеству соответствует определенного вида несоизмеримость. *Единица* вносит несоизмеримость покоя, и движения, отсутствия и наличия цели. *Двойка* как символ дуальности *вносит* в виде *мнимой единицы* несоизмеримость физического и духовного миров, миров состояний и энергий и *ритмов* в этих мирах. Это отражается с помощью принципа удвоения во всей структуре физическо - духовного мира. *Тройка* как символ системности *вносит* в виде *вероятности* *структурную несоизмеримость* духовного мира и физического мира, систем различных уровней. Духовный мир имеет вероятностный характер, физический мир – детерминированный. Симметрия на нижнем уровне кажется хаосом с точки зрения верхнего уровня.. Этим можно объяснить «рождение порядка из хаоса» при переходе от нижнего уровня к верхнему. *Пятерка* *вносит* несоизмеримость *разумного и неразумного*. *Семерка* *вносит* несоизмеримость *принципов организации* (иерархия и отсутствие иерархии). *Восьмерка* отражает *завершенность уровня* (алгебраическая замкнутость). Все эти несоизмеримости означают существование принципиальных различий и противоречий между системами высшего и низшего уровня иерархии, в частности, между надсистемой и нами. Для того, чтобы сгладить эти противоречия, надсистема строит иерархическую лестницу промежуточных структур, от атомов до галактик.
9. Из-за несоизмеримостей различного типа системы высшего уровня не могут точно задать цели системам низшего уровня и вынуждены делать это вероятно. С другой стороны, из-за неполноты знания о целях систем высшего уровня система низшего уровня не может

предсказать поведения системы высшего уровня достоверно, она может прогнозировать его лишь с некоторой вероятностью. Поэтому при передаче информации (духовной энергии) с одного уровня на другой возникают «излишки» духовной энергии, которые могут использоваться для создания новых связей, внутренних и внешних.

10. Подсистемы добры по отношению к системе, если они отдают приоритет системной цели по отношению к собственным целям. Подсистемы злы по отношению к системе, если они ставят свою цель выше системной. Доброта подсистем повышает устойчивость системы, но уменьшает ее динамику и чувствительность к внешним воздействиям.
11. В теории векторных полей основную роль играют две теоремы. Это теорема Остроградского – Гаусса, связывающая поток векторного поля с наличием его источников и стоков и теорема Стокса, связывающая работу векторного поля по замкнутому контуру с потоком векторного поля через поверхность, натянутую на этот контур. Эти теоремы могут быть обобщены на случай кентавровых полей, поскольку и здесь поле можно представить в виде суммы потенциального (безвихревого) и соленоидального (без источников и стоков) полей. В физическо - духовном мире теорема Остроградского - Гаусса позволяет объяснить деформации и их связь с созданием источников и стоков. Теорема Стокса позволяет объяснить универсальность вращательного движения, его связь с взаимодействием систем и его роль в механизме мышления и создании жизни. В рамках алгебраической модели духовный мир можно считать аналогом эфира и применить известную по книге М. И. Клевцова современную теорию эфира к описанию реальности.
12. Оператор дифференцирования «набла», позволяющий в физическом мире перейти от состояния к скорости, а затем к ускорению системы, в духовном мире приобретает иной характер. Переход от духовного состояния – кармы к духовной скорости – цели означает возможность выбора цели, т.е. превращение системы в потенциально живую. Повторное применение оператора в динамической модели дает возможности перейти от возможности выбора цели к возможности выбора способа выбора цели, т.е. к потенциальному разуму. В соответствии с этим, кинематические уравнения в духовном мире можно считать *уравнениями потенциально живых систем*, а динамические уравнения – *уравнениями потенциально разумных систем*.
13. Потенциально живая система может стать живой, если кроме возможности выбора цели ей будет сообщена еще (в виде совокупности неких связей ее элементов между собой или с системой высшего уровня иерархии) способность выбора цели. Эту совокупность связей можно назвать *душой системы*, а сам процесс сообщения – *одушевлением* системы. Потенциально разумная система может стать разумной, если ей будет сообщена (в виде совокупности неких связей ее элементов между собой или с системой высшего уровня иерархии) способность создания качественно новой цели. Эту совокупность связей можно назвать *духом системы*, а сам процесс сообщения – *одухотворением* системы. Если одушевление системы

может, в принципе, произвести живая или разумная система, то одухотворение может произвести только система высшего уровня иерархии. По крайней мере, если человек и считает себя разумной системой, то он не может еще формировать способность создания качественно новой цели. Воспитание гениев нам еще недоступно, а если и будет когда-либо доступно, то мы перейдем на следующий уровень иерархии.

14. Наличием цели обусловлены все процессы взаимодействия систем и передачи энергии (работы Ю. Е. Нитусова). Системы взаимодействуют друг с другом, каждая на своем языке. Язык системы определяется реализуемой целью системы и соответствующей цели «определяющей функцией», которая и есть язык системы. Средой взаимодействия может служить надсистема, переводящая сообщение с языка одной системы на язык другой системы. Даже, если перевод сделан достоверно, то, воспринимая переведенное сообщение, система воспримет его в соответствии со своей целью, выбранной ей самой и достоверно неизвестной надсистеме. Взаимодействие системы с надсистемой не наблюдаемо остальными системами. Следовательно, сообщение неизбежно будет искажено, за исключением того случая, когда цели (и определяющие функции) той и другой системы совпадают (случай информационного резонанса).
15. В общем случае сообщение (или воздействие) другой системы может быть представлено на языке системы – приемника в виде степенного ряда по степеням определяющей функции системы – приемника. Эти ряды, в основном, можно отнести к трем основным типам, характеризующимся различным поведением определяющей функции при стремлении ее аргумента к нулю: Тейлора, Фурье, Лорана. Сообщение соответствует первому члену разложения, т.е. «линеаризации» в смысле определяющей функции. Однако определяющая функция вообще может и не иметь предела при стремлении ее аргумента к нулю. Этот наиболее интересный случай описывается теоремой Сохоцкого и позволяет получить любой заранее рассчитанный эффект от преобразования сообщения, конструируя это преобразование определенным образом. Это сильно напоминает известные из сказок заклинания, в которых тоже нельзя переставить местами ни одной операции, только получается это чисто математически. Сходный результат дает известная из теории рядов теорема Римана. Оказывается, что в условно сходящемся числовом ряде можно переставить члены таким образом, чтобы получить заранее рассчитанную сумму ряда. Естественно, и то, и другое можно применять при формировании воздействий в духовном мире, рассчитывая на определенный эффект. Нужно помнить только, что мы существуем в алгебраически замкнутом мире кентавров, в котором действуют законы сохранения энергии воздействия по знаку и направлению. За добро воздастся добром, а за зло – злом. В этом состоит закон Кармы.
16. Конечно, мы не можем дать достоверный прогноз целей надсистемы, но все-таки ее тенденции проследить можно. К этим тенденциям можно отнести «стрелу энтропии» в физическом мире, случайные процессы с отсутствием памяти систем (марковские процессы).

Проявлением этих тенденций в духовном мире является уравнение Шредингера, а в физическом мире - уравнения Гамильтона – Якоби. Отсутствие памяти обуславливает минимаксные процессы эволюции живых систем, распространенность чисел Фибоначчи в живой природе и соотношения золотого сечения в разумных системах. Однако в духовном мире заметна и тенденция совершенствования систем – «стрела жизни», номогенез (работы В. Н. Волченко), хотя прогресс сильно сдерживается отсутствием памяти и невозможностью перейти от минимаксных на более эффективные методы, например, использующие память для аппроксимации производных.

17. В духовном мире можно ввести атомарную структуру, в некотором смысле аналогичную атомарной структуре физического мира, можно ввести также аналог таблицы Менделеева. Можно производить спектральный анализ "вещества" духовного мира - сознания. Можно считать, что тенденция к нормализации случайных процессов является следствием функционирования живых и разумных систем в условиях запрета на память и связь духовного и физического миров, наложенного надсистемой.
18. Формальное построение кентавровых моделей для различных определяющих функций позволяет понять, каким образом надсистема может строить время («обратное» время, «колебательное» время) и пространство в мирах состояний, соответствующих иной определяющей функции.

Заключение.

"Открытия приходят лишь к тем, кто подготовлен к их пониманию".

(Л. Пастер)

"Только кончая задуманное сочинение, мы уясняем себе, с чего нам следовало его начать".

/Б. Паскаль/

Мир, в котором появилось человечество и из которого оно выходит в процессе эволюции, - это мир простейших живых систем с двоичной логикой. Поэтому процессы эволюции, жизни и даже мышления имеют в своей основе ту же двоичную логику. Здесь и существование двух полов, и полярность зарядов, и даже принцип удвоения, на котором строятся алгебраические структуры мира: кватернионы, кентавры, физический и духовный миры, миры состояния и энергии.

Надсистема организует две тенденции: рассеяние и концентрацию, вводя второе начало термодинамики, стрелу времени в физическом мире и стрелу жизни в духовном мире. Каждый из этих процессов связан с созданием источников и стоков и мог бы привести физическо - духовный мир в точку

сингулярности (в сток типа черной дыры или источник типа "большого взрыва"), если бы не был создан регулятор, не дающий этим процессам закончиться катастрофически.

Этот регулятор - жизнь и регулятор самой жизни - разум. Разум использует тенденции надсистемы. Концентрация необходима для создания качественно новых целей и создания разумных систем, а рассеяние создает условия для распространения жизни и разума. Сам процесс развития жизни представляет собой синтез концентрации и рассеяния, который объединяет в себе движение, вращения, колебания. Эти процессы связаны с переносом состояния и энергии и создают механизм мысли и общее информационное поле, через которое происходит управление взаимодействием всех систем в соответствии с целью надсистемы.

Синтез не дает миру скатиться к сингулярной точке, придти к катастрофе. Однако само понятие катастрофы, как впрочем, и все понятия, относительно. То, что для низших уровней иерархии - катастрофа, для верхних уровней может быть лишь нарушением непрерывности или вообще порядком.

Регулирование катастрофических, качественных изменений производится через принцип несоизмеримости ритмов и целей уровней иерархии, через хаос и порядок, через вероятностные принципы формирования целей живых и разумных систем, через сочетание свободы и необходимости, регулируемое духовной массой - сознанием. Разум можно характеризовать как процесс увеличения размерности духовного мира, "расширения сознания". Сознание систем формируется и накапливается в процессе взаимодействия систем друг с другом и с надсистемой. А "свобода - это осознанная необходимость". Система свободна, если ее осознанные возможности соответствуют ее способностям. Возможности стеснены ограничениями, созданными надсистемой и другими системами. Эти ограничения имеют для системы характер закономерности, необходимости. Способности развиты настолько, насколько развито сознание.

Каждая система имеет свой индивидуальный физическо - духовный мир со своим духовным временем - ритмом и кармой - духовным состоянием. Ритмы и кармы систем одного уровня иерархии соизмеримы. Это обуславливает общность взаимодействий на одном уровне иерархии.

Соизмеримость ритмов позволяет системам одного уровня объединиться в одну систему на основе общего ритма системной цели уровня. Этот ритм и системная цель задается системой высшего уровня. Следовательно, система - объединение будет представлять собой систему высшего уровня иерархии. Этот процесс может продолжаться. Иерархия систем может разворачиваться в уровни или сворачиваться в систему высшего уровня именно благодаря несоизмеримостям различного вида, символизирующим уровни иерархии.

Ритмы систем различных уровней несоизмеримы. Поэтому для системы низшего уровня непознаваема цель системы высшего уровня, ее поведение "в общем", а для системы высшего уровня невозможно знать цели и поведение систем низшего уровня "во всех деталях".

Несоизмеримость эта проявляется по-разному. Здесь иррациональность, комплексность, вероятность - все это различные типы несоизмеримостей. Поэтому, опускаясь вниз по ступеням иерархии, мы переходим от порядка к хаосу, опускаясь еще ниже, мы попадаем в такой хаос, для которого хаос на предыдущем уровне был порядком. Мы сами создаем законы для своих подсистем, точно так же, как наши законы формируются надсистемой.

Надсистема как объединение всех систем сталкивается с противоречием - несоизмеримостью ритмов и карм собственных подсистем наинизшего и наивысшего уровней иерархии. Она разрешает это противоречие созданием промежуточных ступеней иерархии (...элементарные частицы, атомы, молекулы, предметы, организмы, животные, люди, планеты, галактики...) каждая из которых, хотя и вероятно, но имеет представление о своих верхних и нижних уровнях иерархии и, следовательно, может служить чувствительным и активным элементом в организме надсистемы.

Мы, изучая процессы на атомном уровне и процессы космического масштаба, представляем себе некую единую картину окружающего нас физического и духовного мира. Эта картина как фрагмент поступает в общее информационное поле и, соединяясь с другими такими же фрагментами, складывается в единую картину для высшего уровня иерархии и т.д., помогая надсистеме познать самое себя.

Более того, создание надсистемой разумных систем, обладающих качественно возможностями надсистемы, является исключительно надежным механизмом ее регенерации. Разумная система, являясь на своем уровне иерархии, надсистемой по отношению к своим подсистемам, способна восстановить со своего уровня создавшую ее надсистему.

Мы сами, приближаясь к уровню разумной системы, сталкиваемся с теми же проблемами. Именно поэтому актуальна задача "познай самого себя". Знание о человеке как о едином организме может помочь нам в моделях и аналогиях в исследовании мира вне нас, в познании надсистемы.

Это знание полезно и самой надсистеме для самоизучения и самоорганизации.

Надсистема вместе со всем миром, который мы видим, со всеми нашими мыслями, эмоциями, судьбами тоже представляет собой единый организм (и кто знает, сколько этих организмов, как они взаимодействуют и как это отражается на нас).

Изучение общих закономерностей этого организма представляет собой задачу единого знания, задачу новой науки - *универсологии*. В книге сделаны первые шаги в создании универсологии - попытка формализовать предмет, идеи и методы универсологии. Насколько эта попытка удалась - судить читателю.

Литература.

1. Акимов А.Е. Эвристическое обсуждение проблемы поиска новых дальностей, EGS - концепции. Созн. и физ. реал. в.1. 1995.
2. В.М. Алексеев, В.М. Тихомиров, С.В. Фомин. Оптимальное управление
3. Д.Андреев Роза Мира. изд. Прометей М.1991г
4. Барле Оккультизм Л. 1991
5. А. Бейли «Седьмой луч – открыватель нового века» Эддар.М.1999.
6. Беннет Ч. О квантовой телепортации... Physical Review Letters, 70,1895, 1899, 1900.
7. Брилюэн Л. “Научная неопределенность и информация”, М. Мир (1966).

8. Васильев Ф.П. Методы решения экстремальных задач. М.1974.
9. Н. Васютинский Золотая пропорция М. 1990.
10. А. И. Вейник. Термодинамика реальных процессов. Минск 1991.
11. В. Н. Волченко Миропонимание и экоэтика XXI века. М. 2001.
12. Воробьев Н.Н. Теория игр для экономистов – кибернетиков М.1985.
13. Галкин С.В. Целенаправленные системы в физическо – духовном мире. М.1999.
14. С. В. Галкин «Об отличиях живого и разумного, эволюции и проблеме выживания», Созн. физ. реал., 1(2), 2 – 13 (2000).
15. Галкин С.В. Целенаправленные системы в физическо – духовном мире. Материалы конгресса – 2000 «Фундаментальные проблемы естествознания и техники» Спб, Россия 2000.
16. Галкин С.В., Яковлев Н.В. Системно – целевой подход в исследовании систем. Труды МВТУ им. Н. Э. Баумана №443.
17. П. П. Гаряев. Волновой геном М. 1994.
18. Макс Гендель Космогоническая концепция СПб 1994.
19. П. Глоба. Живой огонь. М. 1996.
20. Горшков В.Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни. М. 1995
21. Гришин С.В. Фундаментальная физика и мировоззрение Востока к проблеме соотношений. Созн. и физ. реальность т.2 №1 1997.
22. Джан Р., Данн Б. Границы реальности. Роль сознания в физическом мире. М., Изд-во Объединённого института высоких температур РАН, 1995, 287 с.
23. Дульнев Г. Н., Введение в синергетику, Проспект, Санкт-Петербург (1998).
24. Ю. Иванов. Как стать экстрасенсом. М. 1997.
25. И. Кант. Критика практического разума СПб. 1897.
26. Кибалион. Золотой век, М., 1993.
27. М. И. Клевцов Раскрытие тайн мироустройства Изд. ТОО «Петрол – М» М. 1995.
28. Козырев Н. А. Избранные труды. Л., ЛГУ, 1991
29. Конструкции времени в естествознании: на пути к пониманию феномена времен. Изд. МГУ 1996.
30. Г. Корн, Т. Корн Справочник по математике для научных работников и инженеров М. 1984.
31. В.И.Коробко Золотая пропорция и проблемы гармонии систем. М.Изд.Ассоциации строительных вузов 1998.
32. Э. Леви История магии М. 1995.
33. Э. Леви Учение и ритуал высшей магии М. 1994.
34. В. А. Лефевр Конфликтующие структуры. Изд. Инст.психологии РАН М.2000
35. А.В.Мартынов «Философия жизни» Синтег. М.2000.
36. Московский А.А., Мирдамов В. А. Сознание и физический мир. Созн. и физ. Мир в.1 1995
37. Э. Мулдашев «Сенсационные результаты научной гималайской экспедиции», «От кого мы произошли» М. Ария А и Ф 2000.
38. Налимов В. В. Спонтанность сознания. Вероятностная теория смыслов и смысловая архитектура личности. М., Прометей, 1989. 287 с.
39. Откровения Высшего Космического Разума М. 1999.

40. Папюс. Черная и белая магии М. 1994.
41. И. Пригожин, И.Стенгерс Время, хаос, квант. М. Прогресс. 1994
42. Рефлексивное управление. Тезисы межд. симп. окт 2000 Москва Изд.инст псих. РАН М 2000.
43. И Самарин. Феномен Григория Грабового. М. 1998.
44. Сознание и физический мир. Выпуск 1. Сб. под ред. А. Е. Акимова. М., Изд-во агенства “Яхтсмен”, 1995. 144 с.
45. Стратонович Р.Л. Теория информации. 1975.
46. Телепатия и энергообмен М. 1995.
47. Уилер Дж. А. Предвидение Эйнштейна. М. 1970.
48. О. Фарлонг «Стоунхедж и пирамиды Египта» М. Вече 1999г.
49. Фейнман Р. Фейнмановские лекции по физике. М. Мир. 1977
50. Фридман В.Я. Теория кентавров и структура реальности, М., «П - центр», 1996.
51. Хокинг С. От большого взрыва до черных дыр. Краткая история времени.– М.: Мир, 1990.
52. Чайковский Ю. В. Элементы эволюционной диатропики. М., 1990.
53. В. Чернобров Тайны времени М. 1999.
- Шеннон К. “Математическая теория связи” в кн.: *Работы по теории информации и кибернетике*, И.Л., Москва (1963).
54. Лотар Шефер «В поисках божественной реальности» М. Аида 2000г.
55. Шипов Г. И. Теория физического вакуума. М., 1997.
56. Шипов Г.И. Явления психофизики и теория физического вакуума. Сознание и физический мир в.1 М.1995.
57. Штейнер. Путь к познанию М.1991.
58. Шюре Э. Великие посвященные. М., “Принтшоп”, 1990.
59. Эзотерический словарь. Москва – Рига. 1993.
60. D. Bowmeester, J.W.Pan, R. Mattle, etc. Experimental quantum teleportation. Nature, /Vol.390/ 11.12.97.
61. Schmidt H J of Parapsychology 1984, 1985, 1986.

Содержание.

Введение. Числа и единство мира.

Глава 1 Модели мира.

1. Физический и духовный миры, миры состояний и энергий.
2. Алгебраическая модель.
3. Живые и разумные системы.
4. Субъективные и объективные модели, надсистема.
5. Парадоксы.
6. Общая модель.
7. Объяснение парадоксов в рамках общей модели.

8. Модели мира и теория эфира.

Глава 2 Системы

1. Мир систем.
2. Системы в физическо - духовном мире
3. Движение и вибрации систем
4. Механизм мысли.
5. Порядок и хаос.
6. Научное знание и вера.

Глава 3. Взаимодействие систем.

1. Модели и характеристики.
2. Язык и механизм общения.
3. Жизнь систем.
4. Проблемы взаимодействия систем.
5. Взаимодействие системы и надсистемы.
6. Основные законы и их использование.

Глава 4. Эволюция систем.

1. Механизм реализации цели надсистемы.
2. Тенденции и алгоритмы эволюции.
3. Этапы эволюции.
4. Числа, буквы и начала.
5. Структура сознания.
6. Тенденции надсистемы, время и эволюция.

Выводы.

Заключение

Литература.