

ГІГІЄНА, ЕКОЛОГІЯ, ПРОФЕСІЙНА ПАТОЛОГІЯ

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ АНТРОПОГЕННОЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

Лысенко¹ В.М.,
Лысенко² О.В.,
Бывол² В.Г.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (м.Київ)

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, м. Київ

Резюме. Исследована система «Природа-Общество-Человек» в процессе ее возникновения, развития и становления. Отдельное внимание уделено диалектике антропогенной среде обитания. Выявлены причины кризисных состояний системы и предложены пути выхода из них.

Ключевые слова: антропогенный, устойчивое развитие, ноосфера, антидиссипативный процесс, хроноцелостность, синергетика, экстерофлуктуация, интерофлуктуация, экстеродеструктивный, интеродеструктивный.

К концу XX века в природной окружающей человека среде обитания произошли значительные изменения. Стремясь максимально удовлетворять свои постоянно растущие потребности и создавать комфортные условия жизнедеятельности, люди бездумно вторгаются в природу, законы которой еще далеко не познаны, и формируют искусственную среду обитания – антропогенную сферу. Возникают экологические и социально-экономические кризисы. Сложилась ситуация, суть которой очень кратко и образно можно охарактеризовать выражением: «жизнь на земле в опасности».

20 октября 1987 г. на Пленарном заседании 42 сессии Генеральной Ассамблеи ООН была принята резолюция с определением основного принципа устойчивого развития Человечества, разработанного Международной Комиссией по окружающей среде и развитию: «Устойчивое развитие подразумевает удовлетворение потребностей современного поколения, не угрожая возможности будущих поколений удовлетворять собственные потребности. Этот принцип должен стать центральным руководящим принципом ООН всех Правительств и министерств, частных компаний, организаций и предприятий» [1].

Принцип устойчивого развития был рекомендован всем странам в качестве руко-

водства к разработке собственных концепций и программ. Однако во многих странах этим рекомендациям до настоящего времени практически не уделяется должного внимания. Сегодня масштабы антропогенного давления на природу возросли настолько, что деятельность человека превратилась в одну из главных геобразующих сил. К тому же, если учесть, что в целом нравственное и общекультурное развитие цивилизации отстает от темпов научно-технического прогресса, становится очевидным увеличение риска не только для здоровья и жизни современного человека, но и для системы «Природная среда-Общество-Человек» (ПС-О-Ч) в целом. По свидетельству официальных сообщений ООН, а также многочисленных научных публикаций, глобальный кризис ускоренными темпами разрастается, приближаясь к критическому состоянию.

Сущность понятия «критическое состояние глобального кризиса» можно уяснить на основе системного подхода к проблеме.

Уже становится несомненной истиной утверждение, что все, что доступно нашему наблюдению (Вселенная, галактики, звезды, планеты, Земля, окружающая нас Природа) представляет собой единую систему.

При определенных космоэнергетических условиях (эти вопросы выходят за рамки на-

шого рассмотрения) возникло раскаленное тело Земли, которое, излучая тепло в космическое пространство, стало охлаждаться, стремясь к состоянию энергоэнтропийного равновесия с окружающей средой. По современным представлениям, эволюция безжизненной геосферы, т.е. оболочки, образованной веществом Земли, происходила на ранних стадиях существования нашей планеты, миллиарды лет назад. Она связана с геологическими процессами, происходившими в земной коре и в глубинных слоях планеты: извержениями вулканов, землетрясениями, подвижками земной коры и т. п. Подобные процессы происходят и сейчас на безжизненных планетах солнечной системы и их спутниках.

В результате этого излучения тепловой энергии на Земле создались условия для формирования атмосферы, гидросферы и литосферы, что привело к большему уменьшению потока излучаемой в космос энергии.

По мере охлаждения поверхности Земли, поток космической энергии, достигающий ее поверхности, возрастал, оставаясь при этом все же меньшим по величине, чем

поток излучаемой энергии. Иными словами поверхность Земли вела себя как неравновесная система, стремящаяся к состоянию равновесия, т.е. как открытая динамическая система, обладающая внутренней самоорганизацией, которая непрерывно обменивается потоками энергии с Космической средой, что и обеспечивает ее движение не только в Пространстве, но и во Времени. Это подтверждается результатами, полученными на основе данных спутниковых наблюдений [2].

Около 4-х млрд. лет тому назад на Земле сложились особые материально-энергетические условия: доминирующие процессы рассеяния энергии веществом планеты сменились влиянием усиленно возрастающих во времени и пространстве процессов концентрации свободной энергии. Вероятно, что именно в это время и сложились физико-химические условия для протекания эндотермических фотохимических реакций, приведшие к возникновению планетарной системы живого вещества – биосферы.

Пьер Тейяр де Шардэн (французский теолог и философ, один из создателей теории ноосферы) [3] рассматривал рождение

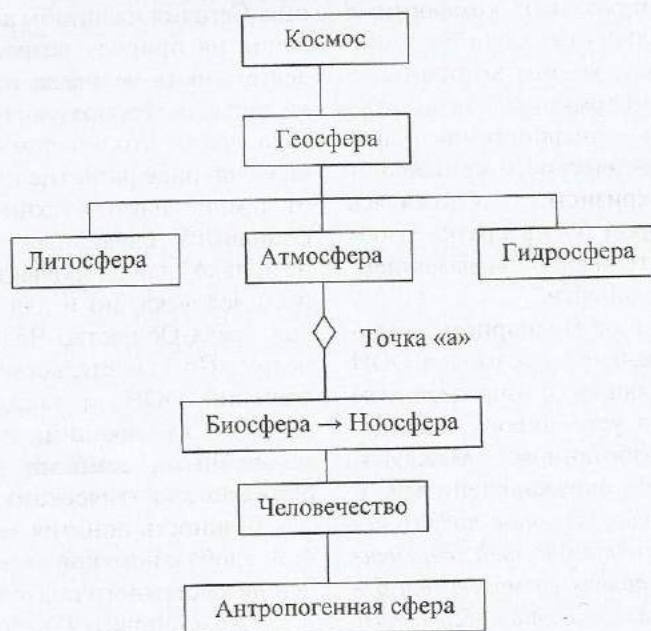


Рис.1. Структурная схема планетарно-космической системы. Особая точка «а» - рождение биосферы.

биосферы как планетарно-космическую «особую точку — а», в которой произошел качественный скачок (рис. 1.). До этого на поверхности Земли преобладали диссипативные процессы неживой природы. После — стали преобладать антидиссипативные процессы живой природы: под действием космической лучистой энергии возникает и необратимо развивается органическая жизнь Земли — живое вещество.

Одной из отличительных черт живого вещества от косного являются то, что в каждой его клетке происходят биофизические и биохимические процессы. Каждая живая клетка имеет свой, автономный источник энергии и, постоянно обмениваясь веществом, энергией и информацией с окружающей средой, поддерживает свой гомеостаз и находится в состоянии активного возбуждения и устойчивого неравновесия. Клетка формирует свое биополе, сопровождающееся особым видом излучения — торсионным, отличающимся от подобного излучения неживой материи, как по частоте, так и по направлению и скорости его распространения. Характеристики этих новых качеств живых организмов predeterminedены генетическим кодом, состоящем из точной определенной последовательности четырех нуклеиновых оснований, которые задают качество, количество и последовательность аминокислот в синтезируемом белке [4]. Таким образом, каждая живая клетка представляет собой простейшую саморазвивающуюся систему.

Эволюция биосферы диалектически связана с эволюцией форм живого вещества (организмы и их сообщества), усложнением его биохимических функций, совершающихся на фоне геологической истории Земли.

Неоценимый вклад в учении о биосфере представляют взгляды В.И. Вернадского в вопросе о соотношении форм движения косной и живой материи, которые неразрывно связаны с пространством и временем. Особенно ценными оказались его мысли о воздействии высшей формы движения материи на низшие, о подчинении низших форм более развитым.

В.И. Вернадский определяет биосферу как одну из геосфер, которая необратимым образом эволюционирует под влиянием ранее протекавшей и современной жизнедеятельности живых существ. По Вернадскому, к биосфере относятся нижние слои стратосферы, вся тропосфера, гидросфера и верхняя часть литосферы, сложенная

осадочными породами. Вещество биосферы состоит из семи разнообразных, но геологически взаимосвязанных, частей: живое, биогенное, косное, биокосное, радиоактивное, рассеянные атомы и вещество космического происхождения.

Уже на ранней стадии эволюции биосферы живое вещество в различных его формах и видах распространилось по безжизненным пространствам планеты, занимая все потенциально доступные для жизни места, изменяя их и превращая в места обитания. Непрерывно находясь под влиянием космических, а также глубинных подземных воздействий, биосфера является глобальной природной биофизической и биохимической лабораторией по преобразованию солнечной энергии. Особенность биологических систем заключается в том, что они способны к самоорганизации, то есть спонтанному образованию и развитию сложных упорядоченных структур. Необходимые условия протекания подобного — это наличие потока энергии, поступающего в систему от внешнего источника и диссипируемого ею [5].

Планетарные процессы образования и движения живой материи в биосфере значительно интенсифицировали круговорот вещества, энергии и информации. В результате длительной планетарной коэволюции биосфера сложилась как динамическая, внутренне дифференцированная равновесная, самоорганизующаяся система. Эволюционный процесс биосферы сопровождался глубокими качественными и количественными преобразованиями.

Вершиной эволюции живого на Земле явился человек, который, как биологический вид, на основе многочисленных изменений, приобрел не только сознание (совершенную форму отображения окружающего мира), но и способность изготавливать и использовать в своей жизни орудия труда. В планетарной системе живого вещества, т.е. в биосфере, человечество, представляющее собой одну из «подсистем» Природы, занимает особое место. Именно в таком качестве оно и взаимодействует с остальной биосферой, являющейся частью среды обитания всего земного живого вещества, преобразуя ее, приспособляясь к ней и одновременно приспособляясь к ее нуждам. На первых этапах этого взаимодействия, природа для человека была источником его существования, благополучия и здоровья, а воздействия общества на природную среду было незначительно и

постоянно происходило ее естественное воспроизводство. В этот период среда обитания для живого вещества в основном представляла собой природную среду [6]. Однако по мере развития цивилизации, особенно после промышленной революции конца средних веков, человечество овладевало все большей способностью вовлекать и использовать для удовлетворения своих растущих потребностей огромные массы вещества – как органического, живого, так и минерального, косного.

Развитие технического потенциала общества дало возможность человечеству посредством орудий труда создавать фактически искусственную, антропогенную среду обитания. С этих пор эволюция биосферы вступила в новую фазу, где человеческий фактор стал мощной природной движущей силой. В.И.Вернадский писал: «Человек становится геологической силой, способной изменить лик Земли» [7]. Антропогенные воздействия приводят к нарушению практически всех природных биогеохимических циклов планеты. За последние 100 лет, например, население Земли увеличилось в 4 раза, потребление энергии – в 10 раз, совокупный продукт – в 17,6 раза, минерального сырья – в 29 раз. 85 % всех добытых за всю историю человечества полезных ископаемых приходится только на XX век. На глазах происходит изменение глобального климата Земли, в результате которого могут усилиться стихийные бедствия, возрасти материальные потери, может погибнуть значительное число видов живого вещества.

В процессе своей эволюции система человек-окружающая среда (Ч-ОС) гармонично развивается лишь в условиях, когда потоки энергии, вещества и информации находятся во взаимно адаптивных пределах, т.е. в пределах благоприятно воспринимаемых и человеком и природной средой. Любое превышение привычных уровней потоков сопровождается негативными воздействиями, как на окружающую среду, так и на человека. Возведя это важное для коэволюции системы Ч-ОС отношение в ранг принципа, В.И.Вернадский вводит понятие «ноосфера» и употребляет его в разных смыслах: 1) как состояние планеты, когда человек становится крупнейшей преобразующей геологической силой; 2) как область активного проявления научной мысли; 3) как главный фактор перестройки и изменения биосферы [8]. По его мнению, ноосфера есть уже каче-

ственно иная, более высокая стадия развития биосферы, связанная с коренным преобразованием не только природы, но и самого человека, когда его преобразующая деятельность будет основываться на строгом научном подходе к пониманию и соблюдению законов природы.

Формирование искусственной, антропогенной среды привело к возможности значительного роста материальной обеспеченности людей, комфорта и безопасности, подняло культурное развитие на новую ступень. Но, вместе с тем, оно же ведет к нежелательным для человечества явлениям: загрязнение воды и воздуха, опустынивание почвы, истощение природных энергетических ресурсов, общая деградация естественной среды обитания. Созданные человеком технические устройства формируют вредные для окружающей среды, в том числе и для самого человека, излучения в виде радиоактивного, электромагнитного, гравитационного, торсионного, антропогенного и других видов радиаций, вызывающих необратимые деградирующие природу процессы [9].

По мере развития общества его непосредственная зависимость от природы уменьшается, а усиливается его опосредованная зависимость – такова диалектика взаимодействия природы и общества.

В связи с чрезмерным возрастанием антропогенной нагрузки на биосферу общество сталкивается с многочисленными проблемами, решение которых, во избежание роковых последствий в ближайшем будущем, не терпит отлагательства и потребует больших усилий со стороны человеческого разума, привлечения ученых различных областей естественных и гуманитарных наук. Одна из главных задач современности – обеспечение устойчивого развития всей глобальной системы. Решение этой задачи видится в понимании той реальности, что сегодня природа и общество – это целостная система с дебалансированным развитием частей этого целого. Возникла историческая необходимость согласования взаимодействий всех частей этой системы в единый социально-природный процесс.

Подвергая теоретическому системному анализу протекающие планетарные процессы развития системы «Природа-Общество-Человек» и полагаясь на известные постулаты существования, сохранения и изменения, О. Л. Кузнецов и Б. Е. Большаков делают вывод о том, что «цель исторического разви-

тия общества – его устойчивое развитие как хроноцелостный*) процесс удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений» [10].

Однако далеко не каждая страна сегодня способна обеспечить целостность сохранения развития – генерирование и реализацию идей, имеющих своим результатом неубывающий темп роста возможностей удовлетворять потребности в длительной перспективе. Во многих странах, хотя имеет место выполнение условий развития в текущее время, однако, из-за необеспеченности хроноцелостности процесса неубывающих темпов роста эффективности в будущем, развитие в этом случае является неустойчивым и сопровождается системными кризисами, стагнацией социальной системы с последующей ее деградацией и гибелью.

Как показывает в своих исследованиях Н.Н. Моисеев, «на определенном уровне сложности системы у нее возникают свойства, невыводимые из свойств ее элементов» [11]. В системе возникают «турбулентности», система «хаотизируется», т.е. переходит в состояние, называемое «кризисным». Используя принципы синергетики, сформулированные в работах И. Пригожина и И. Стенгерса [12], Г. Хакена [13], Е.Н. Князевой и С.П. Курдюмова [14], можно объяснить стремление хаотизированных систем к самоорганизации.

Синергетическая парадигма видения мира утверждает, что большинство существующих в природе систем, являются системами открытого типа.

Открытость системы означает, что между ней и окружающей средой постоянно происходит обмен энергией, веществом, информацией, и поэтому для такой системы характерна постоянная изменчивость, стохастичность [14]. Любая система (а человеческое общество является сложной открытой системой) существует в динамическом состоянии с постоянно преемствующим процессом «сохранение – изменение». Наиболее общим средством обеспечения динамического равновесия системы, сохранения через изменение, выступают флуктуации. В общем случае, флуктуации означают возмущения и подразделяются на два больших класса: *экстерофлуктуации* – класс флуктуаций, создаваемых внешней средой,

и *интерофлуктуации* – класс флуктуаций, воспроизводимых самой системой. В режиме «резонансного возбуждения», представляющего собой особую чувствительность системы к воздействиям, согласующимся с ее внутренними свойствами, интенсивность флуктуаций резко возрастает и они, овладев системой в целом, изменяют режим ее существования: выводят ее из свойственного ей «типа порядка».

В этот переломный момент, обозначаемый, по синергетической терминологии, как *точка бифуркации*, принципиально невозможно предсказать, в каком направлении будет происходить дальнейшее развитие: станет ли состояние системы еще более хаотическим или она перейдет на новый, более высокий уровень организации, который И. Пригожин называет диссипативной структурой [12].

Н. Моисеев считает, что каждое состояние социальной системы является бифуркационным. В глобальных измерениях антропогенеза, например, развитие человечества уже пережило, по крайней мере, две бифуркации: первая произошла в палеолите и привела к утверждению системы табу, ограничивающей действие биосоциальных законов «не убий!», а вторая – в неолите и связана с расширением геологической ниши – освоением земледелия и скотоводства [11].

Таким образом, в процессе развития системы можно выделить две противоположные тенденции:

- стремление к устойчивости, самосохранению, стабильности, гомеостазу;
- стремление к росту разнообразия, изменчивости, стохастичности и неопределенности.

Синергетические принципы универсальны: они действуют и во Вселенной, и в социуме. Как отмечает Т.Г. Лешкевич в статье «Размышления о порядке и хаосе» [15], традиционно упорядоченность предполагает позитивные, созидательные взаимоотношения человека с человеком, человека и общества, человека и природы, а хаосомность выступает как результат негативной и разрушительной направленности практической деятельности. Согласно синергетическим воззрениям, хаос имеет двойственную, амбивалентную природу: он разрушителен и, одновременно, конструктивен, созидателен.

* Хроноцелостность процесса есть естественно-историческая закономерность процесса, где прошлое, настоящее и будущее связаны единой цепью, сохраняющей процессы развития в пространстве–времени.

Сложные системы в развитых состояниях могут быть чувствительными к малым хаотическим флуктуациям на микроуровне, и, в то же время, хаос, как механизм самоорганизации, необходим для того, чтобы система вышла на аттрактор, на иной режим развития. Хаос способен инициировать процесс самодостраивания. «Хаос конструктивен через свою разрушительность и разрушительен на базе конструктивности и через нее. Разрушая, он строит, а строя, приводит к разрушению», утверждает Т.Г. Лешкевич [15].

В нелинейных динамических системах возможна реализация хаоса в двух его разновидностях: детерминированный хаос (предсказуемый, воспроизводимый, когда случайно формируются причинно-следственные связи) и недетерминированный хаос (непредсказуемый, когда подобные связи устойчиво не реализуются). Согласно синергетической теории, именно детерминированный хаос лежит в основании любой формы упорядоченности. Иницирующим началом для самоструктурирования хаоса является весьма малая флуктуация — одна из того рода флуктуаций, которые всегда сопровождают любой творческий процесс. Творчество, как конструктивное так и деструктивное, вырастает не из упорядоченности, а из беспорядка, из того, что лежит за пределами гармонического ряда [16].

Конструктивное творчество является основой конструктивных, креативных действий людей и, наоборот, деструктивные действия, основаны на деструктивном творчестве. Деструктивная деятельность это специфически человеческая форма активного отношения к миру, основное содержание которой составляет разрушение существующих объектов и систем. Различают два вида такой деятельности: *экстеродеструктивную*, направленную вне себя (на других людей или на общество в целом, на природную среду, архитектурные памятники, различные предметы и т.д.), и *интеродеструктивную*, обращенную на самого себя (разрушение личности, суицид). Являясь проявлением хаоса, неизбежно присутствующего в самой природе человека, деструкция может являться как конечной целью деятельности, так и сопутствовать деятельности, имеющей созидательную цель.

Исходя из сказанного, можно предложить эмпирическую формулу, которая могла бы быть пригодной для качественной оценки состояния процесса развития общества. Если

функция $K(t)$ - результат конструктивной деятельности общества, а функция $D(t)$ - результат деструктивной деятельности, то отношение результатов конструктивной деятельности к деструктивной, являющихся функциями времени, определяет, в принципе, реальную возможность, обеспечения развития общества $E(t)$:

$$E(t) = \frac{K(t)}{D(t)}$$

Отношение же этой возможности к численности населения $N(t)$ и есть показатель развития $R(t)$:

$$R(t) = \frac{E(t)}{N(t)}$$

Величина, определяющая приращение показателя развития во времени

$$U(t) = \frac{\Delta R(t)}{\Delta t}$$

указывает на устойчивость развития системы. При положительном значении этой величины, $U(t) > 0$, система (ПС-О-Ч) в данный момент развивается успешно, если же ее значение равно или меньше нуля, то в развитии системы наблюдается стагнация или регресс соответственно. Последнее приращение, как правило, хаотизированной системе.

Эффективность обеспечения развития $E(t)$ зависит от множества факторов. Перечислим только некоторые из них:

- наличие материальных, энергетических и информационных ресурсов;
- наличие трудовых ресурсов, их количество (численность населения, темпы прироста населения) и качество (образовательный уровень, качество жизни, качество окружающей среды, качество организации труда, уровень развитости и его устойчивость, трудовая активность);
- уровень производства товаров и услуг;
- состояние основных производственных и непроизводственных фондов;
- цена производства;
- прибавочная стоимость;

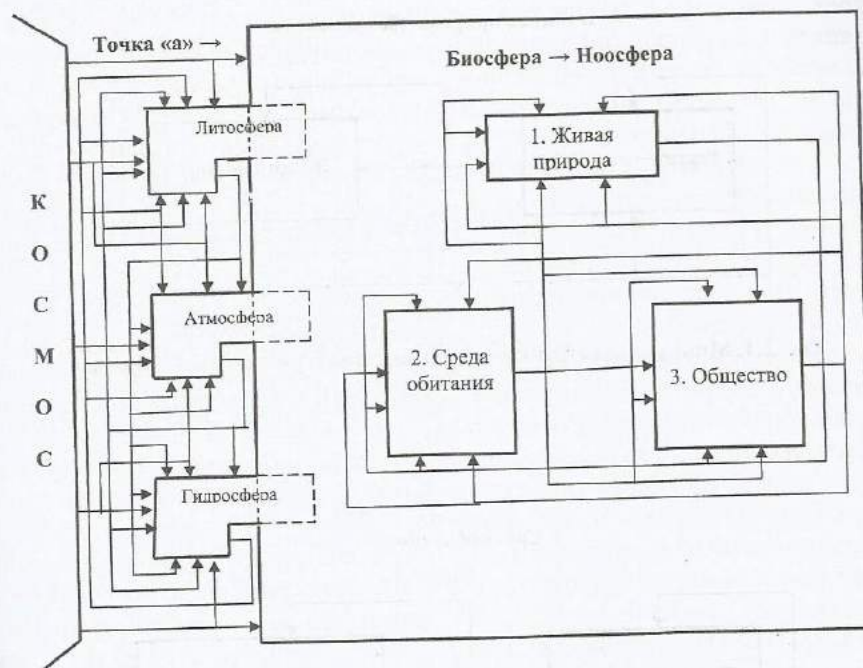


Рис. 2. Минимальная функциональная блок-схема системы «Земля-Космос».

• средняя рыночная цена и т. д. и т.п. Более того, необходимо учитывать и характер взаимосвязей образующих систему компонентов по всей иерархической лестнице.

Рассмотрим, к примеру, структурно-функциональные схемы системы «Земля – Космос» и декомпозиции первого уровня ее блоков.

На рис.2 представлена минимальная функциональная блок-схема системы окружающей среда-общество-человек (ОС-О-Ч). Визуально в виде стрелок представлены связи между космическим пространством («КОСМОС») и Блоками, составляющими планету Земля: «Литосфера», «Атмосфера», «Гидросфера» и «Биосфера→Ноосфера», а также взаимные связи между указанными блоками*).

На рис.2.1, рис.2.2 и рис.2.3 представлены соответственно первые уровни декомпозиции Блока «Живая природа (без человека)»,

содержащего подблоки «Растительный мир» и Животный мир», Блока «Среда обитания», включающего подблоки «Природная среда» и «Антропогенная среда» и Блока «Общество», состоящего из компонентов «Человек», «Население», «Обеспечение населения» и «Экология. Ресурсосбережение».

При анализе подблока «Человек» (рис. 2.3) следует учесть такие характеристики как, например, уровень жизни, качество жизни, образ жизни, средний возраст и средняя продолжительность жизни и др.

При рассмотрении компонента «Население» необходим отдельный анализ городского и сельского населения, жизнь которых количественно и качественно существенно отличаются, а в подблоке «Жизнеобеспечение населения» следует подвергнуть подробному анализу все виды производств, уровень совершенства технологий, качество организации труда и многое, многое другое. Поэтому

*Примечание. При IDEF0 (Integration Definition for Function modeling) моделировании используются пять типов взаимосвязи между Блоками, для описания их отношений: взаимосвязь по управлению, взаимосвязь по входу, обратная связь по управлению, обратная связь по входу и взаимосвязь «выход-механизм моделирования».

1. Живая природа (без человека)

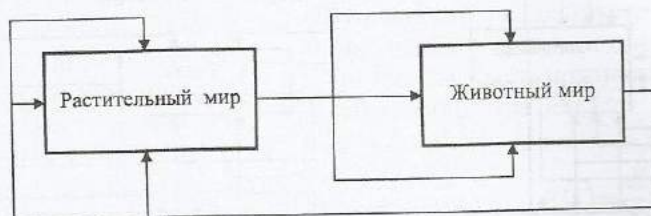


Рис. 2.1. Минимальная Функциональная схема блока «Живая природа»

2. Среда обитания

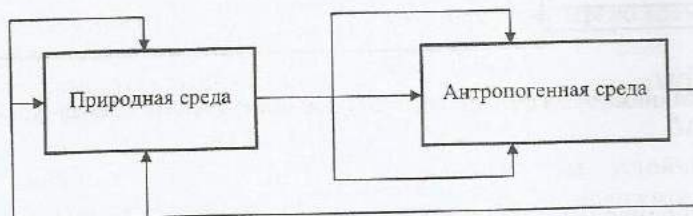


Рис. 2.2. Минимальная Функциональная схема блока «Среда обитания»

Общество

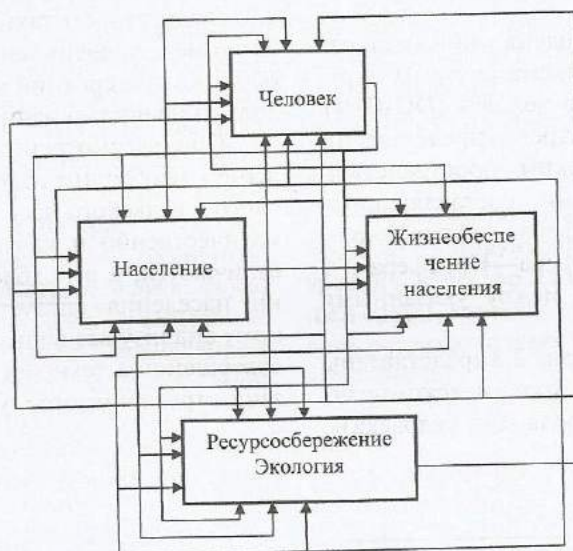


Рис. 2.3. Минимальная Функциональная схема блока «Общество».

ну величини $K(t)$, $D(t)$ и $E(t)$ очень трудно по-
лучаются количественной оценки.

Итак, даже при рассмотрении диаграмм только первого уровня декомпозиции обнаруживается внушительная сложность цепей взаимосвязей, что существенно затрудняет математическое моделирование всех процессов протекающих в планетарной системе. Все же ряду исследователей удалось найти в определенных приближениях удачные модели управления сверхсложных систем. Так, например, анализируя механизм согласования принимаемых решений в различных предметных областях с естественными законами развития глобальной системы, О.Л. Кузнецов, П. Г. Кузнецов и Б. Е. Большаков [17] выяснили логику математического проектирования устойчивого развития будущего мира и пришли к выводу, что:

а) основной причиной глобального системного кризиса в отношениях между Человеком и Природой является отсутствие механизмов согласования предлагаемых управленческих решений и программ с законами сохранения и изменения;

б) нужен новый подход к развитию, который обеспечил бы сохранение развития Человека во взаимодействии с окружающей его средой не в нескольких местах и не на протяжении нескольких лет, а на всей планете и на длительную перспективу.

Подведем некоторые итоги. Человек и окружающая его среда, как природная так и антропогенная, в процессе жизнедеятельности постоянно взаимодействуют друг с другом. При этом жизнь, как процесс, может существовать только при движении человеческого живого тела потоков вещества, энергии и

информации. В эволюции системы Человек-Природа доминирующим является первый ее компонент – Человек. Удовлетворение растущих материальных и духовных потребностей выступает в качестве постоянной цели развития Общества. В стремлении к достижению этой цели человек создает искусственную, антропогенную среду обитания, параметры которой неуклонно растут пропорционально росту уровня удовлетворения потребностей. По мере развития, из-за увеличения численности населения и его непродуктивно-деструктивной деятельности, истощения природных ресурсов и ухудшения экологии, эффективность обеспечения роста системы уменьшается, а показатель ее развития стремится к нулю. Наступает состояние стагнации и, как следствие, – регресса. Система хаотизируется, возникают критические состояния в разных сферах деятельности людей. Со всей остротой перед человечеством встает серьезнейшая научная проблема, от решения которой зависит судьба Земной цивилизации – обеспечение устойчивости развития глобальной системы. И эта проблема будет решена, ибо движущей силой исторического развития общества являются люди, члены общества, способные генерировать и воплощать в жизнь идеи, обеспечивающие рост возможностей не только для текущего времени, но и для будущего. Именно творчество является тем источником, который обеспечивает сохранение развития – устойчивую эволюцию Универсума.

ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК АНТРОПОГЕННОГО СЕРЕДОВИЩА ПРОЖИВАННЯ

Лисенко В.М., Лисенко О.В., Бівол В.Г.

Резюме. Досліджено систему «Природа-Суспільство-Людина» в процесі її виникнення, розвитку та стабілізації. Особливу увагу приділено діалектиці антропогенного місця існування. Виявлено причини кризових станів системи та запропоновано шляхи виходу з них.

Ключові слова: антропогенний, стійкий розвиток, ноосфера, антідисіпативний процес, синергетика, екстерофлуктуація, інтерофлуктуація, екстеродеструктивний, інтеродеструктивний.

FORMATION AND DEVELOPMENT OF ANTROPOGENESIS ENVIRONMENT

Lysenko V.M., Lysenko O.V., Bivol V.G.

Resume. We study the system of «Nature-Society-Man» in the process of its emergence, development and formation. Individual attention is given to the dialectic of anthropogenesis environment. The causes of the crisis state of the system have been identified and propose ways out of them.

Key words: anthropogenesis, sustainable development, noosphere, antidissipative process, chronoholistic process, synergetic, extero fluctuation, interofluctuation, exterodestruction, interodestruction.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- «Наше общее будущее»: Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР): Пер. с англ./Под ред. и с послесл. С. А. Евтеева и Р. А. Перелета/—М.:Прогресс, 1989
2. <http://www.spot5.ru/satellites/main.html>
 3. Тейяр де Шарден П. Феномен человека. — М.: Наука, 1987. — 312с.
 4. Шредингер Э. Что такое жизнь? — М. «Атомиздат». — 1972. — С.8-14.
 5. Loskutov A. Chaotic dynamics of chemical systems. — In: Mathematical Methods in Contemporary Chemistry. Ed. S. I. Kuchanov. — Gordon and Breach, USA, 1995, p. 181-265.
 6. Лысенко В.М. Эволюция понятия «среда обитания» человека. //Философские вопросы медицины и биологии. — К., «Здоровье». — 1979. — Вып. 1. — С. 30-34.
 7. Вернадский В.И. О коренном материально-энергетическом отличии живых и косных тел биосферы. // Владимир Вернадский: Избранные труды. Воспоминания современников. Суждения потомков./ Сост. Г.П.Аксенов. - М.: Современник, 1993.— 435 с.
 8. Вернадский В. И. Философские мысли натуралиста. — М.: Наука, 1998. — С.76.
 9. Бахитов Г., Орлов И., Лазаренко С. Защита от пси- и технотронных полевых воздействий. — Донецк: «АПЕКС», 2004. — 300 с.
 10. Кузнецов О. Л., Большаков Б. Е. Устойчивое развитие: Научные основы проектирования в системе природа-общество-человек. — Санкт-Петербург-Москва-Дубна, 2001. — 616 с.
 11. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. — М., 1993. — 453 с)
 12. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. — М., 1986. — 432 с.
 13. Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии. —Москва, Ижевск: РХД, 2003. — 320 с.
 14. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Синергетическая парадигма. Основные понятия в контексте истории культуры. — <http://lib.roerich-museum.ru/node/1247>.
 15. Лешкевич Т.Г. Размышления о порядке и хаосе // Известия высших Учебных заведений. Северо-Кавказский регион // Общественные науки. 1994. № 1; 2. — С. 71-77).
 16. Лысенко В.М., Лысенко О.В. Экология творчества: креативное и деструктивное творчество // Вісник Національного технічного університету України: Філософія. Психологія. Педагогіка. — Київ, «Політехніка». — 2009. №2. — С.74-79).
 17. Кузнецов О. Л., Кузнецов П. Г. и Большаков Б. Е. Система Природа-Общество-Человек. Устойчивое развитие. — Дубна. — 2000. — 327 с.