

БРАГИН А.В., д. филос. наук, профессор кафедры философии ИГЭУ

Проблема гомеостатичности Мира как организма

Статья посвящена актуальной философской и научной проблеме механизма поддержания устойчивости сложных стохастических организменных систем. В качестве такой системы рассматривается Мир как предельное целое – Систем систем объективной реальности, поддерживающая свою целостность в динамике изменений через гомеостазис.

«Гомеостазис – способность системы сохранять относительное постоянство, относительную замкнутость, устойчивость с помощью приспособительных механизмов, устраняющих или ограничивающих воздействие на систему многообразных факторов как внешней, так и внутренней среды».¹ Гомеостатичностью обладают живые системы – организмы, ибо «всякое живое тело должно быть системой, обладающей свойствами энергетического саморегулирования, т.е. системой, которая в условиях своего существования сама регулирует и контролирует свой внутренний запас, способной к превращениям энергии».² Н.Н. Моисеев, рассматривая гомеостатичность живых организмов, писал: «Условимся называть границей области гомеостаза (или просто гомеостаза) данной живой системы множество – линию, поверхность, гиперповерхность в пространстве параметров внешней среды, отделяющей область их значений, внутри которой существование живой системы возможно, от остального пространства. Переход из области гомеостаза через ее границу означает прекращение возможности существования данного организма, данной живой системы».³ Здесь необходимо отметить, что граница гомеостаза может расширяться в эволюции вида, как это имело, например место в развитии вида *homo sapiens*, или - сужаться.

В свое время, Платон, имея в виду мироздание в целом, попытался онтологически обосновать принцип динамического равновесия данной Системы (т.е. ее гомеостатичность), дающей образец и микрокосму. Он писал: «Если бы возникающие противоположности не уравновешивали постоянно одна другую, словно описывая круг, если бы возникновение шло по прямой линии, только в одном направлении и никогда не поворачивало

вспять, в противоположную сторону... все, в конце концов, приняло бы один и тот же образ, приобрело одни и те же свойства и возникновение прекратилось бы».⁴ Данное утверждение Платона можно и сегодня признать актуальным и справедливым как применительно к макрокосму, так и – к микрокосму.

Так в частности, по принципу Э. Маха расширение Вселенной компенсируется локальными сжатиями. Соотношение информации и энтропии в Мире не просто взаимозависимо, но константно. Данное обстоятельство позволяет глубже понять и причины возникновения разумной жизни. Растет энтропия и прямо пропорционально ей растет информация, последнее возможно обусловлено возникновением локальных очагов Жизни и Разума во Вселенной, компенсирующих своим функционированием неизбежный рост энтропии.⁵ Как уже отмечалось, негентропийная функция одна из основных функций Разума, с большой долей уверенности можно предположить, что не было бы во Вселенной энтропии, не было бы и Жизни и ее высшего проявления - Разума. Более того, как весьма образно утверждал доктор физико-математических наук Г.Ф. Хильми, - «Жизнь, освобожденная от давления хаосогенной среды, погибнет, как глубоководная рыба выброшенная на поверхность моря и разорванная своим внутренним давлением, которое представляет собой ее приспособление для уравнивания давления огромных толщ воды».⁶ Возникает, однако, вопрос: имеет ли развитие Разума объективный предел, или оно беспредельно, как и рост энтропии во Вселенной?

Весьма интересные обоснование объективных ограничений в развитии Разума, неразумно пытающегося элиминировать собой Мир, перестающего адекватно выполнять функцию, под которую он и возник, предложили не профессиональные философы, но, безусловно, глубокие и оригинальные мыслители – А.Н. Стругацкий и Б.Н. Стругацкий. Они выдвинули и в художественной форме развили идею «Гомеостатического Мироздания».⁷ По мысли братьев Стругацких, Мироздание стремится поддерживать свой гомеостазис, это и есть главный закон ее существования. Вот как об этом говорится в их повести: «Мироздание

сохраняет свою структуру»... Законы сохранения энергии и материи были частными проявлениями закона сохранения структуры. Закон необывания энтропии противоречит гомеостазису мироздания и поэтому является законом частичным, а не всеобщим. Дополнительным по отношению к этому закону является закон непрерывного воспроизводства разума. Сочетание и противоборство этих двух частичных законов и обеспечивают всеобщий закон сохранения структуры. Если бы существовал только закон необывания энтропии, структурность мироздания исчезла бы, воцарился бы хаос. Но с другой стороны, если бы существовал или хотя бы возобладал только непрерывно совершенствующийся и всемогущий разум, заданная гомеостазисом структура мироздания тоже нарушалась бы. Это, конечно, не означало бы, что мироздание стало бы хуже или лучше, оно бы просто стало другим - вопреки принципу гомеостатичности, ибо у непрерывно развивающегося разума может быть только одна цель: изменение «природы» Природы.⁸ Поэтому, сама суть Гомеостаза Мироздания состоит в поддержании равновесия между возрастанием энтропии и развитием разума. Поэтому нет и не может быть сверхцивилизаций, ибо под сверхцивилизацией мы подразумеваем именно разум, развившийся до такой степени, что он уже преодолевает закон необывания энтропии в космических масштабах».⁹

Согласно концепции Стругацких Гомеостатическое Мироздание не нуждается в высокой степени разумности, но и в неразумности также. Необходимость сохранения гомеостатичности обуславливает в эволюции Вселенной как направление к возникновению Разума, так и возникновению механизмов препятствующих его переходу в состояние Сверхцивилизации, т.е. Разума могущего изменять законы природы, элиминирующего собой природу, утверждающего себя как нечто сверхприродное - как Сверхразум. Здесь, однако, уместно вспомнить С. Лема, указывавшего: «Если задана система, то вместе с тем заданы и законы ее поведения – в определенных границах изменений. Ни один регулятор не может отменить эти законы, ибо это было бы сотворением чуда. Регулятор может только выбирать из доступных для реализации состояний системы».¹⁰ Касается данное замечание любого регулятора, в

том числе – Разума, проявляющего себя в развитии культуры. Это означает, что Разум в принципе не может утвердить себя как Сверхразум.

Братья Стругацкие, однако, априорно уверенные в беспредельном развитии Разума, полагают, что Гомеостатическое Мироздание целенаправленно пытается не допустить реализации этой объективно существующей возможности. Оно, по их мысли, даже препятствует формированию личностных свойств у человека, т.к. все, что нужно для равновесия данной системы – посредственность, не обладающая развитой способностью к самоопределению, действующая и функционирующая в основном на базе биологических и социальных программ (инстинкта, традиции, конформизма и т.п.). Человек, общество пренебрегающие законами Гомеостатического Мироздания, нарушающие их неизбежно и объективно обрекают себя на потрясения и катастрофы, как естественную реакцию органического Целого, на диссонанс в функционировании своих элементов (кстати, возникает вопрос: не, поэтому ли столетия лихорадит Россию, что она бросает характером своей жизни вызов Мирозданию?). Катастрофы и потрясения (как социальные, так и природные) есть, в этом контексте, показатель степени отклонения от необходимого оптимума. В этих условиях, по мысли братьев Стругацких, человек поставлен фактически перед альтернативой – добровольный отказ от свободного творчества, от собственной уникальности и осмысленности существования или гибель.

Однако здесь имеют место по ряду существенных моментов серьезные противоречия данной концепции с реальной историей развития человечества. Возможно, указанные противоречия обусловлены игнорированием братьями Стругацкими «микрокосмичности» человека, неизбежности роста энтропии во Вселенной¹¹ и т.п. упрощениями проблемы в целях решения тех художественных задач, которые они ставили в качестве основных в своей повести «За миллиард лет до конца света».¹² К тому же, поскольку Разум – дискретная континуальность, то из этого следует невозможность «среднего» уровня разумности, неизбежность определенного «люфта» – колебаний в ту или иную сторону вокруг среднего значения.¹³ Кстати, оптимально соответствуют

Гомеостазису в этом аспекте эзотерические знания. Они могут быть очень высоки, но доступны лишь избранным. Характер хранения, передачи и даже приобретения эзотерических информации таковы, что массовость исключена. Таким образом, Гомеостазис не нарушается ни угасанием Разума, ни его бесконечным развитием как дискретного Целого. Высота развития разума у отдельных разумных существ компенсируется его редкостью во времени и пространстве и узостью распространения в социуме. Хотя, здесь можно предположить и другой возможный вариант обеспечения гомеостаза - степень отклонения состояния системы в одну сторону может быть пропорциональна степени ее отклонения в другую (как с маятником). В свете этого, высшее развитие Разума в один момент времени и в одной точке пространства, является следствием его упадка в другой. Таким образом, даже в рамках анализируемой концепции братьев Стругацких вариантов поддержания гомеостаза может быть больше, чем предложено ими.

И еще, если Гомеостатическое Мироздание нуждается в усредненности Разума, то почему «позволяет» побеждать именно технически продвинутым цивилизациям – период античности римлянам над греками и варварами, в XVI веке европейцам над цивилизациями доколумбовой Америки (казалось бы, идеально «прилаженных» к окружающей их природе, умеющих поддерживать гомеостат¹⁴), а сейчас США над всеми? Может быть, это значит, что технические цивилизации не вполне разумны? А какие вполне, те, которых они уничтожили? А почему тогда позволяет техническим цивилизациям фактически самоликвидироваться, да еще и споспешествует этому? Может потому, что эти цивилизации изначально несут в себе «ген смерти» – предел саморазвитию, а другие нет и тем опасны для гомеостаза? Можно поставить и более общий вопрос: а зачем собственно Гомеостатическому Мирозданию Разум, только ли для уравнивания энтропии, главное ли это в его функционировании? Пытаясь разобраться в возникающих вопросах, необходимо иметь в виду, что процесс эволюции Вселенной, как конкретного актуально становящегося модуса Мира, внутренне противоречив. Н.Н. Моисеев справедливо отмечал: «Исследования

особенностей самоорганизации живой природы показывают, что с усложнением организации живых систем возникают определенные противоречия, между их стремлением к сохранению гомеостаза, стабильности и тенденцией максимизировать эффективность поглощения и использования внешней энергии и вещества».¹⁵

Действительно, гомеостазис в биосфере обеспечивается автоматически – об этом свидетельствует вся геология Земли, т.е. это эмпирический факт. Более того, именно без Разума, на основе лишь Жизни, гомеостазис достигается оптимально. Зачем же тогда нужен был носитель Разума человек, вносящий неизбежный сбой в авторегулирование системы? Ведь цели человеческой деятельности внеприродны. Значит главное и непосредственное назначение Разума не гомеостазис? В этом отношении весьма актуальной является позиция М. Шелера, утверждавшего: «То, что делает человека человеком, есть принцип, противоположный жизни вообще, он как таковой вообще несводим к «естественной эволюции жизни», и если его к чему-то и можно возвести, то только к самой высшей основе вещей – к той основе, частной манифестацией которой является и «жизнь».¹⁶ Роль разумной жизни в вычерпывании потенциалов Мира, их актуализации через генерацию новых форм организации среды неизбежно нарушающих равновесие (или нет, если обязательно сопровождается пропорциональным нарастанием энтропии, хотя еще вопрос что и что сопровождает), толкающих эволюцию Вселенной. Но к чему, к какой цели? Только ли к «максимизации эффективности использования энергии и вещества»? Ведь, «в том непрерывном изменении Универсума, которое мы способны регистрировать, просматривается определенная направленность, отличная от стремления к равновесию».¹⁷ А может быть, прав был Николай Кузанский, утверждавший в качестве такой цели «абсолютный максимум», который «есть форма форм и форма бытия, или максимально актуальное бытие»?¹⁸ Разум источник жизни Мира? Нарушая равновесие и дестабилизируя Мир, Разум как бы «будит» его, не дает впасть в покой Единого, «абсолютного минимума» (меона) - своего истока.¹⁹ Однако, будучи дестабилизатором, Разум дестабилизирует любую актуальную

систему, в том числе и свои конкретные проявления, оставаясь при этом устойчивой потенцией Мира.

При всем изложенном выше, тесная связь развития Жизни и Разума с ростом энтропии вовсе не означает, что они есть патология стареющего организма мироздания.²⁰ «Если бы жизнь была болезнью стареющей материи, то она, как всякая связанная со старостью болезнь, должна усиливать распад и старение, т.е. углублять проявление второго закона термодинамики, ускорять переход свободной энергии в непревратимые формы. Но все, что в настоящее время мы знаем о жизни, говорит нам об обратном. Жизнь, закономерно возникая в хаосогенных областях Вселенной, преодолевая огромное сопротивление хаотической среды, тормозит и ослабляет переход свободной энергии в непревратимую энергию».²¹ Таким образом, возникновение Жизни - свидетельство прогресса в структурной организации Вселенной. Однако если исходить только из внутренних целей данной системы (ее направленности на «выживание»), то прогресс, эмпирически фиксируемый в эволюции Вселенной (связанный с появлением, в конечном счете, – Разума), - как таковой не есть цель данной эволюции, он лишь следствие ее стремления к гомеостазису в условиях нестабильности. Абсолютно прав С. Лем утверждая, что явление прогресса в целостной органичной системе «есть возрастание эффективности гомеостаза, стремящегося к ультрастабильному равновесию как к своей непосредственной цели».²²

Общий вектор эволюция Жизни в направлении к Разуму (ноосфере как его наиболее адекватному выражению) обусловлен неизбежным ростом энтропии в конкретном модусе Мира, становящемся в действительности. Именно неизбежный рост энтропии направляет эту эволюцию к созданию все более совершенных негэнтропийных механизмов – от простых, к все более сложным, обуславливая, как это явствует из примера развития биосферы Земли, в частности и процесс цефализации, появление разумных существ, актуальное становление ноосферы. Как отмечал еще Николай Кузанский человек в своей познавательной деятельности стремится «охватить весь мир», что представляет собой «не что иное, как свертывание в ней человеческим

образом вселенского целого»,²³ т.е., говоря современным языком, - человек стремится создать как можно более адекватную информационную копию мироздания. Спрашивается – зачем, если человек имманентно сам является микрокосмом? Для корректировки себя или Мира, или это одно и то же? Скорее всего, объяснение заключается в том, что человеком не рождаются, а становятся. Человек, как и любое другое разумное существо, изначально микрокосм лишь в потенции, чем в большей степени удастся актуализировать эту возможность, – тем выше его гомеостатичность. К тому же разумное существо – система «действие которой основано на создании пробных моделей ситуации», которая «не опираясь на готовую программу действия, либо приспосабливается к изменившейся среде..., либо среду приспосабливает к себе...», либо «не достигает нужного результата и гибнет».²⁴

И.А. Ефремов, анализируя развитие жизни на Земле, писал: «Необходимость исторического развития заключается в приобретении наибольшей возможной независимости от внешней среды – того самого гомеостаза, без которого не может быть накопления и хранения необходимой для выживания информации. Чем «прочнее» и длительнее гомеостазис в индивидуальном существовании, тем больше информации накапливается в индивиде, тем более он универсален, пригоден для жизни в разных условиях, тем менее он зависит от узких экологических ниш».²⁵ И действительно, Человек как определенный итог эволюции биосферы Земли, стремящейся, как и все мироздание к гомеостазису, оказывается в результате сначала биологической, а затем и культурной эволюции все более универсальным и независимым от внешней среды. Здесь вполне можно добавить, что - и от внутренней среды тоже. В этом плане М. Шелер справедливо указал: «Личность человека следует мыслить как центр, возвышающийся над противоположностью организма и окружающего мира».²⁶ То есть, человек как бы на грани природного и сверхприродного, он – точка их пересечения, а потому относительно свободен. Успешно балансировать на этой грани человек может, только оставаясь в рамках культуры, как обусловленного родовой сущностью средства поддержания гомеостаза. Человеческая культура, как отмечал

И. Хейзинга, «дана тогда, когда подчинение природы в области материальной, моральной и духовной поддерживает такое состояние общества, которое выше и лучше обеспечиваемого наличными природными отношениями, отличается гармоническим равновесием духовных и материальных ценностей и характеризуется определенным идеалом, гомогенным в своей сущности, на который ориентированы различные формы деятельности общества».²⁷

Однако положительное, казалось бы, для гомеостаза Земли и всего Космоса качество независимости разумных существ от природной среды, становится, в конечном счете, само источником хаосогенности и, таким образом, своим самоотрицанием.²⁸ В этом аспекте интересно небезосновательное утверждение О.С. Разова, который, анализируя последствия воздействия глобальной информационной среды Интернета на человеческую цивилизацию, пишет, что одним из последствий может быть «приведение локальных культур к некому «общепланетному» стандарту», могущему стать «причиной информационно-культурного равновесного состояния человечества, гомеостаза в планетарном масштабе, стагнации и деградации ноосферы».²⁹ Весь вопрос в том, насколько человек, или любое другое разумное существо, свободны в обеспечении собственного гомеостаза за счет увеличения хаотичности среды? В.Н. Сагатовский в свое время справедливо заметил: «Разумное общество должно нарушать равновесие с природой, только для того, чтобы сделать его более совершенным на более высокой ступени развития. А для этого мы должны очень хорошо представлять себе окружающий мир как систему, где положение каждой части влияет на положение других частей».³⁰

Думается, что свобода движения разумных существ в направлении хаосогенности не только неразумна, но и отнюдь не абсолютна, тем более что природной средой является и внутренняя среда человеческого существа – физиологическая и психическая. «Недостойны жизни мыслящие существа, осознающие космическое назначение жизни и не стремящиеся его выполнять, не ослабляющие своим существованием и своей деятельностью хаосогенности действительности, а тем более ее

усиливающие».³¹ Возможен ли здесь разумный баланс между хаосом и порядком, если - да, то каковы его условия и механизм обеспечения? Или прав Э.В. Ильенков, который писал: «Нелепо было бы полагать, что возникновение человечества обусловлено с железной неизбежностью, а его конец связан лишь со случайностью»?³² Отсюда и предположение относительно источника «инферно» - роста уровня страданий человечества в процессе его исторического развития. Этот источник в сопротивлении Природы-Мироздания, как живого целостного организма любым процессам ведущим к ее деструкции.

¹ Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. М., 1975. С.123.

² Хильми Г.Ф. Хаос и жизнь // Населенный космос. М., 1972. С.34.

³ Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. М., 1990. С.84.

⁴ Платон. Федон // Платон. Соч. В 4 т. М., 1993. Т.2. С.25.

⁵ С. Лем утверждает, что возникновение Жизни «ничем не нарушает термодинамического баланса Вселенной, так как баланс этот – глобальный» (см.: Лем С. Сумма технологии. М.-СПб., 2002. С.52), здесь правда он отождествляет Мир и его конкретный модус - Вселенную.

⁶ Хильми Г.Ф. Хаос и жизнь // Населенный космос. М., 1972. С.45.

⁷ В своей повести «За миллиард лет до конца света», написанной в 1974 г.

⁸ Французский исследователь А. Дюкрок, например уверен, что человечество может перейти к всемогуществу в намерении «вывести материю из колеи, пленницей которой она была 15 млрд. лет». – Ducrocq A. Le futur aujourd'hui. 1985-2000. Le quinze années qui vont changer votre vie quotidienne. Paris, 1984. P.371.

⁹ Стругацкий А., Стругацкий Б. За миллиард лет до конца света // Стругацкий А., Стругацкий Б. За миллиард лет до конца света. Улитка на склоне. Отель «У погибшего альпиниста»: Повести. М., 1996. С.82-83.

¹⁰ Лем С. Сумма технологии. М.-СПб., 2002. С.172.

¹¹ А ведь возрастание уровня энтропии, как отмечалось, с необходимостью требует для поддержания гомеостаза адекватного усиления негентропийных механизмов, т.е. прежде всего – Разума.

¹² Как указывалось это все-таки, прежде всего художественное, а не философское произведение.

¹³ Возникает правда вопрос: вокруг какого значения идет разброс, насколько он велик?

¹⁴ Г.Д. Гачев, фактически связывая культуру с гомеостатичностью этноса, пишет: «Культура есть прилаженность – человека, народа, всего натворенного ими, выплетенного из себя за срок жизни и историю – к тому варианту природы, который ему дан (к которому он придан, человек и народ, как соответствующая ему порода существ)». – См. Гачев Г.Д. Национальные образы мира. Космо-Психо-Логос. М., 1995. С.18.

¹⁵ Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. М., 1990. С.71.

¹⁶ Шелер М. Положение человека в космосе // Шелер М. Избранные произведения. М., 1994. С.153.

¹⁷ Моисеев Н.Н. Расставание с простотой. М., 1998. С.63.

¹⁸ Николай Кузанский. Об ученом незнании // Николай Кузанский. Соч. В 2 т. М., 1979. Т.1. С.87.

¹⁹ Здесь опять возникают вопросы: А как «будить» не суть важно? Кто лучше нарушает равновесие гомеостаза – гений или злодей? Или оба ценны в своем роде?

²⁰ См., например изложение такой позиции у М. Шелера – Шелер М. Человек и история // Шелер М. Избранные произведения. М., 1994. С.86-93.

²¹ Хильми Г.Ф. Хаос и жизнь // населенный космос. М., 1972. С.48.

²² Лем С. Сумма технологии. М.-СПб., 2002. С.46.

²³ Николай Кузанский. О предположениях // Николай Кузанский. Соч. В 2 т. М., 1979. Т.1. С.261.

²⁴ Лем С. Сумма технологии. М.-СПб., 2002. С.110.

²⁵ Ефремов И.А. Космос и палеонтология // Населенный космос. М., 1972. С.99.

²⁶ Шелер М. Положение человека в космосе // Шелер М. Избранные произведения. М., 1994. С.157.

²⁷ Хейзинга И. Homo ludens. В тени завтрашнего дня. М., 1992. С.262.

²⁸ Как образно подметил в свое время А.И. Герцен: «Распадение человека с природой, как вбиваемый клин, разрывает мало-помалу все на противоположные части, даже самую душу человека». – Герцен А.И. Письма об изучении природы // Герцен А.И. Соч. В 2 т. М., 1985. Т.1. С.257.

²⁹ Разов О.С. Internet как информационное самоубийство ноосферы // Ноосферная идея и будущее России. Иваново, 1998. С.158.

³⁰ Сагатовский В.Н. Вселенная философа. М., 1972. С.70.

³¹ Хильми Г.Ф. Хаос и жизнь // Населенный космос. М., 1972. С.49.

³² Ильенков Э.В. Космология духа // Ильенков Э.В. Философия и культура. М., 1991. С.422.