II. ФИЛОСОФИЯ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ В ОБЩЕЙ ПОСТНЕКЛАССИЧЕСКОЙ ПАРАДИГМЕ

DOI: 10.12737/12001

ЭВОЛЮЦИЯ ПОНЯТИЯ ГОМЕОСТАЗА В РАМКАХ ТРЁХ ПАРАДИГМ: ОТ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА К СОЦИУМАМ И БИОСФЕРЕ ЗЕМЛИ

В.Г. БУДАНОВ*, А.А. ХАДАРЦЕВ**, О.Е. ФИЛАТОВА***, Ю.М. ПОПОВ****

**МГУ им. М.В. Ломоносова, Институт философии РАН,*
ул. Волхонка, 14, стр.5, Москва, Россия, 119991
***ФГБОУ ВПО «Тульский государственный университет, медицинский институт»,*
ул. Болдина, 128, Тула, Россия, 300012
****БУ ВО «Сургутский государственный университете»,*
ул. Ленина, 1, Сургут, Россия, 628400
*****Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН,*
Ленинский пр., 53, Москва, Россия, 119991

Аннотация. Проблема философской и общенаучной интерпретации гомеостаза остается дискуссионной вот уже 150 лет. Работы К. Бернера, У.Б. Кэннона и П.К. Анохина заполнили основы философии гомеостаза, но не обеспечили формальное описание этого состояния организма. Одновременно в рамках третьей парадигмы раскрывается новое понимание хаоса, который в современной философии трактуется только как детерминированный хаос. Представлены прогнозы развития социумов и человечества будущего в аспекте анализа настоящего. Представлена расширенная трактовка гомеостаза в её историческом и смысловом развитии. Дается доказательство общности в динамике поведения отдельного организма и целого социума.

Ключевые слова: гомеостаз, эволюция, социум, биосфера.

FROM HUMAN ORGANISM TO SOCIETY AND EARTH'S BIOSPHERE: EVOLUTION OF TERM OF HOMEOSTASIS WITHIN THE FRAMEWORK OF THREE PARADIGMS

V.G. BUDANOV*, A.A. KHADARTSEV**, O.E. FILATOVA***, U.M. POPOV****

**Lomonosov MSU, Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences,*
Volhonka st., 14, b.15, Moscow, Russia, 119991
***Tula State University, Medical Institute, Boldin st., 128, Tula, Russia, 300012*
****Surgut state University, Lenin pr., 1, Surgut, Russia, 628405*
*****Physical Institute. PN Lebedev, Russian Academy of Sciences,*
Leninsky pr. 53, Moscow, Russia, 119991

Abstract. The problem of philosophical and scientific interpretation of homeostasis has been discussed for more than 150 years. The works of Claude Bernard, W.B. Cannon and P.K. Anokhin fill the basic philosophy of homeostasis, but that works have not provided a formal description of the condition of organism. At the same time within the framework of the third paradigm a new insights of chaos which in modern philosophy is treated only as deterministic chaos are offered. Some forecasts for the development of society and humanity in the future in terms of the analysis of the present are presented. An expanded interpretation of homeostasis in its historical and semantic de-

velopment is presented. The proof of the commonness in dynamics of behavior of individual organism and the whole society is given.

Key words: homeostasis, evolution, society, biosphere.

Введение. Термин «гомеостаз» сейчас используется как для биологических систем, так и для социально-политических. Особое значение он приобретает в философии, когда мы говорим об устойчивости тех или иных философских концепций. В нашем случае речь идёт о «постнеклассике» В.С. Степина [11,12] и о некотором «*квазиаттракторе*» этого направления в философии в аспекте развития *третьей парадигмы* [2-9,15,18-21]. Предпосылки понимания гомеостаза как особого состояния внутренней среды живого организма, отличного от внешней среды, впервые начал вводить Клод Бернар (1813-1878). Основные положения своей теории он изложил в известной работе «Введение в экспериментальную медицину» (*Bernard C. Introduction a la medicine Experimentale. Paris,1952. Original, 1864*), в которой отмечал «*Постоянство или стойкость внутренней среды, гармонический набор процессов, являются условием свободной жизни организма*». При этом впервые стали значимыми к понятиям – «*регуляция*», «*живые системы с особыми свойствами*», которые в дальнейшем для специалистов в области *общей теории систем* (ОТС) и биофизиков, работающих в области неравновесных систем, послужили основой для развития многих новых направлений ОТС, кибернетики и синергетики. В конечной цели развития этих наук мы приходим и к постнеклассике и, в целом, *к третьей парадигме*, которые обусловили новое понимание гомеостаза и стационарных режимов биосистем, и социальных систем в целом [15,21]. Это понимание базируется на новой трактовке и представлении самого понятия «*постоянство*» и «*стойкость*». В рамках *третьей парадигмы* возникает вопрос: как следует трактовать постоянство внутренней среды: как $dx/dt=0$ (x – вектор состояния системы), как неизменность функций распределения $f(x)$, или как непрерывное и хаотическое движение $x(t)$ в *фазовом пространстве состояний* (ФПС)? В последнем случае мы говорим о хаосе параметров системы, или о неопределенности $f(x)$ со временем (это предлагал В.С. Степин, но его идея не была поддержана мировым философским сообществом) [1,11,12].

Значительно позже, спустя 100-150 лет наука начала детализировать понятия внутренней среды (как глубокий, антиэнтропийный уход от традиционного термодинамического равновесия) и свободной (независимой от внешней среды) жизни организма. Полная свобода в смысле проживания в любых экологических условиях может получиться только у человека с его особым, постоянным (в смысле запоминания событий, памяти) состоянием этой самой внутренней среды и максимальной (за счёт искусственных средств) приспособляемостью к внешней среде (человек сейчас живёт даже в космосе!). В социуме ведется учёт состояний общества с помощью истории, социологии, философии и это тоже память. После работ К. Бернара в первой половине 20-го века, У. Кеннон (1871-1945), анализируя особенности висцеральных функций живого организма (на примере пищеварения) и ряда нейрогуморальных процессов вводит понятие саморегуляции физиологических процессов [17]. В своей известной работе «Мудрость тела» (*Cannon W. «The Wisdom of the Body». New York, 1963 (original, 1932)*) он впервые вводит понятие «*гомеостазиса*» [17]. Расширяя это понятие до общих кибернетических рубежей У.Эшби (1903-1972) начал говорить о *гомеостазисе* (как свойстве исходно человекомерных систем) для любых сложных систем, находящихся в динамическом равновесии. Можно сказать, что Эшби первый в 50-х годах заговорил о *гомеостазе* социальных систем и философских концепций. Позже Т. Кун декларирует законы о смене парадигм. Однако, само понятие динамиче-

ского равновесия сейчас в рамках *третьей парадигмы* существенно пересматривается и дополняется. При этом с химической или физической точки зрения, например, это понятие базируется на существовании устойчивого среднего значения <*x*> и флуктуации параметров *x(t)* системы вокруг этого среднего <*x*>, что для сложных биосистем и социумов, *систем третьего типа* (СТТ) – совершенно невозможно. Это связано с постоянной эволюцией СТТ, т.е. сам гомеостаз (как условное равновесие) эволюционирует в ФПС. Более того, традиционное (в рамках детерминизма или стохастики) понятие равновесия не применимо для *гомеостаза* (как и понятия постоянства и стойкости внутренней среды). Сейчас очень сложно говорить о *гомеостазе* социальных систем или о системе морали и нравственности. Последняя вообще размывается, когда мы говорим о геноциде еврейского или белорусского народа во 2-ю мировую войну (нормы морали, ее квазиаттракторы – вышли далеко за границы возможного!).

Таким образом, понятие *гомеостазиса* возникло из наблюдений и исследований физиологов, но было значительно расширено на многие биологические и социальные (философские) системы – *complexity*, которые подобны организму человека. Особенно это все изменилось после возникновения и развития постнеклассики, *третьей парадигмы* и *теории хаоса-самоорганизации* (ТХС). В результате такого развития, т.е. расширения этого понятия, мы приходим первоначально (с 1969 г. – от первых работ *H.Haken*) к *синергетическим* системам, которые обладают особыми свойствам и которые весь 20-й век в рамках ОТС (начиная от Л. фон Берталанфи) пытались изучать и описывать именно в рамках детерминизма и стохастики, что соответствует гомеостазу К. Бернара [1,3,6,9].

В рамках этой хронологии, мы обязательно должны говорить и о *теории функциональных систем организма* (ФСО) человека, созданной П.К. Анохиным и разрабатываемой его научной школой, которая очень похожа на динамику социумов, т.к. там тоже есть цель, средства и гомеостатическое регулирование [1-3,7,15,18-21]. Однако, эта область знаний о предтечах *синергетики* – особая область, требующая отдельного большого разговора, т.к. сама *синергетика* неизбежно должна подойти к созданию *третьей парадигмы* и отойти в своём описании биосистем от детерминизма и стохастики, в которых она упорно пребывает, почему её и присоединяют к *complexity* [7-9,14,15]. Новое понимание гомеостаза (в рамках ТХС) требует и нового понимания особых свойств всех сложных биосистем (а вместе с ними и социальных систем, биосферы Земли, Вселенной).

1. Биосистемы и социумы – другой мир и другая наука. В ходе развития самого понятия *гомеостазиса* всегда вне пределов обсуждения оставалась проблема особых свойств объектов, подобных организму человека, которые обладают особыми свойствами гомеостатических объектов. Надо отметить, что до конца 20-го века к этим особым свойствам относили следующие свойства (в том числе и в представлениях К. Бернара, У. Кеннона, и У. Эшби): гетерогенность таких сред, их способность к саморегуляции и некоторому развитию; наличие механизмов, которые устойчиво поддерживают различные градиенты (неоднородности по температуре, концентрации, давлению) в указанных внутренних средах (в свободной жизни организма) [1-5,10,17]. Именно эта свобода (от термодинамического равновесия, общепринятого в физике и химии) возникла из-за устойчивого существования разных градиентов. И самым большим признаком свободы биосистем является градиент температуры. Как только организм зафиксировал свою внутреннюю температуру (36,6°С по Кеннону – это и есть мудрость тела), так с этого и началась свобода (в том числе и в работе мысли и сознания человека – нет переохлаждения или перегревания мозга – он работает нормально и всегда!). В этом аспекте мы говорим об эволюции *понятия гомеостаза* и об эволюции *самого гомеостаза* (переход от хладнокровных к

теплокровным) [5,18-21]. Для социумов аналогом t=36,6=*const* является постоянство прироста всех трех координат, описывающих любое общество: x_1 – национальный валовой продукт; x_2 – численность населения и x_3 – число (качество) интеллектуальной элиты социума (последнее для РФ – большая проблема).

Однако, любая свобода (в первую очередь от термодинамического равновесия) требует создания устойчивых потоков и градиентов и главные из них – энергетические (пищевые, тепловые, возникновение искусственного для человека его внешнего *гомеостаза* в виде крова – жилья). Только при обеспечении физиологических и психических свобод (в том числе и за счёт искусственных сред – жилых помещений) начинаются другие свободы: в получении и обмене информацией, передвижения, образования – различными группами населения. Реализуются социальные и политические свободы, сообществ и даже отдельных индивидуумов. Именно *гомеостазис* дает различные свободы человеческому телу и духу, свободный выбор из множества реальностей и возможностей только тех, которые оптимизируют жизнь каждого живого существа и особенно человека. Свобода и мудрость самого человека начались со свободы перемещения, доступа к знаниям, политических и социальных свобод. Человек сейчас значительно расширил себе свободы, а это значит, что расширил и *гомеостаз*, его возможности. Вместе с этим *гомеостазом* развивается и эволюция человека, его «развертывание» в плане социальной, экологической и информационной свобод. Объективно: эволюция *гомеостаза* социума – это главная задача любого правительства и всех членов любого общества. В этом смысле модель США – тупиковая, т.к. около 80% взрослого населения далека от науки, знаний и какого-либо понимания философии [2,4,7-10,13-15].

Сейчас мы в человеческих средах (сообществах) вступаем в эпоху борьбы за различные ресурсы: энергетические (нефть, газ, уран), воду, территорию (для получения пищи) и, наконец, за информационные ресурсы. Эти ресурсы способны поддержать внутреннюю (физиологическую и психическую) среду отдельного человека и отдельных сообществ (стран), что по большому счету, относится к обеспечению *гомеостазиса* (отдельного человека и целых стран). В этом смысле РФ – это самая свободная страна, т.к. она не зависит от ресурсов других сообществ, но нам не хватает понимания такой независимости! Без ресурсного обеспечения поддержать внутреннюю среду организма каждого человека [7,14] на планете Земля не удастся, оно определяет качество жизни, уровень медицинского обеспечения, уровень психического благополучия. Без этого невозможна и эволюция всего человечества, поэтому сейчас следует расширить понятие эволюции *гомеостаза* не только за счет изучения внутренних механизмов работы организма отдельного человека (его физиологических, биофизических характеристик), но и за счет гомеостазирования внешней среды, в которой обитает конкретный человек (экономика, экология, политика…). Внешняя среда сейчас представляет реальную угрозу для каждого человека и всего человечества из-за нарастающего конфликта между мировыми потребителями и мировыми возможностями [1-3,7-9,13,20].

Очевидно, что по отдельным позициям (например, энергоресурсам) глобальный изоморфизм невозможен. Северным народам необходимо больше энергоресурсов и поэтому они должны быть лучше подготовлены к глобальным катаклизмам на Планете, когда природный (биосферный) *гомеостаз* будет нарушен, например, из-за эффекта «*ядерной зимы*». «*Мудрость тела*» человечества может быть заключена в том, что отдельные части этого «*тела*», Россия, в частности, могут лучше сохраниться, чем другие. Гомеостатика требует удержания параметров внешней и внутренней среды в определенных границах , и делать это надо мудро, с привлечением сознания (на уровне всей РФ). Может быть, попридержать доступные энергоресурсы

для их использования в будущем, а сейчас – торговать возобновляемыми ресурсами. Например, продавать 2-3 км^3 байкальской воды (в т.ч. и за рубеж) и на этом удвоить ВВП? Или, наконец, построить два железнодорожных пути (параллельно) из Азии в Европу и перевозить все товары туда и обратно, имея на этом дивиденды, превышающие продажу нефти и газа за рубеж. Или начать активное производство малых АЭС (например, используя химпотенциал, где 96% К.П.Д.) для обеспечения электроэнергией всех отдаленных поселков России (если обрушится единая энергосистема). Или наладить грузоперевозки по Северу РФ из Европы в США (через Берингов пролив, как об этом мечтали Рузвельт и Сталин), да и Северный морской путь уже давно надо открыть для широкого использования островными государствами (Япония и т.д.) [5,15,20,21].

В целом, планов огромное число и они все должны улучшить *гомеостаз* России не только сейчас, но и в любом будущем (включая падение гигантских астероидов). Надо проявить «*мудрость тела*» в виде собственного тела – России, а не жить в страхе от того, что скажет дядя Сэм или старушка Европа. Пора уже собственным сознанием обеспечить себе *гомеостаз*, включая и наращивание запасов продуктов питания. Россия огромная и многоплановая страна, но мы живём как бездельники на необозримой собственной территории. Надо выразить признательность за эти просторы своим предкам (и царям, и СССР), выразить осуждение социальным временщикам (в лице М. Горбачёва и Б. Ельцина) за развал и уничтожение этой огромной страны. Надо серьёзно начать заниматься социальным, политическим, но главное *знаниевым гомеостазом* собственной страны и собственного народа, который должен быть культурным, образованным и понимающим. Чтобы каждый твердо знал: будущее его детей и внуков, их *гомеостаз* должны быть сформированы сегодня и навсегда [2-4,6,9,10,13].

Нам нельзя уподобляться живущим без перспектив на будущее, временщикам, когда сиюминутное благополучие не создаёт никаких резервов на будущий гомеостаз (вспомним, что внешний долг США – более 17 трл. дол. и долг внутренний около 85 трл. дол). Общество потребления обречено на самоуничтожение или трансформацию в будущее *знаниевое, синергетическое, постиндустриальное общество* (ЗСПО). Однако такой переход может произойти быстро (и катастрофически) или по сценарию медленного гниения. Последнее мы сейчас наблюдаем с США и Европой. Ни перспективных законов для жизнедеятельности, ни способов продления своего существования эти регионы мира не демонстрируют. Их *гомеостаз* ежеминутный, скоротечный и не может быть образцом для подражания в странах, где имеется реальная интеллектуальная элита. Тем более не стоит поддерживать эту иллюзию шикарной жизни сейчас и в будущем. Пример США краткосрочен и не заразителен. Общество (безумного) потребления не имеет будущего и пора уже это всем жителям РФ осознать (хотя говорить громко и вслух об этом никто пока не решается) [12,21].

Борьбу за существование, за устойчивый *гомеостаз* никто не отменял, а к суровым переменам следует готовиться заранее. Тем более, что мы резко ухудшаем внешнюю среду обитания (об этом уже было сказано много и надо прислушиваться к пяти заветам Вернера Эбелинга! Сейчас мы резко сокращаем невозобновляемые ресурсы [1,16], и резко увеличиваем энтропию на планете Земля.

Недостаток воды, электроэнергии, других ресурсов – быстро могут превратить цивилизацию в первобытное общество. Устойчивость (по К. Бернару) должна поддерживаться «*мудростью тела*», а точнее сознанием всех членов социума и его правителями (но не горбачёвыми, хрущевыми и ельциными!).

2. Основные свойства и принципы организации биосистем и социумов. В целом, в рамках *третьей парадигмы*, ТХС,

нового понимания устойчивости и эволюции мы сейчас расширяем понятие *гомеостаза* от отдельного организма до биосферы Земли и человечества в целом. В будущем, при образовании искусственных экосистем на планетах Солнечной системы (Марсе, спутниках Юпитера и Сатурна), понятие *гомеостаза* придется расширять и на объекты Космоса. Однако, и в космосе нам придется организовывать искусственные среды, которые способны обеспечить *гомеостаз* в аспекте физиологии, психики, социальной комфортности и т.д., который также эволюционирует в пределах биосферы Земли (и жизни отдельного человека). Это новые понятия – компартментализация, хаос (мерцание), эволюция, телеологичность и выход за пределы трёх, десяти или даже двадцати сигм. Они составляют основу *третьей парадигмы*, ТХС и требуют изменения сознания человека и человечества. Отметим, что коммунизм И. Сталина и фашизм А. Гитлера – это выход за 10 сигм от общего развития социума, но они реально превзошли. Причем идеализированный коммунизм Сталина в целом – это будущее ЗСПО, а фашизм – это окно в феодализм. Однако и коммунизм, и фашизм породило капиталистическое общество, они вышли из капитализма, но разнонаправлено – вперед и назад.

В целом, рассматривая понятие *гомеостаза* человека и целых урбанизированных экосистем в условиях Космоса (искусственных экосистем) мы постоянно должны помнить о необходимости поддержания устойчивых потоков энергии и, как следствия, трофических потоков. Иными словами в Космосе (а мы сейчас пока путешествуем на комфортном корабле Земля, который был получен нами даром, без усилий) *гомеостаз* отдельного организма человека будет требовать создания особых искусственных потоков во внешней среде. В противном случае наступит термодинамическое равновесие в виде смерти отдельного человека или целой экосистемы (в космосе). Все это расширяет границы применения понятия *гомеостаза* от *гомеостаза* организма отдельного человека до *гомеостаза* колонии человека в искусственных (в условиях космоса) экосистемах. В этих случаях тоже нужно создавать (уже искусственно) градиенты и потоки на границах перехода внутренней среды (закрытая экосистема и люди, живущие в ней) и внешней среды (космоса, условий жизни на отдельной планете). Мы должны будем создавать искусственно градиенты (энергии, вещества, информации) и обеспечивать их развитие (в пространстве и времени) [1,2,4,6,9,15,21].

Сейчас мы подошли к тому барьеру, когда дармовые ресурсы («халява») заканчивается и надо напрягаться, думать о своём ближайшем и отдаленном будущем. Пока РФ должна обеспечить собственное выживание и желательно без особой помощи от других стран (хотя кооперацию никто не отменяет!). Умение выживать отдельно – это более сложная задача, чем в кооперации. Но при планетарном капитализме это придется делать!

В последнем случае роль организма уже играет вся искусственная экосистема, а роль внешней среды – внешняя среда Космоса или Планеты, которую будет колонизировать человек. Такая проблема имеет экологические, физиологические, физические и другие аспекты, но в целом это проблема «*человека и среды обитания*». Главной особенностью подобных биосистем (организм отдельного человека и вся экосистема в Космосе) является постоянное *мерцание* (хаотическое движение) вектора состояния биосистемы в ФПС и одновременная постоянная эволюция. Последняя проявляется в постоянном (возможно телеологическом) движении области фазового пространства (*квазиаттрактора*), внутри которой движется *вектор состояния системы* (ВСС) в определенном направлении. Если говорить о человеке, то траектория его ВСС в ФПС (эволюция его *гомеостаза*) представляет движение по синусоиде: в молодости наблюдается восхождение параметров этой области (*квазиаттрактора*), а к старости – наблюдаем его спад в *фазо-*

вом пространстве состояний. Подобная *эволюция* (нарастание и спад) была описана в теории смены парадигм (Т. Куном) и в теории эволюции любой сложной системы, характеризуемой понятиями: возникновение, расцвет, спад, смерть (разрушение). При этом мы говорим об *эволюции* (до расцвета максимума (параметров) и *инволюции* (спаде биосистемы или социума)). Многократно такую динамику в истории человечества совершали тысячи стран и народов, но выводов никаких никто не делал (иначе не было бы гитлеровской Германии, СССР и современных США).

В любом состоянии ВСС для таких сложных, хаотических самоорганизующихся систем, их *гомеостаз*, в рамках *третьей парадигмы*, характеризуется основными свойствами: кластеризация и компартментализация внутренних структур, мерцание ВСС в фазовом пространстве в пределах некоторого *квазиаттрактора*, эволюция онирующего в ФПС и, наконец, возможность хаотически изменять параметры *квазиаттракторов* в виде их объемов в разных пределах, выходящих за три сигмы, 10 сигм и более. Все это относится к пяти особым свойствам сложных (синергетических) систем, к которым в первую очередь относится организм человека в целом, их ФСО (которые мы рассматриваем как кластеры), о которых столько говорил П.К. Анохин (убеждены, что сейчас нет понимания глубины понятия ФСО, которое он представлял)) [1-4,21].

Таким образом, современная трактовка *гомеостаза* в рамках *третьей* (*синергетической*) *парадигмы*, дает нам новое понимание этого термина (особого состояния *complexity*), которое в рамках *детерминистского и стохастического подхода* (ДСП) раньше описывалось условиями для ВСС в виде $dx/dt = 0$ при $x_i = const$ или функциями распределения *f(x)*, а точнее говоря их условно неизменными параметрами или числовыми характеристиками. При этом сам *гомеостаз* эволюционирует на больших интервалах времени Т (теплокровные) и в пределах жизни отдельного человека, когда неуклонно, к старости, изменяются параметры ФСО, психика человека, его *гомеостаз*. Теперь мы можем говорить о некоторых постоянных (условно) параметрах *квазиаттракторов*. Последнее касается как V_G – их объемов, так и координат их центров x_i^c в ФПС. *Гомеостаз* теперь может быть представлен условиями: $V_G \approx const$, $x_i^C \approx const$ (где x_i^C – координаты центров *квазиаттракторов*, находятся для каждой координаты как среднее из минимальных x_{imin} и максимальных x_{imax} значений).

Однако, при *эволюции* и центр *квазиаттрактора* и его величина (V_G) должны изменяться (эволюционировать). Эти два вида движения резко изменяют понятие *гомеостаза*, так как никаких средних значений и флуктуаций вокруг этих средних сложные биосистемы – СТТ демонстрировать не могут. СТТ в режиме гомеостаза показывают *мерцание* в пределах *квазиаттракторов* и эти мерцания хаотичные. Это означает, что $dx/dt \neq 0$ всегда и все функции распределения *f(x)* будут непрерывно мерцать (изменяться!) [3,8,14,19,20].

3. Эволюция гомеостаза и социумов. Дальнейшее развитие понятия *гомеостаза* будет определяться динамикой развития теории хаоса и синергетики, что связано с фундаментальной перестройкой подходов, определений, понятий (при изучении сложных биомедицинских систем). Выход в Космос человека потребует его новой эволюции, приспособления, расширения гомеостатических областей среды обитания. Более того, В.И. Вернадский говорил об автотрофности человека, когда мы сможем искусственно поддерживать гомеостатические среды для отдельного человека в любой точке пространства (в Космосе и на планетах) [1,13-15]. Сейчас, для ФСО, медицина пытается это сделать. Она для каждого человека корректирует системы регуляции его ФСО. Тем самым удерживается *гомеостаз* организма в пределах нужных *квазиаттракторов*. При этом средние значения для отдельного человека не будут совпадать со средними для все-

го человечества. Есть люди с правосторонним сердцем, много людей, у которых их параметры жизни выходят за пределы нормы многих других жителей Земли.

Каждый организм – человека и социума (страны) – уникален и неповторим. Эту уникальность надо развивать и поддерживать, создавать условия для индивидуального *гомеостаза*, а не пытаться всех «причесать» к одному общему знаменателю. Нам в России – пора это уже понять и жить в рамках своего, особого общества. Пора отойти от одного общего *гомеостаза*. Такой унификацией активно занимался Гитлер, Сталин, сейчас США, а до них тысячи других диктаторов, правителей социумов, которые навязывали свою модель гомеостаза другим народам и странам.

Сейчас ТХС постулирует: *квазиаттракторы* у каждого организма свои, особые. Они могут быть огромными или малыми, но при этом система должна находиться в *гомеостазе*: непрерывном, хаотическом движении своего вектора состояния *x(t)*. Как правило, этот ВСС, его *квазиаттрактор* должны эволюционировать, но это движение (*эволюция*) должно иметь цель, быть телеологичным. Для организма такая цель – увеличение продолжительности активной жизни, для страны – тоже непрерывное движение (эволюция) в более совершенный *гомеостаз* – ЗСПО, для человечества – просто выживание в космосе, с непрерывным расширением ареала своего присутствия, т.е. расширение *квазиаттрактора* своего *гомеостаза* и существования.

Наши возможности выживания, по законам ТХС, должны нарастать. В.И. Вернадский писал об автотрофности (сейчас мы говорим об автотрофности социума) и эта мечта должна стать реальностью. Но это означает, что границы наших возможностей расширяются, мы будем и должны комфортно существовать в космосе. Для этого комфорта нужны ресурсные возможности (энергия, вещество, резервы численности). Все эти ресурсы должны накапливаться и бережно использоваться. Сейчас РФ их активно теряет. Наш компартмент (Россия) требует рационального, бережного отношения к себе со стороны всех граждан. Не только ельцыны и горбачевы ответственны за гигантскую диссипацию нашей страны! Мы все ответственны и за Россию, а и за свой собственный организм. Продолжительность жизни и её качество – в наших руках, (как, и продолжительность жизни России).

Нельзя подходить к проблеме *гомеостаза* узко, в рамках детерминизма или стохастики. Мир неожидан и непредсказуем – это основа ТХС. И только поэтому мы должны проектировать свои будущие *квазиаттракторы*, наблюдать параметры ВСС, их движение в фазовых пространствах к конечной цели. Сейчас управление *гомеостазом* (организма и страны в целом) является главной задачей каждого человека и всего населения РФ. Отойти в сторону и понаблюдать, как без нас страна будет жить – это равнодушие и безответственность. Об этом говорил Кэннон, подчёркивая *мудрость тела* [17,19,20].

Единый организм – это целое, которое существует в пределах своего глобального *квазиаттрактора*. Параметры его ВСС аналогичны параметру социума. Однако без трофики, без законов (стратегических) – организм не выживет. Мы должны думать о своём будущем, создавать свой телеологический *квазиаттрактор*, думать о стратегических законах на случай глобальных катастроф и решать задачи расширения параметров *гомеостаза*. Нам надо думать о том, как выйти в Космос, увеличивать *квазиаттракторы* за счёт других миров, осваивать планеты и их спутники, повышать надёжность выживания в этом хрупком и враждебном для нас, для всего человечества, мире.

Литература

1. Буданов В.Г. Синергетическая методология форсайта и моделирования сложного // Сложность. Разум. Постнеклассика.– 2013.– №1.– С.13–24

2. Еськов В.В., Еськов В.М., Карпин В.А., Филатов М.А. Синергетика как третья парадигма, или понятие парадигмы в философии и науке // Философия науки.– 2011.– Т. 51., № 4.– С. 126–128.

3. Еськов В.В., Вохмина Ю.В., Гавриленко Т.В., Зимин М.И. Модели хаоса в физике и теории хаоса-самоорганизации // Сложность. Разум. Постнеклассика.– 2013.– № 2.– С. 42–56.

4. Еськов В.М. Поддержка одаренности – социальная необходимость для обеспечения безопасности России: Монография.– Сургут: Изд-во СурГУ, 2001.– 205 с.

5. Еськов В.М. Образовательный процесс России в аспекте синергетики и перехода в постиндустриальное общество; Российская академия образования.– Самара, 2008.

6. Еськов В.М., Хадарцев А.А., Еськов В.В., Филатова О.Е.Флуктуации и эволюции биосистем – их базовые свойства и характеристики при описании в рамках синергетической парадигмы // Вестник новых медицинских технологий.– 2010.– Т. 17, № 1.– С. 17–19.

7. Еськов В.М., Хадарцев А.А., Гудков А.В., Гудкова С.А., Сологуб Л.А. Философско-биофизическая интерпретация жизни в рамках третьей парадигмы // Вестник новых медицинских технологий.– 2012.– Т. 19., № 1.– С. 38–41.

8. Еськов В.М., Хадарцев А.А., Еськов В.В., Гавриленко Т.В., Филатов М.А. Complexity – особый тип биомедицинских и социальных систем // Вестник новых медицинских технологий.– 2013.– Т. 20, № 1.– С. 17–22.

9. Еськов В.М., Джумагалиева Л.Б., Гудкова С.А., Кравченко Е.Н. Третья парадигма и динамика социальных систем // Век глобализации.– 2014.– № 1.– С. 43–54.

10. Карпин В.А., Еськов В.М., Филатов М.А., Филатова О.Е. Философские основания теории патологии: проблема причинности в медицине // Философия науки.– 2012.– № 1 (52).– С. 118–128.

11. Степин В.С. Теоретическое знание (структура, историческая эволюция).– М.: Прогресс – Традиция, 2000.– 744 с.

12. Степин В.С. Типы научной рациональности и синергетическая парадигма // Сложность. Разум. Постнеклассика.– 2013.– № 4.– С. 45–59.

13. Филатов М.А., Филатова Д.Ю., Поскина Т.Ю., Стрельцова Т.В. Методы теории хаоса-самоорганизации в психофизиологии // Сложность. Разум. Постнеклассика.– 2014.– № 1.– С. 17–33.

14. Филатова О.Е., Филатова Д.Ю., Хадарцев А.А. Неопределенность и непрогнозируемость – базовые свойства систем в биомедицине // Сложность. Разум. Постнеклассика.– 2012.– № 1.– С. 68.

15. Хадарцев А.А., Филатова О.Е., Джумагалиева Л.Б., Гудкова С.А. Понятие трех глобальных парадигм в науке и социумах // Сложность. Разум. Постнеклассика.– 2013.– № 3.– С. 35–45.

16. Эбелинг В. Образование структур при необратимых процессах. – Москва: Издательство «Мир», 1979.– 275 с.

17. Cannon W., The Wisdom of the Body.– New York, 1932.

18. Eskov V.M., Eskov V.V., Filatova O.E. Characteristic features of measurements and modeling for biosystems in phase spaces of states // Measurement Techniques (Medical and Biological Measurements).– 2011.– V. 53 (12).– P. 1404–1410.

19. Eskov V.M., Eskov V.V., Braginskii M.Ya., Pashnin A.S. Determination of the degree of synergism of the human cardiorespiratory system under conditions of physical effort // Measurement Techniques.– 2011.– T. 54, № 8.– P. 832–837.

20. Eskov V.M., Khadartsev A.A., Eskov V.V., Filatova O.E. Filatova D.U. Chaotic approach in biomedicine: individualized medical treatment // Journal of Biomedical Science and Engineering.– 2013.– T. 6.– P. 847.

21. Eskov V.M. Evolution of the emergent properties of three types of societies: The basic law of human development // Emergence: Complexity and Self-organization.– 2014.– V. 16, №2.– P. 107–115.

References

1. Budanov VG. Sinergeticheskaya metodologiya forsayta i modelirovaniya slozhnogo. Slozhnost'. Razum. Postneklassika. 2013;1:13-24. Russian.

2. Es'kov VV, Es'kov VM, Karpin VA, Filatov MA. Sinergetika kak tret'ya paradigma, ili ponyatie paradigmy v filosofii i nauke. Filosofiya nauki. 2011;51(4):126-8. Russian.

3. Es'kov VV, Vokhmina YuV, Gavrilenko TV, Zimin MI. Modeli khaosa v fizike i teorii khaosa-samoorganizatsii. Slozhnost'. Razum. Postneklassika. 2013;2:42-56. Russian.

4. Es'kov VM. Podderzhka odarennosti – sotsial'naya neobkhodimost' dlya obespecheniya bezopasnosti Rossii: Monografiya. Surgut: Izd-vo SurGU; 2001. Russian.

5. Es'kov VM. Obrazovatel'nyy protsess Rossii v aspekte sinergetiki i perekhoda v postindustrial'noe obshchestvo; Rossiyskaya akademiya obrazovaniya. Samara; 2008. Russian.

6. Es'kov VM, Khadartsev AA, Es'kov VV, Filatova OE. Fluktuatsii i evolyutsii biosistem – ikh bazovye svoystva i kharakteristiki pri opisanii v ramkakh sinergeticheskoy paradigmy. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2010;17(1):17-9. Russian.

7. Es'kov VM, Khadartsev AA, Gudkov AV, Gudkova SA, Sologub LA. Filosofsko-biofizicheskaya interpretatsiya zhizni v ramkakh tret'ey paradigmy. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2012;19(1):38-41. Russian.

8. Es'kov VM, Khadartsev AA, Es'kov VV, Gavrilenko TV, Filatov MA. Complexity – osobyy tip biomeditsinskikh i sotsial'nykh sistem. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2013;20(1):17-22. Russian.

9. Es'kov VM, Dzhumagalieva LB, Gudkova SA, Kravchenko EN. Tret'ya paradigma i dinamika sotsial'nykh sistem. Vek globalizatsii. 2014;1:43-54. Russian.

10. Karpin VA, Es'kov VM, Filatov MA, Filatova OE. Filosofskie osnovaniya teorii patologii: problema prichinnosti v meditsine. Filosofiya nauki. 2012;1(52):118-28. Russian.

11. Stepin VS. Teoreticheskoe znanie (struktura, istoricheskaya evolyutsiya). Moscow: Progress – Traditsiya; 2000. Russian.

12. Stepin VS. Tipy nauchnoy ratsional'nosti i sinergeticheskaya paradigma. Slozhnost'. Razum. Postneklassika. 2013;4:45-59. Russian.

13. Filatov MA, Filatova DYu, Poskina TYu, Strel'tsova TV. Metody teorii khaosa-samoorganizatsii v psikhofiziologii. Slozhnost'. Razum. Postneklassika. 2014;1:17-33. Russian.

14. Filatova OE, Filatova DYu, Khadartsev AA. Neopredelennost' i neprognoziruemost' – bazovye svoystva sistem v biomeditsine. Slozhnost'. Razum. Postneklassika. 2012;1:68. Russian.

15. Khadartsev AA, Filatova OE, Dzhumagalieva LB, Gudkova SA. Ponyatie trekh global'nykh paradigm v nauke i sotsiumakh. Slozhnost'. Razum. Postneklassika. 2013;3:35-45. Russian.

16. Ebeling V. Obrazovanie struktur pri neobratimykh protsessakh. Moscow: Izdatel'stvo «Mir»; 1979. Russian.

17. Cannon W. The Wisdom of the Body. New York; 1932.

18. Eskov VM, Eskov VV, Filatova OE. Characteristic features of measurements and modeling for biosystems in phase spaces of states. Measurement Techniques (Medical and Biological Measurements). 2011;53(12):1404-10.

19.Eskov VM, Eskov VV, Braginskii MYa, Pashnin AS. Determination of the degree of synergism of the human cardiorespiratory system under conditions of physical effort. Measurement Techniques.2011;54(8): 832-7.

20. Eskov VM, Khadartsev AA, Eskov VV, Filatova OE, Filatova DU. Chaotic approach in biomedicine: individualized medical treatment. Journal of Biomedical Science and Engineering. 2013;6:847.

21. Eskov VM. Evolution of the emergent properties of three types of societies: The basic law of human development. Emergence: Complexity and Self-organization. 2014;16(2): 107-15.