

Разгаданы "чудеса" живого – стремление к неравновесному состоянию, и другие ...

Живое стремится к равновесию

@ Ермолин И.К.

В статье "Геоцентризм и живая материя" [1] предложены идеи и гипотезы, основанные на геоцентрическом подходе, открывающем путь к пониманию одновременно целого спектра нерешённых до сих пор вопросов, касающихся сущности живой материи, каждый из которых представляет самостоятельное глобальное направление в биологии, и, таким образом, объединить их понимание в рамках единой концепции. Эти направления: стремление живого к неравновесному состоянию; спиралеобразное строение ДНК, РНК; необходимость процессов старения, смерти и рождения; выбор живыми организмами L-изомерии; "утрата" естественным отбором функции движущей силы эволюции, и другие.

Нынешнее состояние проблемы

Интересны все направления, но мне представляется наиболее важным и ключевым, лежащим в основе всех остальных, – объяснение кажущегося стремления живой материи уйти от состояния равновесия, стремления, находящегося в поле зрения учёных с момента появления термодинамики. Перепробован уже весь арсенал известных научных подходов, создаются новые точки зрения, происходит их синтез, но всё время есть ощущение, что удовлетворения от такого объяснения нет. Само "чудо", что живое непрерывно смещается к неравновесному состоянию, не раскрыто.

Приведу несколько цитат. Вот как это объясняется в главе 2.1.1 книги В.В. Горбачева "Концепции современного естествознания" [2]: **"Для живых организмов как открытых систем, с физической точки зрения, акт творения живого будет состоять «в спонтанной трансформации тепловой энергии необратимых флуктуаций в целенаправленную механическую работу создания высокоорганизованной системы» именно за счет свободной энергии. Следовательно, динамическая неравновесность живых систем уже по определению, как говорят в точных науках, свидетельствует об их непрременной упорядоченности, так как равновесие соответствует беспорядку, хаосу и это равновесие приводит к смерти живого организма, когда энтропия его максимальна."**

Если вдуматься, то самого объяснения нет. Причина всеобщего упорядочивания с формированием живых организмов не раскрывается (*спонтанная трансформация*). Фиксируется лишь то, что видно снаружи. **"Сейчас уже является общепринятым положение, что живые организмы являются открытыми неравновесными системами, и, естественно, поэтому хочется применить к ним те же физические законы, которые используются для объяснения и даже управления физико-химическими процессами в объектах неживой природы. Кое-что в этом направлении удалось сделать, хотя, конечно, построить окончательную**

физическую модель живого не удалось, но, такое желание у нас еще есть." [2, гл. 2.1.3].

"Почему же в одном случае из этих элементов получается мертвый камень, а в другом – трепетное живое существо? Это одна из самых трудных загадок, заданных науке природой." [3].

Живой материи даже приписывается свойство целесообразного поведения. "...Третье условие связано как раз с накоплением свободной энергии путем работы против факторов, ведущих к равновесию, что в биологии означает свойства целесообразного поведения и приспособительной деятельности. А что означает с точки зрения физики целесообразное поведение (на языке философии – целевая функция) системы? Ответ на этот вопрос, как и на многие другие вопросы современного естествознания, пока не является однозначным." [2, гл. 2.1.2].

Вопросы рассматриваются со всевозможных сторон, но кроме констатации наблюдаемого явления, объяснения по существу нет. "Конечно, это некие фрактальные взгляды: в природе, в том числе и живой, присутствуют процессы, приводящие и к хаосу, и к порядку, более того, они взаимодействуют в их гармоничной динамике. Это находит свое объяснение в применении принципов и идей синергетики к эволюции и снимает кажущееся противоречие между идеями эволюции Больцмана и Дарвина в современной синтетической теории эволюции. Второй закон термодинамики в современном представлении отражает необратимость всех реальных процессов в живой и неживой природе и тем самым может являться всеобщим законом развития материи. Физический же смысл эволюции состоит во все большем удалении живого от равновесия, от состояния той первичной среды, в которой оно возникло". [2, гл. 2.1.3].

Итак, отметим, что с момента появления этих вопросов и до сегодняшнего дня задача концептуально ещё не решена. Если не найти действенный подход, то движение к разгадке феномена живой материи будет продолжаться ещё долго, придавая проблеме благополучный вид, что системно всё более-менее уже понятно.

Например: "В настоящее время есть все основания считать, что современная физика не встречается с границами своей применимости к рассмотрению биологических явлений. Как справедливо указывал М.В. Волькенштейн, *«развитие биофизики как части современной физики свидетельствует о ее неограниченных возможностях. Приходится, конечно, вводить новые физические представления, но не новые принципы и законы»*. Понимание основных принципов эволюции как самоорганизации живых систем не требует новой физики. Необходимы лишь новые представления и подходы, связывающие теорию самоорганизации, неравновесную термодинамику и теорию информации, которые могут служить количественной основой молекулярной биологии и современной синтетической теории эволюции или универсального эволюционизма." [2, гл. 2.1.6].

Перечисленные подходы, как видно, не дают эффекта, но надежда не иссякает, в резерве ещё якобы что-то есть: "В физике живого можно объединить и синергетические, и квантово-механические принципы, можно также использовать представления о стационарности, стабильности, характерные для описания объектов классической и неклассической физики как физики бытия (часть 1 нашего курса). А физика становления, физика возникающего применяет

представления динамической устойчивости и стационарных неустойчивостей, принципов воспроизведения живых систем в процессе самоорганизации. Такой подход оказывается весьма эффективным при разработке физики живого. Он расширяет рамки описания и понимания живого, переходя от консервативных систем к диссипативным, от линейной динамики – к нелинейной, от равновесных состояний – к сильно неравновесным, от устойчивости как неизменности и неизбежности – к неустойчивостям и динамической устойчивости и т. д." [2, гл. 2.1.6].

О термине "самоорганизация"

"Противоречия в определении самоорганизации получили образное выражение в следующем высказывании крупного кибернетика У. Эшби (1966) на специальном симпозиуме по самоорганизующимся системам: *«Так как ни об одной системе нельзя утверждать, что она является самоорганизующей и так как выражение «самоорганизующаяся» ведет к укоренению весьма путаного противоречивого представления о данной проблеме, это выражение, вероятно, вообще не следовало бы употреблять»*. Однако на том же симпозиуме Эшби заявил, что «в настоящее время принципы, лежащие в основе самоорганизующихся систем, известны достаточно полно в том смысле, что над большей частью вопросов приподнята завеса таинственности." [4, с.45].

Термины "самоорганизация" (её теория – синергетика), "самосборка" своим содержанием этих слов действительно отвлекают от осознания причины существования этих процессов. Отягчает ситуацию то, что эта терминология используется не на бытовом уровне, а на мировоззренческом. Можно ли всерьёз на **мировоззренческом уровне** анализа называть процесс, например, движения электрического тока самостоятельным, если не учитывать напряжение? Как бы вы ни объясняли, что такое электрический ток, но если не обозначается обязательное наличие движущей силы – разности потенциалов, являющейся всегда внешним фактором, то полного понимания процесса не будет. Например: **"Фактически клетка любого живого организма может выжить только в том случае, если она постоянно обменивается веществом с окружающей средой. Поэтому в биологических структурах не действует закон нарастающей неупорядоченности. С другой стороны, для того чтобы выполнить свои биологические функции, клетка должна создавать неравновесность в своем окружении"**. [5, гл. 7.7]. А каким образом? – Ведь для того, чтобы клетки выполняли такой сценарий, необходима внешняя общая причина "неравновесности". Или, ещё пример: **"Сама самоорганизация реализуется через адаптацию, и, следовательно, приспособляемость является причиной изменения живого."** [2, гл. 2.1.4]. Этот ответ общего философского характера показывает, что конкретная причина изменения живого не понята.

Такая ситуация в теоретических построениях, объясняющих принципы образования и деятельности живых организмов, продолжается и по сей день. Это не упрёк, это стадия, которая однажды должна исчерпать себя. В разработку не включается всеобщая внешняя причина, которая принуждает всё живое выстраиваться по принципиально единому сценарию, и которую не только надо

искать, но, пока она не найдена, использовать подходящие для этого физические гипотезы. Однако, для объяснения этого явления в ход идёт даже такое нефизическое представление, удобное людям для краткого обозначения сложного понятия, как **информация**, но передаваемая от одних молекул другим. Также введено понятие "узнавание", свойственное, как и "информация", лишь для живых организмов, реакция которых из-за их способности реагировать с учётом ситуаций прошедшего времени не является всегда однозначной в разное время. Однако, расшифровок таких объяснений на физическом уровне для однозначных молекул, естественно, нет. Ну и очень важное замечание: принципиально "правильная" теория должна объяснить одновременно и левовращающую оптическую изомерию для живых организмов, и причину запрограммированного старения, смерти, рождения, причину стремления живого уходить от состояния равновесия, то есть то, что присуще только живым системам и до сих пор не нашло объяснений с единых физических позиций.

Конечно, проделывается гигантская работа, да и вопросы не лёгкие, цена которых со временем лишь растёт. Но надо и честно признать, что всё это обилие подходов, принципов и моделей говорит о том, что конкретного объяснения наблюдаемому действию живого всё же нет.

А с этим можно твёрдо согласиться: **"Подводя некоторый итог применения физических моделей и современных представлений к физике развивающихся систем, можно согласиться с Э. Шредингером, что «работа живого организма требует соблюдения точных физических законов».**" [2].

Достаточно известных физических законов

Предлагаемый новый подход выполняет требования, предъявляемые к "правильной" теории, и позволяет принципиально объяснить основные "чудеса" живого.

Механизм стремления живой материи к неравновесному состоянию, именуемый сегодня "самоорганизацией", является на самом деле стремлением (непрерывным движением) к обычному (!) равновесному состоянию с окружающей энергетикой, с тем лишь пониманием, что структура состояния этой окружающей энергетике, с которой живое связано, непрерывно перестраивается, ускользает, "заряды" внешней космической энергетике непрерывно меняют своё физическое местоположение. Это позволяет снять кажущийся эффект, что живое стремится уйти от какого-то стационарного равновесия, если считать живое целиком "привязанным" к чему-то статическому. Но если так и продолжать оставаться на статической позиции, то всегда будет непонятно, почему же живое "живёт".

Предлагаемый механизм основан на конкретной связи живого с определяющим её строение, свойства и поведение динамическим влиянием космической структуры – планетной и звёздной. Если выразиться точнее, это не просто связь, а **привязка**, передающая управляющую функцию извне. Санки едут, когда их тянут за верёвочку. У живых организмов верёвочек много, по-разному тянущих, по-разному

согласующихся друг с другом, изменяющихся во времени. Эти связи формировались интегрально из поколения в поколение (наследственное наслоение).

Термин "связь" правильно, но не красноречиво отражает существо взаимодействия. Связь может быть тесной или незначительной. Термин "привязка" более точный. Он означает, что существует **цепь взаимодействия**. Цепь, к одному концу которой подключена Земля, к другому – Космос. Между ними – участок цепи – живые организмы со своими характеристиками и связующим энергетическим полем. Наука об этой связи началась с гелиобиологии (А.Л. Чижевский), но ещё раньше в донаучный период (с точки зрения физических наук) этот процесс уже связывали со звёздами и планетами (астрологии свыше пяти тысяч лет), не имея понятного физического объяснения даже сегодня.

Аналогия. Представьте, что к кучке железных опилок поднесли магнит. Опилки прилипли к нему и потянулись вслед за магнитом, цепляясь друг за друга. Это привязка. А связь есть и до привязки, но её сила, легко вычисляемая по известной формуле, будет очень малой. Но, дойдя до критического расстояния при приближении магнита, опилки сцепились с ним. Магнитная сила уже передаётся по цепи.

Аналогия в электромагнетизме: ротор электродвигателя вынужден всё время вращаться до тех пор, пока в обмотках статора существует бегущее поле напряжения, или разности потенциалов. Ротор стремится войти в равновесие с новым геометрическим положением разности потенциалов в статоре, но оно всё время по причине специальной конструкции убегает дальше по окружности.

Аналогия в гравитации: спутник всё время падает на Землю, стремится к равновесию с Землёй (движение тела в поле тяготения), но не может никак упасть, так как он одновременно ещё и летит мимо Земли. Соотношение скоростей полёта мимо и падения вниз таково, что ему, спутнику, приходится всё время лететь вдоль поверхности Земли, вызывая в головах у нас прекрасные мысли о чудесах.

Отсутствие правильного понимания физической сущности живого не позволяло дать полноценную формулировку этому понятию. **"Эта проблема неоднократно обсуждалась на всех уровнях науки и ответы в соответствии с существующими представлениями были разными. К сожалению, и сейчас современная наука не может дать окончательного ответа на вопрос, что такое Жизнь."** [2, ч.2].

Предлагаемый подход позволяет это сделать. **"Непрерывное смещение структуры внешней космической энергетики является главной движущей силой процесса повседневной жизни и эволюции. Оно обуславливает проявление той самой неравновесности, по причине которой за этим смещением непрерывно вдогонку следует живая материя, вынужденно направленно переустраиваясь каждый миг и постепенно изменяя свой облик и характеристики взаимодействия с внешним миром. Этот процесс и есть жизнь."** [1].

Это объясняет проявление неравновесности (в традиционной терминологии), если сохранять привязку одного конца живой цепи, электрической и гравитационной, с неподвижной окружающей средой, с Землёй ("заземление", у растений – непосредственно, у перемещающихся – через энергетические оболочки).

Или, если учесть привязку второго конца живого, как части электрической и гравитационной цепи, с подвижной частью окружающей среды, с Космосом, то "жизнь" – это **процесс сохранения состояния равновесия с ускользящей от живого (и от всей планеты) космической энергетикой, формирующей это "техническое задание"**. Этот второй, подвижный конец "живого" участка цепи исполняет функцию антенны, реагирующей на слабые гравитационные и электромагнитные энергии. Для устойчивого поддержания этой связи, направленной в соответствии с принципом Ле-Шателье против процесса, **пытающегося разорвать цепь**, живое **автоматически** усиливает слабые сигналы, используя также принцип усилителя, подпитывающегося силовой энергией (воздух, пища), автоматически разветвляя тонкие структуры мозга, ЦНС, органов зрения, слуха, обоняния и других способностей тонкого "анализа". Этим обеспечивается улавливание ещё более слабых сигналов, сохранение их в памяти для энергетического "согласования" ситуаций, происходящих в различное время. В целом – живое существо, человек – это зонд, в том числе – радиозонд. Если развернуть его устройство в виде современной телевизионной антенны, радара, то зонд займёт диаметр, выражаемый, наверное, в километрах. Его чувствительность к энергиям планет должна быть немалая (нейронная сеть – объёмная антенна). Информационный смысл искать не надо – это из области индивидуальной реакции на внешние воздействия. Вся **"автоматичность"** процессов в организмах, как следствие, определяется перестроением внешних управляющих структур (причина). Вот почему недостаточно учитывать только **силу** механического взаимодействия между живыми организмами и гравитационными силами планет и звёзд, **являющуюся** очень малой, а необходимо принимать во внимание именно слабые сигналы, за которыми живая материя "охотится", принимая различные варианты сложного строения, способного усиливать слабые сигналы. У живых организмов есть и гравитационные рецепторы, и электромагнитные.

Теперь понятно, что жизнь – это процесс вынужденного перестроения живой системы (наслоения новых состояний с вытеснением старых) вслед за перестраивающейся структурой внешней энергетики, включая старение и смерть (разрушение уходящих состояний от соответствия с внешней структурой), и рождение нового организма, обладающего наименьшим рассогласованием. Этот процесс происходит на всех уровнях организации живой материи – от молекулярных комплексов до организмов и их социальных образований.

Попытки рассмотреть понятие жизни в статических условиях по традиционным механизмам взаимодействия химических веществ, то есть, в диффузной среде, без общесистемного направленного тока, без наличия разности потенциалов, не отражают сущность этого всеобщего динамического понятия. В стационарных условиях ситуация довольно быстро придёт в равновесие. Нужна непрерывная подпитка. Кроме звёзд и планет на роль ритмически последовательно меняющих своё местоположение управляющих источников энергии кандидатов нет.

Универсальная реакция

Очень выразительно ситуацию стремления живого к так называемому "неравновесному" состоянию жизни иллюстрирует явление **паранекроза**, объяснение которого в свете высказываемых здесь идей становится гораздо понятнее.

"Комплекс паранекротических изменений выявляется при действии самых различных раздражителей: тепла, химических веществ, электрического тока, вибрации, механического повреждения и т. д. Паранекроз – универсальная реакция, с помощью которой устойчиво неравновесная живая система обеспечивает активизацию структур, выполняющих работу против факторов, ведущих систему к равновесию (к смерти)." [4].

Теперь взглянем на явление паранекроза с **новых позиций**.

Без формирующей роли внешнего поля, комплексно поддерживающего необходимые разности потенциалов для каждого организма, такое явление было бы невозможно. Если бы не было непрерывного смещения внешней энергетики, всё закончилось бы быстро по механизму гомеостата Эшби для неживых систем.

Обратите внимание, что даже и в неживых технических системах типа гомеостата Эшби с гораздо более жёсткими связями, чем в живых, также происходит перестройка структуры. **"В гомеостате при выходе одного из параметров (безразлично какого) за допустимые «физиологические пределы» начинаются перестройки структуры, имеющие конечной целью привести систему к новому устойчивому состоянию, соответствующему изменившимся условиям. Аналогичные процессы перестройки структуры и метаболизма начинаются и в живой клетке. В этом случае, однако, новое устойчивое состояние является, безусловно, неравновесным, в то время как гомеостат Эшби приходит в состояние устойчивого равновесия."** [4].

Теперь правомочна поправка. Это новое устойчивое состояние для живого потому считается неравновесным, что для той степени сложности (чем сложнее, тем выше чувствительность), которой обладает живое, уже в каждый следующий миг состояние тут же перестаёт быть устойчивым, и оно вновь должно тонко перестраиваться для соответствия с уже новым состоянием внешней энергетики, которое снова убегает. И так далее, пока ресурс перестроений не исчерпает все возможности. То есть, с каждым "шагом времени" рассогласование внутренней структуры, запечатлённой (зафиксированной!) при рождении с дополнительно наслаивающимися новыми состояниями в организме, возрастает по отношению к внешней структуре, которая с нашей точки зрения на сегодняшнем уровне воображения не обременяется старыми наслоениями, а просто сменяет свои предыдущие состояния. Хотя, резонансная память должна работать и в этих структурах на тонких уровнях.

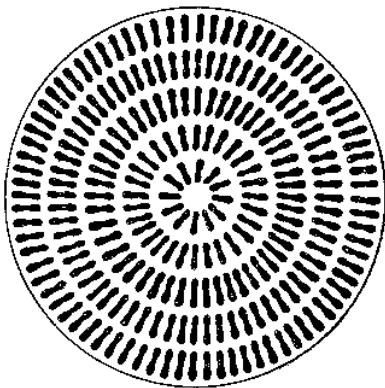
Электричество и асимметрия

Здесь же и объяснение причины выбора живым только левовращающих оптических изомеров. "... живое вещество отличается величайшей динамической упорядоченностью – асимметрией – и способностью самоподдержания ее, на первый взгляд (то есть с точки зрения второго закона) в совершенно безнадежных условиях. Естественно предположить существование закона, объясняющего эту организованность, или асимметрию." [3].

"К сожалению, электрический принцип зарождения жизни на земле недостаточно широко учитывается. Поэтому многие процессы в живой материи еще не расшифрованы и многие фотографии электронной микроскопии вводят в заблуждение, так как они рассматривают не живую, а мертвую материю, в которой вследствие нейтрализации электрозарядов все расположение молекул перераспределилось. Поэтому и материя под микроскопом теряет свою «живую» форму и закономерности." [6, с. 106].

Действительно, давно замечено, что электрические силы выполняют все виды работ в организме, но до генерального обобщения дело не доходило. Уже давно, не говоря о книге А.С. Пресмана "Электромагнитная сигнализация в природе" [7],

опубликован очень красноречивый пример о действии электрических сил в организме.



"Как известно, на поверхности эритроцита расположена система электрических зарядов. Опыты показали, что вдыхание аэроионов отрицательной полярности стабилизирует систему эритроцитов, вдыхание положительных аэроионов разряжает эритроциты и способствует их ускоренной седиментации (при РОЭ). При вращении эритроцитов электрические заряды возбуждают конвекционные электрические токи, а значит, каждый вращающийся эритроцит должен быть рассмотрен как магнит.

Рис. 1. Ортогональный разрез кровеносного сосуда (диаметр — 75 микронов). Эритроциты собраны в кольца, движущиеся параболически вперед и вращающиеся подобно замкнутому вихрю.

Вычисления вскрыли поразительный факт: они показали, что электрические, магнитные и гидродинамические силы, действующие в крови, являются величинами одного порядка. Поэтому систему радиальнокольцевых эритроцитных структур следует рассматривать как строго упорядоченную упругую систему, находящуюся в динамическом равновесии и сохраняющуюся при беге пульсовой волны. Одноименные электрические заряды, расположенные на поверхности эритроцитов, отталкивают один эритроцит от другого (явление электрораспора). Этому же способствуют завихрения между отдельными эритроцитами, образующимися при их вращении. Данные факторы препятствуют соприкосновению и склеиванию эритроцитов, т. е. мешают образованию тромбов, которые могли бы закупорить кровеносный сосуд и тем самым привести организм к катастрофе. Магнитные поля между эритроцитами организуют их симметричное расположение и устойчивость в радиально-кольцевых системах. Вращение

эритроцитов вокруг оси и указанные завихрения содействуют необходимой скорости обмена веществ." [8, с. 443].

Приведённые цитаты очень трудно переоценить. Вот признание очень крупного авторитета: **"Может, пророческими окажутся слова Сент-Дьёрдьи, который писал: "Я глубоко убежден, что мы никогда не сможем понять сущность жизни, если ограничимся молекулярным уровнем. Ведь атом – это система электронов, стабилизируемая ядром, а молекулы – не что иное, как атомы, удерживаемые вместе поделенными электронами, т. е. электронными связями (Биоэлектроника. М., 1971, с.7)." [9, с. 36].**

Предлагаемый подход объясняет явление асимметрии так же просто. **Без признания и акцентирования того, что живой организм (все уровни живого) есть элемент в энергетической цепи Земля – Космос, эта задача не имеет решения.** Через организмы течёт электрический ток. Самый элементарный. Ток – это движение заряженных частиц – электронов, ионов, комплексов. Это весь взаимосогласованный обмен веществ, все биохимические реакции, всё управление. Это все взаимодействия живого на всех уровнях. Для протекания тока нужна разность потенциалов. (Ни одна научная теория по отношению к живому в комплексе этого не рассматривает). Эту разность потенциалов, электромагнитную и гравитационную, поставляют непрерывно изменяющие своё местоположение космические объекты – звёзды, планеты. Это и есть та энергия, о которой упоминают современные теории, называя её **свободной**, не определяя источник этой энергии, наличие гравитационной и электрической цепи, и не наделяя этот признак свойством общности для всей живой материи. **"В таких условиях непрерывного однонаправленного смещения проявляется энергетическая разница для организма с однонаправленным током энергии в выборе L- или D- изомеров. Вне организма, где такой ток отсутствует, эти изомеры равноценны по энергии образования."** [1]. Электрическая составляющая выполняет наибольшую работу, но "фитилём" процесса, "задатчиком", является гравитационная составляющая. Именно она формирует "порядок вещей" во Вселенной, её динамическую структуру. Любые определения процесса "жизнь" на всех уровнях – от молекулярного до организменного и выше, не затрагивающие этого ключевого момента, не могут считаться полными, даже несмотря на подробную внутреннюю детализацию рассматриваемых отношений.

Контурь механизма изменения живого – эволюции

Не находя объяснений затронутым в статье вопросам, наука объясняет и процессы эволюции лишь естественным отбором, случайными мутациями [4]. Но отбор и мутации – это не движущая сила, "двигающая весь поезд". Это даже не "стрелочник". Всё сводится к воздействию внешних управляющих сил космического окружения – гравитационных и электромагнитных, оставляя естественному отбору второстепенную роль косметического дизайнера.

Когда внешняя управляющая структура выстраивается своим порядком (гравитационное перераспределение), то все остальные внутренние структуры обязаны непрерывно занимать своё новое однозначное положение, перестраиваясь, изменяясь. Устройство внутренних структур поэтому очень сложное, оно отражает устройство и динамику изменения внешних структур, поэтому последовательность и параметры химических реакций (электромагнитные силы), их взаимодействий будут **автоматически** выстраиваться в таком порядке, чтобы **на основании законов сохранения автоматически** обеспечить согласование с новым положением внешних структур (**автоорганизация**). Нам эти действия кажутся самостоятельными и даже как программы некоего разумного поведения. Эти процессы, в силу недостаточности мозга человека охватить единым обобщением, кажутся нам необъяснимыми, толкают исследователя на путь признания каких-то программ свыше, каких-то информации, и т.д. **На самом деле идёт самая элементарная вещественно-энергетическая перестройка внутренних систем в зависимости от хода и порядка перестройки внешних вещественно-энергетических систем.** Здесь всё строго и однозначно, как в любой электрической цепи, в точности и однозначности действия которых человечество имеет возможность убедиться на примере развития электроники, радиосвязи, лазерной техники, и т.д. Всю эту картину позволяет увидеть и понять именно геоцентрическая система, исследовательская ценность которой никогда не принималась современной наукой во внимание. [1].

Отсюда же и спиралеобразная конструкция ДНК, РНК, белковых молекул, копирующая траектории управляющей энергии, передающей единый характер физико-геометрического воздействия на все виды живых организмов. **Разнообразие и происхождение видов определяются законами химической изомеризации.** Это позволяет объединить химию и биологию, являющуюся частью химии, едиными физическими законами, что является само собой разумеющимся. Детализация взаимоотношений и в самом организме определяется конфигурациями электромагнитных и гравитационных векторных образований, формирующих соединение, деление, разъединение и перемещения "в нужных" направлениях различных частей молекулярных конструкций при построении живых организмов. А не по принципу **"вероятностной организации, обеспечивающей надёжность и точность реакции одновременно"**. [4, с. 76]. Вероятностный подход, не любящий "причинность", это статистический подход, возможности которого основаны на случайных процессах. Это математика, оторванная от физики, не приведшая до сих пор к пониманию механизмов, и не способная вообще привести к пониманию. Понимание спрятано в физических взаимодействиях при охвате явления, как целого. Математика – это лишь вспомогательный инструмент в руках исследователя, статиста, язык для описания, "скальпель в руках хирурга", помогающий увидеть "необходимые сечения".

Исходя из этого, и терминология предлагается более адекватная ситуации, оставляющая возможность признания и учёта внешней движущей силы – **автоорганизация, автосборка, авторегулирование** и т. д.

Идея неизбежности изменений уже надёжно проникла даже в сознание исследователей истории, экономики, политики: **"Доказательство существования и неизбежности смены исторических формаций, коренной ломки установившейся структуры производственных отношений – замечательное достижение человеческой мысли."** [10, с. 54]. И это не случайно.

О выборе точки отсчёта

О неопределённости значения термина "целесообразное поведение" выше уже упоминалось. Ещё: **"Управляющее воздействие предполагает достижение определённой цели управляемой системой за счёт воздействий на неё управляющей системы"**. [11, с. 102]. Эта цитата также не позволяет однозначного толкования и не раскрывает никакого физического механизма.

Мировоззренческая ошибка, в итоге приводящая к укоренению обобщённого понятия "самоорганизация", заключается в отсутствии разделения точек отсчёта и незаметном перемещении **всех** отношений на точку зрения только управляемой, подчинённой системы (взгляд изнутри – отражает не причину, а следствие). В то время как мы ведём попытку рассмотреть сущность живой материи с точки зрения воздействия внешних, причинных физических факторов, с "точки", находящейся вне индивидуума. Это слияние точек отсчёта прочно закрепилось во множестве работ, включая учебники для высшей школы, придавая живому высокоорганизованному существу некую самостоятельную роль, свободу выбора, способность определять цели и т.д.

С изначальной точки зрения каждого отдельного индивидуума это вполне естественно. Но по отношению к каждому индивидууму существует внешняя управляющая энергия. Мы не замечаем, как уходим от рассмотрения физических отношений, основанных на затратах энергии с каждой стороны и одновременно расходовании её в целом для всей системы. Таким образом получает оправдание понятие "информация", относящееся различной мерой к каждому индивидууму, значимость личности, или человечества в целом (антропоцентризм). Всё это важно, но в своих системах отсчёта, в одной из которых при взаимодействии находимся и мы с вами. У внешних сил (планеты, галактики) нет никаких целей, нет заботы о нас, они проявляют свои физические свойства и параметры движения в зависимости от своего динамического устройства и состояния окружения вокруг них. Физика, и больше ничего!

При такой совершенно справедливой логике необходимо признать, что необходимы две различные системы отсчёта. Та или иная система выбирается в зависимости от цели исследования, определяемой людьми. Одна применяется при отношениях, исходящих от людей и определяемых ими, другая – при отношениях внешних сил и живых организмов, как следствии их воздействия. Но исследователи до сих пор, хоть и говорят о каких-то разных точках зрения, на деле при анализе не осуществляют разделения точек отсчёта. Этим и объясняется появление таких

взглядов и терминов, как первичность сознания, **саморазвитие**, **саморегулирование** и упоминаемая выше **самоорганизация живых организмов**.

Вот цитата, иллюстрирующая двойкий подход и **одновременное смешение** этих точек отсчёта: **"Это означает, что живые материальные системы обладают внутренними программами, соответствующими их жизненным потребностям. Целесообразность живого заключается не в том, чтобы стремиться к достижению чего-нибудь в будущем (концепции телеологии и финализма), а в том, чтобы действовать, опираясь на запрограммированный тем или иным способом опыт прошлого. Э. Майр, на наш взгляд, правильно утверждает, что "птица, начинающая свой перелёт; насекомое, находящее своё растение-хозяина; животное, спасающееся от хищника; самец, старающийся привлечь внимание самки, – все они действуют целенаправленно, поскольку они соответствующим образом запрограммированы"***. [11, с. 99].

* Э. Майр. Причины и следствие в биологии. – "На пути к теоретической биологии". I. Прологомены, стр. 52.

Эти понятия так или иначе базируются на детерминизме, который не любит признавать, избыточно награждая его всевозможными эпитетами (вероятностный, стохастический, механистический и т.д.), хотя однозначность действия электромагнитных сил в однородных проводниках вполне признаётся.

По механизму проявления паранекроза работает также целый ряд других реакций и состояний (другие разновидности активного отражения): эмоции (процесс самоуправления), анабиоз (форма саморегулирования), гомеостаз (постоянство внутренней среды), другие адаптационные механизмы [11, с.103-108]. Все они рассматриваются с позиций переработки информации, целесообразного поведения. Но это как раз случай отсутствия разделения точек, с которых ведётся наблюдение. К чему это приводит, говорит цитата: **"Все разновидности биологического отражения, в том числе и регуляция жизнедеятельности организмов, представляют собой естественные процессы, сущностью которых является динамическое самосохранение живой материи."** [11, с. 126]. Как видно, этот основной вывод так ничего и не объясняет.

Итак, предлагаемый подход концептуально разрешает сразу целый перечень ключевых проблем, не имевших до этого никакого рационального и взаимосвязанного объяснения, и это обстоятельство является сильнейшим аргументом в пользу работоспособности предлагаемого подхода, чему и посвящены работа [1] и настоящая статья.

Литература

1. Ермолин И.К. Геоцентризм и живая материя. [Http://omdp.narod.ru/gip/geo.htm](http://omdp.narod.ru/gip/geo.htm), <http://ttizm.narod.ru/gizn/geo.htm>
2. Горбачев В.В. Концепции современного естествознания. 2-е изд. — М.: ОНИКС 21 век, Мир и образование, 2005.
3. И. Акопян. Почему кирпич "совершенно мёртвый", или Наука о жизни в поисках объяснений, что такое жизнь. "Знание – сила", № 6, 1982.
4. Биологическая кибернетика. Под ред. А.Б.Когана. М, Высшая школа, 1977.
5. А. Баблюяц. Молекулы, динамика и жизнь. М. Мир, 1990.

6. А.А. Микулин. Активное долголетие. (Моя система борьбы со старостью). М., Физкультура и спорт, 1977.
7. А.С. Пресман. Электромагнитная сигнализация в живой природе. М., Советское радио, 1974.
- 8 Б.Д. Васильев Атмосферное электричество и жизнь. Из сборника "Земля во Вселенной". М., Мысль, 1964.
9. В.Е. Манойлов. Электричество и человек. Ленинград, Энергоиздат, 1982.
10. Н.Н. Моисеев. Слово о Научно-технической революции. М., Молодая гвардия, 1985.
11. В.Н. Веселовский. О сущности живой материи. М., Мысль, 1971.