



ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

УДК 007.51

РЕАЛИЗАЦИЯ ИДЕИ КОЭВОЛЮЦИИ В ПРОЦЕССЕ САМООРГАНИЗАЦИИ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

© 2011 **Алиев Ш.М.**

Дагестанский государственный университет

Методологической основой процесса интеграции научных знаний является междисциплинарное направление исследования, важным компонентом которого является синергетика. Она играет важную роль в реализации идеи коэволюции, которая рассматривает проблемы взаимоотношения человека и природы.

Methodological basis of the process of integration of scientific knowledge is the interdisciplinary direction of the research which important component is the synergetics. It plays an important role in the concept of coevolution realization which considers mutual relation of the person and the nature.

Ключевые слова: коэволюция, синергетика, биосфера.

Keywords: synergetics, coevolution, biosphere.

Современный мир, который был в недавнем прошлом миром медленных изменений и незначительных отклонений от привычно равновесных, устойчивых систем и регуляторов, в виде традиционных, обычных трансформаций и стабильных социально-политических, государственных структур, познать прежними классическими методами становится все более труднее.

Сегодня мир стал иным, стремительно изменяющимся глобальным пространством, в котором происходит ускоряющий обмен энергией, веществом и информацией не только в различных системах природы, но и в системе «природа и общество» с одной стороны, между различными формами бытия и сферами общества – с другой. Этот мир представляет собой неоднородную, неравновесную систему, состоящую из огромного количества компонентов, трансформирующихся из мощных конкурирующих между собой объединений и корпораций. Эта образовавшаяся организованная тысячелетиями самоорганизующая система, выходящая из-под власти подчинения хозяина, предполагает свои требования, законы и потребности. В таких, традиционно сложившихся условиях, терпя крах, организационные институты социального управления и аппараты государственной машины не могут контролировать ситуацию, для властей становятся недостижимыми терроризм, организованная преступность и коррупция. Вместе с тем терпят крушение экономические концепции «золотого миллиарда» (идея избранныости населения развитых стран Европы, Америки и, возможно, населения Японии) и вместе с нею идеи о совершенстве системы капитализма, в которой осуществляется эффективное регулирование рыночных отношений и установление принципа: «не мешайте деньгам делать деньги».

Современная цивилизация, создав великую науку и великую технику, загнала человечество в тупик и противопоставила себя природе. Система ценностей, создавшая денежный капитализм, стала опасной для человека и его существования. Сегодня человеческая цивилизация развивается по направлению в антиноосферном ключе, от которого предостерегал В.И. Вернадский и поэтому сейчас эти проблемы становятся актуальными. В связи с этим Н.Н. Моисеев приходит к выводу о том, что необходимо говорить не только о ноосфере, но и об эпохе Ноосферогенеза, целью которой должна быть коэволюция природы и общества. Данную идею он воспроизводит в русле учения глобального эволюционизма.

Термин «коэволюция» в научных исследованиях, связанных с проблемами взаимоотношения человека и природы, впервые использовал Н.В. Тимофеев-Ресовский, а впоследствии подвергли научному анализу Н.Н. Моисеев, Э.В. Гурусов и С.Н. Родин. Философское обоснование понятия «коэволюция» получило в исследованиях Р.С. Карпинской, И.К. Лисеева и А.П. Огурцова. «Новая коэволюционная модель, возникшая в конце XX века, станет мощным источником новых исследовательских программ – новой философии природы, новой философии человека, новой философии культуры», – отмечает И.К. Лисеев [2, с.103]. Содержание самого понятия «коэволюции» рассматривается как со-



пряженное, взаимообусловленное изменение сосуществующих систем или частей внутри целого, совместного развития их, и оно стало концептуальным основанием философии природы [5, с. 315]. Для коэволюционных процессов кроме сопряженности и взаимообусловленности также характерны: направленность движения процессов, автономность во взаимодействии компонентов, кооперативность, процессуальность, которые могут способствовать сохранению и функционированию системы «человек-ноосфера».

Дальнейшее продолжение рода человеческого может быть обеспечено только в условиях коэволюции биосферы и общества, в согласовании человека и окружающей среды. На смену современной потребительской цивилизации должна придти другая новая цивилизация, которая отвечает современным требованиям и принципу: наши потомки должны иметь такие же ресурсные возможности, какие имеют современные жители планеты. Для осуществления этого принципа потребуется коренная перестройка всей системы ценностей, всех социальных норм и правил поведения людей, и в связи с этим концепция коэволюции человека и биосферы становится насущной необходимостью в нынешних условиях.

Теоретической основой принципа коэволюции считается единство всех биогенетических и физических процессов, протекающих на Земле, в том числе живого вещества и человеческого общества, а также понимание того, что жизнь оказала влияние на образование биосферы, атмосферы и гидросферы. Концепция коэволюции предполагает изучение планеты в целом, исследование процессов взаимодействия техносферы, биосферы и общества, а также усиление активной роли человека в едином эволюционном процессе. Для данной концепции характерно проявление особого внимания к изучению интеллектуальной деятельности человека, так как его разум, его мудрость являются гарантами дальнейшего сохранения биосферы и совершенствования взаимосвязи человека и биосферы. Коэволюция сохраняет человеческий род как биологический вид и делает его хозяином природы, однако это должно быть не покорением природы, а разумным, сознательным использованием самой биосферы и ее ресурсов. Итак, концепцию коэволюции можно считать стратегией самосохранения человечества и главным определяющим императивом развития общества, который предполагает создание единой, сложной, целостной системы из биосферы и ноосферы, где сочетаются параметры гомеостаза системы с параметрами гомеостаза человечества.

В современной науке процесс интеграции осуществляется нарастанием тенденций междисциплинарной взаимосвязи естественно-научных и социально-гуманитарных знаний на основе принципа универсального эволюционизма. Междисциплинарное направление исследования предполагает объединить фрагментарные научные знания в новую сложную нелинейную целостную систему, представляющую собой самоорганизующуюся структуру, которая охватывает весь мир единым взглядом и описывает его развитие, отражает внутреннюю взаимосвязь структурных элементов. К такому междисциплинарному направлению исследования относится синергетическая концепция, которая является научно-методологической основой идеи коэволюции человечества и Вселенной. Эта концепция является перспективной основой современной стратегии устойчивого развития общества, формирующей новые ориентиры человеческой жизнедеятельности, и утверждающей новые экологические, правовые, этические регуляторы, которые позволяют наметить пути выхода человечества из глобального кризиса начала XXI века. Концепция коэволюции как система, включающая в себя природу – человека – общество в глобальном масштабе, очень сложна и противоречива, и мы считаем целесообразным ее рассматривать с позиций синергетического подхода.

Синергетика явилась теоретическим импульсом и методологическим каркасом естественно-научных знаний и концепций, в которых нашли свое отражение различные формы бытия, живая природа, неживая природа и общество. Синергетическая парадигма, будучи одним из этапов развития эволюционизма, акцентирует свое внимание на таких характеристиках, как нелинейность, неравновесность, нестабильность, непредсказуемость. Она стимулирует оптимистический вариант построения концептов, способствующих решить проблему онтологических и методологических ориентаций в социальной эволюции. Синергетику рассматривают как концепцию самоорганизации, которая предполагает исследовательскую программу, имеющую трансдисциплинарный характер, охватывающую широкие области естественно-научных и социально-гуманитарных знаний и ориентированную на создание единых, универсальных моделей, образов эволюции и самоорганизации сложных систем. Синергетическая концепция, будучи междисциплинарным направлением научного исследования, анализирует специфические эффекты, модели в рамках отдельных естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.



Главной сферой синергетических исследований являются сложные, самоорганизующиеся нелинейные, открытые системы и процессы, которые предполагают новый взгляд на мир при переходе данной системы от настоящего состояния к будущему. При анализе самоорганизующейся системы «природа – общество» необходимо отметить, что она позволяет совершить выбор между возможными альтернативными путями, наметившимися в процессе бифуркации. Такой выбор нельзя навязать извне, он осуществляется в соответствии с интересами выживания и процветания человечества под воздействием множества факторов.

Система «биосфера и человек» находится в неустойчивом, неравновесном состоянии и стремится к очередному бифуркационному переходу. На этот процесс может оказать влияние такие факторы, как рост антропогенной нагрузки на биосферу, увеличение температуры, снижение рождаемости здоровых детей, обострение межэтнических, межконфессиональных отношений, а также кризис духовности. С учетом вышеуказанных обстоятельств мы должны предположить, что мы находимся на пороге нового бифуркационного перехода, определяющего следующий этап самоорганизации Вселенной. Научной основой выхода из такого кризиса можно считать идею коэволюции человечества и Вселенной, закономерно вытекающей из синергетического подхода к исследованию окружающего нас мира [3].

Такой подход к исследованию коэволюционного процесса предполагает бережное отношение человечества к биосфере, с учетом требований экологического императива. Синергетическая концепция, будучи одним из важных компонентов формирования современной научной картины мира, детерминирует представление о мире, которое исходит из признания активности природы и сознания, материального и идеального, предполагая наличие идеального в самой сущности природы и сближение ее к проявлению целостности бытия. Основой синергетического миропонимания является принцип глобального эволюционизма, который наделяет человека свойством стать Разумом Вселенной и возлагает на него ответственность за выбор дальнейшего пути развития системы «человек – Вселенная». С синергетической точки зрения человечество, как разумный компонент системы «Вселенная – человек», может определять цели и задачи саморазвития системы, управляя ее жизнедеятельностью. Так как данный компонент является природным существом, то целью человечества становится выживание цивилизации. «Выживание и непрерывающееся (устойчивое) развитие цивилизации возможно только в результате включения механизмов управления, базирующихся на рациональной составляющей и формирующемся ноосферном интеллекте», – отмечают А.Д. Урсул и Т.И. Урсул [6]. Выживание и развитие цивилизации требует от человечества совершенствование духовных ценностей, ограничение материальных потребностей, осознание своего единства с природой и принятие экологического императива как абсолютной нравственной нормы. Такие факторы являются средствами, которые могут привести общество к коэволюционному состоянию, являющемуся единственно возможным вариантом в свете современных синергетических представлений [1].

Концепция самоорганизации предполагает изучение взаимоотношений порядка и хаоса в сложной системе. Порядок рассматривается как совокупность множества элементов любой системы, между которыми существует определенные устойчивые, повторяющиеся связи и отношения, а под «хаосом» подразумевается множество компонентов системы, которые не имеют устойчивых связей, не обладают определенной иерархической структурой и элементы находятся в беспорядочном состоянии. Если традиционно хаос считался за пределами научного исследования, то в синергетической концепции хаос рассматривается как неструктурированность бытия, которая не подчиняется детерминистским законам. Согласно синергетике, нет абсолютно бесструктурированных и абсолютно беспорядочных состояний системы, так же как нет и абсолютного порядка. Структуры зарождаются, эволюционируют, подвергаются различным трансформациям, и они могут быть описаны с помощью различных типов хаоса: равновесного, динамического и статистического. И в связи с этим синергетическая концепция указывает на наличие конструктивного начала в состоянии хаоса. Для синергетической концепции важным обстоятельством является то, что сложные эволюционирующие открытые системы, такие, как «человек-природа», по словам Н.Н. Моисеева являются бифуркационными, и это приводит к резкому ускорению всех процессов самоорганизации [4, с. 54].

В сложной самоорганизующейся системе «человек-природа» существуют дезорганизационные процессы, которые являются необходимым компонентом развития подсистемы. Такие процессы в подсистемах естественно существуют, так как в любой сложной открытой подсистеме «природа-человек» накапливаются различные проблемы и противоречия, связанные со случайными, стохастическими флуктуациями и достигают различного уровня интенсивности. Эти противоречия решаются



постепенно и могут способствовать возникновению хаоса. Хаос, который существует в отдельных подсистемах, в дальнейшем становится необходимым для всей системы и проявляется на целостном уровне. В каждой системе неравновесного типа всегда происходят спонтанные процессы, связанные с формированием порядка из беспорядка и организацией из деорганизуемых сложноэволюционных процессов. В результате интеграции этих процессов структуры начинают изменяться с одинаковой скоростью, в одном темпомире.

Хаос играет конструктивную роль в выборе пути эволюции и построении сложного эволюционного целого. В точке бифуркации система может выбрать разные направления: естественный путь развития биосферы и общества, путь перехода к эволюции, завершающийся новой гомеостазной формой развития общества и биосферы и искусственный путь, который приводит к переходу биосферы в техносферу.

С синергетической точки зрения для создания новой парадигмы научно-гуманистической стратегии мироздания необходимо преодолеть раздор и спасти человечество от неминуемой гибели, построить новый мир, основанный на интеграции в единое, духовное, экономическое, экологическое пространство. Для реализации такой стратегии наиболее приемлемой является концепция устойчивого развития, согласно которой соблюдается баланс эволюции, неразрушающего общества и окружающей среды. В таких условиях моделью устойчивого развития может стать только цивилизация, построенная на принципах глобального эволюционизма, гармонического взаимодействия человека и природы на основе экологического императива и экологической стабильности.

Применение синергетической концепции к процессу коэволюции человека и Вселенной приводит к следующим выводам. Во-первых, в системе «человек-природа» возникают диссипативные структуры, в которых происходит иерархизация как на биологическом уровне, так и на социальном уровне. Во-вторых, процесс самоорганизации может осуществляться во множестве компонентов системы, и привести к изменению структуры всей системы, охватывающей, в конечном счете, всю природу и все аспекты социальной жизни. В-третьих, процесс самоорганизации потенциально бесконечен, является не только нелинейным, насыщенным, но и неравновесным процессом.

Библиографический список

1. Бараусова Л.В. Формирование личности нового типа как фактор реализации идеи коэволюции. // Синергетическая парадигма. – М., 2003.
2. Биофилософия / Отв. ред. А.Т. Шаталов. – М., 1997. – С. 103.
3. Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П. Философия природы: коэволюционная стратегия. – М., 1995.
4. Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития. – М., 1987.
5. Орлов Е.В. Коэволюционный подход в формировании экологической культуры школьников. // Философия экологического образования. – М., 2001. – С. 315.
6. Урсул А.Д., Урсул Т.А. Синергетика и ноосферный подход к управлению развитием. // Синергетика и социальное управление. – М., 1998.

Bibliography

1. Barausov L.V. Individual formation of a new type as a factor of coevolution idea realization. // Synergetic paradigm. – M., 2003.
2. Biophilosophy / Responsible editor of volume A.T. Shatalov. – M., 1997. – P. 103.
3. Krpinskaya R.S., Liseev I.K., Ogurtcov A.P. Philosophy of nature: coevolution strategy. – M., 1995.
4. Moiseev N.N. Algorithms of development. – M., 1987.
5. Orlov E.V. Coevolution approach in formation of ecological culture of students. // The philosophy of ecological education. – M., 2001. – P.315.
6. Ursul A.D., Ursul T.A. Synergetics and noospheric approach to the control of development. // Synergetics and social administration. – M., 1998.