

## Как всё существует? Основное.

---

Когда-то очень давно я задал себе странный вопрос: Что есть, когда ничего ещё нет? Следом пришел на ум вопрос не менее странный: Если ничего не было, то как получилось всё вот это? Потом, уже немного освоившись в задавании таких вопросов, задал новый: Если всё происходило само по себе, то это как?

Ответ вроде бы очевиден: Да как попало, хаотично и случайно.

А это как?

Всё, тупик понимания.

Он был долгим. Много лет. Потому, что странные вопросы мы задавать можем, а вот ответы на них быстро находить... пока нет.

Как оказалось позже, когда я уже повзрослел и немного поумнел, такие вопросы задавал не я один, а многие на протяжении всей истории развития нашей цивилизации. И ответы находили, каждый свой.

Ответы казались правильными, в них верили. Но проходило время и правильный когда-то ответ вдруг оказывался почти сказкой. На поставленный когда-то вопрос надо было снова находить правильный ответ.

Что же это за вопросы такие, ответы на которые верны для всех лишь какое-то время, а потом становятся мифом?

Видимо это вопросы, затрагивающие границу наших знаний. Что там, за этой границей, не знает никто. Ни философы, ни ученые. Что бы ни сказали те и другие, что там, всё оказывается верным лишь на малую часть. Даже если ответы были предельно объективными, обоснованными и подтверждались фактами.

Каждый новый, задающий себе эти щекочущие самолюбие вопросы должен выбирать свой путь к ответу. Или брести от одного уже когда-то данного ответа к другому, постепенно формируя свой, или рвануть сразу к своему ответу, минуя все зигзаги истории, по прямой, ведущей к своей цели.

Как оказалось, к истине тут не ведет ни один путь. Истина всё время оказывается рядом, но где-то не здесь. И тогда мы, как и все до нас, ограничиваемся тем ответом, который смогли найти. Пока вот так. А там посмотрим...

Почему так?

Потому, что на границе понимания наука ищет поддержки у философии, которая в своих устремлениях и обобщениях часто может опередить науку, но..., в своем непредсказуемом движении часто попадает в тупики, из которых её выводит наука своими открытиями и изобретениями. Такой союз оказывается хоть и взаимовыгодным обоим, но и не дает никому возможности присвоить себе все лавры на пути познания мира. Что для всех честолюбивых исследователей становится причиной постоянной конкуренции.

И тем не менее...

Наука постоянно смотрит в сторону философии, а философия на науку.

Так уж диктует необходимость взаимодействия.

И всё же, хочется быть ближе к Истине. Хоть на время. Быть предельно объективным, дать свои ответы, обоснованные научными фактами, хотя бы там, где это возможно.

По этой причине поиск научно-обоснованного ответа на границе знаний вполне можно начинать с философии. Точных ответов там нет, но есть ориентиры, намеченные пусть и в древности, но дающие возможность начать поиски пути к цели не куда попало, а в сторону выбранного ориентира.

## **Что есть, когда ничего ещё нет?**

На нашей Земле этого не знает никто.

Чтобы узнать ответ на этот вопрос, надо выйти за пределы Вселенной и посмотреть на неё со стороны. В другое пространство с другими измерениями и другой реальностью...

Боюсь, это невозможно. Никому.

Или можно постараться, не заглядывая за пределы Вселенной, по косвенным признакам влияния оценить, что там. И сделать какие-то объективные выводы. Так и делают ученые, философы, создатели священных писаний...

Если открыть почти любое описание дел любого Бога, то мы вполне найдём там и первые ответы на этот вопрос. Примерно так:

Была первозданная пустота и был первозданный Хаос. В этой пустоте из этого хаоса всего и вся Бог стал создавать мир. Как стройный Порядок из Хаоса.

Далее начинаются вариации на тему.

Или божественный порядок сохраняется и сейчас, а Бог занимается людьми, или порядок местами начинает рушиться какими-то темными силами и надо все время поддерживать и улучшать этот мировой порядок, чем и занят Бог...

Наука сегодня оценила версии «что было до нашего Мира» и начала давать свои варианты ответа на поставленный вопрос. Конечно, философские, других пока нет.

Есть вот такое научно-философское осмысление...

*«Хаос бесконечный и безграничный, потому он абсолютный и в нем нет логики. Бесконечный потому, что у него бесконечное число возможностей (потенций). Безграничный потому, что у него (или в нем?) нет границ пространства даже с нулевой размерностью, т.е., это даже не точка, хотя в нем (или им) может быть образовано бесконечное число различных вселенных. В нем нет пространств и сам он не находится ни в каком пространстве. Ни в нем, ни вне его нет реального пространства потому, что он не регулируется законами, во всяком случае, теми законами, которые регулируют нашу Вселенную.*

*...Чтобы что-то создать, нужно всего лишь ограничить хаос соответствующим законом и тогда это что-то появится из хаоса. Иерархия законов определяет череду последующих объектов и появление их из хаоса, а нам кажется, что как будто совершаются действия. На самом деле действия – это фикция, они не нужны, во всяком случае, в нашей Вселенной.*

*...Абсолютный хаос – это не объект, а особого рода существо, которое характеризуется полным отсутствием любого реального порядка в понятиях нашей Вселенной. Из него появляются объекты, когда это существо ограничивается каким-либо законом. В этом случае у него появляется имя (вселенная) и задается то, что он должен сделать. Сам по себе абсолютный хаос бесконечный и безграничный, в нем нет логики и в нем возможно абсолютно все, потому что в нем есть бесконечное число виртуальных порядков, т.е., потенция к возникновению любого реального порядка, при условии ограничения абсолютного хаоса соответствующим законом. Ограничение абсолютного хаоса законом приводит к появлению реального порядка и возникновению вселенной путем сотворения, принудительной организации. Следовательно, процесс ограничения абсолютного хаоса законом является процессом сотворения вселенной и*

водворения в ней порядка. Это не есть процесс сотворения из ничего, потому происходит процесс сотворения из хаоса.

*...Относительный хаос – это объект с незавершенной эволюцией. Он содержит абсолютный хаос, уже ограниченный фундаментальным Законом и, возможно, частью иерархии остальных законов, и тогда он может содержать внутри себя другие объекты, существующие по тем законам, которые уже работают внутри этого объекта. Но он не может еще достичь конечной цели своей эволюции, потому что в нем еще нет всех необходимых структур (объектов, систем), поэтому пока нет еще не все законы задействованы.»*  
<http://www.medlinks.ru/sections.php?op=viewarticle&artid=1558>

Вполне видимые ориентиры для дальнейшего пути. Абсолютный и относительный хаосы. Их различия вполне обоснованы философски и наука не видит здесь противоречий.

Сразу уточняем...

Абсолютный хаос, это нечто, находящееся за пределами нашей Вселенной. Это то, из чего она когда-то появилась, как утверждает наука, во времена Большого Взрыва, примерно 13,8 млрд. лет назад.

Этот же абсолютный хаос и стал для нашей вновь создаваемой Вселенной той самой «темной силой», которая постоянно влияет на неё на всех границах пространства. А так как этот хаос ограничений не имеет, то и граница его проходит по каждой точке нашей Вселенной. Весь космический вакуум Вселенной – граница с абсолютным хаосом. И там постоянно происходят акты влияния, которые мы называем, например, «кипением вакуума» ...

*«Оказывается, что в пространстве непрерывно рождаются, живут короткое время, а затем аннигилируют виртуальные пары «частица-античастица». Время их существования ограничено неопределённостью Гейзенберга за счёт чего они не нарушают закон сохранения энергии.»*

*... Этот процесс рождения и аннигиляции виртуальных пар частиц и назван **кипением вакуума**, он происходит в любой точке пространства в любое время, но зафиксировать его проще всего в условиях отсутствия вещества.»* Карасенко Ф.В., Петров А.В. Что такое кипение вакуума? [https://dzen.ru/a/Xr3Jw\\_cknVYZTXiP](https://dzen.ru/a/Xr3Jw_cknVYZTXiP)

Сам вакуум, где это происходит, это пространство *относительного хаоса*.

Относительный хаос «с незавершенной эволюцией», отличается от абсолютного хаоса какими-то ограничениями, скорее всего пространственно-временными. Все, что в нем происходит уже вроде и не совсем виртуально, как «кипение вакуума, а частично и реально.

На этом научно-философская теория заканчивается.

Можно конечно указать свойства хаоса, данное наукой для физических объектов, а потом и для математических. Всё это есть [1,2], но... ни там, ни тут нет научного перехода на следующую ступень.

Далее только констатация факта, что...

*«...если объект может выполнять предназначенную ему цель, в нем нет ни абсолютного, ни относительного хаоса, в нем есть полный порядок.»*  
<http://www.medlinks.ru/sections.php?op=viewarticle&artid=1558>

Круто, но... как-то не верится. Знаете почему?

Потому, что тогда бы мы не знали, что такое старение, как постепенное увеличение внутренних изменений, ведущих к прекращению существования любого объекта. Если в структуре объекта полный или абсолютный порядок, то и нет сил, способных это изменить. Это и есть вечность. А на самом деле... ?

И пришлось выводить определение ещё одного хаоса.

Того самого, который существует в любом материальном объекте Вселенной. Уже вполне материальный, создающий все изменения, происходящие в нашем материальном мире. Я назвал его вторичным, искусственным хаосом [1].

Образовалась некая система связанных хаосов [2]:

- Абсолютный хаос;
- Относительный хаос;
- Вторичный, материальный хаос.

Все они связаны происходящими изменениями.

Именно этим они отличаются от детерминированного или динамического хаоса [1,2], разрабатываемого математикой. Детерминированный (полностью определенный) хаос, хоть и называется динамическим, но на самом деле это лишь график закончившегося динамического процесса. Там всё уже произошло. Теперь можно это анализировать, формализовать, объяснять...

Ничего уже не изменится.

А хаосы, о которых рассказываю я, это *действующие хаосы*. Они постоянно что-то меняли в прошлом, изменяют вот сейчас и будут также что-то изменять в будущем. Ими наука пока не занимается.

## **Если ничего не было, то как получилось всё вот это?**

Случайно, почти последовательно и постепенно.

Все, кроме математического, найденные наукой и нами хаосы – действующие. Они связаны изменениями. Изменения происходят случайно и постоянно. В каждом хаосе они различны по ограничениям своего действия.

Это как?

Мы считаем, что абсолютный хаос ограничений не имеет, ни временных, и пространственных, ни иных, которые мы можем представить. У него нет границ и нет порядка. Для нас он непредставим и неуловим. Мы знаем, что он есть лишь по результатам его воздействия на следующий в классификации хаос – относительный.

Что же связывает эти хаосы?

Случайности. Постоянный поток случайностей, действующий на всё и вся в нашем Мире. Случайности, происходящие на всех уровнях организации материи, изменяющие её.

Те самые беспорядочные флуктуации, создающие например, «кипение вакуума». Они так же хаотичны, как всё остальное, а потому просто не могут всегда заканчиваться полной аннигиляцией (самоликвидацией) возникающих реальных элементарных частиц. Это было бы проявлением Порядка, что невозможно для Хаоса. Что-то остается, как новые ограничения теперь уже относительного хаоса, доводящие его до материального.

Это «что-то» и создало весь наш Мир, нашу Вселенную. В виде частиц, атомов, химических соединений... - вещества и поля [2].

В этом понимании [2]:

- вещество – локализованная материя;
- поле – неограниченная материя.

Далее можно смело открывать космологию и читать о том, что есть в нашей Вселенной и как оно существует. Все эти звезды с планетными системами, звездные скопления, галактики и скопления галактик.

Синергетика подтвердила эти выводы и установила, что...

*«... источником развития является случайность, необратимость и неустойчивость. Фундаментальным принципом самоорганизации служит возникновение нового порядка и усложнение систем через флуктуации (случайные*

отклонения) состояний их элементов и подсистем. Такие флуктуации обычно нейтрализуются во всех равновесных системах за счёт отрицательных обратных связей, обеспечивающих сохранение структуры и близкого к равновесию состояния системы. Но в более сложных открытых системах, благодаря притоку энергии извне и усилению неравновесности, отклонения со временем возрастают, накапливаются, вызывают эффект коллективного поведения элементов и подсистем и, в конце концов, приводят к «расшатыванию» прежнего порядка и через относительно кратковременное хаотическое состояние системы приводят либо к разрушению прежней структуры, либо к возникновению нового порядка. Поскольку флуктуации носят случайный характер, то появление любых новаций в мире обусловлено действием суммы случайных факторов.»  
<https://ru.wikipedia.org/?curid=70247&oldid=124575521>

Ну вот, что еще надо?

А вот...

«Только по исходным данным трудно сказать, каким является наблюдаемый процесс — случайным или хаотическим, потому что практически не существует явного чистого «сигнала» отличия. Всегда будут некоторые помехи, даже если их округлять или не учитывать. Это значит, что любая система, даже если она детерминированная, будет содержать немного случайностей.»  
<https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/28738>

Понимаем мы, о чем это?

Наука указывает на различие хаоса и случайности. Долго шел поиск «самой случайной случайности»[1], потом долго искали различие хаоса и случайности и установили...

Хаотический процесс отличается от случайного... связанностью, или иначе, какой-то итерацией, повторяемостью процесса изменений.

Случайность, вроде бы, повторения не имеет.

Почему?

Случайность – единичное бессистемное, самопроизвольное начало изменения.

В то время, как...

Хаос – результат бессистемной реализации множества случайностей и генератор новых случайностей, уже на своем уровне ограничений [2].

Если он материальный, то...

- Изменения хаоса непрерывны.
- Последовательность случайностей создает зависимую цепь изменений, ограничивающую возможности действия для последующих случайностей и вторичного материального хаоса.
- Переход последовательности случайностей в новое направление создает «катастрофа».
- Ограничения хаоса порождают энергию и материю.

По этой причине искусственный вторичный хаос становится основой изменчивости любого материального объекта[1,2].

Теперь мы можем составить всю иерархию хаосов [2]:

1. Абсолютный хаос (локализации не имеет);
2. Действующий вселенский относительный хаос (локализация - космический вакуум);
3. Действующий хаос материального объекта (локализация – вакуум этого объекта);
4. Вторичный или искусственный хаос поля, материи без локализации.

5. Вторичный или искусственный хаос объекта (локализация - составные части материального объекта);

Общие свойства любого хаоса [2]:

- Подвижность;
- Изменчивость, как чувствительность к изменениям;
- Непрерывность;
- Разнообразие.

На этом можно ли считать ответ на заданный вопрос полным?

Можно. Если мы говорим о результате.

Его мы видим. Он есть в реальности.

Но, как это происходит?

### Как всё сохраняет существование?

Как может любой хаос вместе со своими случайностями сформировать вот такой вполне закономерный и устойчивый мир в котором мы живем?

Скажу по секрету, никто наш мир не создавал, он сам таким стал.

Для этого у него есть два глобальных инструмента:

- Самоорганизованная целостность.
- Естественный отбор

Что и как происходит?

Например, относительный хаос на границе с абсолютным начинает процесс «кипения вакуума», в результате которого всегда остаются непарные частицы, которые начинают взаимодействовать с другими такими же.

Я назвал этот процесс Большим Синтезом [3].

В результате этого процесса образуется разнообразие вещества и поля Вселенной в виде атомов, химических соединений, скопления этих соединений в виде отдельных объектов... газов, жидкостей, пыли, а потом звезд, планет... и т.д.

Но дело тут вот в чём...

Любой материальный объект нашей вселенной сразу после своего рождения начинает реагировать на хаос его породивший. Есть несколько вариантов такой реакции, в зависимости от заложенной в объект исходной возможности продолжения существования:

- **Подчинение.** Коротко живущие объекты появляются и исчезают от любой случайности. К ним можно отнести почти виртуальные объекты «кипящего вакуума».
- **Противостояние.** Реальные существующие объекты уже имеют какую-то упорядоченную основу, противостоящую действию потока случайностей. По сути, степень упорядоченности этой основы определяет и продолжительность существования объекта.
- **Взаимодействие,** как использование и адаптация. Только самостоятельные биологические объекты и организмы взаимодействуют с хаосом и развиваются на основе адаптации к происходящим изменениям и случайностям.

Таким образом, мы видим, как разные объекты Вселенной избрали разные варианты реакции на действующий хаос. От подчинения, до стойкого противостояния влиянию и от простого принятия хаоса как данности до его использования для своего развития [2]

Давайте-ка, более подробно...

**Подчинение хаосу.** Объекты, появившиеся в результате случайных флуктуаций вселенского хаоса, но не имеющие пока реальной устойчивой внутренней структуры, полностью подчинены влиянию хаоса. Они, как появляются из «ниоткуда», так и тут же исчезают в «никуда» при следующих флуктуациях или взаимодействиях с такими же короткоживущими объектами Вселенной. Одни живут мгновения, другие более ощутимый промежуток времени. Все они взаимодействуют с хаосом в пассивном режиме. Как получится...

**Противостояние хаосу.** Здесь основные примеры надо искать на уровне реальных частиц и атомов отдельных химических элементов. Есть группа частиц с неограниченным сроком существования. Однажды появившись эти объекты уже будут существовать практически вечно. Помешать такому существованию может только сильное взаимодействие этого объекта с таким же объектом примерно той же размерности и устойчивости. Примером здесь является взаимодействие при столкновении, например, электрона и позитрона на субсветовых скоростях, называемое аннигиляцией. К этой же группе стабильных объектов вселенной относится и большая часть химических элементов таблицы Менделеева. До железа и свинца, наверное. Более тяжелые химические элементы уже не обладают такой высокой стабильностью существования. В тяжелых элементах возникает нестабильность, которую мы знаем как радиоактивность. Для сверхтяжелых радиоизотопов и трансурановых элементов больше характерно развитие с коротким сроком существования. Особый случай - изотопы. Продолжительность существования зависит от их способности противостояния потоку случайностей, т.е. хаосу.

Потому, все частицы, атомы химических элементов и их соединения образуют свои множества по одной линии: от подчинения до противостояния хаосу. И основная масса вещественных объектов Вселенной в своем варианте взаимоотношений с внутренним хаосом оказывается на какой-то точке линии «подчинение – противостояние» с пассивным характером взаимодействия.

**Линия «подчинение – противостояние»** отражает один вид взаимодействия с хаосом – пассивное противостояние.

От полного подчинения до почти вечного противостояния. В этой группе объектов находятся почти все вещественные объекты вселенной и поля. От полей и элементарных частиц до скоплений галактик.

Продолжим далее...

Есть группы веществ и объектов с относительно коротким сроком существования в условиях набора изменений, которые избрали... с одной стороны путь периодического «очищения» от прошлых изменений, а с другой наоборот, сохранения всех изменений и ускорения видоизменения... с одним и тем же способом продления своего существования.

Это - циклическое существование[2]:

- Циклическое существование без накопления изменений;
- Циклическое самокопирование с накоплением изменений.

Эти пути циклического существования почти противоположны по конечным целям.

Ну смотрите сами...

**Приспособление хаоса.** Мы этот процесс хорошо знаем ...

*Циклическое существование без накопления изменений, это например, смена фазового состояния вещества:*

газ – жидкость  
  \        /  
твердое тело                    1)

При переходе из одного состояния в другое, вещество в новой структуре теряет большую часть случайных изменений накопившихся в старой и тем продляет свое существование.

**Использование хаоса.** Здесь в основе мы видим...

*Циклическое самокопирование с сохранением прошлых изменений.*

Как мы знаем, общая форма РНК – двойная спираль, которая может быть расщеплена на одинарные цепочки нуклеотидов. Да, с помощью той же РНК, в качестве рибозима. И на каждой одноцепочечной последовательности нуклеотидов почти автоматически происходит процесс осаждения свободных нуклеотидов из внешней среды. Но, только в разрешенных электронными связями вариантах. Например, самые распространенные в РНК: Аденин – урацил (А-У) или цитозин – гуанин (Ц-Г).

Что же получается в результате этого процесса осаждения?

В общем случае мы получаем две абсолютно одинаковых двойные спирали РНК из одной. Технически это называется *процессом самокопирования.*

Такой процесс может идти в режиме бесконечного повтора или циклами множество раз. В биологии это начало *самовоспроизводства.*

В чем тут революционность?

В сохранении прошлых изменений при начале нового цикла существования цепи РНК после самосборки в процессе репликации. Это позволяет сделать процесс накопления изменений постоянным, независимо от количества циклов существования цепочек РНК. Здесь начинается процесс случайной эволюции Живого ...

Только самостоятельные биологические объекты сформировали свою линию «приспособление – использование» с применением активного взаимодействия с хаосом. Эта линия отражает другой уровень взаимодействия.

Для биологических объектов. От простейших органических соединений, белков до клеток и человека. Здесь хаос используется в качестве основы изменчивости для частичной адаптации к его влиянию.

**Линия «приспособление - использование»** включает в себя варианты активного использования хаоса для продления существования.

Появление жизни на Земле можно оценить и как вариант существования биологической материи на основе адаптации к хаосу. С точки зрения вероятности такой вариант активного противодействия вселенскому хаосу также возможен, как и пассивное противостояние. Это делает процесс возникновения жизни вполне вероятным и повсеместным при появлении для этого необходимых условий. В разных вариациях во времени и пространстве, на разной основе, но это обычное явление во Вселенной.

\*\*\*

Таким образом, *все объекты Вселенной можно расположить на нескольких осях между полярными вариантами отношения к хаосу.*

Пока на двух осях, но может быть это не предел...

## **Когда появился естественный отбор?**

Что такое - фиксация накопления случайных изменений?

Это появление неустойчивости и нарастание нестабильности...

Мы этот необратимый во времени процесс накопления случайных изменений называем *старением.*

*Процесс существования с накоплением происходящих случайных изменений, это старение [2].*

Как он связан с существованием?

Существование с накоплением изменений стало учитывать не только время, но и состояние функциональной целостности, до её потери.

*Момент потери целостности объекта с невозможностью выполнять свои функции, можно считать концом существования этого объекта.*

Здесь появилось разнообразие существования во времени того или иного материального объекта. Больше или меньше он будет существовать.

И разнообразие способов его продления. Чем стабильнее внутренняя структура, тем дольше существование. Тем более, если составляющие сложного объекта находятся на грани размерности действия относительного хаоса и могут сосуществовать с ним без взаимодействий. Может быть этим объясняется вечность существования некоторых частиц и состоящих из них атомов вещества?

Это первое следствие *естественного проявления естественного отбора по длительности существования объекта.*

Постепенно основной массой объектов Вселенной стали те, у которых были большие сроки существования, сопоставимые со сроками существования самой Вселенной, измеряемые миллиардами лет.

Но при этом, какая-то часть объектов Вселенной составляет множество относительно короткоживущих, и тем не менее постоянно существующих.

Как такое возможно?

Если нам расширить понимание естественного отбора с биологических объектов на «вообще всё», то мы получим примерно такую систему [2]:

- *Стабилизирующий* – действует везде и всегда, по признаку продолжения существования.
- *Движущий* – увеличивает мощность множества за счет расширения разнообразия объектов. Основа развития.
- *Разрывающий* – создает из существующего новые множества с новыми групповыми признаками.
- *Целевой естественный отбор.* Адаптация.

Теперь чуть подробнее, с короткими комментариями...

***Стабилизирующий естественный отбор*** действует всегда и везде. Отбор идет по стабильности структуры материи объекта. Чем стабильнее структура и прочнее связи, тем дольше длится её существование в условиях случайных воздействий и возникающего разнообразия вторичного хаоса. Взаимодействие материи и хаоса мы уже рассматривали ранее. Основной объем отбора идет по линии «подчинение – противодействие» просто потому, что основной объем материи взаимодействует с хаосом именно так. Такой отбор не предполагает каких-то эволюционных изменений. Тут просто «выживают сильнейшие», остаются только существующие объекты материи.

***Движущий естественный отбор.*** На фоне идущего стабилизирующего отбора возможны случайные всплески качественных изменений материального объекта в процессе его существования. Вот здесь и происходит первое сужение действия естественного отбора до группы примерно равных по сложности материальных объектов.

*Движущий естественный отбор работает уже только в группе примерно равных объектов.*

Появляющиеся менее сложные или регрессирующие объекты сохраняют свое существование за счет усиления влияния в них фактора стабилизирующего и снижения фактора движущего естественного отбора. Это почти не влияет на их средний срок существования, но и не является эффективным средством его продления. При этом такие объекты выпадают из группы равных.

В этом смысле...

*Регрессирующие объекты остаются в зоне действия стабилизирующего отбора, а в дальнейшей борьбе за существование остаются только прогрессирующие объекты.*

И тогда преимущества в продолжении существования среди объектов примерно одной сложности имеют уже вот эти, более сложные объекты, обладающие качествами, которых нет у прочих, сходных с ними объектами.

**Разрывающий естественный отбор** начинает работать только в рамках стабилизирующего и движущего форматов естественного отбора в пределах действия циклического существования, как один из вариантов видоизменения материи в группе самокопируемых быстро изменяющихся объектов примерно одинаковой сложности. Такой механизм набора изменений в условиях циклического существования мы знаем как самокопирование и размножение.

Например, биологических объектов и организмов. Этот вид естественного отбора расширяет разнообразие объектов на уровне групп и множеств.

Если в одном множестве появляются объекты с различными отклонениями свойств от среднего уровня, то далее это различие может усилиться до отрыва группы таких объектов от основного множества с образованием нового растущего множества.

*Основной механизм создания разрывающего естественного отбора – циклическое существование объекта как части множества, с сохранением происходящих изменений всех циклов существования.*

Только в условиях такого способа существования материальных объектов может работать разрывающий естественный отбор.

\*\*\*

Ни один материальный объект до уровня «живой» не прилагает никаких собственных усилий для продления существования. Это правда. Но результат действия естественного отбора мы видим реально. Именно такой, как мы его себе смоделировали. От стабилизирующего до разрывающего. Только происходит это само собой, в процессе набора изменений и последующего видоизменения даже самого пассивного материального объекта. Так работает случайность и подвижность вторичного хаоса в объеме материального объекта.

И объект изменяется под их воздействием.

Но мы выводим закономерности смоделированного нами процесса естественного отбора и переносим действие с хаоса на объект, представляя, что это объект как-то взаимодействует с хаосом с тем или иным результатом.

*Перенос действия с реальной причины на пассивный объект очень распространенная операция человеческого восприятия реальности.*

Мы хотим видеть самостоятельность действий там, где её в реальности нет. С другой стороны мы упорно не видим начала реальной самостоятельности действий материального объекта, достигшего уровня «живой»...

**Целевой естественный отбор** становится не только результатом потока случайностей, но и реальностью активного приспособления живого объекта к условиям существования. Адаптацией. Одним из начал эволюции.

Именно с перехода к живому объекту естественный отбор становится целевым, а не случайным.

Теперь объект действительно самостоятельный, потому, что...

*«Живые» объекты активно противостоят случайному отбору своими действиями, направленными на сохранение своего существования по линии «приспособление – использование».*

Здесь правила отбора меняются.

## **Самоорганизованная целостность**

Что это? Зачем это?

Если мы заглянем в справочники, то ... ничего не поймем.

Вот есть самоорганизованная критичность. К ней есть математическая теория, рассказывающая о том, что например, песчаная куча во дворе, это самоорганизованное множество песчинок... , далее формулы...

Но вот выдержка из журнальной статьи:

*«Есть ряд аргументов в пользу того, что наряду с хорошо изученными тремя типами поведения динамических систем - стационарными состояниями, периодическими и квазипериодическими колебаниями, а также хаосом, существует и четвертый, специфический тип поведения на границе между регулярным движением и хаосом. Было замечено, что на этой границе, которую называют "кромкой хаоса", могут иметь место процессы, подобные процессам эволюции и обработки информации.*

*... рассматриваемое явление, именуемое иногда комплексностью (complexity), возникает в системах, состоящих из многих взаимодействующих элементов. ...Система с большим числом взаимодействующих элементов естественным образом эволюционирует к критическому состоянию, в котором малое событие может привести к катастрофе.*

*... Более того, составные части системы никогда не достигают равновесия, а вместо этого эволюционируют от одного метастабильного состояния к другому.*

*...Как можно себе представить механизм адаптации в связанных динамических системах? Заманчиво выглядит модель эволюционного равновесия (кромки хаоса) как некоего вида хаотической синхронизации. Действительно, процесс синхронизации резко упрощает динамику системы, снижая размерность ее аттрактора. Он напрямую определяется степенью связности системы - "адаптивный механизм" движения к кромке хаоса включается только при наличии достаточно сильных связей». А. С. Дмитриев, Детерминированный хаос и информационные технологии <http://cplire.ru/rus/InformChaosLab/chaoscomputerra/Dmitriev.html>*

Автор выделяет три типа поведения динамических систем:

- стационарные состояния,
- периодические и квазипериодические колебания,
- хаос.

А вот четвертое состояние он описывает так:

*«Существует также не поддающееся интуитивному осознанию явление, которое можно было бы назвать антихаосом. Оно выражается в том, что некоторые весьма беспорядочные системы спонтанно "кристаллизуются", приобретая высокую степень упорядоченности. Предполагается, что антихаос играет важную роль в биологическом развитии и эволюции.» А.С.Дмитриев, Детерминированный хаос и информационные технологии <http://cplire.ru/rus/InformChaosLab/chaoscomputerra/Dmitriev.html>*

А что такое «антихаос»? Если хаос, это нагромождение беспорядка, разрушение... , то антихаос, это создание порядка, созидание?

Помните песчаную кучу во дворе?

Если куча будет не из песка, то... всё равно будет куча?

Да её чем не сыпь, из любых материалов и веществ, так и будет... куча.

А в космосе из-за действия гравитации наша куча превратится в... шар.

Так это же начало образования звезд, планет, галактик...

Можно этот процесс назвать случайным или хаотическим?

Конечно нельзя. Но и системным упорядочиванием это тоже не назовешь. Собирается множество спонтанно и хаотично, сжимается так же, начинается случайная реакция..., а мы получаем закономерный и много раз повторяемый результат.

Да, автор подобрал хорошее понятие «антихаос» - «упорядочивающий хаос» - спонтанная и хаотичная самоорганизация множества.

Самосборка в космическом пространстве шара из различных объектов, это... процесс самоорганизации порядка из хаоса.

В самоорганизованную целостность. Шар, кучу...

Ну, а если объекты еще не сблизились настолько, чтобы их взаимосвязи стали значимой силой, удерживающей их вместе. Насколько стабильным будет такой шар в самом начале своего существования? Любой крупный объект, приблизившийся к этому новообразованию может разнести его обратно в первоначальное состояние облака из пыли и более крупных объектов.

Оказывается, такой новообразованный шар в первые мгновения своего существования как бы завис над пропастью «критичности» прекращения существования «на кромке» хаоса. Его существование в любой момент может быть закончено с переходом этого конкретного целого объекта в другое состояние...

Например, обратно в состояние хаоса.

Но по мере усиления внутренних взаимосвязей такой шар, или куча, уплотнятся, в них пройдет какой-то процесс самоорганизации. И теперь их уже не так-то просто разрушить. Куча слежалась, а космический шар от самосжатия разогрелся и стал... звездой, да еще и со своей планетной системой.

Но ведь всё начиналось с самопроизвольной случайности...

В одном случае, например, ветер согнал песок в кучу, бархан, дюны..., а в другом спонтанно сошедшиеся в одной точке космического пространства вещественные объекты создали общее поле гравитации, достаточное, чтобы взаимодействовать с ближайшими такими же объектами и начать бесконечное сближение...

Новый объект начинает самоорганизацию - синергетический процесс перехода на новый уровень упорядоченности...

*«В ходе самоорганизации некоторая форма общего порядка возникает из локальных взаимодействий между частями изначально неупорядоченной системы. Процесс может быть спонтанным, когда имеется достаточное количество энергии, не требующей контроля со стороны внешнего агента. Результат — появление единицы следующего качественного уровня».*

<https://ru.wikipedia.org/?curid=12990&oldid=112222785>

Так из песчинок появляется куча, а из космической пыли - шар.

*Самоорганизованная целостность, это глобальный процесс взаимодействия множества объектов с образованием целостной самоупорядоченной структуры, объекта новой ступени самоорганизации балансирующем «на кромке» хаоса в процессе существования.*

Понятно, что это так, относительно любого объекта любой размерности.

И вроде всё очевидно, но ... как-то не совсем понятно.

Потому, что случайность всегда рядом, её ничто не остановит. Случайности следуют непрерывным потоком. И каждая что-то меняет..., а вроде ничего и не происходит. Но иногда случайность происходит... и реально меняет всё.

Тогда случайность, это и катастрофа?

В математическом смысле - да, как «резкое качественное изменение объекта при плавном количественном изменении параметров, от которых он зависит». Всё происходит случайно, а значит в самопроизвольный момент времени, сразу и скачком, лавиной... затем переходящим в плавное изменение. Это отмечают все исследователи таких процессов [2].

Что же получается? Всё «целое» когда-то рождается, живет всё время находясь «на краю» хаоса и когда-то вдруг... прекращает свое существование, переходя из этого целостного состояния в какое-то другое?

В общем – да.

Все объекты Вселенной существуют «на кромке» хаоса, на границе перехода в другое состояние самоорганизованной целостности. Сбросить их с «кромки» может любая случайность, если уже набрана достаточная «критичность» прошлых изменений для этого объекта.

Допустим, условия для действия «последней» случайности созданы. И если она пришла,... щелк, что-то сломалось, всё вдруг и сразу начинает рушиться...

Существование объекта закончено.

Естественный отбор лишь подводит итоги этого процесса и фиксирует результат. Этот уже «всё», а эти пока существуют. Теперь они составляют большинство оставшихся. И даже еще могут изменяться дальше, может быть и в следующих поколениях.

И все же, есть здесь один нерешенный вопрос...

## **Если всё происходит само по себе, то это как?**

Если Мир создавал себя сам, то он – автоматический?

Точнее, может быть не сам Мир, а то, из чего он состоит.

Мир состоит из автоматов?

Все объекты Вселенной - автоматы [3].

*«Древнегреческое слово «автоматика» и обозначает «самодействие».*

<https://controlengrussia.com/retrospektiva/avtomaticheskie-ustrojstva/>

Соответственно, *автомат - объект, самостоятельно выполняющий некоторые действия...*, а в множество «автоматы» может попасть почти всё, что мы видим вокруг себя. Всё, что производит какое-либо действие, преобразование энергии, двигается...

Тогда где грань, разделяющая автоматы и, например, преобразователи энергии, механизмы, машины, двигатели...?

Нет этой грани. Всё может быть... автоматами.

Всё?

Всё! Даже и всё то, что создано само, без какой-либо сторонней поддержки. Всё то, что производит или может произвести какое-то действие при наступлении подходящих для этого условий.

Иногда это обобщение шокирует.

Мы говорим, что любой объект становится объектом нашего Мира только тогда, когда он становится частью этого мира, материальной частью.

Мир – Целое, все его составляющие – части этого Целого.

Но и любой материальный объект нашего мира может быть Целым, если он содержит в себе свои части. Любой «целый» объект – сложный. Он состоит из своих частей. Если объект не содержит частей, то он не обладает свойством «целостности», это только «элемент множества», неделимый объект. Тогда он - не «целый».

Всё так, но нам важнее другое. Целое всегда обладает набором качеств, не совпадающим с суммой качеств своих частей.

Каких частей?

Вот... Мы воспринимаем части Целого только как... соразмерные этому целому. Из одного диапазона качеств и размеров. Части целого должны быть соразмерны целому, только тогда можно говорить о «целом» или «не целом» объекте.

О чем это?

Если вдруг лопнул резиновый мяч, он разлетелся на части, оставшиеся от него - на куски резиновой оболочки, ..., а не на молекулы сажи, красителя и каучука, входящие в её состав. Хотя, мы, конечно, понимаем, что эти молекулы действительно создали резиновую оболочку, но... для нас в данный момент это не соразмерно тому целому, о котором мы начали разговор.

Вопрос соразмерности частей вдруг стал основным и при самоизменении Целого. Главный вариант «большого синтеза»[3] - самосборка Целого из частей.

Как взаимодействуют Целое и части в этом процессе? Почему всё это происходит? Что заставляет или толкает все объекты нашей Вселенной в объятия «большого синтеза»? Как крутится весь этот механизм?

Видимо «синтез» изначально осуществляют объекты, уже имеющие внутреннюю структуру и какой-то объем внутренних и внешних связей, а по сути, автоматически поддерживаемых комплексов вещества и поля. Автоматы.

Всё происходит само собой.

И только там, где для этого появились каналы энергетического взаимодействия. Энергетические связи саморегулирования - главная составляющая в этой спонтанной самостоятельности.

Наверное, вот эта спонтанная, но вполне четкая самостоятельность всех взаимодействий материи поражает более всего. Когда иначе невозможно, только так. И получается так. А потом следующий шаг, и снова только так, иначе невозможно. Но уже в другое время, в другом месте и других условиях.

И так бесконечно...

Автоматически. Вдруг запустился большой самодействующий механизм, который и начал эти свои бесконечные преобразования. А может это и не один большой механизм, а множество маленьких, ну скажем, автоматиков, которые делают какие-то свои отработанные действия в огромном множестве и в разной последовательности.

Мы видим автоматы, которые создают этот глобальный механизм. Они работают сами и всё время. Это и рождает бесконечное разнообразие того, что мы наблюдаем.

Глобальность процесса их самостоятельной работы шокирует.

Все процессы в нашем Мире идут «сами по себе», автоматически. Появилась возможность, создались условия,... раз! И что-то новое появилось... или старое развалилось..., но, в общем, что-то изменилось. Никто ничего и не думал, а оно... само, как-то...

Понятие «автоматически», здесь применено совершенно справедливо.

Практически оказывается, что *любой вещественный целый объект вселенной представляет из себя автомат какой-то сложности* [3].

Здесь еще раз подчеркнем...

Автомат, это Целое, состоящее из своих частей. Если возникла неисправность какой-то его части и автомат не может выполнить свое самодействие, то его существование как Целого, закончилось. Впереди процесс самоорганизации во что-то другое...

Автоматы разделяются по уровням сложности [3]:

1. *Автоматы на основе обратной связи.* В основе таких автоматов - энергетические взаимодействия составных частей автомата по линии прямой и обратной связи на уровне саморегулирования. Появление автоматов этого уровня идет, как процесс самовозникновения, если для этого появились условия.
2. *Функциональные автоматы.* На этом уровне автоматов появляется функция поддержания существования. Она происходит через замену частей существующих автоматов на видоизмененные. Начинаются технологии частичного самовосстановления. Фиксируется последовательность событий и возникают причинно-следственные связи...
3. *Сигнальные автоматы.* На этом уровне появились уже не связи, а вещественные каналы движения сигналов для осуществления регулирования и управления. Появился новый вид связей – ассоциативные связи, как результат «плохого сигнала» [4].
4. *Информационный автомат.* Автомат на основе информационных связей. В качестве единиц обмена здесь используется уже не прямая команда, как отдельный белковый сигнал, а сборка из таких сигналов – инструкция. Точнее – информация, о том, что надо сделать [4].

Странно, но почти ничего из этого в научных книгах нет.

А мы продолжим...

Все объекты Вселенной, кроме биологических, находятся в первой группе простейших автоматов на основе обратной связи. Так уж получается, что все частицы, атомы химических элементов, их соединения - автоматы, имеющие относительно низкий уровень сложности..., но в своем множестве имеют огромное количество взаимосвязей и создают состоящие из них целые объекты типа звезд и планет...

А вот далее по лесенке развития сложности автоматов шагнули уже органические соединения и биологические объекты. Здесь появляются функциональные автоматы. Да и все остальные уровни развития автоматов саморегулирования и систем самоуправления тут, пока мы не обнаружили во Вселенной другой группы сложных организмов, инопланетных, на другой основе самовоспроизведения вместо РНК и ДНК. Например, на основе соединений фтора или кремния...

\*\*\*

Заметим, что наука не разделяет управление и регулирование. Но мне кажется, процессы регулирования и управления невозможно не разделять.

Если мы замкнем прямую и отрицательную обратную связь в кольцо управления пары автоматов одного уровня, то получим регулируемую связь, по которой два автомата найдут какое-то состояние или уровень взаимовлияния, удовлетворяющее обе стороны. Дальнейшие изменения состояния одного из автоматов будут вызывать изменение состояния в кольце регулирования и возвращать состояние автомата в исходное. Это процесс регулирования или саморегулирования.

Если мы выберем пару автоматов из разных уровней масштабности и создадим такое же кольцо из прямой и обратной связи, то произойдет самопроизвольное распределение автоматов по уровням иерархии этих автоматов. Возникнет «верхний» и «нижний» уровень общей системы.

Кольцо связей станет «вертикальным». Где «верхний» уровень станет управляющим, а «нижний» управляемым. Каждый автомат «верхнего» уровня может управлять несколькими автоматами «нижнего», а вот для автомата «нижнего» уровня такой вариант почти невозможен. В общем случае возникнет «конфликт интересов» с отсечкой одного из каналов управления.

Но в реальности мы можем наблюдать разные варианты управления.

В том числе и дуальное[3].

Как мы уже знаем, саморегулируемые автоматы, это все целые объекты Вселенной, а сложными автоматическими структурами могут быть любые множества таких объектов...

При этом управление появляется как функция, поддерживающая существование сложного целого объекта только у «условно живых», как вирусы, клетки архей и простейших прокариот, и действительно живых организмов, одноклеточных и многоклеточных, состоящих из клеток эукариот.

Таким образом, самоуправление, формат организации сложной системы, однозначно указывающий на её «живое» происхождение.

### **Заканчиваем...**

Всё, что вокруг нас, это хаос, когда-то собранный в самоорганизованную целостность, прошедшую через мириады итераций, бесконечных повторов реализации постоянно происходящих случайностей, ограничивающих свое влияние всё более жесткими ограничениями своей реализации в условиях существования этой целостной реальности. Да, даже случайность оказалась ограничена рамками возможности своей реализации вот в этих условиях существования конкретного целого материального объекта.

Вряд ли дворник из соседнего двора завтра станет президентом США, каким бы хорошим человеком он не был. Тут уже любая случайность бессильна.

Хаос вокруг нас стал каким-то сложным Целым, сохраняющим вполне целенаправленное движение к поддержанию существования. Это та самая самоорганизованная целостность, которая сама себя строит, организует, поддерживает. И среди людей, и в окружающей нас природе.

Принципы самоорганизации людей и природы различны, но не так сильно, как это может показаться. Любые природные образования могут существовать только если образующее их множество будет обладать необходимым разнообразием и мощностью, достаточными для поддержания целостности выше критического уровня. Иначе срыв с «кромки» целостности в хаос и... прекращение существования. Как одного субъекта, так и всего множества.

А пока показатели целостности множества выше критичности..., работает естественный отбор, идет прогрессивное развитие этого Целого, как множества, общества, коллектива. И мы можем говорить о какой-то гармонии в том, что мы видим вокруг себя.

Но любая гармония, это лишь видимое нам проявление хаоса ограниченное реальностью существования того Целого Мира в котором мы существуем...

*г. Вологодск  
январь 2023г*

### **Литература:**

1. Никитин А.В., Хаос, случайность, неопределенность и эволюция // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.25945, 15.12.2019  
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001g/00164213.htm>
2. Никитин А.В., Как всё существует. Версия атеиста // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.28083, 26.09.2022  
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001h/00165109.htm>
3. Никитин А.В., Вселенная автоматов // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.26639, 31.08.2020  
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001h/00164479.htm>
4. Никитин А.В., Общая логика. Этапы развития жизни на Земле. Часть 8 // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ.24743, 03.09.2018  
<http://www.trinitas.ru/rus/doc/0016/001f/00163781.htm>