



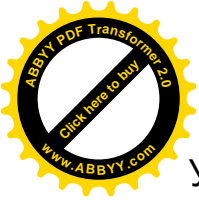
Министерство образования и науки Украины
Сумской государственной педагогический университет
им. А.С. Макаренко

И. А. Снегирёв

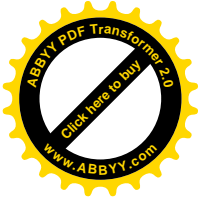
**ФИЛОСОФСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ
СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ
ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ТЕОРИИ
САМООРГАНИЗАЦИИ**

Монография

Сумы
Изд-во СумГПУ им. А.С. Макаренко
2010



УДК 101.8:11 (02)
ББК 87.21
С 53



Рекомендовано до друку рішенням вченої ради
Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка

Рецензенти:

І.П. Мозговий, доктор філософських наук, професор;

В.А. Косяк, доктор філософських наук, професор

Снегірьов І. О.

С 53 Філософське осмислення соціальних систем крізь призму теорії самоорганізації: Монографія. – Суми: Видавництво СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2010. – 184 с. (російською мовою).

У монографії аналізуються основні тенденції розвитку соціальних систем з точки зору синергетичної парадигми. Особлива увага приділяється специфіці формування теорії самоорганізації у контексті становлення постнекласичної науки як основи розвитку інформаційного суспільства.

Книга адресована студентам, аспірантам, а також колу читачів, які цікавляться проблемами сучасної науки.

УДК 101.8:11 (02)
ББК 87.21

© Снегірьов І.О., 2010

© Видавництво СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2010



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
РАЗДЕЛ 1. Генезис и философские основания теории самоорганизации	7
1.1. Предпосылки возникновения синергетического миропонимания	7
1.2. Значения концептуального инструментария теории самоорганизации в науках о живой и неживой природе	30
1.3. Общенаучные основания синергетической парадигмы	56
РАЗДЕЛ 2. Роль теории самоорганизации в осмыслении социальных систем	79
2.1. Язык синергетической парадигмы как основа теоретического осмысления становления социальных систем	79
2.2. Синергетический анализ динамизма и устойчивости социальных систем.....	104
2.3. Синергетическая интерпретация историософских концепций социума.....	140
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	166
ЛИТЕРАТУРА	171

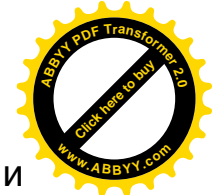
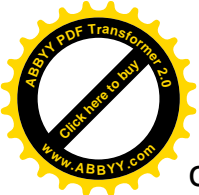


ВВЕДЕНИЕ

История философской мысли полна попыток найти, описать и воплотить в жизнь социальные модели альтернативного характера, объясняющие изменения в социальной жизни. Перед философами стоит непростой вопрос, требующий ответа: куда движется человеческое общество, откуда мы пришли, в каком направлении развиваемся, есть ли у истории цель и высший смысл?

Длительное время при анализе эволюции социума доминировал редукционистско-аналитический подход классической науки, в определённой степени, игнорировавший личность, случай, нестабильность, самоорганизацию. Наука этого времени оперировала простыми системами: системами с периодически повторяющимся поведением, имеющими обратимый характер, уделяя основное внимание устойчивости, порядку, однородности, равновесию – тем параметрам, которые характеризуют замкнутые системы и линейные соотношения. Законы механики эксплицировались как на неживую, так и на живую природу. Данный феномен имел место и в общественной жизни. В таком понимании личность теряет смысл своего существования, превращаясь в «винтик» «общественной машины», а результат того или иного воздействия на социальные системы легко предсказуем, если знать какие первоначальные условия были заданы.

Социальные законы, вызванные к жизни классической наукой описывают явления, присущие обществу в периоды эволюционного развития, отличительной чертой которых являются жёсткая связь между причиной и следствием, а также линейные характеристики. Такое осмысление общественной реальности является односторонним и не затрагивает революционных, катастрофических изменений в историческом процессе. В эти периоды происходит смещение акцентов с организации на самоорганизацию, с линейности на нелинейность, с обратимости на необратимость, с детерминизма на стохастичность. Личность уже не растворена в потоке общественной жизни. Она теперь способна влиять на макросоциальные процессы. Современное постиндустриальное



общество с его сложной структурой имеет открытый характер, и крайне неоднородную внутреннюю структуру, приводящую социум в неравновесное состояние, тогда как классическая наука, основанная на ньютоновской механике оставляла эту сферу на периферии своих исследований, уделяя основное внимание равновесности.

С учётом сказанного, прежние теории общественного развития, наработанные в классической научной традиции необходимо трансформировать, по крайней мере, в двух отношениях. Во-первых, следует отказаться от идеи долговременной детерминации в историческом процессе и не возводить в абсолют историческую неизбежность, закономерность; во-вторых, необходимо переосмыслить принцип линейного развития социальной систем и исторического процесса вообще. Всё это непосредственным образом связано с социальным заказом общества на новую научную картину мира, новые более адекватные и действенные практические модели общественного развития. Возникает необходимость в наработке новых теоретических и методологических способов осмысления социума, которые позволили бы раскрыть сущность не только равновесных периодов его развития, но и затронули бы бифуркационные фазы, в состоянии которых находится человечество в XXI веке.

В связи с этим исследование социальных систем через призму теории самоорганизации, методологический и теоретический потенциал которой позволяет более глубоко и всестороннее осмыслить целостность и сложность такого феномена как современное общество, а также диалектическое единство равновесных и неравновесных процессов в историческом процессе, является, по нашему мнению, достаточно перспективным и плодотворным.

Значимость философского осмысления социальных систем посредством синергетической теории может быть объяснена следующими основными положениями:

- необходимостью актуализации понятия синергетической парадигмы и новой постнеклассической формы научного знания;



- признанием за современной социальной действительностью и социоприродными отношениями, в значительной мере, синергетического контекста, важности в них, преимущественно явлений бифуркационности, тесно связанных с усилением роли факторов случайности, неравновесности, нелинейности, необратимости, хаоса, малых флуктуаций;

- ориентацией социальных технологий на синергетические модели организации общественной жизни как наиболее адекватные современному научному восприятию действительности.

В этой связи особое значение приобретает использование синергетических моделей социальных процессов, основу которых составляет диалектика организации и самоорганизации.



Раздел 1.

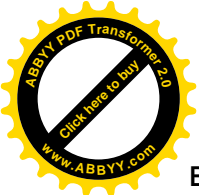
ГЕНЕЗИС И ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВАНИЯ ТЕОРИИ САМООРГАНИЗАЦИИ

1.1. Предпосылки возникновения синергетического миропонимания

Исследование роли теории самоорганизации в осмыслении социума логично начать именно с анализа эволюционно-синергетических тенденций в истории естественнонаучного и социогуманитарного концептов как взаимодополняющих. Необходимо отметить, что в этой главе в термин «синергетическое» вкладывается не столько научный, сколько философско-мировоззренческий смысл, ввиду того, что, начиная с древности идеи самоорганизации содержались в зачаточной форме и выступали, как правило, принципами мироупорядочения. В постнеклассической картине мира эти идеи получили естественнонаучное обоснование и дальнейшее развитие в мировоззренческом аспекте.

Анализ эволюции представлений о диалектике случайности и необходимости, возможности и действительности, порядка и хаоса, следует начать с древности, так как именно космогонические учения, благодаря своей нерасчленённости, синкретичности содержали в себе зародыши основных форм и идей самоорганизации мира.

В древних космологиях хаос воспринимался как начальное состояние мира, которое предваряло зарождение Космоса. Все теокосмогонические трактаты содержат в себе сюжеты символического противостояния начал порядка и хаоса, при этом образ Героя отождествляется с Космосом (постоянство, стабильность, необходимость, действительность), лик Зла – ассоциируется с Хаосом (случайность, нестабильность). И как следствие, взаимопереходы хаоса и порядка в скрытой форме содержали в себе диалектику случайности и необходимости, возможности и действительности, ибо «хаос выдвигает на первый план случайность, поскольку именно в периоды хаоса в «игру» явно вступает случай. Истины, казавшиеся окончательными, приходят в движение, невозможное становится

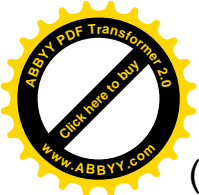


возможным» [41, 112], случай конструирует необходимость, необходимость уступает место случаю. При этом Хаос не исчезает вовсе, он как «неосуществлённая действительность», «реальность в потенциальной форме» становится остаточным хаосом и воспринимается как нечто «отработанное» порядком или Космосом, представляющее угрозу для мироздания. Таким образом, хаос предшествовал зарождению порядка и поскольку каждый элемент объективного мира был всё-таки сотворён из «великой бездны» он уже изначально содержит в себе тенденцию к деградации, распаду (элемент нестабильности) и поэтому время от времени должен не только поддерживаться, но и пересоздаваться. Именно «выпущенные силы Хаоса позволяют начать мировой цикл заново, тем самым, циркулируя священную космическую энергию» [95, 97].

Но случай и хаос не могут и не должны быть перманентными. Это чрезвычайно важные компоненты в развитии любого процесса, но лишь моменты, характеризующие кризис предшествующих форм бытия тех или иных процессов, а не весь процесс в целом. Со временем в хаосе и случайности обнаруживаются объединяющие силы, которые выступают организующим началом действительности. «И только там, где есть могилы, есть и воскресение» [103, 81].

Платон, рассматривая Хаос как существование материи, которого ещё не коснулось божественное провидение, называет его одновременно и Кормилицей, и Восприемницей [110, 38], тем самым, подчёркивая двойственную природу этого состояния как рождающую, вскармливающую будущее мироустройство, так и впитывающее, поглощающее этот порядок. Здесь также подчёркивается противоречивая роль хаоса к структурированию мира: с одной стороны – распад, с другой – развитие.

Подобная двойственность прослеживается у большинства школ античной философии. Как правило, они придают образу Хаоса вид «двуликого Януса». Так, претерпевая различные изменения, из космологии формируются основные черты диалектического понимания Хаоса, в котором причудливым образом уживаются принципы всеобщего зарождения и принципы всеобщего омертвления и распада. Хаос по отношению к структурам порядка

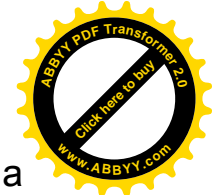
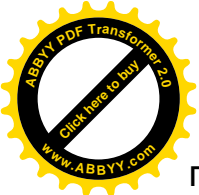


(Космоса) выступает как конструктивное, так и деструктивное начало. В его недрах содержатся потенции для становления и развития всех форм будущего мироструктурирования, наряду с разрушительным началом в нём имеется и созидательный, творческий потенциал [47, 156].

Итак, в античной философии и древних космологиях преобладало убеждение, что всё в мироздании, включая и законы развития общества, подвержено чередованию порядка и хаоса и поэтому могут происходить лишь циклические изменения. В такой интерпретации «именно природа становится моделью для развития общества, а не развитие общества – моделью для природы» [4, 85].

Отдельные фрагменты из работ Гераклита, Демокрита, Эпикура, Анаксагора, Эмпедокла или Лукреция иногда представляются античными прецедентами эволюционного мировоззрения [96]. Но при более полном прочтении выясняется, почти никто из древних мыслителей даже не пытался создать сколько-нибудь цельную концепцию необратимой поступательной эволюции. Что же касается удивительных аналогий диалектического учения (у Гераклита), теории естественного отбора (у Эмпедокла), теории социального прогресса (у Лукреция), то они лишь сочетаются с указаниями на неизбежность обратных фаз деградации или на грядущее разрушение земли и неба. В этих описаниях генезис Универсума есть не что иное, как циклическое чередование противоположных состояний развития. Подобная повторяемость детерминирована тем, что изначальное состояние как потенция движения уже закодирована в своей противоположности. Примечательно, как описывает эту игру противоположностей «Дао дэ цзин»: «чтобы нечто сжать, необходимо прежде расширить его, чтобы нечто ослабить, нужно прежде укрепить его, чтобы нечто уничтожить, необходимо прежде дать ему расцвести... Это называется глубокой истиной» [62, 53]. Взаимопереходы миропорядка не детерминированы, как правило, они происходят спонтанно.

Понимание временной поступательности и необратимости отсутствовало и в глагольных системах ряда древних

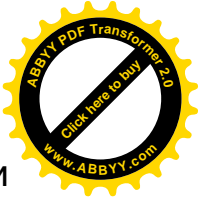
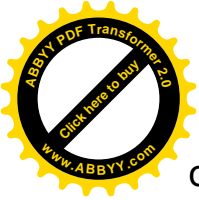


городов-государств. Но и наличие таковых не меняло сути дела решающим образом. Так у греков «время лишено гомогенности и исторической последовательности и, подобно пространству, не стало ещё абстракцией. Мир воспринимается и переживается древними греками не в категориях изменения и развития, а как пребывание в покое или вращение в великом кругу, события, происходящие в мире не уникальны. Сменяющие одна другую эпохи повторяются, и некогда существовавшие люди и события вновь возвращаются по истечении «великого года – пифагорейской эры» [36, 148]. Отсюда принципиальный аисторизм античной философии, на которую обращал внимание А. Ф. Лосев [87, 32].

Позднеримские историки в отличие от греческих и раннеримских были более восприимчивы к линейному течению времени, что в значительной мере связано с влиянием христианской идеологии, которая, в свою очередь, унаследовала эту парадигму от иудаизма. У иудеев такие образы то ли имели оригинальное происхождение, то ли были заимствованы у Заратуштры. Вероятно, великий перс, первый пророк Осевого времени, провозвестник индивидуального человеческого выбора и личной ответственности, стал вместе с тем и первым мыслителем, отразившим в своём учении восходящую линию развития к окончательной победе Бога над Дьяволом. В этом смысле, с большим количеством оговорок, его можно было бы назвать предтечей идеи прогресса.

Против греко-римских теорий круговорота и цикличности развития общества резко выступили отцы христианской церкви, которые выдвинули, во-первых, идею провиденциализма, во-вторых, представление о линейном курсе развития Вселенной, осуществляемом божьим промыслом.

Несмотря на религиозный характер воззрений Августина, в них впервые сформулирована идея о взаимосвязи и единстве событий, что позволяет рассматривать развитие мирового процесса как закономерное явление. Некоторые авторы приписывают ему даже авторство идеи исторического прогресса и считают родоначальником философии истории, хотя последний термин появился лишь в XVIII веке. Теологическая интерпретация развития

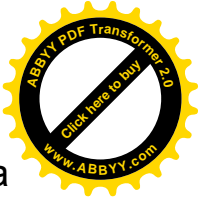
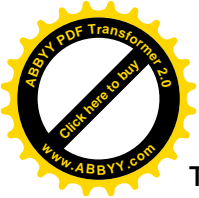


общества доминировала в Средние века вплоть до эпохи Просвещения и продолжает существовать даже в настоящее время.

Христианское время в миропонимании средневекового европейца стало линейным и необратимым, но лишь в очень ограниченном смысле. Приписание человеческой истории опорных точек (сотворение мира – первородный грех – изгнание из рая – великий потоп – пришествие и смерть Христа – возвращение Мессии и страшный суд) «распрямляет» временной цикл, однако при всей своей «векторности» время в христианстве не избавилось от циклизма; коренным образом изменилось лишь его понимание [101, 35]. Так, «поскольку время было отделено от вечности, то при рассмотрении развития общества и всего Универсума в целом, оно предстаёт в виде линейной последовательности, - но та же земная история, рассматриваемая как целое, в рамках, образуемых сотворением мира и концом его, представляет собой завершённый цикл: человек возвращается к творцу, время возвращается в вечность» [36, 21].

Для эпохи Возрождения характерна ориентация не на движение вперёд, а на возврат к прошлому – от тысячелетней тьмы к светлому миру античности. И здесь циклизм, по-прежнему, выступает на фоне убеждения в стационарности мироздания. Не случайно впоследствии Г. Галилей противопоставил аристотелевскому тезису об абсолютной неизменности неба тезис об абсолютной неизменности земной природы. Идеи о повторяемости и цикличности мы встречаем у Н. Макиавелли. Однако он говорит о циклах в смене государственного управления и самих государств. Он сформулировал идею о смене беспорядка порядком, «Переживая непрерывные превращения, все государства обычно из состояния упорядоченности переходят к беспорядку, а затем от беспорядка к новому порядку» [90, 175].

Следовательно, если в древних космологиях и трудах греко-римских философов и историков нас в контексте анализа эволюционно-синергетических тенденций в истории естественнонаучного и социогуманитарного мироосвоения интересует чередование порядка и хаоса (в силу того, что образование Космоса из Хаоса представляется как прообраз модели самоорганизации), то в

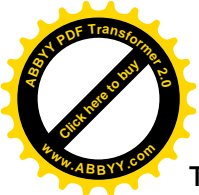


трудах мыслителей средневековья для нашего исследования на передний план выдвигаются идеи линейности-нелинейности и обратимости-необратимости развития общества и исторического процесса.

Мысль о том, что общество и природа способны необратимо развиваться от менее совершенных с более совершенным состоянием, - исключительное достояние Нового времени. Дело в том, что образ кумулятивного развития сопряжён со специфическим переживанием времени, которое не свойственно ни древности, ни Средневековью, ни даже Возрождению. Этнографы знают, как трудно объяснить первобытному человеку, что такое будущее и почему, например, лучше закопать зерно в землю, чем сразу его съесть. Зато дикарь легче, чем европеец поймёт теорию относительности, для этого не надо придумывать словесный кентавр «пространство-время» и доказывать, что оно не существует помимо событий. Такие послы заложены в его синкретическом мышлении и языке, а превращение пространственного объёма во временной отрезок и наоборот – явление вполне обычное для мифа [53, 146].

Предвестником эволюционного мироощущения стала идея Д. Манетти, который в XV веке утверждал: «мир и его красоты, созданные всемогущим Богом, ... были сделаны ими /людьми/ значительно более прекрасными и изящными и с гораздо большим вкусом» [130, 63]. Это послужило толчком к переходу на качественно новый уровень в философско-историческом мышлении. Эволюционизм как «принцип поступательного движения начинается с идеи о саморазвитии материи за счёт внутренних взаимодействий» [146, 94]. Р. Декарт говорит о законах природы, которые были бы достаточны, чтобы заставить части материи распутаться и расположиться в весьма стройный порядок [39]. Данная формулировка несколько размыта, однако понятно, что сами по себе законы не могут ничего двигать, всё движется силами, или взаимодействиями, законы которых Декарт и называет законами природы.

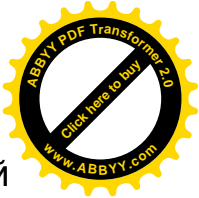
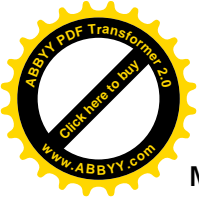
Аналогичный характер имеют воззрения И. Ньютона, Э. Канта, П. Лапласа. Основой такого миропонимания явилось допущение



того, что причина рождает следствие, и если знать какие начальные условия заданы тому или иному объекту, то и результат просчитывается однозначно [142, 87]. Следовательно, развитие живой и неживой природы носит линейный характер. Исторически первой и наиболее простой теорией такого рода явилась классическая механика Ньютона, в свою очередь, заложившая фундамент классической картины мира.

Что же такое классическая картина мира и что представляет собой ньютоновская парадигма? Прежде всего, классическая модель мира - это модель Универсума, где доминирует механистический детерминизм, а Вселенная - неодушевлённый, пассивный объект-механизм, который существует отдельно от субъекта познания – человека. Правомерность переноса черт механицизма на все объекты делает возможным принцип редукционизма, возведённый в абсолют. В такой понимании история общества, история науки предстают как процесс линейного развития, без альтернатив, а если некоторые отклонения и наблюдаются, то они поглощаются основным потоком событий, так как «с точки зрения классической концепции истины последняя есть соответствие наших знаний о мире самому миру, слепок с объекта познания в знании» [140, 47]. А поскольку следствие жёстко подчинено причине и влияние случая на тот или иной процесс не учитывается, постольку влияние отдельно взятой личности (ведь именно личность является носителем случая в социуме) на макросоциальные процессы приравнивается к нулю. Личность в таком контексте выступает «винтиком» общественного механизма [116, 143].

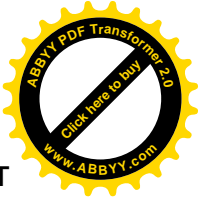
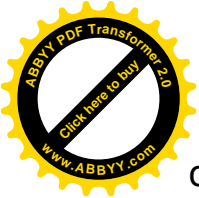
Существенной характеристикой ньютоновского мира также является трёхмерное пространство классической евклидовой геометрии, которое абсолютно, постоянно, подчинено жёсткой детерминации и всегда пребывает в покое. Различие между материей и пустым пространством ясное и недвусмысленное. Время абсолютно, автономно и независимо от материального мира; оно представляется однородным и неизменным потоком из прошлого через настоящее в будущее. В соответствии с теорией Ньютона все физические процессы можно свести к перемещению



материальных точек под действием силы тяжести, действующей между ними и вызывающей их взаимное притяжение [108, 195].

Наиболее значительным вкладом в научную картину мира XVII века была предельно категоричная концепция абсолютной дуальности ума (*res cogitans*) и материи (*res extensa*), следствием которой стало убеждение, что материальный мир можно описать объективно, без отсылки к человеку-наблюдателю, послужившая инструментом для быстрого развития естественных наук [106, 78]. Декарт тоже верил, что мир существует объективно и независимо от человека – наблюдателя. Отсюда, ещё один из основных постулатов выдвинутых классической наукой, а именно принципиальная дихотомия субъекта и объекта познания. Однако для него эта объективность основана на том, что мир воспринимается Богом. Создатели современной механики и математики – Декарт, Ньютон, Лейбниц, Эйлер – были люди религиозные и не отказывались от роли Бога. Однако их последователи, в частности, французские просветители, уже попытались заменить культ Бога культом Разума. Под разумом понималась способность на основании законов природы рассчитать последующие события, как в науке, так и в обществе. При этом никто не пытался понять внутренние тенденции, присущие системам живой и неживой природы, модели будущего развития умозрительно навязывались, поэтому большинство усилий «уходят в песок».

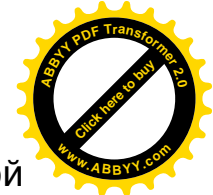
Науки, смоделированные по Ньютону и Декарту, в деталях разработали картину Вселенной в виде комплекса механических систем, огромного агрегата из пассивной и инертной материи, развивающегося без участия сознания или созидательной разумности. Классическая наука рассматривала системы, имеющие обратимый характер, принимая во внимание только спокойные, «дарвиновские» периоды развития систем. «Лапласовский детерминизм» постулировал, что судьба любого процесса в мироздании предсказуема, если знать его начальные условия. Последнее означает, «что сами исследуемые системы с течением времени никаких качественных изменений не претерпевают, что



системы ничего нового не могут приобрести во времени, а происходит только непрерывное развёртывание количественных форм» [122, 83].

Представления о развитии, базирующиеся на классической физике, представляют собой упрощение столь сильное, что в них не находят отражения наиболее характерные признаки развития вообще. В основе ньютоновской механистической парадигмы лежал точный, однородный, а потому предсказуемый механизм. Эта модель накладывалась не только на общество, но и на всё мироздание в целом. «Мир классической физики – мир атемпоральный, лишённый времени» [114, 95]. Подобный мир «есть не что иное, как грандиозная тавтология» [114, 126]. Понимание хода времени классической картиной мира не обладает созиданием. Системы неживой и живой природы в этом контексте трактуются как стабильные, однако принципиально важно понимать, что абсолютно стабильных систем в мире не существует. В науке Нового времени - классической науке - идеалами научного знания служили простота, линейность, исключение неопределенности.

Примером экстраполяции естественнонаучной картины мира на общественные теории может служить монстр - государство Левиафан Т. Гоббса [31]. Социальный порядок Гоббса не эволюционирует, в нём отсутствует осмысление развития социума, как исторического процесса, его модель – идеальное логико-математическое построение, ведь ньютоновская наука возвела в абсолют универсальность математического языка для описания процессов и явлений самой различной природы. Для качественного прорыва в раскрытии сущности законов социальной упорядоченности понадобилось время и теоретические наработки в области проблем динамики физических процессов и биологической эволюции, что нашло своё отражение в термодинамике и дарвинизме. Но прежде, чем перейти к рассмотрению этих теорий, следует сказать, что данные концепции эволюции мира были подготовлены к выходу в свет именно благодаря существованию ньютоновской парадигмы, понимание мира которой основано на следующих паттернах мышления. В чём суть этих положений?



1. Науку интересует общее, повторяющееся. В социальной интерпретации данное положение отрицает влияние личности на макросоциальные процессы, Случайность не принимается во внимание (в обществе носителем случая является взятая отдельно личность), она воспринимается как что-то второстепенное, как продукт недостаточности знания о том или ином процессе.

2. Основные положения науки должны иметь черты точного, математически выраженного знания. К этому эталону должны стремиться все научные направления без исключений. В знании, которое получило статус научного, доминируют количественные и экспериментальные подходы. Прежде всего, это проявляется в объяснении целого как ни больше, ни меньше, а производного его частей.

3. Неравновесность и неустойчивость - явления негативные и влекущие за собой разрушительные последствия. Наука должна стремиться, открыть законы устойчивого и равновесного развития Вселенной и общества, а неравновесность и неустойчивость явления, которые исчезают в результате более детального и глубокого проникновения в суть природы вещей. Отсюда – особое внимание детерминизму. Нарушение причинно-следственных связей также обусловлено неполнотой знания о том или ином явлении.

4. Процессы, происходящие в мире обратимы во времени, а, следовательно, предшествующая судьба и дальнейшее их развитие предсказуемы на неограниченно большие промежутки времени.

5. Развитие системы носит линейный характер и описывается как поступательное, без альтернатив. Если же отклонение от линейной модели и наблюдается, то оно поглощается магистральным потоком событий. Отсюда – линейные модели управления системами (управляющее воздействие рождает желаемый результат). Социальная история развивается также линейно, поступательно ориентируясь на высшую конечную историческую или постисторическую цель.

6. Поскольку наука может просчитывать развитие системы на неограниченное время вперед и назад, значит, системам можно навязывать пути их развития.

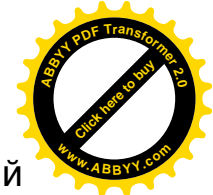
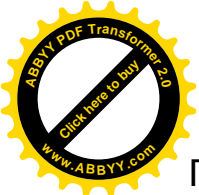


Мы перечислили основные черты классической науки вообще. Но как отразились данные паттерны мышления на осмыслении развития социума? Каковы основные постулаты классической модели в её проецировании на общество?

- постулат рациональности: в мире господствует разумное начало (при этом неважно, как этот постулат трактуется в рамках того или иного подхода: дано ли разумное начало от Бога, разлито ли оно в бытии как его подоснова или есть естественное свойство человека);
- постулат прогрессивного развития: благодаря разуму и внутренней активности человек способен к безграничному индивидуальному и социальному прогрессу, обеспечивая тем самым постоянное совершенствование всех общественных отношений и институтов;
- постулат антропоцентризма: по своей природе человек – не только постоянно прогрессирующее разумное существо, но и является вершиной творения, венцом природы, выступает носителем свободы и средоточием духовности;

В дальнейшем, возникновение в XIX веке термодинамики и дарвинизма вызвали к жизни качественно новую модель мироупорядочения: от восприятия Универсума «сложного как машина» к осмыслению «сложности идентичной биологическому организму», что послужило методологическим стимулом к появлению современной постнеклассической картины мира. Но сразу обозначилось основное противоречие между физической (термодинамикой) и биологической (дарвинизмом) моделями мироорганизации. В физической модели принцип Карно-Клаузиуса предсказывает неизбежную дезорганизацию, распад изначальной структуры системы, о чём постулирует второй закон термодинамики или закон возрастания энтропии, в результате чего наступает тепловая смерть Вселенной [54, 34].

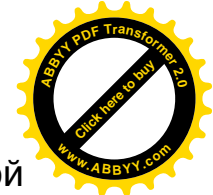
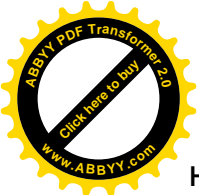
Дарвинизм со своей эволюционной теорией предсказывал мирозданию совершенно иную судьбу: ход эволюции происходит от простого к сложному, от низших форм жизни к более высоким, от недифференцированных структур к дифференцированным.



Подобная динамика обусловлена способностью биологической среды адаптироваться к окружению, по отношению к которому она всегда открыта. Рост сложности организации в дарвиновской модели не имеет конца [51, 123].

Понятие «необратимости» представляет «самый важный вклад термодинамики в естествознание» [114, 162]. И если законы механики вызвали к жизни социальную модель Левиафана Гоббса, то открытия в биологии (дарвинизм) и физике (термодинамика) обозначили противоречие, которое и определило вектор эволюционного развития, повлиявшим на социальные теории того времени. Философы, стоявшие у истоков научной социологии, не смогли в своих исследованиях избежать противоречия в направленности социальной эволюции, сложившегося в полемике между дарвинизмом и термодинамикой. Методологическая модель биологической эволюции в работах Конта, Дюркгейма, Спенсера лежит в основе развития социума, которая рассматривает социальную структуру как организм. Это является прогрессивным явлением по сравнению с моделью Гоббса, который придавал социуму сугубо механистические черты. Однако развитие в концепциях социальных эволюционистов заканчивается неким устойчивым состоянием социума, которое можно расценивать как идеальное. Удачно приспособившись к влиянию извне, система, в принципе, становится замкнутой в своём пике «благополучного» состояния. В результате при достижении своего расцвета она обречена на деиерархизацию, так как общество – открыта система и длительное время без обмена с внешней средой энергией, веществом и информацией свою стабильность и устойчивое положение сохранять не может.

Описывая прогресс социальных систем в категориях «равновесность», «стабильность», «гомеостаз», социологам XIX – н. XX века так и не удалось изложить последовательно в своих учениях ни одну из двух моделей эволюционного развития (физическую и биологическую). Другими словами, ими не был найден выход из логического тупика, создавшегося в результате существования термодинамики и дарвинизма. Но в то же время, представления о взаимопереходах порядка и хаоса, равновесия -



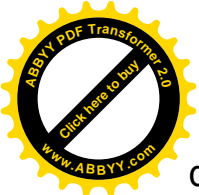
неравновесности, стабильности – нестабильности в той или иной степени были представлены в основных концепциях, отображающих состояние научного знания того времени о природе социума. Основные недостатки классических социальных теорий заключаются в следующих положениях:

- в возведении в абсолют принципа детерминизма;
- в линейной модели развития, исключаящей случай как элемент, конструирующий не только общественные, но и исторические процессы вообще;
- в центре классического понимания социума находится интерпретация «ставшего» (бытия как постоянства), но не «становящегося» (бытия как незавершённости).

За таким пониманием стоит признание надисторического и надсоциального (трансцендентного) универсума – идеального прототипа, прафеномена, прообраза порядка и гармонии, сообразно которому должны организовать себя человеческие сообщества. Отсюда вытекают, во-первых, принципиальная объективизация социального знания (позиция внешнего наблюдателя, противопоставление субъекта и объекта), и, во-вторых, преимущественный теоретический интерес к проблемам устойчивости, равновесности в социальном познании.

На наш взгляд, в теориях прогрессивных эволюционистов содержится интуитивное «предчувствие» возможности совмещения и взаимодополнения биологической и физической моделей эволюции мироздания. В свете сказанного прежние теории общественного развития требуют серьёзного пересмотра и трансформации по крайней мере в двух отношениях: во-первых, следует отказаться от идеи долговременной детерминации в историческом процессе и не возводить в абсолют историческую неизбежность, закономерность; во-вторых, необходимо переосмыслить принцип линейного развития социальный систем и исторического процесса вообще.

Переход к неклассическому социальному видению в конце XIX – н. XX вв. был связан с появлением таких философских течений как

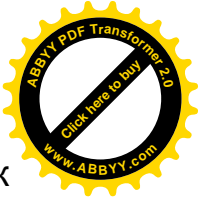
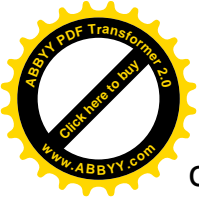


философия жизни, феноменология, возрождением интереса к герменевтике в её социальном толковании (Х. Г. Гадамер). Исторически и тематически этот переход совпал с этапом кризиса естествознания и явился его методологическим инвариантом. Данный кризис в общеметодологическом и философском плане инициировал интерес к проблемам становления, необратимости развития (то есть возможности развития как регресса), динамике организации и дезорганизации [79, 56]. Но главным образом были подвергнуты пересмотру эпистемологические основания классического знания, произошел перенос гносеологических акцентов на субъективную интерпретацию, релятивизм, многомерность истины.

Необходимость отказа от классического детерминизма в естествознании стала очевидной после того, как выяснилось, что динамические законы не универсальны и не единственны, а также то, что более глубокими законами природы являются не динамические, а статистические законы, открытые во второй половине XIX века, особенно после того, как выяснился вероятностный характер законов микромира – законов квантовой механики. В чём же заключается суть вероятностной модели развития?

Динамический мир XIX века превратился в статистический мир XX века. В самом естествознании вызревает принципиально новая онтологическая парадигма, меняющая наше представление о случайности, системах, развитии. Новая онтология формируется в лоне современного естествознания, однако в своей всеобщей форме она может быть адекватно и осознана лишь посредством философской рефлексии. Вероятностная парадигма брала своё начало «сверху» - представления о случайности и независимости формировались в ходе анализа явлений из жизни общества, но, как парадигма, она проявила свою силу, после того как стала опираться на модели, вырабатываемые в фундаментальных теориях физики [105, 45].

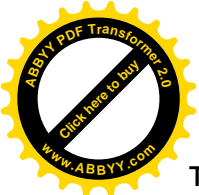
Создание статистической физики привело к революционной перестройке во взглядах науки на основы материального мира. Соответственно этому изменилась сама внутренняя логическая структура научных теорий – она стала включать в себя связи и



отношения, в философском смысле характеризующиеся как случайные. Вероятность и случайность стали в представлениях учёных нерасторжимы. Однако принципиальный характер случайности в понимании, как структуры теоретических систем, так и основ материального мира осознавался весьма долго и мучительно. В широких научных кругах статистические теории долгое время интерпретировались как неполные, то есть как временные и в логическом отношении неполноценные.

Предполагалось, что к статистическим теориям мы вынуждены обращаться в силу того, что по тем или иным причинам мы не можем получить полное описание исследуемых систем. Предполагалось также, что по мере накопления знаний наука будет добывать всё более полное знание о системах и из внутренней структуры теории будет исключена случайность. Такие взгляды на природу случая были навеяны ранее выработанным классическим подходом к анализу основ мироздания. Показательно, что даже Эйнштейн, чьи работы положили начало развитию квантовой физики, до конца своей жизни упорно отказывался признать фундаментальную роль вероятности и случая в природе. Он выразил свою позицию в знаменитом высказывании «Бог не играет в кости» [35, 52].

Развитие статистических представлений привело к статистической трактовке законов термодинамики, к более глубокому их пониманию. Сразу же необратимость стала связываться с вероятностью и случайностью. Согласно статистическому пониманию реальности возрастание энтропии выражает постоянную тенденцию системы к переходу ко всё более вероятностному её состоянию. Максимально вероятностным состоянием является состояние термодинамического равновесия, а потому случайность в случае термодинамических изменений ведёт к деструктивным необратимым изменениям систем. Мировоззренческим итогом такой интерпретации является вывод о необратимости материальных процессов. Концептуальная перестройка в науках о природе, вызванная разработкой статистических теорий, основывается на признании случайности как самостоятельного начала мира, его строения и эволюции. Случайность стала рассматриваться как родственная

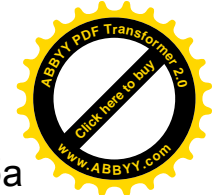
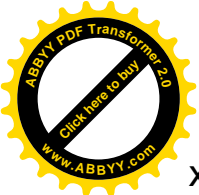


таким понятиям и представлениям, как независимость, неоднозначность, неопределенность, спонтанность и, обобщённо, хаотичность. Тем самым, основания нашего мира стали рассматриваться как нечто «зыбкое», находящееся в постоянном изменении и пертурбациях [118, 87].

Непредсказуемость случайного, на первый взгляд, противоречит принципу детерминизма. Но это только кажущееся противоречие. Случайные события это причинные связи – следствия, хотя и неизвестные заранее, но всё же реально существующие. Возможность их появления хотя и не жёстко, не однозначно, но закономерно связана с причинными основаниями. Статистические закономерности имеют объективный характер. В таком понимании детерминизм статистических закономерностей представляет более глубокую форму детерминации. Статистические законы и теории являются более совершенной формой описания закономерностей природы, общества, так как любой известный на сегодняшний день процесс более точно описывается статистическими закономерностями, чем динамическими. Однозначная связь состояний в статистических теориях говорит об их общности с динамическими теориями. Различие между ними в одном – в способе фиксации состояния системы [139, 53].

Квантовая физика продолжила развивать научную модель Вселенной, контрастирующую с моделью классической физики. На субатомном уровне мир твёрдых материальных тел распался на сложную картину волн вероятности [55]. Более того, тщательный анализ процесса наблюдения показал, что субатомные частицы не имеют смысла как отдельные сущности; их можно понять только как взаимосвязи между подготовкой эксперимента и последующими измерениями. Поэтому на микроуровне волны вероятности представляют собой, в конечном счете, не вероятности конкретных вещей, а как вероятности взаимосвязей. Следовательно, на макроуровне однозначность в предсказании эволюционных путей развития нашего Универсума потеряла свою значимость.

Для понимания квантовой физики весьма существенно, что используемые в этой теории понятия (физические величины) для

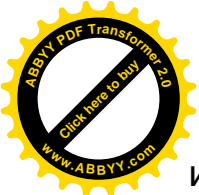


характеристики микрообъектов – объектов атомного масштаба делятся на два класса, имеющих различную логическую природу. Первый класс составляют так называемые непосредственно наблюдаемые понятия (например, координата и импульс), которые в теории рассматриваются как непосредственно случайные (в теоретико-вероятностном смысле) величины; второй класс образует квантовые числа (собственно квантовые величины типа спина). Различия между этими понятиями заключаются, прежде всего, в «степени близости» к непосредственно данному в физическом опыте» [119, 68].

Весьма важно, что различия в логической природе этих двух классов понятий выражается в характере связей и зависимостей между ними. На уровне непосредственно данных прямые зависимости между значениями понятий вообще отсутствуют (царство случайности). На уровне обобщенных понятий (собственно квантовых) зависимости носят однозначный характер. Обусловленность между параметрами, относящимися к разным уровням, включает в себя неоднозначность, неопределенность. Полнота теоретического описания квантовых процессов достигается путём использования понятий обоих классов, относящихся к различным логическим уровням. И только на основе вероятностных представлений в рамках единой теории стало возможным совмещение, синтез этих двух классов величин [83].

Философские выводы из концептуальной структуры квантовой теории постулируют то, что осмысление и раскрытие внутренних механизмов случайности неразрывно связано с идеей уровней, потому что случай как явление нельзя рассматривать в разрыве с необходимостью [120, 78]. Любой материальный процесс в Универсуме содержит в себе диалектические черты необходимости и случайности, динамику их взаимопереходов и неразрывной связи. Вместе с тем, для познания «механизмов» их взаимодействий весьма важно, что они соотносятся с разными уровнями объектов и систем, рассмотрение которых требует холистического подхода.

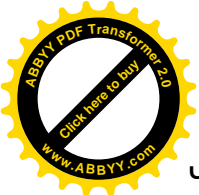
Изучение вероятностных процессов в физике (как в классической, так и в квантовой) связано с раскрытием структуры



исследуемых систем. Модели типа газовых в данном случае являются наиболее характерными. На газовых моделях строится базовое представление об исходном понимании случайности. Газоподобные модели, иначе говоря, являются простой вероятностной парадигмой.

Но чем дальше продвигалась наука в изучении сложных систем, тем более несостоятельной оказывалась простая статистическая парадигма для описания структуры процессов развития. Со временем становилось понятно, что адекватное понимание случайности возможно только при её интерпретации в контексте не просто физических, а эволюционных процессов, для понимания которых, согласно дарвинизму, «...может быть использован язык дарвиновской триады: изменчивость, наследственность, отбор» [98, 125]. В основе любого развития лежит рост числа и разнообразия организационных форм системы или её элементов. Настоящее и будущее системы в той или иной степени зависят от прошлого, а завершает этот процесс отбор, в основе которого лежат законы физики и химии, но не только они. Существует и множество других критериев отбора. Например, огромную роль играет критерий стабильности (устойчивости, в биологических системах – гомеостаза). В данном случае в форме случайности выступает мутационная изменчивость ввиду того, что мутации не направлены и не скованы детерминацией, так как результат одной мутации не определяет характер другой. Таким образом, развитие происходит благодаря внутренним побудительным тенденциям, которые предоставляют многие различные возможности для дальнейшей преобразований.

Созидательная роль случая в дарвиновской модели развития не подлежит сомнению. Случайность отражает наличие разнообразия материального мира. Но трактовка природы случайности с этой позиции часто понимается как логический вывод из простой статистической парадигмы. Делается предположение о том, что первое живое вещество возникло в результате случайных столкновений атомов вещества, пребывающем в хаотическом состоянии. Если же исходить из того, что жизнь возникла в результате



чисто случайных столкновений атомов, то это равносильно тому, что «...что ураган, пронёсшийся сквозь гигантскую помойку, случайно соберёт «Боинг-747» [35, 40]. Здесь случайность ещё не может продуктивно овладеть временем, «ещё эффективно не вписывается в структуру эволюционных процессов» [153, 21].

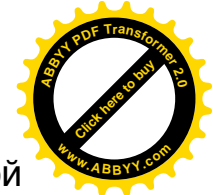
Недостаточность простой статистической парадигмы для объяснения эволюционных изменений, для понимания самого процесса возникновения жизни обусловлена рядом причин.

1. Несостоятельность сценария переходов состояний мира «хаос – порядок – хаос», ввиду того, что подобное понимание реальности ведёт к избыточно-неоправданному вниманию в сторону процесса поддержания стадии порядка в виде огромных управляющих устройств; тогда как структура «порядок – хаос – порядок» направлена на самоорганизацию систем без давления на них и без подавления их внутренних тенденций развития.

2. Простая статистическая парадигма не учитывает тот факт, что любые эволюционные изменения включают в себя компонент необратимости и направленности, что развитие представляет собой неотъемлемый атрибут материи. В этом контексте и следует рассматривать «игру случайностей»: случайность не просто вносит возмущение в поток эволюции, она придаёт черты неповторимости эволюционным процессам.

3. В эволюционной модели меняется само понимание направленности эволюционных процессов. Здесь направленность приобретает адаптационный характер развития живых систем.

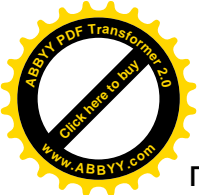
Революционный поток проанализированных событий внёс существенные коррективы в категориальный строй всего научного мышления, включая и фундаментальные философские смыслы таких категорий как: субстанция, материя, пространство-время. «Лапласовская форма жёсткого однозначного детерминизма уступила многообразию форм «слабой» детерминации, вероятности, стохастичности» [154, 20]. Но простая статистическая парадигма показала свою ограниченность в попытке описать эволюцию живых систем, будучи не в состоянии объяснить реальные темпы, скорость эволюционных процессов.



Итак, возникновение статистической модели стало попыткой ответа на вопрос: что ответственно за объективную неопределенность в природе? Ответ на него дал анализ роли случая в конструировании реальности и как следствие, доказал необратимость эволюционных процессов в природе и обществе. Раскрытие природы случайности здесь стало связываться с раскрытием природы хаоса. Однако роль и значение случая в структурной организации материи отнюдь не сводятся к тому, чтобы оправдывать и обосновывать хаос. Раскрытие современного содержания понятия о случайном обосновывается на анализе особенностей его вхождения в базисную модель мира, формирующегося в ходе разработки представлений о самоорганизации. В этом контексте роль случая сводится к обеспечению перехода одних структур в другие, к порождению новых форм и открытию дорог эволюционных процессов [151].

Стохастическая интерпретация положило начало пониманию случая как гибкого начала мира, по своей структуре сложные процессы и системы характеризуются определённым синтезом двух начал: гибкого (вероятностного) и жёсткого (детерминированного), что и находит своё отражение в идее автономности. Неклассическая картина реальности, выросшая на основе релятивистской и квантовой механики, сузила границы классического детерминизма. Однако, следует заметить, что социальное познание эпохи индустриализма так или иначе исключает из своего методологического арсенала принцип индивидуальной субъективности, индивидуальной человеческой незаменимости. Духовные процессы при таком взгляде на общество либо вообще элиминируются, либо же рассматриваются «утилитарно-прагматически как инструмент организации каких-то других, более важных и значимых для общества процессов экономических, политических и т. д.» [12, 69].

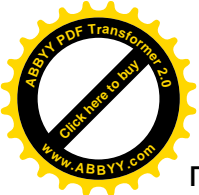
Принципы необратимости, вероятностных процессов, автономности, индетерминизма продолжают своё развитие в нелинейной бифуркационной картине мира, возникновение которой было обусловлено рождением синергетики, поскольку в нестабильном неравновесном состоянии малые воздействия могут



привести к большим следствиям. Это принципиальное положение имеет метафизический подтекст: мир теряет некий выделенный центр. Оказывается, что в мире нет тех универсальных законов, которые делали возможным его познание в классическом и неклассическом смысле. Данное положение не означает полного отрицания классических установок, просто ньютоновская механика может толковаться как специальный случай эйнштейновской теории относительности, и для неё можно предложить разумное объяснение в диапазоне её применимости. Однако такие основополагающие концепции, как пространство, время и масса, коренным образом изменились и теперь несоизмеримы [118, 97].

Ньютоновская механика сохраняет свою действенность, пока не претендует на применение в области больших скоростей или на неограниченную точность своих описаний и прогнозов. Тем не менее, именно в результате кризиса классической науки начали зарождаться такие научные направления как квантовая физика, теория систем, кибернетика, теория поля, гештальт-терапия, трансперсональная психология и, наконец, синергетика. Все вышеперечисленные исследовательские программы «вышли родом» из классической парадигмы и до сих пор в некоторой степени «подпитываются» её жизненными силами. Старую (классическую, стохастическую) и новую (синергетическую) парадигмы следует рассматривать только как модели, а не как окончательные описания реальности.

Таким образом, подводя итоги данной главы, следует отметить, что тенденции синергетического мировосприятия в древнем мире содержались в идее рождения Космоса из перводанного Хаоса, тем самым подчёркивалась конструктивная роль последнего и невозможность существования порядка без «остаточных» проявлений беспорядка. В античном мире идеи самоорганизации выражали себя через цикличность переходов неупорядоченных процессов (хаоса, случая) в упорядоченные (порядок, необходимость, государство). Прообразы принципов линейного и необратимого развития классической картины мира начали складываться в эпоху средневековья и явили себя в модели выраженной схемой «от рождения Христа и Царствия Божьего на Земле», что в Новое время

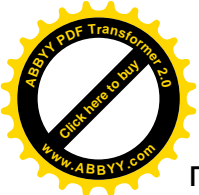


послужило предпосылкой для формирования образа кумулятивного развития исторического процесса, не допускающего роли случая и построенного на механистических принципах.

Стохастическая модель внесла качественно новое понимание процесса развития социума: наряду с необходимостью признается и роль случая, линейность дополняется нелинейностью, обратимость сменяется необратимостью, частично снимается антагонизм между субъектом и объектом познания. Неклассическая наука отвергает объективизм классической науки, отбрасывает представления о реальности как чего-то не зависящего от средств её познания субъектом. Она осмысливает связи между знаниями об объекте и характером средств и методов деятельности. Микрокосм и макрокосм в таком понимании являются двумя аспектами одной – единой и объединяющей – эволюции. Жизнь уже не представляется явлением, развёртывающимся в неодушевлённой Вселенной: сама Вселенная становится всё более и более живой. Вселенная современной физики больше похожа на систему мыслительных процессов, нежели на гигантский часовой механизм [56, 37]. Но все вышеперечисленные принципы носили скрытый и фрагментарный характер и оформились в целостную научную парадигму только с появлением теории самоорганизации. В этом контексте «социум развивается по определённым универсальным, но ни в коей мере не детерминированным законам» [77, 101].

В середине XX века произошла революция, последствия которой ещё предстоит по достоинству оценить. «Если до этого времени наука способна была объяснить только тенденции деградации, определяющиеся вторым началом термодинамики, то с 50-х годов, с развитием методов неравновесной термодинамики, теории информации, синергетики, начали выявляться механизмы взаимодействий, которые обуславливают самоорганизацию различных по своей природе систем» [123, 93].

Возникновение бифуркационной модели развития, инициированной синергетикой, по-видимому, весьма симптоматично, так как оно вобрало в себя нечто объединяющее все приведённые выше гипотезы и теории, а именно, разделяемое их сторонниками



глубокое убеждение, что механистический образ Вселенной, созданный ньютоно-картезианской наукой, не может больше считаться точной и окончательно установленной моделью реальности. Понятие Космоса как гигантской супермашины, собранной из бесчисленных отдельных объектов, по всей видимости, не может удовлетворить пылливый разум ни на обыденном уровне, ни на научном и философском. Интегративная модель показывает Вселенную единой и неделимой сетью событий и взаимосвязей. Её части представляют разные аспекты и паттерны одного интегрального процесса невообразимой самоорганизующейся сложности, в которой есть место, как случайности, так и необходимости [68, 24].

Что же представляет собой тот основной теоретический конструкт, с помощью которого теория самоорганизации концептуализирует своё видение процессов, происходящих в живой и неживой природе? Каковы его основные смыслы, с помощью каких категорий, принципов и понятий эти смыслы могут быть представлены? Какой интегральный образ бытия проступает через эти понятия и категории?

Этим вопросам посвящена следующая глава. В ней будут представлены те основные категории и принципы, которыми оперирует синергетическая теория. Эти понятия обслуживают общий теоретический конструкт, сквозь призму которого синергетика отражает своё видение динамики сложных систем различной природы.



1.2. Значения концептуального инструментария теории самоорганизации в науках о живой и неживой природе

Перед тем как перейти непосредственно к принципам и понятийному аппарату теории самоорганизации необходимо, на наш взгляд, определить каковы главные смыслы, вносимые научным сообществом в термин «синергетика» в силу того, что в данном исследовании под теорией самоорганизации подразумевается синергетический теоретико-методологический концепт. Итак, она понимается как:

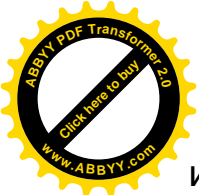
1) ряд частнонаучных теорий (в физике, химии, биохимии, биологии, социологии, психологии и других науках), объединяемых идеями нелинейности, открытости, переходности, неравновесности процессов, идущих в системах;

2) общенаучная теория, то есть теория диссипативных структур (в смысле Пригожина), либо теория самоорганизующихся систем (в смысле Хакена), либо теория переходных процессов, взаимопревращения хаоса и порядка;

3) парадигма – система идей, принципов, образов, представлений, из которых, возможно, со временем вырастет фундаментальная научная теория, или общенаучная теория, или даже мировоззрение;

4) новое мировоззрение, преодолевающее господствующее пока в науке мышление «ставшими», неизменными понятиями (платонистская традиция) и утверждающее мышление, основанное на «становящихся», переходных, нестабильных, фрактальных формах, образах.

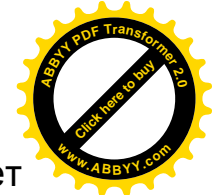
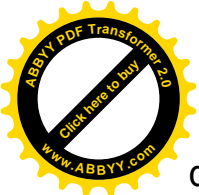
Мы исходим из оптимистического представления о перспективах синергетики или теории самоорганизации (и как будущей общенаучной концепции, и как зачатка нового мировоззрения) так, как с первых шагов синергетики, явившейся изначально конкретизацией и развитием теории систем и методологии системных исследований (Г. Хакен назвал её «частью общего системного анализа» [148, 361]), подчёркивалось, что основные закономерности самоорганизации, выявляемые при



изучении природных, в частности термодинамических процессов, имеют гораздо более широкую сферу действия, захватывающую развитие социокультурных систем. Уже учёные пришли к заключению, «что существует поразительное сходство между совершенно различными явлениями, например, между излучением лазера и социологическими процессами или эволюцией, что это должно быть только вершиной айсберга» [125, 53]. Речь шла не просто о появлении новой науки, нового подхода или же научного направления, но о становлении новой научной парадигмы. И прежде, чем перейти непосредственно к рассмотрению категориального аппарата, принципов и идей синергетической парадигмы, необходимо, на наш взгляд, проанализировать методологический смысл понятия «парадигма» как общенаучных для того, чтобы его употребление не было безосновательным.

Согласно Т. Куну, «научная парадигма – это то, что объединяет членов научного сообщества, и, наоборот, научное сообщество состоит из людей, признающих парадигму» [78, 226]. Парадигма в широком смысле слова может быть определена как набор убеждений, ценностей и техник, разделяемых членами данного научного сообщества. По мере того, как накапливаются научные факты, не укладывающиеся в существующее миропредставление, начинается процесс формирования новой парадигмы. Переход к новой парадигме означает перерыв в постепенности развития науки, научную революцию. На этой стадии новую, становящуюся парадигму можно рассматривать как концептуальную и инструментальную основу научного поиска, способную функционировать в условиях отсутствия полной теории. В этом смысле парадигма характеризует не установившуюся картину мира, а новое, возникающее знание о нём. Исходя из вышесказанного, теоретический концепт синергетики вполне подпадает под знание, которое на сегодняшний день имеет парадигмальный характер.

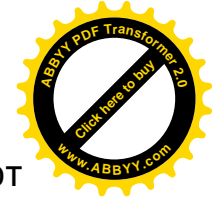
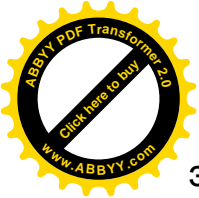
Возникновение постнеклассической картины мира в середине XX века стало своеобразным ответом на вызов эпохи. Это период резкого ускорения социальных процессов, уплотнения темпа их изменений, поиска синкретических (целостных, холистических)



форм сознания и основу такого миропонимания составляет синергетический стиль мышления, который рассматривается многими философами как вызывающий парадигмальные трансформации современной естественнонаучной традиции и интерпретируются в качестве новейшей научной революции. По мнению Тоффлера, идеи синергетики «играют центральную роль в последней по времени научной революции» [135, 534].

Формирование эволюционно-синергетической парадигмы и инициированной ею постнеклассической картины мира ставится отдельными исследователями в один ряд с такими переломными этапами в истории науки как коперниковский переворот и теория происхождения видов Ч. Дарвина. Ярким подтверждением этому служит не только вышеприведённое высказывание Тоффлера, но и множество других примеров. Так, например, А. Якимович указывает на три фундаментальные «обиды», с которыми пришлось смириться человечеству. «Во-первых, космология Коперника опровергла мысль о центральном положении Земли в мироздании. Второй удар был нанесён... дарвиновской теорией происхождения видов, пришлось привыкать к мысли, что мы вроде обезьян. И, наконец, третий неприятный сюрприз – это, по Фрейдю, новая психологическая наука двадцатого века и её недвусмысленный вывод: сознание, мысль, разум в человеке не преобладают» [165]. Якимович предполагает, что эпоха посткоммунизма на Востоке и «постисторизма» на Западе – это эпоха «четвёртой обиды». Он пишет, что человек не способен построить рациональный миропорядок вокруг себя и со своим суверенным Разумом в центре. В философско-мировоззренческом аспекте «эпоха четвёртой обиды» является эпохой постнеклассической науки, «характерные черты которой выражены в синергетике Г. Хакена и И. Пригожина, в концепциях нелинейного детерминированного хаоса, странных аттракторов, бифуркаций и т. д.» [10, 60- 61].

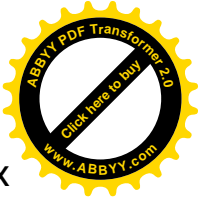
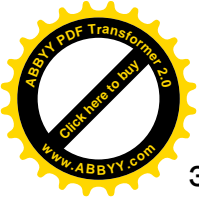
Возникшее на основе синергетических принципов миропонимание черпает свои фундаментальные идеи (в отличие от классической науки) из термодинамических образов. Для поведения таких систем потерянная в результате диссипации (рассеяния)



энергия невосстановима, в результате чего процессы проявляют свою необратимую сущность. Системы такого рода эволюционируют в сторону увеличения энтропии. Но объектом теории самоорганизации становятся не просто системы, ведущие себя подобно термодинамическим, а существенно нелинейные, открытые системы, находящиеся вдали от равновесия. Такие состояния обеспечивают системе способность противостоять энтропийному финалу, так как системы двигаются по пути новых формообразований. Эти новые формы и составляют основной предмет синергетики. «Их динамика, механизмы возникновения и смены, условия сохранения и разрушения – иначе говоря, законы возникновения этого особого рода порядка лежат в центре предметной области концепции самоорганизации» [14, 52].

Концепция самоорганизации послужила тем теоретико-методологическим конструктом, который лёг в основание универсальной эволюционной картины мира. Важнейшей закономерностью универсального эволюционного процесса является его однонаправленность. При этом реализуется объективная, необратимая тенденция образования новых уровней материи всё более высокой степени организации. Возможно, эта закономерность существует в противовес второму закону термодинамики. Критерием степени организации системы может быть её способность к адекватному отражению. Высшие формы живого вещества обладают опережающим отражением, то есть способностью моделирования «потребного будущего» [60, 25]. При этом необходимо отметить принципиальное, на наш взгляд, отличие мирового эволюционного процесса от процессов самоорганизации материи.

Самоорганизация является одним из главных механизмов развёртывания эволюционного процесса, но сама по себе не имеет однонаправленного развития. Именно последовательное структурирование материи с выделением всё более сложных систем, обладающих более высоким потенциалом отражательной способности, и отличает эволюцию от самоорганизации. Эволюция в природе ныне рассматривается в широком плане, включая биологическую эволюцию, эволюцию Земли, солнечной системы и

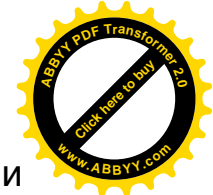
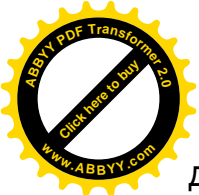


эволюцию Вселенной, для понимания сущности эволюционных процессов определяющее значение стали приобретать представления о неравновесности и необратимости систем.

В этом контексте эволюция представляет собой самоорганизацию Человека и Вселенной, которые в свою очередь образуют единую сложную систему, сочетающую в себе ровные и последовательные (эволюционные) периоды с этапами революционными и скачкообразными (синергетическими). «Эволюционно-синергетическая парадигма ищет объяснение общих принципов эволюции мира – принципов усложнения, ускорения и экономии. Она рассматривает эволюцию мира как эволюцию нелинейных иерархических субординированных сред. Эволюция предстаёт как создание всё более сложных нелинейных сред, способных объединять всё большее количество простых структур и создавать всё более сложную организацию» [66, 44]. Именно поэтому мы в нашем исследовании оперируем термином «эволюционно-синергетическая парадигма».

Почему же был выбран именно термин «синергетика»? Термин «синергизм» ввел в социальную психологию и кросскультурные исследования Р. Бенедикт [9, 137]. О «синергии», согласовании между машиной и управляющим ею человеком, постулирует кибернетика. Однако синергетический эффект не рассматривался никогда ранее с позиций универсальности, характеризующей один из моментов самоорганизации.

С именем Г. Хакена связано первое упоминание синергетики в этой методологической интерпретации. Анализируя ряд явлений, характеризующих становление систем живой и неживой природы (гидродинамическую устойчивость, автокаталитические реакции, динамику популяций и др.), он зафиксировал одну универсальную особенность, присущую всем явлениям возникновения из хаоса качественно новой упорядоченной структуры, а именно синергетического эффекта, процесса совместного действия частей системы, коллективного движения микроэлементов системы. В результате рассмотрения наиболее простого и легко наблюдаемого эффекта возникновения ячеек Бенара, являющихся одной из форм

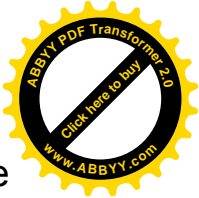
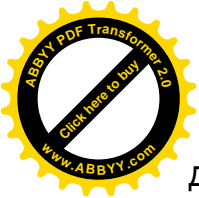


действия тепловой конвекции (прототипа явлений самоорганизации в физике) можно сделать вывод – вблизи равновесия жидкость однородна, движение молекул некогерентно и возможно его описание вероятностными законами. Но в условиях неустойчивости жидкости спонтанно возникает коллективное движение: возникают корреляции, как если бы каждый элемент следил за поведением своих соседей и учитывал его с тем, чтобы играть нужную роль в общем процессе. Аналогичная модель поведения в социальных системах наблюдается во время назревания революционных ситуаций, угрозы насильственного вторжения. Подобное появление взаимодействия и упорядоченности в поведении элементов системы И. Пригожин и Г. Николис считают основной характеристикой перехода от простого к сложному [102, 67].

Что же такое синергетика и чем конкретно она занимается, каков её основной вопрос? По этому поводу существует несколько точек зрения. Хакен пишет следующее: «Синергетика занимается изучением систем, состоящих из многих подсистем самой различной природы таких, как электроны, атомы, молекулы, клетки, нейроны, механические элементы, фотоны, органы, животные и даже люди» [147, 19]. Основной вопрос, по его мнению, «существуют ли общие принципы управляющие возникновением самоорганизующихся структур и (или) функций [147, 16], и Хакен даёт утвердительный ответ. Следовательно, для него синергетика – теория самоорганизующихся систем.

Иной взгляд развивает И. Пригожин с сотрудниками (Г. Николис, П. Гленсдорф, И. Стенгерс и другие). Они разрабатывают теорию диссипативных систем в контексте учения о времени, в результате чего приходят к гораздо более глубокому пониманию синергетики – как нового научного мировоззрения.

Взгляды Хакена и Пригожина дополняют друг друга так же как дополняют друг друга учение о пространстве и времени. Они как бы заново переоткрывают их для себя, каждый в своём видении мира. У Хакена – ландшафтно-пространственное переживание бытия, основанное на гештальте, который он рисует, на фазовых переходах, переживаемых наблюдателем, движущимся по пути

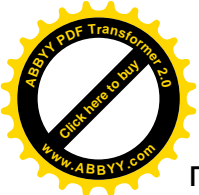


даосов. У Пригожина – временное переживание бытия, основанное на личностном знании. В таком понимании время - не только конструкт, но и мотив. Бельгийский физик соединяет субъективное переживание времени с временем физики. В результате Хакен и Пригожин совместно дополняют диалектическую теорию, но базирующуюся уже не на целостно-устойчивом, гармонично-простом, «покойном» развитии, а на переходном-неустойчивом, фрактально-усложняющемся, «ускользающем» становлении.

Параллельно развивалось математическое направление в изучении процессов самоорганизации, исходные идеи которого заложены А. А. Андроновым, В. И. Арнольдом, Р. Тома, из работ которых возникла теория бифуркаций, или теория катастроф. Здесь синергетика понимается как наука о математическом моделировании перехода систем из одного устойчивого состояния в другое [7].

Вместе с тем, к синергетике как общенаучной теории подошёл В. П. Бранский. Этот автор обнаруживает множество параллелей в описании процессов самоорганизации между философией Г. Гегеля и синергетикой, последнюю можно назвать теорией образования новых качеств. Он называет её теорией селективного развития диссипативных систем, что созвучно пониманию Пригожина. Сам Бранский разрабатывает синергетическую культурологию – концепцию развития социальных систем, движущихся по направлению к абсолютному идеалу (суператтрактору). Вместе с тем, обнаруживая при сравнении достаточно значимые интерпретационные расхождения (вплоть до того, что сам термин «синергетика», практически не употребляется в работах авторов, принадлежащих к школе Пригожина, заменяясь понятием «неравновесная динамика»), «данные модели не являются ни альтернативными, ни – тем более – взаимоисключающими друг по отношению к другу» [28, 925]. Согласно новейшим исследованиям, единство фундаментальных оснований названных научных направлений позволяет говорить о синергетической парадигме в современном естествознании как о едином явлении.

Итак, что же такое синергетика? В этом отношении достойна внимания формулировка сути синергетики, предложенная



профессором Г. Шефером из Университета Гамбурга: «Синергетика есть новая оптимистическая попытка учёных описать, объяснить, распознать, а возможно даже и предсказать поведение саморазвивающихся динамических систем вообще, и живых систем в частности. Синергетика с самого начала перешагивает традиционные границы прежних научных дисциплин и строит новую метанауку сложных систем» [65, 149]. Синергетика основана на идеях системности или, можно сказать, целостности мира и научного знания о нём, общности закономерности развития объектов всех уровней материальной и духовной организации, нелинейности (многовариантности и необратимости) развития, глубинной взаимосвязи хаоса и порядка (случайности и необходимости).

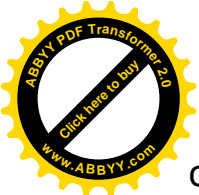
Таким образом, синергетическая парадигма, изучающая процессы спонтанного самоstructuringирования систем различной природы, выражает междисциплинарность и универсалистскую исследовательскую ориентацию. Следовательно, теория самоорганизации претендует на одну из своих специфических черт – выработать единый теоретический язык [63]. Основы его закладывают, прежде всего, принципы, общие для частнонаучных теорий, кроме того, принципы общенаучных теорий и, наконец, несущие ценности эволюционно-синергетического мировоззрения.

Принципы частных теорий, естественно, отличаются друг от друга вследствие различия предметных областей. Однако можно выделить ту часть принципов, которая едина для всех теорий, и обозначить специфику теорий в области физики (и химии), биологии, социологии, психологии и других науках. Согласно работе [8] можно выделить следующие четыре принципа частных теорий синергетики:

1. Нелинейность означает несохранение аддитивности в процессе развития представляемых систем. Любое явление понимается как момент эволюции, как процесс движения по полю развития.

2. Неустойчивость означает несохранение «близости» состояний системы в процессе её эволюции.

3. Открытость означает признание обмена системы веществом, энергией, информацией с окружающей средой и,

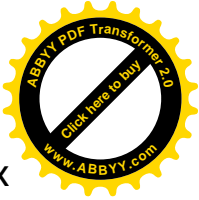
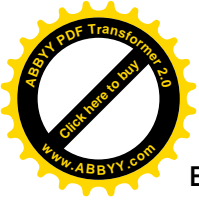


следовательно, признание системы как состоящей из элементов, как связанных структурой, так и включённости в качестве подсистемы, элемента в иное целое.

4. Подчинение означает, что функционирование и развитие системы определяются процессами в её подсистеме при возникновении иерархии масштабов времени. Это принцип «самоупрощения» системы, то есть сведения её динамического описания к малому числу параметров порядка.

К описанным четырём принципам добавляются принципы, специфические для той или иной объектной области – неживых систем, живых организмов, человека и социума. Так, для физических и химических систем в той или иной форме вводится принцип нелокальности (коррелированности на расстоянии), означающий такое взаимодействие между элементами системы, которое воспринимается как передача информации с бесконечной скоростью [68, 15].

Для биологических и приближающихся к ним технических систем вводится принцип биополя, определяющий особое поле, объединяющее элементы в целое и направляющее развитие организма к предустановленным образцам. Для человека - введён принцип трансценденции или самоактуализации. Он означает способность человека переступить границу между природным, опытным и внеприродным, выходить за рамки любого возможного опыта. Например, для Поппера самотрансцендентность означает нашу способность «постоянно превосходить себя, свои таланты, свою одарённость. Путём критики, обладающей творческим воображением, мы как бы поднимаем себя за волосы из трясины нашего незнания» [115, 488-491]. Учитывая специфику нашего исследования, при изучении социальных систем к вышеприведённым принципам добавляется принцип организации. Он означает, что человек в процессе своей деятельности способен влиять на эволюционные процессы даже в глобальном масштабе, привнося в самоорганизацию как объективное, сознательный фактор как субъективное. Сознание, можно сказать, в некоторой степени организует самоорганизацию. Социальные основания эволюционно-синергетической парадигмы



включают в себя систему принципов и положений, определяющих их место в общечеловеческом знании, цель и назначение (в плане удовлетворения социальных потребностей), движущие силы и закономерности развития теории самоорганизации как социального явления [86, 184].

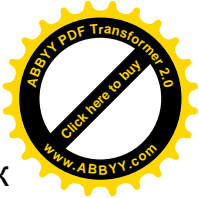
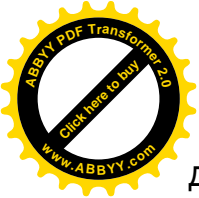
Таким образом, возникновение структур самой различной природы теория самоорганизации связывает с такими условиями существования системы как открытость, нелинейность и неравновесность. В большинстве своём, мир состоит из открытых, динамических систем. Но это не значит, что синергетикой и постнеклассической картиной мира отрицается существование в мире замкнутых систем, действующих предсказуемо-механистически, но процессы, происходящие в этих системах, в контексте нового миропонимания, составляют лишь незначительную часть мировых явлений [84, 48].

Помимо принципов, входящих в частные теории в методологию синергетики входит так называемый формальный блок, который составляют понятия и принципы, обусловленные теориями логики, которые адекватны представлению о бытии как вечно текущем мире становления. Математический блок составляют теория катастроф, фрактальная геометрия, теория вероятностей, теория алгоритмов, теория клеточных автоматов, а также интуиционистская математика и теория топосов. Интуиционизм, теория катастроф, теория топосов позволяют сформулировать следующие принципы:

1. Принцип математического становления, или конструктивности, фиксирующий убеждение математиков в превращаемости одних форм в другие, внутреннюю направленность этих переходов от простых к более сложным формам и обратно.

2. Принцип сложности, заостряющий внимание на возможности обогащения усложнения системы в процессе познания и становления, то есть вероятность скачкообразного возрастания сложности структур, что связано с идеей конструктивного хаоса.

3. Принцип фрактального гомоморфизма (всеобщего подобия) фиксирует, с одной стороны, фундаментальность не того, что отражается, а как..., а с другой стороны, означает взаимоподобие



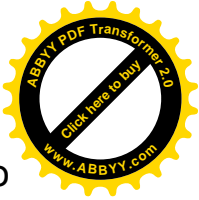
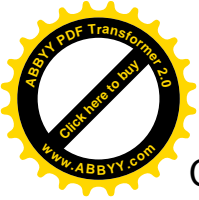
дробных структур любого масштаба. Фрактальность понимается и как предмет, и как средство исследования. Главное в становлении – не элементы, а структура.

4. Принцип освобождения означает, что в процессе развития математики исходный объект (например, число) освобождается от множества случайных связей, навязанных чуждой духу материей, физическим миром. Объект в сознании учёных становится всё более очищенным, то есть самим собой.

5. Принцип двойственности подводит нас к единству внутреннего и внешнего и является сквозным для всей математики. Он стал мощным эвристическим средством решения труднейших задач и выдвижения глубоких гипотез о природе пространства.

Проанализировав основные принципы теории самоорганизации и прежде чем углубиться в механизм раскрывающий суть процесса самоорганизации, следует, на наш взгляд, рассмотреть общенаучный теоретический конструкт, которым оперирует эволюционно-синергетическая парадигма. Начать, по нашему мнению, необходимо с анализа понятия «система».

Следует заметить, что в научной литературе бытует чрезвычайное множество определений понятия «система». В. Н. Садовский приводит, к примеру, около 40 определений. Среди них определение системы как некоторых классов математических моделей; определение через понятия «элемент», «отношение», «целое»; определение посредством понятий «вход-выход», «управление» и т. д. [120, 92-102]. Обычно под системой понимается комплекс взаимодействующих тем или иным образом компонентов. Л. Берталанфи так формулирует это понятие: «Система - есть комплекс элементов, находящихся во взаимодействии» [17, 20-37] Однако эти определения являются слишком широкими, поскольку включают в себя различного рода конгломераты, смеси, свойства которых аддитивны, что в принципе сводит всю внутреннюю разнообразность к простой сумме свойств частей, тогда как любая целостность обладает качеством несводимым к сумме свойств частей её образующих. Н. Н. Моисеев назвал эту специфику «эффектом сборки» или «эмерждентностью».



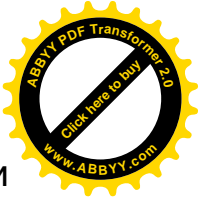
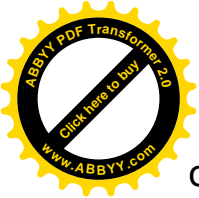
Следует отметить, что наличие «эффекта сборки» как неперменного признака системности отмечается целым рядом авторов, занимающихся системными исследованиями.

В. С. Тюхтин пишет: «Система есть множество связанных между собой компонентов той или иной природы, упорядоченное по отношениям, обладающим вполне определенными свойствами; это множество характеризуется единством, которое выражается в интегральных свойствах функциях множества» [136, 11]. Рассматривая природу как систему, Н. Н. Моисеев отмечает, что ей свойственна кооперативность - объединение отдельных элементов в системы. В результате у образующейся системы могут возникнуть новые свойства». Многие современные исследователи на данном этапе развития науки склоняются к мысли, что появление живого и разумного связано именно с эффектом эмерджентности. «Это типичное системное свойство, возникающее тогда, когда сложность системы и особенно сложность связей между её элементами достигает некоторых пороговых значений... К числу таких системных явлений относится и возникновение разума» [97, 6].

Таким образом, важнейшим интегративным признаком системы является эффект целостности или «эмерджентности» (У. Эшби) или «эффект сборки» (Н. Н. Моисеев), то есть появление у данной совокупности объектов таких свойств, которых нет у каждого из них в отдельности. Наиболее приближенным к такому пониманию является определение понятия «система», данное академиком П. К. Анохиным: «Системой можно назвать только такой комплекс избирательно вовлечённых компонентов, у которых взаимодействие и взаимоотношение приобретает характер взаимодействия компонентов на получение фокусированного результата» [6, 78].

Поскольку необходимыми характеристиками социальных систем, изучаемых синергетикой, являются открытость, баланс энтропийных и неэнтропийных потоков, влияние флуктуаций на становление макроструктуры, бифуркационность, постольку именно на этих моментах и будет сделан акцент в данной главе.

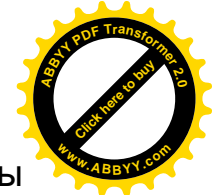
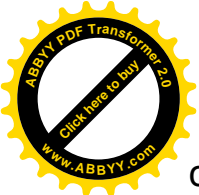
Под динамической открытой системой понимается системный объект, который в каждый момент времени находится в



определённом состоянии, характеризуемом его так называемыми фазовыми координатами. Для социальных систем - это уровень удовлетворённости или напряжённости, доверия, коммуникабельности, интегрированности). Изменение значения этой координаты и будет означать изменение динамики социальной системы. Открытость в системах кроме того, что уже было названо, характеризуется наличием как «источников» подпитки энергией окружающей среды, благодаря которым происходит наращивание структурной неоднородности системы, так и «стоков», через которые происходит «сброс» энергии в окружающую среду, в результате чего происходит сглаживание неоднородной среды внутри системы. Самая важная особенность таких систем состоит в том, что она сочетает порядок с хаосом. Порядок в такой системе возникает с количественной точки зрения в выражении уменьшении её меры дезорганизации (энтропии), но происходит это за счёт увеличения хаоса в окружающей среде. Можно сказать, что «система «питается» порядком, черпая его из окружающей среды. «Упорядоченная структура не может существовать без неупорядоченной, другими словами, порядок за счёт хаоса и наоборот» [22, 114].

Открытая система функционирует благодаря принципу обратной связи. Это вид связи, когда результат функционирования системы влияет на поступающие на неё воздействия. Обратная положительная связь накапливает возмущения и разрушает устойчивое развитие системы. Обратная отрицательная связь поддерживает устойчивое состояние системы. Открытая система способна (следуя принципу положительной обратной связи) усваивать внешние воздействия, находиться в постоянном изменении – флуктуации.

Под флуктуациями понимаются случайные отклонения мгновенных значений величин от их средних значений (от состояния равновесия). Наличие флуктуаций – показатель хаоса на микроуровне системы. Флуктуации могут быть настолько сильными, что возникает необратимость развития: прежняя система либо качественно изменяется, либо вообще разрушается. Здесь важно отметить, что не всякая открытая система способна к самоорганизации. В конечном

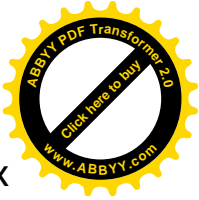
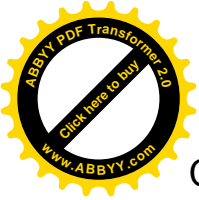


счете, всё решает соотношение двух противоположных начал: работы источников, благодаря которым усиливаются неоднородности в сплошной среде, что ведёт к созданию новой структуры и работы стоков, размывающих эти неоднородности. В случае доминирования стоков структура может не возникнуть. Поэтому важнейшим условием самоструктурирования системы является возникновение эффекта локализации – создание нестационарных эволюционирующих структур за счёт нелинейных источников энергии. Именно благодаря нелинейности и неравномерности среды на определенных стадиях и в определенных участках возникает возможность сверхбыстрого развития процессов – возникновения режима с обострением. Образование регулярной структуры в открытой нелинейной среде становится возможным благодаря фактору диссипации и фактору нелинейности источника. В эволюционные, стабильные периоды развития социальных систем флуктуации подавляются магистральным потоком событий, но в периоды нестабильности, неравновесности флуктуации способны влиять на структурирование макросистем [74, 12].

Синергетика рассматривает два типа структур, где под структурой понимается определённым образом организованный процесс в среде. Это так называемые диссипативные структуры, возникающие в результате самоорганизации, для осуществления которой необходим рассеивающий фактор. Здесь более важна роль стоков. Такие структуры тяготеют к стационарному состоянию, они как бы «застывают» на стоках.

Другой тип структур – нестационарные (эволюционирующие), возникающие за счёт активности нелинейных источников энергии. В этом случае структура системы является локализованным в определённых участках среды процесс, имеющий определённую геометрическую форму и способный развиваться, трансформироваться в среде или же переноситься в среде с сохранением формы.

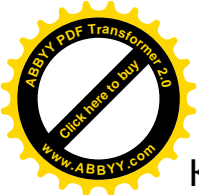
Важнейшей отличительной чертой процесса возникновения структур, как уже было сказано, является появление синергетического эффекта – коллективного движения микроэлементов системы.



Спонтанное возникновение в состоянии неравновесия кооперативных диссипативных структур – основная идея самоорганизационных перестроек в системном структурогенезе [46, 168]. Поскольку синергетика рассматривает взаимопереходы и взаимосвязь порядка и хаоса, необходимости и случайности, не проводя между ними чёткой демаркационной линии, постольку эти категории являются одними из важнейших понятий теории самоорганизации. Уточнить понятие хаоса и придать ему более содержательное описание помогает понятие энтропии.

Поиск максимальной устойчивости любой материальной системы проявляется в двух противоположных тенденциях: а) в стремлении к хаосу в системах изолированных от внешних взаимодействий; б) в стремлении к тем или иным формам упорядоченности в открытых системах. Так как мерой беспорядка является величина, называемая в физике энтропией, а мерой порядка – отрицательная энтропия, называемая негэнтропией или информацией, то первая тенденция выражается в законе возрастания энтропии в изолированной системе, а вторая в законе её уменьшения, то есть увеличения негэнтропии в открытой системе за счёт действия источников [121, 58-59]. Но порядок – это макрохарактеристика, разрушение и появление его очевидно для внешнего наблюдателя, так как тот или иной порядок определяет качество системы. Хаос же, рассеяние и деградация энергии происходит на микроуровне, на уровне элементов системы, их перемещений относительно друг друга, совершаемых как бы самопроизвольно, за счёт случайных столкновений, и переносящих возбуждение от одного элемента к другому. Понятие энтропии позволяет связать упорядоченность системы – макроуровень – с микроуровнем, положениями и состояниями частиц или элементов системы. Это мост между событиями, происходящими на макроуровне и процессами, творящими микромир.

Одну и ту же качественную особенность системы, видимую для внешнего наблюдателя, на микроуровне можно реализовать каким-то числом перестановок, при котором внешний наблюдатель не заметит изменений. Целостность системы останется как бы без изменений.

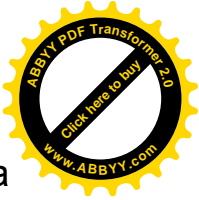
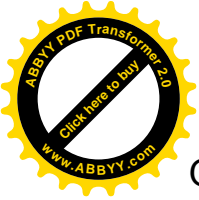


Количество перестановок (или их логарифм) и даст нам величину энтропии системы. Иными словами, энтропия, мера хаоса, мера неупорядоченности, будет тем выше, чем более однообразными с точки зрения качества системы есть её микроэлементы, чем более безразличным будет системная организованность по отношению к возможным перестановкам на микроуровне.

Таким образом, термодинамическое равновесие – движение по пути возрастания энтропии системы – представляет собой путь утраты значимости для системного целого индивидуальных характеристик элемента, утраты связи между системой и её элементами, элементов между собой. В результате система теряет свою эмерджентность. Но развитие такого сценария характерно для линейных изолированных систем, для которых будущее – возрастание энтропии – сглаживание неоднородностей – тепловая смерть.

Синергетика же изучает процессы, происходящие в открытых сложных системах, коими являются и социальные системы, где аналогом равновесных состояний является подвижное равновесие, стационарное состояние, достигаемое за счёт баланса притока и оттока энергии, энтропийных и неэнтропийных потоков. Здесь на микроуровне идёт наращивание энтропии, но внешняя среда постоянно снабжает систему средствами для поддержания порядка, способствуя снижению уровня энтропии. Чем дальше открытость системы уводит её от актуального состояния термодинамического равновесия (что определяется параметрами порядка, регулирующие обменные процессы со средой), тем ближе мы подходим к пороговому значению энтропии, при котором происходят эффекты самоорганизации: внезапное появление внутренней системной структурированности, достигаемое через появление диссипативных структур.

Здесь «мы встречаемся с неожиданными и весьма впечатляющими процессами, с новыми, качественно отличными типами функционирования, возникающими на вполне определённых интенсивностях потоков веществ или энергии, поддерживающими активность, связанную с производством энтропии. Тут мы вступаем в область сильно неравновесных диссипативных структур» [114, 59].

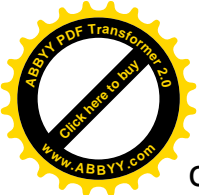


Открытие структур, возникающих в результате того, что система рассеивает энергию, оказалось неожиданным и революционным. С какого-то момента в открытых системах вместо нарастания хаоса начинает идти обратный процесс: появление структур, рост сложности, снижение энтропии системы. Термодинамическая ветвь эволюции перестаёт быть определяющей, и у системы открываются совсем другие эволюционные возможности.

Синергетика, акцентируя внимание на конструктивности случая и хаоса, привносит и новое понимание энтропии. В своём стремлении обезвредить хаотическое состояние систем самой разной природы, побороть все случайные отклонения в их развитии во имя созидания негэнтропийного порядка, прежние теории (теория социальной энтропии, термодинамика, информационная теория Шеннона) не замечают той грани хаоса, которая выступает носителем информационных новаций, проводником внешних воздействий, обеспечивающих системе открытый характер.

Отождествляя рост энтропии с мерой дезорганизации, мы тем самым предстаём перед логическим парадоксом, не разрешаемым ни теорией социальной энтропии, ни другими теориями, а именно: последовательная борьба со случайностями (флуктуациями) неизбежно придаёт системе статус закрытой, то есть изоляция данной системы обуславливает рост устойчивости и равновесия внутри неё. Чем более успешна борьба с энтропией, тем быстрее структура приближается к энтропийному финалу; чем жёстче порядок, тем ближе хаос, распад системы [54]. Сознательно упрощая вопрос, обозначим его так: можно ли поставить знак равенства между упорядочением, организацией сложностью и негэнтропией; разупорядочение, дезорганизацию, упрощение системы – с энтропией.

Отстаивая правомочность второго начала термодинамики, атакуемое эволюционистами-биологами, К. Денбиг приходит к выводу, что расширительная интерпретация энтропии как беспорядка и дезорганизации неприемлема, так как сами эти понятия не идентичны. Определение термодинамической и статистической энтропии может быть выражено количественно, а смысл понятий упорядочения,

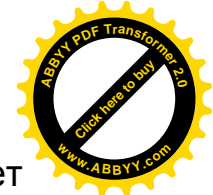
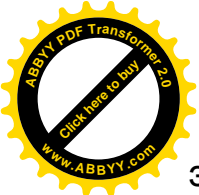


организации и сложности очень широк и различен в разных контекстах, он не имеет такого же количественного характера как энтропия, часто угадывается в сравнительном режиме, интуитивно, носит преимущественно субъективный характер. Можно сказать, что изменения «количества организации и энтропии могут происходить совершенно независимо» [42, 51].

Итак, теоретическое противостояние второму началу термодинамики нельзя считать просто заблуждением или недоразумением. Трактовка второго начала как закона, говорящего о всеобщей эволюции в сторону деструкции, распада не случайна. Оно отражает одну из двух популярных тенденций в понимании мироупорядочения. Эти тенденции могут быть названы как рождение «порядка из хаоса» и рождение «хаоса из порядка». Второе начало термодинамики фиксирует вторую тенденцию. Те же новации, которые были внесены биологическими теориями, относятся к первой тенденции. Синергетическое мировидение связано с пониманием неразрывного единства этих двух тенденций, хотя и делает акцент на рассмотрении процессов зарождения «порядка из хаоса».

История научного познания проблемы энтропии - негэнтропии и соответственно «порядка - хаоса», подобно маятнику пройдя крайние позиции и амплитуды противоположных трактовок, в синергетике приблизилась к зоне «золотой середины». Теории Ньютона, второе начало термодинамики стали предельно частными случаями современной теории самоорганизации, будучи связанными с моментами устойчивости в условиях неравновесности, с тенденцией дезорганизации как условием организации.

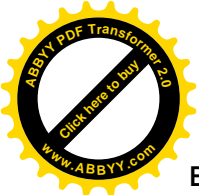
Осознаваемое и разрешаемое в синергетике «столкновение теорий, конфликт между бытием и становлением свидетельствует о том, что новый поворотный пункт уже достигнут и возникла настоятельная необходимость в новом синтезе» [114, 275], в котором бытие и становление могут быть объединены в непротиворечивую картину. В данном контексте «бытие» связано с характеристиками устойчивости, простоты, равновесия, а «становление» - с характеристиками неустойчивости, сложности, неравновесности. Возникает вопрос, какие необходимые признаки структурно-



эволюционных изменений сложноорганизованных систем выделяет теория самоорганизации во взаимопереходах порядка и хаоса – атрибуты, позволяющие моделировать процессы универсальной самоорганизации. Прежде всего, это атрибутивные характеристики, касающиеся соотношения устойчивости и неустойчивости (равновесности и неравновесности). На первый взгляд, поиск устойчивости в неустойчивом состоянии системы кажется парадоксальным, но именно устойчивость и равновесность приближают нас к образу интуитивно понимаемого социального порядка.

В физике диссипация (рассеяние) означает переход от кинетической к тепловой энергии посредством рассеяния энергии. В равновесных замкнутых системах диссипация уничтожает исходную упорядоченность – устанавливает термодинамическое равновесие, выравнивает температуры. В сильно неравновесных открытых системах размывающий диссипационный процесс приводит к возникновению новых структур. Так термин «диссипация» обретает новый синергетический смысл, характеризуя возникновение различных форм самоорганизации системы. Синергетика описала множество экспериментально проработанных форм самоорганизации: ячейки Бенара, модель «брюсселятора», образование колоний у коллективных амёб, переход от ламинарности к турбулентности и др. Всем этим примерам присуща некая глобальная ситуация – диссипативная структура отвечает определённой форме супермолекулярной организации. Микроскопический (молекулярный) механизм переноса импульса сменяется макроскопическим. В равновесном состоянии молекулы ведут себя независимо, игнорируя друг друга. Переход в неравновесное состояние сопровождается установкой когерентности и эффекта взаимодействия между молекулами системы, что является совершенно не характерным для их поведения в состоянии стабильности.

Итак, мы выяснили два необходимых признака возникающего порядка, который порождается обоюдодействующей работой хаоса в неравновесных состояниях, с одной стороны, флуктуации

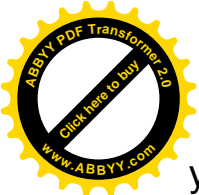


вносятся хаосом в открытую систему, с другой – через диссипацию хаос отсекает всё лишнее и неспособное к жизни (в некотором смысле диссипация в данном случае является носителем естественного отбора на микроуровне).

Первый признак – возникновение макроскопической упорядоченности при сохранении микроскопической разупорядоченности. Порядок на макроуровне сосуществует с хаосом на микроуровне. Данное положение актуализирует философскую проблему части и целого, ещё раз доказывая, не сводимость понимания целого как суммы составляющих его частей. Целое не просто обладает рядом свойств, присущих его структурным элементам, но и имеет свои специфические качества. Целое не просто производное от собственных элементов, оно качественно иное.

Второй признак, непосредственно связанный с первым, - появление согласованности, когерентности, «коллективного поведения» молекулярных частиц в диссипативных структурах, когда происходит синхронизация пространственно разделённых процессов [24, 169].

Перейдём к характеристике следующих признаков возникающего порядка, описанных в синергетике, а именно бифуркации. Если в равновесном и слабо неравновесном состоянии существует только одно устойчивое состояние, то ситуация резко меняется, если система удаляется от равновесия. При некотором критическом значении пути термодинамической эволюции начинают ветвиться. Одновременно становится возможным дальнейшее развитие системы в сторону одного из трёх стационарных состояний, два из которых устойчивы, третье – неустойчиво. Развитие системы происходит в некотором аттракторе, то есть в некоторой ограниченной «области притяжения» одного из стабильных или квазистабильных состояний системы. Аттракторы притягивают процессы: будущее влияет на настоящее [85, 158]. Сложные нелинейные системы обладают множеством аттракторов. Несмотря на то, что система находится под воздействием как внешних, так и внутренних флуктуаций, до последнего момента это развитие носит достаточно спокойный, если

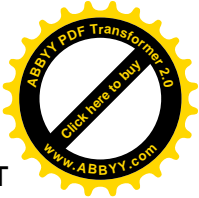
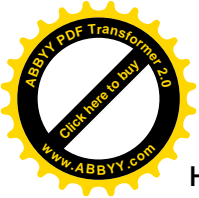


угодно, дарвиновский характер. Но в силу ряда причин – чрезмерно большой внешней нагрузки или накопления флуктуаций – ситуация однажды может качественно измениться.

Состояние системы может оказаться несовместимым с данным аттрактором, может оказаться разрушенным сам аттрактор за счёт потери стабильности того возможного состояния, которое определяет область притяжения. В подобных ситуациях система относительно быстро переходит в новый аттрактор (другими словами, в новый канал эволюции). Подобная перестройка системы и носит название бифуркации или «термодинамической ветви» [98, 123-124].

Крайние устойчивые состояния термодинамической ветви соответствуют уровням сильной и слабой «негэнтропийной подпитки» системы и могут эволюционировать в зависимости от этого в сторону, либо, удаляясь от равновесия вплоть до макрохаотического состояния, либо приближаясь к равновесию вплоть до гомеостатического состояния, в котором в результате подавления флуктуаций установилась однородность. Эти пути эволюции считаются устойчивыми, так как без дополнительных изменений извне они будут двигаться неуклонно по указанному пути. В случае же новых воздействий эти ветви возможных путей эволюции будут дробиться далее, порождая «каскады бифуркаций». Серединное неустойчивое состояние является таковым потому, что здесь судьба эволюции не определена и открыта к изменениям.

Бифуркация – переломный, критический момент неопределенности будущего развития, точка «разветвления» возможных путей эволюции системы. В условиях бифуркации система может практически потерять «память». Последнее означает, что дальнейшая судьба системы в очень малой степени зависит от характера её предыдущего развития. Определяющую роль начинают играть те стохастические факторы, действию которых подвержена система в период бифуркационных перестроек. Отсюда следует важнейший вывод: постбифуркационное состояние системы практически непредсказуемо. Зона бифуркации характеризуется также принципиальной непредсказуемостью: неизвестно, станет ли развитие системы хаотическим или родится

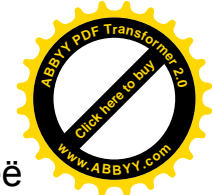
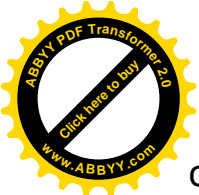


новая, более упорядоченная структура. Конечный результат процесса решает конкретное, определяемое в данный момент соотношение действий источников и стоков, усиливающих или размывающих неоднородное состояние системы, а также нарушение исходной симметрии в системе, что делает определённый набор состояний более предпочтительным и поэтому вероятностным в сравнении с другими. Возникает внутренняя дифференциация между различными частями системы или между системой и её окружением. Тем не менее, сама возможность рождение качественно новой структуры (порядка из хаоса) является важнейшим моментом процесса самоструктурирования системы.

Такая дифференциация обеспечивает включение формообразующих и форморазвивающих процессов невозможных в недифференцированной среде (такие, например, как сгущение первичной материи при образовании галактик, образование первых живых клеток и т. д.). Таким образом, именно бифуркация является источником новаций и разнообразия, благодаря ей в системе появляются новые решения, потенциальные возможности превращаются в действительность. Бифуркация может служить как «дорогой» к распаду, угасанию структур, так и «воротами» в дальнейшее развитие, самоусложнение.

В круг проблем рассматриваемых синергетикой попадают не только быстроразвивающиеся системы, умеющие эффективно перерабатывать негэнтропийный поток внешних воздействий и вследствие этого имеют тенденцию к самоорганизации, ускоряя темп собственного развития, а также, очевидно, и промежуточных форм; но теория самоорганизации акцентирует своё внимание и на процессах, происходящих в угасающих структурах, которые, сведя практически к нулю свои контакты со средой, «задыхаются» от энтропии. Только в этом смысле целесообразно говорить о целостности процесса самоорганизации при анализе всех этапов жизни изучаемой системы.

Здесь очень важно понимание того, что и порядок и беспорядок являются одновременно и неотъемлемыми компонентами, и продуктами коррелированных эволюционных процессов в социуме. Соединяясь и совмещаясь в различных



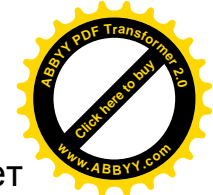
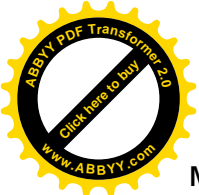
сочетаниях на разных уровнях системы и в разных её пространственных зонах, упорядоченность и хаотичность меняются и в ходе эволюции системы, её биографии, что и является одной из основных характеристик сложности. Такая гибкость и приспособляемость приводят к возможности выбора между различными путями эволюции. Этот выбор определяется динамикой флуктуаций, для чего требуется вмешательство двух их антагонистических проявлений – случайности в микромире и порядка в макромире. Случайность в данном процессе воплощает в себе хаотичность и играет роль элемента «поставляющего» в систему новационный потенциал, необходимый для сканирования фона состояний, тогда как упорядоченность поддерживает в системе коллективный режим, охватывающий макроскопические пространственные области и временные интервалы.

Подводя некоторые итоги, следует отметить, что синергетика выделяет четыре основных атрибутивных свойства процесса самоорганизации качественно новых структур в бифуркационной зоне, где система балансирует между производством энтропии и потоком энтропии внутри себя:

- 1) возникновение упорядоченности на макроуровне;
- 2) когерентность на микроуровне;
- 3) бифуркационный выбор;
- 4) нарушение исходной симметрии;

Г. Николис и И. Пригожин приходят к мнению, что вышеприведённые явления составляют «словарь сложного» [102, 84].

Существенный вклад в дополнение и расширение пригожинского направления диссипативных структур внесли исследования С. П. Курдюмова и Е. Н. Князевой. В статьях и монографиях этих авторов представлена более подробная картина самоорганизующихся процессов, целостный пространственно-временной ландшафт самоорганизации сложных систем. В основе специфики трактовки российскими учёными сущности синергетической парадигмы лежит особое отношение к проблеме детерминизма и акцентирование внимания на процессах, протекающих в режиме «с обострением». По их мнению, через язык

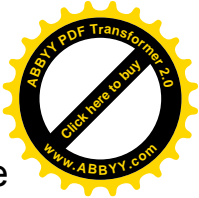
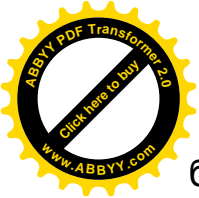


математического описания подобных процессов «проступает фундаментальная общность процессов рождения, усложнения, видоизменения и тенденций к распаду структур в самых различных областях действительности» [67, 18].

Образование регулярной структуры в открытой нелинейной среде становится возможным благодаря фактору диссипации и фактору нелинейности источника. Рассеивающий (диссипативный) фактор действует повсюду, но неравномерно. Из-за нелинейности в системе диссипацией уничтожаются лишь некоторые виды колебаний (гармоник или мод) – те, которые недостаточно подпитываются энергетически. Отмирающие и растущие моды могут долгое время сосуществовать, создавая переходной процесс к развитому асимптотическому состоянию, которое определяется всего несколькими гармониками, которые в терминологии Е. Н. Князевой и С. П. Курдюмова названы «структурами-аттракторами».

Таким образом, диссипация в нелинейной среде работает подобно ножу скульптора, который постепенно, но целенаправленно отсекает всё лишнее от каменной глыбы. А диссипативные процессы и рассеяние являются, по сути дела, макроскопическими проявлениями хаоса на микроуровне. Итак, хаос становится созидательной силой, порождающей и обеспечивающей самоструктурирование нелинейной среды.

С. П. Курдюмов и Е. Н. Князева развивают представление о неустойчивости, которое содержит с нашей точки зрения новые элементы по сравнению с пониманием проблемы неустойчивости у И. Пригожина. Они считают, что, подчёркивая и ставя в центр проблемного поля одно представление – нестабильность – не следует отбрасывать другое стабильность и детерминизм. Если бы неустойчивость являлась доминирующим свойством всех систем мира, тогда в мире всё было бы хаотично, всё распадалось, не было бы возможности ни контролировать, ни предсказывать будущее. Очевидно, утверждают они, это не так, не всё в мире неустойчиво, а есть определённые классы (типы) неустойчивых систем. Неустойчивость в этом контексте означает случайные движения внутри вполне определённой области параметров системы. Стало

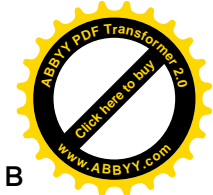
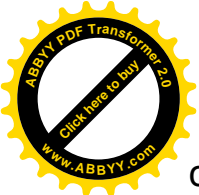


быть, здесь имеет место не отсутствие детерминизма, а иная, более сложная закономерность, иной тип детерминизма. «Детерминизм, который усиливает роль человека» [67, 20].

Из вышесказанного можно сделать вывод, что эволюционно-синергетическая парадигма рассматривает нестационарные состояния, живую динамику, взаимопереходы разрушения и созидания. В синергетическом понимании возникает новый образ мира – мир открыт и сложноорганизован, он не «ставший», а «становящийся», непрерывно рождающийся и изменяющийся. Синергетика продолжает развивать, введенные в середине двадцатого века теорией относительности и квантовой физикой в эпистемологию и мировоззрение сюжета о наблюдателях, не просто контактирующих с реальностью и между собой, но соучаствующих в некотором смысле в её формировании. Познавая мир через призму синергетики, становится понятным, что он эволюционирует по нелинейным законам, то есть полон неожиданных поворотов, связанных с выбором путей дальнейшего развития.

Но это не значит, что эволюционно-синергетическая парадигма отрицает достижения механистической и вероятностной парадигм. Она несёт в себе стиль мышления постнеклассической науки, но вместе с тем и существенные элементы предшествующих ей детерминистического (классического) стиля и вероятностного (неклассического) стиля, связанного с термодинамикой, открывшей необратимость физических процессов. На наш взгляд, хотя организация мира такова, что всё в нём тяготеет к устойчивости, но всё устойчиво лишь относительно, на некоторой, пусть и длительной стадии развития. Всё в мире метастабильно. Сложноорганизованные системы имеют тенденцию к распаду, достигнув своего пика в развитии. Неустойчивость имеет диалектическую природу. Устойчивость рождается из неустойчивости, так как начало, появление нового структурного образования связано со случайностью, хаосом, неустойчивостью. А устойчивость, в конце концов, рано или поздно оборачивается неустойчивостью.

Подводя итоги, отметим, что рассматривая процесс развития через призму синергетической эволюция представляет собой единый



самоорганизующийся процесс для социума и Вселенной, которые в свою очередь образуют единую сложную систему, сочетающую в себе ровные и последовательные (эволюционные) периоды с этапами революционными и скачкообразными (синергетическими). В такой трактовке линейные модели эволюции социальной эволюции должны быть дополнены нелинейными моделями, оперирующими с эволюционными полями и пространствами, интегрированная, диверсифицированная система на эволюционной ветви. Эволюционно-синергетическая парадигма внутренне междисциплинарна, так как, обобщая, соединяет физику с биологией, химию с социологией и социальной философией, математику с психологией, причём обобщает в направлении нелинейности, сложности, самоорганизации, моделирования становящихся систем, переходных процессов, тонких фрактальных структур.

В связи с этим возникает вопрос: создаёт ли эволюционно-синергетическая парадигма свою картину мира и мировоззрение? Каковы общенаучные основания и философские выводы из концепции самоорганизации, те принципиально новые идеи, с которыми эволюционно-синергетическая парадигма, связанные с ней методология и мировидение приходят в сферу современных социогуманитарных исследований? Можно ли говорить на сегодняшний день о становлении философии нестабильности? Об этом и будет идти речь в следующей главе.



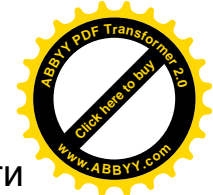
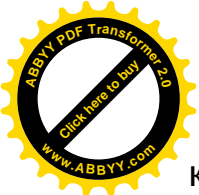
1.3. Общенаучные основания синергетической парадигмы

Во многих исследованиях, у истоков которых стоят, прежде всего, основоположники синергетики – Г. Хакен, И. Пригожин, Г. Николис теории самоорганизации был сразу задан философски осмысливающий контекст, расширительный ракурс, что нашло своё проявление в «обрастании» строго математизированного синергетического ядра философскими комментариями, смелыми аналогиями, расширяющими возможность применения принципов самоорганизации в различных сферах познания. Здесь можно выделить две проблемы, которые находятся в тесной взаимосвязи. Первая характеризуется тем потенциалом в области научного языка исследований мира и общества (категориями, законами, принципами), который предлагает эволюционно-синергетическая парадигма социогуманитарному познанию. А вторая, теми принципиально новыми образами, смыслами в восприятии сущности мира, человека и общества, с которыми эволюционно-синергетическая парадигма идёт в социогуманитарные науки. Первая, больше проблема методологии, вторая – мировидения (мировоззрения).

Проанализировав в предыдущей главе принципы синергетики для частных наук, необходимо, на наш взгляд, перейти к рассмотрению принципов, которые можно выделить в общенаучных теориях. Они концентрированно выражают методологию эволюционно-синергетической парадигмы:

1. Принцип становления, утверждающий, что главная форма бытия - не ставшее, а становящееся, не покой, а движение, не завершённые, вечные, устойчиво-целостные формы, а переходные, промежуточные, временные, эфемерно-дробные образования. Становление выражает себя через две свои крайности – хаос и порядок. Хаос – основа сложности, случайности, потенция творения, конструкции. Порядок – основа простоты, необходимости, закона, красоты, гармонии.

2. Принцип узнавания (обобщение квантомеханического принципа наблюдаемости) означает узнавание бытия как становления. При этом параметры порядка (амплитуды растущих



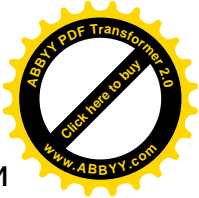
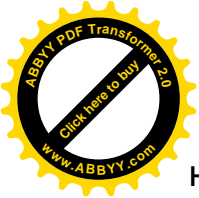
конфигураций) играют двоякую роль: сообщают системе, как вести себя и доводят до сведения наблюдателя нечто о макроскопическом состоянии системы. Принцип узнавания является одним из вариантов принципа лингвистической относительности Сепира – Уорфа (каждый язык несёт в себе свою собственную онтологию).

3. Принцип согласия, означающий, что бытие как становление формируется и узнается лишь в ходе диалога, коммуникативного, доброжелательного взаимодействия субъектов и установления гармонии в результате диалога. Один из источников принципа согласия – принцип конвенциональности в научном познании, сформулированный А. Пуанкаре.

4. Принцип соответствия, акцентирующий внимание на возможности перехода от досинергетической науки к синергетической (как по интуитивным параметрам, так и по формальным).

5. Принцип дополненности, конституирующий независимость и принципиальную неполноту как досинергетического описания реальности без синергетического, так и наоборот. Бытие в этой трактовке являет собой как процесс становящийся, так и ставший.

Учитывая, что всеобщий характер и динамизм теории самоорганизации в современной науке связаны, прежде всего, с собственно синергетическим направлением и основанным на нём мировидением, попытаемся осмыслить элементы именно синергетического мироосвоения. Здесь следует обратить внимание на то, что, несмотря на заимствование социогуманитарным знанием некоторых элементов категориального аппарата у естественных дисциплин, первые всё ещё опираются на положения, отражающие линейный подход. Это связано с тем, что некоторые из наиболее современных форм естественнонаучного мироосвоения не вошли в методологический аппарат социальной науки. Поэтому гуманитарное мышление всё ещё более традиционно в концептуальном отношении, чем естественнонаучное знание. Из числа последних достижений естественных наук, важность которых для социогуманитарных дисциплин ещё не до конца осмыслена, следует отметить принцип дополненности, фундаментальную роль случайного, идею единства возможного и действительного в реальности. Так «в них не

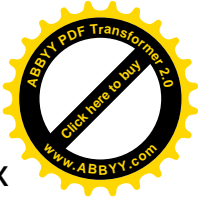
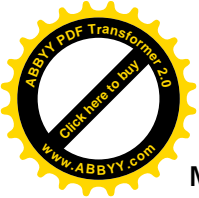


на должном уровне осмыслен феномен дополнительности самоорганизации и организации, самоуправления и управления, порядка и хаоса и другие закономерности и идеи» [40, 118]. В том числе и такие принципы, как нелинейность, неравновесность, необратимость, бифуркация, аттрактор и др.

Существенно, что статус факторов мироздания нелинейность, неравновесность и неустойчивость получили лишь в синергетическом миропонимании. С позиций классической парадигмы, как уже отмечалось, они воспринимались как следствие того, что та или иная теория не отвечает ожиданиям научного сообщества, то есть свидетельствует о неполноте знания. Механический подход классической физики к познанию мира нашёл яркое отражение в словах П. Лапласа: «Дайте мне положение и скорости всех частиц в мире, и я рассчитаю все события на вечные времена» [69, 41]. Другими словами, если знать какие начальные условия были заданы, можно с какой угодно точностью рассчитать конечный результат. В этом контексте развитие ретросказуемо и предсказуемо. Настоящее определяется прошлым, а будущее – настоящим и прошлым.

Ограниченность такой позиции выявилась, когда было обнаружено, что «нелинейные методы описывают более широкий круг процессов, чем линейные» [46, 344]. В нелинейной модели развития акценты смещаются с жёсткой детерминации на принципиальную стохастичность. Являясь важнейшим фактором и принципом в процессах мироздания, стохастичность вводит в научное познание принцип индетерминизма. При этом, как уже отмечалось, синергетика не отрицает роли законов и «порядка». Она учитывает конструктивную роль хаоса. Фиксируя разрушающую роль хаоса, синергетическая методология и связанное с ней мировидение, подчёркивает и его созидательное начало, тем самым, решая вопрос диалектически.

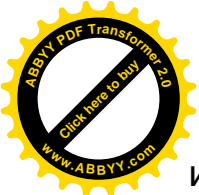
С нелинейностью связано осознание глубокой необратимости социального развития, многовариантности и альтернативности, как в исторической ретроспективе, так и в перспективе, в частности, в мышлении, где нелинейность проявляет себя как готовность, к неожиданному разрастанию незначительных флуктуаций в



макроструктуру. Особенно велика роль флуктуаций в зонах бифуркаций. Теперь уже не вызывает сомнений тот факт, что «необходимы не просто даже революции, а кризисы и катастрофы, они – единственный способ развития, перехода на качественно более высокую ступень» [155, 23-24].

В качестве констатации взвешенности и научной корректности понятия бифуркации (как и развиваемого в рамках теории катастроф понятия катастрофы), может служить вывод учёного о том, что «работы признанных авторитетов в области синергетики и теории катастроф, на которые охотно ссылаются авторы обоснований, куда глубже неуклюжей односторонней трактовки и не дают повода для крайностей» [155, 24]. Здесь, прежде всего, учитывается наличие в этих понятиях внутренних и внешних источников социальных систем. На этом акцентирует внимание сторонник теории катастроф В. Арнольд [7, 6].

Зона бифуркации обусловлена тем, что сам эволюционный путь характеризуется тем, что в определённых его пунктах эволюция путём отбора возникших возможностей делает свои «находки» и соответственно изменяет свой путь [76, 142-150]. Ассоциируется бифуркация с катастрофическими изменениями и конфликтами. Однако «в соответствии с теорией самоорганизации, без напряжённой альтернативности в развитии истории возникновение нового уровня организации невозможно» [34, 151], так как в решающий момент перехода система должна совершить критический выбор через динамику флуктуаций. Просканировав флуктуационный фон, система совершает несколько попыток, в результате чего избирается какая-то флуктуация. Стабилизировав её, система превращается в «исторический объект», поскольку её дальнейшая эволюция оказывается в прямой зависимости от данного выбора. Так на понятийном языке теории самоорганизации фиксируются фундаментальные соотношения между случаем и внешним ограничением, между случайностью (флуктуацией) и необходимостью (необратимостью), между свободой выбора и детерминизмом. Результат, который является следствием действия малой причинности (флуктуационных изменений), характеризующих



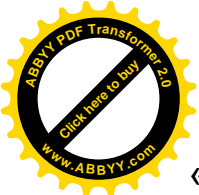
исходное неустойчивое состояние, выступает перед нами как случайный.

Случайность в общем виде рассматривается как отсутствие закономерности или же как нечто ей противоположное. Именно бифуркационная модель демонстрирует, что на уровне результата (большие следствия) нет непосредственных и равновеликих причин, его детерминирующих, а потому он и описывается как случайный.

Синергетическая модель (в сравнении с классической и стохастической) привносит в определение случайности качественно новое понимание понятий и представлений: состояние неустойчивого равновесия, существенная неравновесность, малые причины – большие следствия и эффект усиления (самодействия) флуктуационно выбранного направления изменений. Иначе говоря, здесь мы имеем дело с существенными нелинейными процессами. Последнее позволяет сделать весьма существенный в философско-мировоззренческом плане вывод о случайности как одной из базовых нелинейных характеристик, обосновывающих существование нелинейного мира. В данном контексте становится возможным более глубоко осмыслить основания случайности. Ведь наши исходные представления о структурной организации мира основываются на том, что в мире нет беспричинных явлений, каждое явление чем-то обусловлено, имеет свою первопричину. Случайность при таком подходе интерпретируется как следствие сложного, запутанного, а потому и опосредованного следствия множества причин [58, 164].

Нелинейный характер взаимодействий раскрывает, как возможна подобная опосредованность. Идея случайности существенно опирается на представления о том, что причины не всегда могут быть разумно соотнесены со своими следствиями, во взаимосвязях в материальном мире существуют своего рода иррациональные, несоизмеримые элементы.

Однако последнее не означает беспричинного характера случая. Трудности здесь скорее связаны с тем, что происходит отказ от модели линейного мира как базовой, что вырабатывается качественно новое «нелинейное мышление» с его коренной ломкой устоявшихся понятий и представлений. Случайность в процессе



«перестройки» мышления приобретает новые конструктивные характеристики. Если в линейных моделях случайность в основном несла ответственность за наличие постоянных иррегулярных колебаний значений некоторых свойств систем вокруг средних величин, то при анализе процессов, носящих нелинейный характер в точках бифуркации случайность (флуктуации) становится ответственной за перемены глобальных масштабов. Конструктивная роль случая (хаоса) возрастает, а, значит, меняются и основания его включения в ход созидательных процессов [122, 82-92].

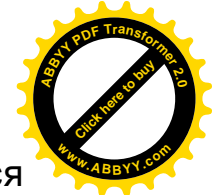
Необходимо подчеркнуть, что как показывает история развития форм рациональности, чем сложнее и многообразнее мир, тем значительнее роль случайности в нём. Логика данного постулата заключается в следующем: «мир очень сложен, а человеческий разум явно не в состоянии полностью постичь его, именно поэтому человек придумал искусственный приём – в сложной природе мира винить то, что принято называть случайным, - и таким образом смог выделить область, которую можно описать с помощью простых закономерностей» [23, 9]. Методологическое доминирование детерминизма теряет своё первостепенное значение после включения случайности как принципа, описывающего становления мироздания, в научную картину мира. «В этой связи детерминизм предстаёт как один из языков описания мира, как один из самых упрощённых языков» [40, 118].

Развивая данную тему, синергетика, тем не менее, подчёркивает значительную роль в процессах развития и другого фундаментального фактора мироздания – необходимости. Детерминизм в таком понимании остаётся объясняющим принципом мира, реализующим себя в условиях уже состоявшегося выхода системы на определённый аттрактор. В основе такого прочтения факторов мироздания – принцип дополнительности, акцентирующий внимание на сосуществовании случайности, доминирующей в периоды бифуркационности системы, и необходимости в периоды постбифуркационного, межбифуркационного, «остывающего» состояний системы, решающим образом включающей в себя деятельность законов детерминизма и причинно-следственных связей.



Синергетика углубляет и уточняет наши представления о категориях части и целого. В рамках системного подхода целое рассматривается во взаимодействии с составляющими его частями, а целостные, системные свойства не сводятся к сумме частей. В самоорганизующейся системе части, или подсистемы, участвующие в едином, коллективном движении, теряют прежнюю свою автономность, они несут на себе отпечатки целого, и поэтому их уже нельзя противопоставлять друг другу [64, 114]. Поскольку в процессе взаимодействия частей и целого, участвующих в коллективном движении, часть выступает в нерасторжимом единстве с целым, постольку здесь лишается смысла вопрос: что чему предшествует – часть ли целому или целое части? Поскольку синергетика ставит перед собой задачу исследования возникновения структур в самоорганизующихся системах, постольку она может рассматриваться как специфическая область системного подхода. С другой стороны, она является вполне самостоятельным направлением междисциплинарных исследований, ибо изучает не столько общие принципы анализа и синтеза систем, сколько конкретные механизмы образования процессов самоорганизации в физических, химических, биологических, экологических, социальных и других системах [27, 52-71].

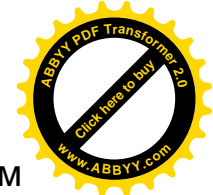
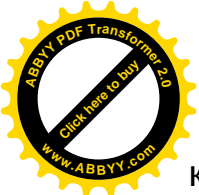
Таким образом, констатируя единство случайности и необходимости, части и целого, также как и хаоса и порядка, обратимости и необратимости, равновесности и неравновесности, теория самоорганизации, а точнее её философское прочтение, основывается на диалектическом восприятии действительности, единстве и борьбе её противоположных начал. «Всё развитие нашего мира выглядит сложной борьбой различных противоположных начал и противоречивых тенденций на фоне непрерывного действия случайных причин, разрушающих одни устойчивые (точнее, стабильные) структуры и создающих предпосылки для появления новых» [97, 63]. Сохранение в единстве столь различных объяснительных принципов позволяет в итоге считать концепцию самоорганизации своеобразной создательницей постнеклассической рациональности [40, 119].



Важным научным фактом, в этом смысле, является совпадение содержания и смысловой нагрузки понятия «самоорганизация» в синергетике и материалистической диалектике. В обеих научных парадигмах самоорганизация фиксируется как важнейшее свойство, способность природы (материи) к самопроизвольной активности, в направлении роста организованности явлений и процессов, в условиях непрерывно меняющейся среды их существования.

Внутренним источником процессов самоорганизации и самодвижения материи служит противоречие, сложившееся между противоположными тенденциями этих процессов: неустойчивостью и устойчивостью, беспорядком и порядком, дезорганизацией и организацией, случайностью и необходимостью. Переход от хаоса к упорядоченности, от деиерархизации к иерархизации, от старых структур к новым, происходит по аналогии с переходом количественных изменений в качественные. Закон «отрицания отрицания» проявляется здесь как диалектическое отрицание новой структурой старой. В данном случае, с одной стороны структура-преемница отрицает свою предшественницу, а с другой стороны, возникая на её основе и развивая внутренне присущие ей положительные тенденции, она сохраняет с ней связь. В этом смысле диссипация энергии играет роль, своего рода, естественного отбора, отбраковывая нежизнеспособные свойства системы и укрепляя всё то, что способно подпитывать систему «жизненными» силами в дальнейшем.

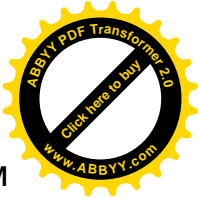
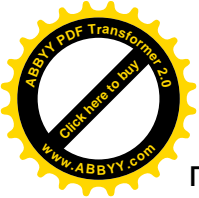
Идеи и принципы синергетики, в особенности принцип самоорганизации, могут быть с успехом использованы для экспликации и уточнения не только категории самодвижения, но и развития [119]. Идеи теории самоорганизации представляет особый интерес для конкретизации и разработки ряда фундаментальных положений диалектической концепции развития. Уже сам тот факт, что в рамках синергетики развитие систем изучается с точки зрения их самоорганизации свидетельствует о неразрывной связи материи и её движения. То, что в традиционном диалектическом описании развития структурно не анализировалось, а просто обозначалось



как «скачок», «переход в новое качество», теперь стало предметом научного анализа.

Новый подход к самоорганизации может стать, во-первых, основой для создания единой концепции глобального эволюционизма. Такая концепция призвана показать, как в результате самоорганизации и усложнения структуры систем происходит возникновение различных форм движения материи, начиная от простейших объектов неорганической природы и кончая живыми системами. Во-вторых, доказывая существования самоорганизации в открытых системах и неживой природы, синергетика тем самым подтверждает, что принцип самодвижения и внутренней активности материи применим ко всем её формам. Поэтому прежнее метафизическое и механистическое представление о неорганической материи как косной массе, приводимой в движение внешней силой, оказываются несостоятельными. В-третьих, результаты, полученные синергетикой, дают возможность лучше понять механизмы возникновения новых структур в результате взаимодействия элементов системы, приводящих к появлению кооперативных процессов. Всё это способствует уточнению и конкретизации таких философских категорий, как структура и система, порядок и беспорядок, устойчивость и неустойчивость, простота и сложность, которые используются при характеристике процессов развития. Наконец, само развитие во многом предстаёт по-новому в свете достижений синергетики. В данном контексте, понятия высшего и низшего, простого и сложного могут интерпретироваться по-разному. И наиболее адекватным в этом случае служит объяснение с помощью понятий организации и самоорганизации [102]. Именно на их основе становится возможным обсуждать механизмы и критерии развития в неорганическом мире, а самое главное – обосновать и конкретно раскрыть связь и взаимодействие между неживой и живой природой как качественно отличными, но в то же время едиными формами движущейся и развивающейся материи [163, 10-21].

В рамках кибернетики как науки об общих принципах управления организация рассматривается, во-первых, с точки зрения сохранения динамической устойчивости, то есть

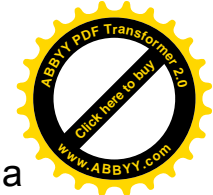
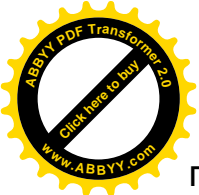


поддержания всех существенных параметров системы в заданном режиме (принцип гомеостаза); во-вторых, контролируемого изменения организации с помощью сигналов прямой и обратной связи для достижения заранее поставленных целей (автоматическое регулирование и управление).

Ограниченность кибернетического подхода к организации состоит в том, что он не учитывает другие типы организации, встречающиеся как в человеческой деятельности, так и, особенно, в объективном мире, где организация выступает, прежде всего, как самоорганизация материальных систем в процессе их развития, а рассматривает лишь системы управления. При этом кибернетика занималась исследованием самоорганизации в специально сконструированных машинах и устройствах, но в них она, так или иначе, в результате обуславливалась целеполагающей деятельностью человека. Именно из-за вмешательства в этот процесс человеческого фактора, ни о каких спонтанных процессах в строгом смысле слова здесь не могло быть и речи и, следовательно, самоорганизация в кибернетике отлична от самоорганизации в синергетике [26, 134-142].

В рамках системно-структурного подхода организация и самоорганизация рассматриваются с более широкой точки зрения [25]. Здесь подчёркивается взаимодействие частей и целого, приводящее к возникновению специфических системных свойств, отсутствующих у частей. С такой точки зрения синергетический эффект можно рассматривать как частный случай системного свойства. Однако общая теория систем и системный подход ничего не говорят о конкретных механизмах взаимодействия специфических систем, в которых возникают эффекты взаимодействия во время вхождения системы в зону бифуркации.

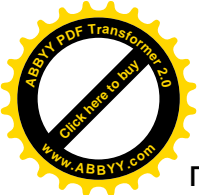
Исследователи, положившие начало синергетическим исследованиям, ставят своей главной задачей раскрытие конкретных механизмов взаимодействия большого числа объектов, приводящего к спонтанному возникновению их самоорганизации. Совершенствование организации, связанное с развитием материальных систем, в теории самоорганизации выступает как



переход от старых структур к новым, то есть от одного типа взаимодействия, упорядоченности элементов системы к другому, который требует не просто количественной, но и качественной, ценностной характеристики информации. Таким образом, синергетический подход, ориентирующийся на анализ самоорганизации оказывается более перспективным как с методологической, так и научной точки зрения.

Преимущества такого подхода с методологической позиции очевидны, так как процессы развития конкретных видов материи, её форм движения связаны именно с процессами её самоорганизации. Для живой природы эти процессы развития исследуются всем комплексом биологических теорий и дисциплин. Однако модели, предлагаемые синергетикой, могут и здесь помочь изучить многие интересные явления с помощью аналогий, почерпнутых из анализа самоорганизующихся процессов в физике и химии. Именно через синергетику, по-видимому, оказалось возможным эффективнее применять современные физико-химические методы для исследования живых и социальных систем, так как подход к ним как самоорганизующимся процессам меньше искажает их подлинную природу, а получаемые при этом выводы можно контролировать с помощью наблюдения, биологического и социального эксперимента [73, 31-39].

Открытие синергетикой процессов самоорганизации в неживой природе ясно показывает, что переход от беспорядка к порядку, сопровождающийся возникновением самоорганизации и устойчивых структур, смена старых структур новыми происходит по специфическим внутренним законам, присущим тем или иным формам движения материи. В конечном счете, именно качественные и количественные критерии самоорганизации характеризуют уровень сложности и совершенства соответствующих форм движения. Опираясь на эти представления, можно разработать классификацию видов, форм, свойств материи по степени их сложности, совершенству организации, а тем самым и о степени развития. В связи с этим и само развитие предстаёт как весьма сложный, самоорганизующийся процесс движения от

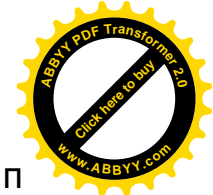


простого к сложному, от менее организованного и совершенного к более организованному и сложным формам. Иными словами, развитие, в отличие от другой философской категории движения (характеризующее любое движение вообще), выступает в синергетическом осмыслении, как изменение направленное, связанное с возникновением нового [153, 147].

Итак, с учётом синергетического подхода сущность развития можно определить таким образом: развитие есть рост степени синтеза порядка и хаоса, обусловленный стремлением к максимальной устойчивости. Понятие развития в указанном смысле имеет универсальный характер, будучи в одинаковой степени применимо как в сфере неорганических, так биологических и социальных явлений. Общность этого понятия определяется тем, что в его определении использованы представления о порядке, хаосе и устойчивости, универсальность которых не подлежит сомнению. На фоне неозримого множества взаимопереходов хаоса и порядка, рождения простейших диссипативных систем как элементарной формы синтеза порядка и хаоса и их переход к более сложным формам синтеза (благодаря образованию диссипативных систем с более сложной иерархической структурой) есть, по-видимому, универсальный способ достижения объективной реальностью состояния максимальной устойчивости [72, 87]. Ввиду неустойчивости любых переходов от хаоса к порядку и обратно, максимальная устойчивость может быть достигнута лишь путём преодоления самой противоположности между хаосом и порядком.

Таким образом, философское прочтение идей и результатов синергетики постулирует естественнонаучное подтверждение фундаментального принципа самодвижения материи. Согласно этому принципу, самодвижение материи выступает:

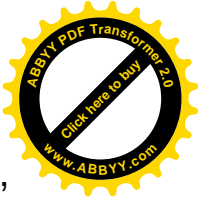
- как движение внутренне присущее самой материи;
- как движение самопроизвольное, исключаящее вмешательство внешних сил;
- как движение спонтанное;



- на некоторых этапах эволюции системы принцип самодвижения материи выступает не только как тенденция к самоорганизации, но и как тенденция к саморазрушению;

Синергетика как междисциплинарное направление научного поиска имеет глубокие мировоззренческие следствия. Она не просто меняет понятийный строй мышления, но отчасти перестраивает и наше мироощущение, восприятие пространства и времени, нашу жизненную позицию, наше отношение к жизни. Синергетика как уже упоминалось выше, открывает другую сторону мира: его нестабильность, нелинейность и открытость (различные варианты будущего), возрастающую сложность формообразований и их объединений в эволюционирующие целостности. Общая направленность подобного рода исследований должна быть выражена немногими ключевыми словами: эволюция, коэволюция, самоорганизация, сложность, хаос, нелинейность, нестабильность, открытость.

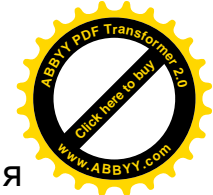
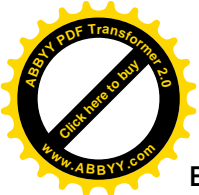
Причём универсализируя процесс порядкоформирования, провозглашая общность законов самоорганизации на уровне природы, общества и человека, синергетика выходит на важнейшую мировоззренческую проблему – проблему поиска человеком своего места в саморазвивающемся мире. Можно сказать, что если прежде человек стремился к самоутверждению, «лепить мир по своему образу и подобию» (отсюда популярность идей прогресса, управления миром) [75, 56], то синергетика открывает другой интеграционный мировоззренческий подход: человек должен стремиться «лепить себя по образу и подобию мира», не перестраивать мироздание, а встраивать себя в упорядоченное мироздание. Отсюда – имманентная тяга синергетики к философскому стремлению отыскать сквозные, универсальные, общие для мира духа и мира материи закономерности упорядочения как ориентиры для индивидуального и общественного бытия современного человека, направленные не на конкуренцию и количественные накопления, а на кооперацию и качественные переходы.



Картина мира, эксплицированная теорией самоорганизации, имплицитно содержит смысложизненную модель – модель саморазвития человека в самоорганизующемся мире. Человек в своём отношении с миром в таком рассмотрении избегает двух крайностей: с одной стороны, он не является марионеткой в трансцендентной игре высших сил, а с другой стороны – он не является доминирующей силой во Вселенной. Человек выступает старательным учеником Природы и Космоса, выстраивающим своё индивидуальное бытие по законам универсального миропорядка [132]. Происходит мировоззренческое возвышение организации себя и своего окружения до уровня абсолютных смыслов. Современный человек – человек научно-технической эры, который убеждаясь в синхронности и сквозном характере законов самоорганизации в природе, социуме, культуре, развитии психической сферы, находит в таком мировидении надёжное рациональное, этическое и эстетическое основание для осмысления своей частной жизни в общем потоке бытия. Наука же перестаёт пониматься как источник власти над миром, а выступает как условие к внутреннему преображению человека познающего [94].

Синергетическое мировидение как видение мира через призму законов его самоорганизации призвано не только продемонстрировать современному человеку идентичность, синхронность принципов бытия, но и научить его распознавать в спонтанном разнообразии мирской повседневности универсальные алгоритмы саморазвития, самоструктурирования, формообразования. Иными словами, теория самоорганизации, представляя новейшее естествознание, приходит к тем же выводам, что и мыслители прошлого: понять мир и себя не значит накопить и соединить массу разрозненных знаний о различных аспектах реальности. Понять себя и мир, значит - овладеть логикой смыслов организации мира и себя в этом мире.

Подобная трансформация мышления, вызванная к жизни концепцией самоорганизации требует и соответствующего изменения ценностей. Долгое время наука и технология в новоевропейской культурной традиции развивалась так, что они согласовывались только с западной системой ценностей. Теперь

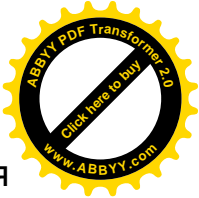
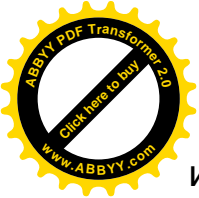


выясняется, что современный тип научно-технического развития может быть дополнен альтернативными, казалось бы, чуждыми западным ценностям мировоззренческими идеями восточных культур [71]. Здесь можно выделить три основных момента.

Во-первых, восточные культуры всегда исходили из того, что природный мир это – живой организм, а не обезличенное неорганическое поле, которое можно перепахивать и переделывать, долгое время западная наука относилась к этим идеям как к пережиткам мифа и мистики. Но после развития современных представлений о биосфере как глобально экосистеме, выяснилось, что непосредственно окружающая нас среда действительно представляет собой целостный организм, в который включён человек. Эти представления уже начинают в определенном смысле резонировать с организмическими образами природы, которые были присущи древним культурам.

Во-вторых, объекты, которые представляют собой развивающиеся человекообразные системы, требуют особых стратегий деятельности. Установка на активное силовое преобразование объектов уже не является эффективной при действии с такими системами. При простом увеличении внешнего силового давления система может не породить нового, а воспроизводить один и тот же набор структур. Но в состоянии неустойчивости, в точках бифуркации часто небольшое воздействие-укол в определённом пространственно-временном локусе способно породить новые структуры и уровни организации.

В-третьих, в стратегиях деятельности со сложными человекообразными системами возникает новый тип интеграции истины и нравственности, целерационального и ценностнорационального действия. Научное познание и технологическая деятельность с такими системами предполагает учёт целого спектра возможных траекторий развития системы в точках бифуркации. Реальное воздействие на неё с целью познания или технологического изменения всегда сталкиваются с проблемой выбора определённого сценария развития из множества возможных сценариев. И ориентирами в этом выборе служат не только знания, но

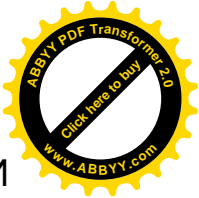
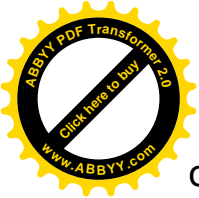


и нравственные принципы, налагающие запреты на опасные для человека способы экспериментирования с системой и её преобразованиями.

В западной традиции научного исследования доминирует целерациональность и самоутверждение, в восточном типе мышления ценностнорациональность и интеграция. Новый тип рациональности, который сегодня утверждается в науке, инициированный синергетической парадигмой, основан на смещении акцентов от самоутверждения к интеграции. Эти тенденции – самоутверждающая и интегративная – представляют собой два важнейших аспекта любой живой системы. Ни один из них по своей сущности не является ни хорошим, ни плохим. Хорошее характеризуется динамическим равновесием; плохое, или болезненное, обусловлено нарушением равновесия – переоценкой одной тенденции и пренебрежением другой. «Обращаясь теперь к западной индустриальной культуре, мы видим явную переоценку самоутверждения и недооценку интегрирования» [61, 25]. Это с очевидностью доминирует и в нашем мышлении, и в системе наших ценностей. Если сопоставить эти противоположные тенденции для большей наглядности, то выглядеть она будет, на наш взгляд, так:

Самоутверждающее	Интегративное	Самоутверждающее	Интегративное
рациональное	интуитивное	экспансия	консервация
анализ	синтез	конкуренция	кооперация
редукционистское	холистическое	количество	качество
линейное	нелинейное	господство	партнёрство

Анализируя эту таблицу, мы можем заметить, что самоутверждающие ценности ассоциируются с мужской половиной. Действительно, в классической картине мира, с её патриархальным обществом, мужчины наделяются не только привилегиями, но также экономическими преимуществами и политической властью. И в этом кроется одна из причин того, почему сдвиг к более сбалансированному миропониманию и к системе ценностей так труден для большинства людей. Между тем существует другая форма власти, более приемлемая для новой парадигмы, - власть как способность влиять на других. Идеальной структурой для

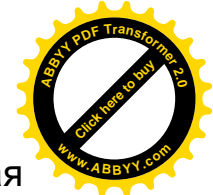
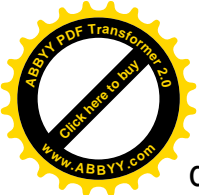


осуществления этого типа власти является не иерархия, а сеть. И переход к синергетической картине мира подразумевает и сдвиг в социальной организации – от иерархии к сетям.

Структура не иерархическая, но сетевая присуща большинству моделей мироздания, построенных древними космогониями, христианскими мистиками, восточными религиями. Поэтому не случайно, на наш взгляд, что уже в первых работах, посвящённых философскому анализу синергетических идей, были отмечены глубокие параллели между положениями теории самоорганизации (И. Пригожин, И. Стенгерс, Э. Янч, Ф. Капра, С. П. Курдюмов и Е. Н. Князева, С. Гомаюнов, Т. П. Григорьева) и идеями, характерными для вненаучных форм познания.

В этом аспекте сделаны лишь первые, хотя и достаточно смелые, шаги по выявлению культурологических и теологических смыслов синергетических идей. Огромная теоретическая работа по введению в философский и общенаучный оборот космогонических и теологических представлений о мироупорядочении, по соотнесению этих различных понятийных контекстов ещё впереди. Сейчас важно отметить лишь то, что синергетика дала толчок такому соотнесению, позволяющему навести мосты между прошлым, настоящим и будущим интеллектуальным и духовным опытом человечества. Синергетическое мировидение не означает отказа от традиций, накопленных в других сферах человеческой культуры. Более того, расширительная (мировоззренческая и методологическая) интерпретация идей самоорганизации ведёт к творческому «переоткрытию», переосмыслению известных образов, символов, ценностей культуры, позволяет оживить для современного человека архаические пласты и традиции истории и культуры.

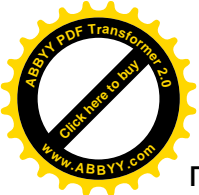
В таком понимании возникает новый диалог человека и природы, человеческое творчество предстаёт как открытый процесс производства и изобретения в открытом, производящем и изобретающем мире. Возникает потребность в установлении новых связей между историей человека, человеческих обществ и изменяющейся природой. Эти связи, новый синтез, поиск нового единства между природой и человеком является выражением



фундаментальной тенденции во Вселенной. Потому и современная наука, претерпевшая за последние десятилетия концептуальные трансформации, стала частью поисков трансцендентального, универсальных паттернов присущих многим видам культурной деятельности: искусству, музыке, литературе. Постнеклассическая наука, благодаря синергетической парадигме ликвидирует дихотомию между деятельностью учёного и литератора. Литературное произведение, как правило, начинается с описания исходной ситуации с помощью конечного числа слов, причём в этой части повествование ещё открыто для многочисленных различных линий развития сюжета. Эта особенность литературного произведения как раз и придаёт чтению занимательность – всегда интересно, какой из возможных вариантов развития исходной ситуации будет реализован [112, 51].

Завершая первый раздел, в котором был проведён анализ тенденций, концептуального инструментария, философского значения эволюционно-синергетической парадигмы при рассмотрении как систем живой и неживой природы, так и для социогуманитарных дисциплин, также степень её влияния на формирование постнеклассической картины мира, ещё раз подчеркнём её синтезирующий, интегральный характер, поскольку она в своих логических основаниях вбирает в себя все предыдущие наработки в представлениях об упорядоченных и хаотических состояниях, которые формировались в недрах древних космогоний, социологических концепций, общенаучных теорий.

Действительно, если сравнивать идеи теории самоорганизации об универсальном мироупорядочении с космогоническими представлениями, мы можем зафиксировать, что их основные положения структурно идентичны. Так представления древних о первородном Хаосе как о бесформенном первоначале всех мировых структур порядка соотносится с синергетическим пониманием нелинейной среды, где в потенциальной возможности содержится весь спектр возможных структур-аттракторов эволюции. Двойственная роль хаоса по отношению к упорядоченным структурам ассоциируется в древних воззрениях с хождением Бога в

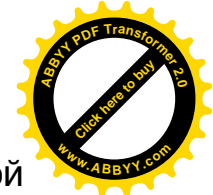
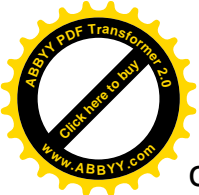


глубины Хаоса во имя начала нового жизненного цикла, высвобождение Героем творческой и созидательной силы, содержащейся в Хаосе. Говоря синергетическим языком, речь идёт, с одной стороны об опасности энтропийного угасания созданной структуры, лишённой энергетической «пищи», а с другой – о роли хаоса как носителя новационных флуктуаций и хаоса как формообразующей диссипативной силе. Синергетический принцип о сосуществовании в созданных структурах порядка на макроуровне и хаоса на микроуровне коррелирует и с идеей древних о том, что хаос из мироздания никогда не исчезает и сохраняется в порядке.

Говоря об изменении представлений о развитии как просто поступательном движении к пониманию этого процесса как самоорганизации, обратимся к пониманию порядка и хаоса в развитии, как организующемся извне процессе, выработанном в рамках теоретической социологии и общенаучных концепций. Здесь мы также обнаружим много интересных идей.

Поиски образа социального порядка, представленные в социологических концепциях, касались различных сторон, аспектов будущей универсальной модели социальной самоорганизации. Например, постановку вопроса Гоббсом о социальном порядке можно понимать как первую теоретическую разработку будущей проблемы формирования порядка как перехода к макроскопической упорядоченности при сохранении микроскопической разупорядоченности, переход к когерентности, согласованности отдельных элементов системы, порождения новой целостности, превосходящим по своим качествам входящие в неё элементы [31].

Классическая социология, внесшая в анализ социума идею эволюции и понимание общества как развивающегося целого (организма), включила в сферу своего рассмотрения новый круг проблем, связанный с саморазвитием макросоциологических систем. Порядок стал ассоциироваться со сложностью, а развитие социума – с нарастанием внутренней неоднородности и внутрисистемной сложности (О. Конт, Э. Дюркгейм, К. Маркс). Возникновение социальной упорядоченности на макроуровне сопровождается ростом внутренней дифференциации на микроуровне, специализацией по

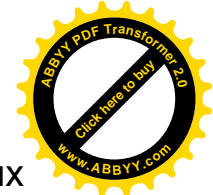
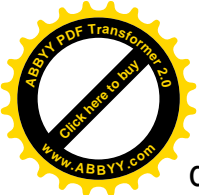


отдельным видам труда, видам деятельности, формам социальной жизни. Теория самоорганизации описывает это как необходимость нарастания структурной неоднородности, нарушения симметрии во имя рождения нового, более сложного порядка.

Социологические представления о социальном равновесии как адаптивном свойстве системы, балансе устойчивости и неустойчивости и выросшую на их основе циклическую концепцию В. Парето тоже можно рассматривать как теоретический вклад в синергетическое миропонимание. Эти идеи вошли в синергетическую модель как частный случай, как момент общего процесса саморазвития системы.

И, наконец, мы полагаем, что можно говорить о глубочайшем внутреннем родстве синергетики с теорией социальной энтропии, кибернетикой, общей теорией систем, а, следовательно, и о методологическом синтезе, осуществленном в синергетическом понимании процессов самоорганизации сложных систем. Синергетика не только аккумулирует предшествующие наработки теоретической мысли о законах мироупорядочения и организации, не только придаёт им новое естественнонаучное подтверждение, но и примиряет конфликтующие стороны, т.е. логически разрешает накопившиеся противоречия в понимании хода и характера эволюционных процессов в сложноорганизованных системах, сложившиеся в науке к середине XX столетия. Стирание грани между объектом и субъектом, между познающим и познаваемым обозначило очертания нового «диалога с природой» суть которого И. Пригожин и И. Стенгерс определили следующим образом: «Мы преобразуем то, что на первый взгляд кажется препятствием, ограничением, в новую точку зрения, которая и придаёт новый смысл отношению между познающим и познаваемым» [114, 262].

Синергетическую теорию можно считать наиболее полной, адекватной и интегральной теорией о становлении порядка в системах различной природы потому, что она исследует различные этапы процесса эволюции порядка – начиная с его возникновения и кончая распадом. Говоря о синтезирующей роли теории самоорганизации, необходимо подчеркнуть, что эта роль основана на



факте не противоречия, а дополнения общефилософских представлений о диалектических законах развития. Закономерности целостного процесса самоорганизации можно рассматривать как инвариант основных законов диалектики, описывающих источник, механизм и направленность развития, которое самоструктурируя открытые системы проходит через категории порядка и хаоса, случайности и необходимости. Рассматриваемые синергетикой закономерности самоорганизации разворачиваются в русле базовых категорий диалектики: количества – качества, меры – скачка, необходимого – случайного, части – целого, внутреннего – внешнего и дифференциации – интеграции.

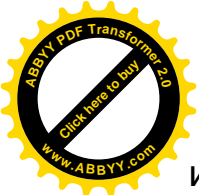
Постнеклассическая картина мира, основу которой составляет эволюционно-синергетическая парадигма, включает в себя следующие паттерны нового нелинейного образа мышления:

1. Предметом науки является не только процессы и явления, подпадающие под общие закономерности, но и события индивидуальные, неповторимые, случайные.

2. Естественный порядок мироздания не является изначальным, материя не инертна, ей присущи источники самодвижения и внутренней активности. Функционирование природных систем носит воспроизводственный характер [20, 20].

3. Математическое описание реальности не является универсальным и всеохватывающим. Гуманитарные науки в условиях новой картины мира доказывают свою не второстепенную роль в попытке создать адекватную модель мироздания. Новая эволюционно-синергетическая парадигма доказывает необходимость методологического синтеза естественнонаучного знания и гуманитарного мышления. Только в этом контексте может быть найдена альтернатива классической модели, отвечающая ожиданиям как представителей точных, так и гуманитарных дисциплин.

4. Воспроизводство систем имеет определённую направленность, но не подчинено жёсткой детерминации. В постнеклассической картине мира детерминизм в описании мира не исключает случайность – они согласуются и взаимодополняют друг друга. В бифуркационный период в системе преобладающую роль



играют неустойчивость к внешним условиям, случайность. Постбифуркационный период, когда система переживает сравнительно более устойчивое состояние, характеризуется вступлением в силу причинно-следственных связей.

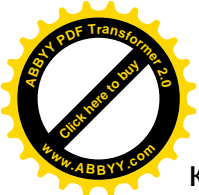
5. Развитие многовариантно, альтернативно, следовательно, будет вполне логичным предположить, что так называемые «тупиковые», промежуточные пути развития потенциально могут оказаться совершеннее или перспективнее того варианта развития, который воплотился в реальность.

6. Синергетика доказывает, что достижение устойчивого, оптимального состояния для системы невозможно без прохождения через неустойчивость. На первый план выдвигается конструктивная роль случайности, хаоса, а не только разрушительная сторона медали – их сущности.

7. Процесс развития включает в себя как рост разнообразия, так и его свёртывание.

8. Направленность развития систем не задано однозначно, так как наращивание сложности в структуре происходит по нелинейным законам, то есть нельзя сводить развитие к кумулятивной поступательности. Таким образом, термин «управление» в этом контексте, целесообразно, на наш взгляд, заменить на «направляющее воздействие» (особенно данное допущение важно для общественных структур и для человека), так как управлять сложноорганизованными системами не представляется возможным. Для систем этого типа схема «управляющее воздействие - результат» не полностью адекватна, в силу того, что здесь более важно своевременное топологическое воздействие на внутренние тенденции, присущие этим системам, а также важно допущение существования зон и моментов, свободных от какого-либо контроля. Эти зоны характеризуются принципиальной непредсказуемостью.

В заключение данной главы, необходимо подчеркнуть, что формирование синергетического стиля мышления не означает конец прежней научной парадигмы и предел развития классической картины мира. На данном этапе мы можем говорить о некотором методологическом синтезе в рамках современной картины мира,



который осуществляется в синергетическом мировидении. Синергетика содержит в себе: 1) ядро постнеклассического стиля мышления; 2) существенные элементы детерминизма с его причинно-следственными связями; 3) основные принципы вероятностного (неклассического) стиля, связанного с термодинамикой, открывшей необратимость физических процессов.

Таким образом, синергетика в мировоззренческом ракурсе стремится научным способом осмыслить то, что не попадало прежде в круг рассмотрения науки (хаос, порядок, становление – все то, что не поддавалось раньше научному описанию), она является попыткой рационально объяснить нерационально устроенный мир, или точнее – пытается создать рациональную модель не рационально устроенного мира. Всё это позволяет говорить о том, что синергетика, осуществляя мировоззренческий и методологический синтез, способна со временем трансформироваться в философию самоорганизации, акцентирующую внимание на Человеке и социальных системах. Анализ методологического значения теории самоорганизации в осмыслении социальных процессов и будет посвящён следующий раздел.



Раздел 2.

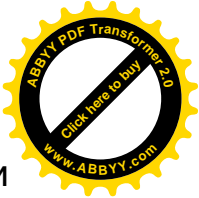
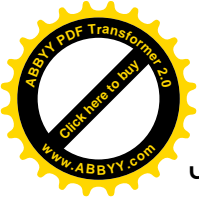
РОЛЬ ТЕОРИИ САМООРГАНИЗАЦИИ В ОСМЫСЛЕНИИ СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ

2.1. Язык синергетической парадигмы как основа теоретического осмысления становления социальных систем

Современная наука и технологическая деятельность все чаще имеют дело со сложными саморазвивающимися системами, которые являются объектом исследования теории самоорганизации. Общество и человек также рассматриваются как сверхсложные самоорганизующиеся, открытые системы, со всеми присущими им свойствами, законами и принципами существования и развития. Их важно отличать не только от малых (простых) систем, но и от больших (сложных) саморегулирующихся систем. В 70-х годах уже прошлого века Г. Н.Поваров предложил различать эти типы систем по числу элементов и характеру их связей. Согласно его подходу, малые (простые) системы включают порядка 10^3 элементов, большие саморегулирующиеся - до 10^6 элементов, саморазвивающиеся - 10^{10} - 10^{14} элементов. «Связи и отношения элементов, присущие каждому из типов систем, характеризуются в категориях части и целого, вещи и процесса, причинности, случайности, возможности, необходимости, пространства и времени» [131, 5].

Предметом социальной синергетики, по мнению известного российского физика и философа В. П. Бранского, является исследование взаимодействия между социальным порядком и хаосом. При этом феноменологически социальное развитие представляется как рост синтеза хаоса и порядка [22, 115]. Такая трактовка предмета социальной синергетики носит слишком общий и несколько односторонний характер. Она подмечает лишь один из главных его аспектов, оставляя в стороне ряд существенных моментов.

Определение предмета социальной синергетики должно быть развернуто в содержательном плане с указанием на ряд специфических черт. Первой чертой, на наш взгляд, является то,

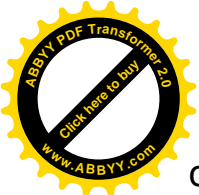


что социальная синергетика должна рассматривать человека и общество как индивидуальный и коллективный субъекты Мирового Разума, берущего свое начало в глубинах микромира. Вторая черта состоит в том, что социальная синергетика вводит в обществознание не только новый категориальный аппарат, но и совершенно иную (не традиционную) систему измерений и единиц отсчета. Это обеспечивает выход на принципиально новые теоретико-методологические парадигмы анализа социальных явлений и процессов, выработку соответствующих алгоритмов познания и его методологической базы.

Главная практическая трудность, применения наработанного синергетического подхода носит «технический» характер и заключается в выборе соответствующих переменных... приходится вводить такие нечётко определенные параметры, как «качество жизни». Естественно, что количественный анализ с подобными характеристиками весьма затруднён. Причина этого, прежде всего, в самом алгоритме нелинейных исчислений самоорганизующихся процессов живой и общественной природы. Чисто количественное их описание (фиксируемое в параметрах), «всегда будет страдать важным недостатком - упущенной спецификой качества жизни и социальности, определяемых понятиями «жизнь», «душа», «эмоция», «чувство», «переживание», «социальность» и т. д.» [157, 24].

Иными словами, специфика социальных явлений (и явлений социоприродного характера), как объектов исследований, входит в противоречие с требованием чёткости в нелинейных математических моделях, использующих при исчислении однородные элементы системы, тогда как элементы общества индивидуализированы. Другая трудность в том, что «в сложных системах дефиниция самих сущностей и взаимодействия между ними в процессе эволюции могут претерпевать изменения. Не только каждое состояние системы, но и само определение системы в том виде, в каком её описывает модель, обычно нестабильно или, по крайней мере, метастабильно» [114, 267].

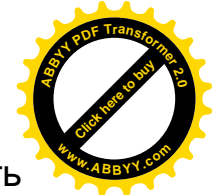
Но, осознавая трудности применения математических синергетических методов к исследованию социальных и



социоприродных явлений, необходимо подчеркнуть, что здесь вполне применима научная идеология парадигмы теории самоорганизации, характеризующая наиболее общие законы и принципы развития мира и общества. И самым важным доводом в пользу не только теоретико-методологической, но и прикладной стороны эволюционно-синергетического метода (математические модели) является «комплиментарность», совпадение возрастающей сложности современных социальных и социоприродных отношений в мире с характером нелинейных математических моделей, ориентированных на реконструкцию сверхсложных и изменчивых объектов. Эти модели «до такой степени сложны, что их эффективное использование трудно представить вне математических описаний и применения компьютерной техники» [156, 100]. Всё это требует не только системного многоаспектного исследовательского подхода, но и оперативного и ёмкого, по охвату параметров подхода, наибольшие возможности в котором принадлежат инструментарию нелинейной математики и компьютерному моделированию.

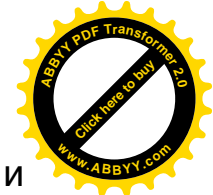
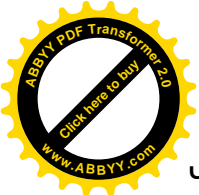
Проблема использования в социальном познании теоретических моделей самоорганизации, актуализирует также решение ряда методологических проблем. Основные среди них - это проблема редукционизма, проблема использования аналогий как эвристического средства, проблема способов теоретического моделирования и возможность адекватной интерпретации социальных феноменов с позиций естественнонаучных разработок процессов самоорганизации. Необходимо подчеркнуть, что все эти проблемы связаны с попытками универсализировать данные, полученные синергетикой, осуществить экспансию новой парадигмы становления, в том числе и за счёт популяризации идей самоорганизации в смежных (в первую очередь, гуманитарных и социальных) научных областях.

Всякая междисциплинарная теоретическая модель, стремящаяся осуществить методологический синтез, строится по законам установления подобия сравниваемых логических схем, полидисциплинарного параллелизма. Вследствие этого основным методом построения такой модели выступает отыскание изоморфизма сравниваемых процессов - метод аналогии.



Применительно к социальным системам можно выделить несколько основополагающих синергетических принципов. Они сформулированы в работах И. Пригожина, Ф. Хайека, Г. Хакена и разработаны применительно к прогрессу социальных систем В. П. Бранским, В. В. Васильковой, А. П. Назаретяном и др. Прежде всего, это идея о том, что социум - сложная открытая система, состоящая из многочисленных взаимодействующих элементов, устойчивость которой постоянно нарушается под действием как внутренних, так и внешних факторов, являющихся источником саморазвития системы. В социальной системе «всегда существует определенное напряжение, обуславливающее тенденцию нарушения равновесия между её структурными элементами, при значительном усилении напряжённости в социальной системе сложившиеся структурные связи могут значительно ослабнуть, что создает реальные предпосылки для разрушения социального объекта» [159, 57].

В ситуации, когда социальная система смещается в область сильно неравновесных состояний, её поведение подчиняется принципиально иным закономерностям, нежели в состоянии устойчивости, стационарности. Многое зависит от реакции социума на вызовы «внешней среды» и динамики внутренних процессов. Реакция социума направлена на достижение максимального полезного результата в рамках соответствующих ценностных ориентаций. Этот результат Н. Белянкина и Д. Пивоваров понимают как «эффективность системы» [15, 46-49]. Будучи интегральным параметром системы, эффективность выступает мерой динамики социальной энтропии и негэнтропии. Жизнь, функционирование социальной системы, от её локальных подсистем до глобальных объектов типа цивилизаций, есть непрекращающийся антиэнтропийный процесс, который, с одной стороны, позволяет социальной системе находиться в состоянии устойчивого равновесия, а с другой - осуществляется за счёт роста энтропии в среде. Система как бы «питается» порядком. Ведущая роль в этом процессе отводится интеллекту, ведь отличительная особенность эволюционных процессов в социальных системах заключается в том,



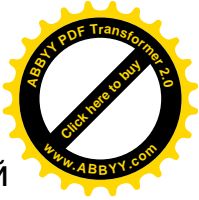
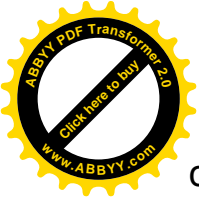
что в них самоорганизация дополняется организацией. Нормы права и морали, законы и постановления государства и его органов управления создаются и принимаются для того, чтобы скорректировать и исправить недостатки стихийно протекающих процессов.

При этом крайне важно учитывать, что чем дифференцированнее (чем выше неоднородность внутренней среды системы) модель мира, тем выше антиэнтропийный потенциал системы как субъекта управления и, следовательно, эффективнее процесс управления социумом. Закон необходимого разнообразия и производные от него модели помогают разобраться со многими случаями повышения или понижения конкурентоспособности систем в нелинейном мире. Вместе с тем апелляция к нему часто приводила к недоразумениям.

Замечено, что бесконтрольный рост разнообразия за границей некоторого оптимума снижает внутреннюю управляемость и эффективность динамической системы. Если бы разнообразие было безусловной ценностью (как подчас трактуют закон Эшби), то языку, например, не нужна бы была единая грамматика, школе - учителя словесности, а издательству - редакторы и корректоры. Обществу не нужны бы были мораль, уголовный кодекс, правоохранительные органы, правила дорожного движения и т.д.

В действительности формальные и неформальные регламентации и санкции за их нарушение, сопровождающие почти все аспекты социального взаимодействия, нацелены на ограничение разнообразия в поведении и даже мышлении людей - без этого общество теряет жизнеспособность. Сказанное касается также преступных сообществ, которые вырабатывают собственные нормы, жестко ограничивающие свободу выбора и во многом воспроизводящие нормативный строй архаических социумов ("всякому безобразию есть своё приличие"). Сложные механизмы, препятствующие беспредельному росту видового и поведенческого разнообразия, выработала и природа.

Бесконечные факты такого рода трудно согласовать с законом Эшби, если усматривать в нём исключительно демонстрацию

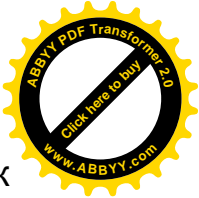
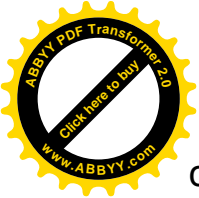


самоценности разнообразия. В 1980-х годах мы изучали данный вопрос вместе с известным специалистом по теории информации Е.А.Седовым, пытаюсь выявить соотношение разнообразных характеристик в системах любого рода - от космофизических до когнитивных - и механизм изменения этого соотношения в процессе эволюции. После смерти Седова этот закон получил назван закон иерархических компенсаций. Общая формулировка выглядит следующим образом: рост разнообразия на верхнем уровне иерархической организации обеспечивается ограничением разнообразия на предыдущих уровнях, и наоборот - рост разнообразия на нижнем уровне разрушает верхний уровень организации.

Закон иерархических компенсаций сопоставим по предмету и по объёму с законом необходимого разнообразия и составляет необходимое дополнение последнего. Его наглядные иллюстрации изобилуют во всех сферах объективной и субъективной реальности.

В космологии популярна гипотеза о том, что на ранней стадии эволюции Вселенной произошёл фазовый переход от многомерного пространства к четырехмерному пространственно-временному континууму, и это был, возможно, исторически первый акт ограничения, обеспечивший рост разнообразия структурных форм. Факты такого рода умножаются с ускорением и разветвлением эволюционных процессов. Так, ограничение разнообразия на субклеточном и молекулярном уровнях живого вещества обеспечило рост разнообразия форм на надклеточном уровне. Рост разнообразия эукариот стал возможен благодаря унификации типов метаболизма по сравнению с прокариотами. Общей предпосылкой растущего биоразнообразия служила унификация физических условий планеты под влиянием живого вещества, а в последующем ограничение биоразнообразия сделалось необходимым условием роста социокультурного разнообразия.

Проявления той же закономерной связи обнаруживаются во всех сферах человеческой деятельности. Скажем, в языке ограничение допустимых фонемных комбинаций совершенно необходимо для построения слов, ограничение синтаксических

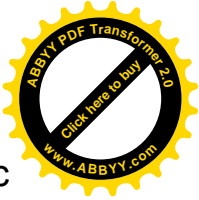
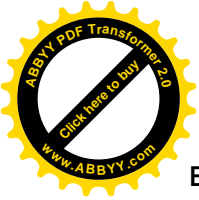


сочетаний - для построения фраз и т.д. Исторически это вело к укрупнению и обобщению языковых правил. Развитие рынка обеспечивалось появлением общепринятого товарного эквивалент - золота; затем еще более обобщённого эквивалента, обеспеченной золотом бумажной ассигнации, затем кредитной карточки, замещающей ассигнации. Развитие науки требует упрощающих обобщений, в которых имплицитно содержится (и может быть дедуктивно выведено) множество фактов, причинных связей, достоверных суждений, прогнозов и рекомендаций, но вместе с тем исключается множество других фактов, гипотез и т.д. Чем более развито и разнообразно дорожное движение, тем более строгие ограничения требуются для его поддержания. Вообще с усложнением социальной организации умножались моральные, правовые и прочие ограничения - законы, предписания, правила и т.д. Как раз потому, что эти правила сужают выбор средств, которые каждый индивид вправе использовать для осуществления своих намерений, они необычайно расширяют выбор целей, успеха в достижении которых каждый волен добиваться.

Наоборот, с упразднением грамматических регламентации языковая система деградирует, затрудняя взаимопонимание, расчлняя языковое сообщество и нарушая совместную деятельность - ср. библейскую историю о Вавилонской башне. Отмена правил дорожного движения увеличивает свободу индивидуального выбора (разнообразие) и почти автоматически повышает аварийность, а в пределе разрушает единую систему транспортных потоков...

Закон иерархических компенсаций приобретает существенное значение при обсуждении ряда практических проблем современности, касающихся глобальной экологии и культурной политики.

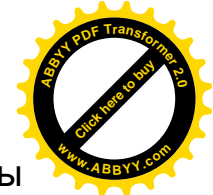
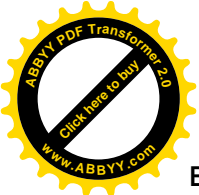
Сознание как идеальная реальность оказывается мощным генератором новых и всё более сложных форм бытия. До появления разума единственным источником новой информации в результате саморазвития материи были флуктуации и мутации как результат во многом случайного выбора, который делала природа. Феномен разума реализует предумышленный, то есть целенаправленный



выбор сначала на основе предшествующего опыта, а затем с помощью гипотез и их последующей проверки опытом. «Ещё более высокой степенью сознания является его способность оперировать с информационными структурами, усложняя их и создавая, тем самым, новую информацию. Это выражается в развитии языка, логики, математики и абстрактного мышления вообще» [136, 91]. Отражение (информационное моделирование) является универсальными средством управления. Умственно переструктурируя ситуацию и включая в программу деятельности обширный круг объективных зависимостей, человек организует энергетические потоки среды согласно собственным задачам, достигая всё более значимых полезных результатов меньшими затратами.

Преимущество того ли иного высокоразвитого социального организма определяется сегодня превосходством в объёме, качестве, скорости информационных связей, что свидетельствует об усилении роли интеллектуального (информационного) компонента в антиэнтропийной работе социума. Для того, чтобы выжить социальный организм должен усилить свою антиэнтропийную активность, которая может иметь место только в случае разрушения природной среды и (или) социальных объектов, то есть за счёт деградации других систем. В этом смысле «интеллект всегда служил инструментом агрессии (и защиты от агрессии, что составляет обратную сторону той же зависимости)» [99, 87]. Здесь обнаруживает себя тенденция взаимопревращения энтропийных и негэнтропийных механизмов. Они, скорее, взаимодополняют, нежели исключают друг друга. Агрессивность как неотъемлемое свойство материальных взаимодействий (разрушительный фактор) создаёт необходимые условия для выделения, существования и созидательной работы структур, активно сопротивляющихся равновесию.

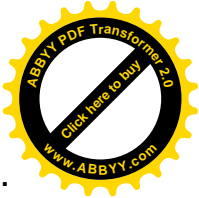
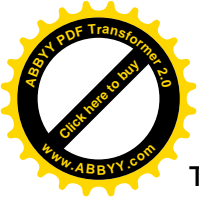
Таким образом, от тенденции дезорганизации к тенденции повышения организации - один шаг, и этот шаг проходит через понятие «энтропия». Между энтропией и негэнтропией нет непроходимой пропасти. Тенденция к дезорганизации и тенденция к повышению организации в своей основе теснейшим образом



взаимосвязаны и взаимообусловлены. Развитие любой системы определяется двумя противоположными тенденциями. С одной стороны - тенденция к энтропии (деградация, хаос), которая не позволяет мирозданию уподобиться чётко отлаженному часовому механизму. С другой стороны, наблюдается самоорганизация систем благодаря тому, что открытая система черпает порядок из среды, то есть происходит процесс негэнтропии, сущностную основу которого составляет информация. «Информация и энтропия связаны потому, что они характеризуют реальную действительность с точки зрения упорядоченности и хаотичности, причём если информация - мера упорядоченности, то энтропия - мера беспорядка; одно равно другому, взятому с обратным знаком...» [1, 107]. Возникает вопрос, что же такое информация и в чем состоит специфика её трактовки для социальных систем через призму синергетической теории?

По мнению Н. Н. Моисеева: «... строгого и достаточно универсального определения информации не только нет, но оно и вряд ли возможно» [97, 87]. Естественно возникает вопрос, с чем это связано? Почему, несмотря на большое число работ по информатике, теории информатики, кибернетике, философии определение общенаучного понятия «информация» до сих пор не сформулировано? Известна многоплановость понятия «энтропия», используемого в самых разных аспектах. Очевидно, что это относится и к понятию «информация»: её определение, даваемое тем или иным учёным, зависит от сферы его деятельности или научных интересов. Так, один из создателей кибернетики Н. Винер дал такое определение: «Информация есть информация, а не материя и не энергия» [26, 166], означавшее, что кибернетика, не придумавшая информацию, но нашедшая способ определения её количества, вполне обходится без излишних дефиниций.

Нас интересует, прежде всего, социальная информация. Она представляет собой информационную среду существования человечества и включает отчуждённое от индивидуума, обобществлённое и закреплённое на материальных носителях знание; неотчуждаемое знание, которое составляет личностный опыт; метаинформацию, которая даёт сведения о том, где можно получить

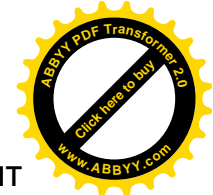


то знание, которого в данной информационной среде недостаточно. Если добавить в этот перечень средства передачи знаний и средства и кадры для обработки, хранения, поиска и передачи информации, то всё это вместе будет составлять то, что исследователи именуют информационно-знаниевым потенциалом общества.

А. С. Дриккер в работе «Информационный ключ к истории» обосновывает идею, согласно которой в социальной эволюции проявляется информационное ускорение самоорганизующейся системы, относящееся к значимой информации. По его мнению, каждая философская школа предлагает собственную трактовку исторического развития, его внутреннего смысла и внешних проявлений. Однако практически во всех системах предполагается наличие неких фаз или последовательных стадий социальной эволюции. «Тогда действие информационного отбора должно проявляться в том, что каждая последующая ступень характеризуется возрастающей интенсивностью информационных процессов, а смена стадий эволюции отвечает такой перестройке общественной системы, которая обеспечивает повышение скорости переработки информации в изменяющихся вместе с системой внешних условиях» [48, 118-119].

Ещё более сложная ситуация обстоит с понятием «энергия». В самом общем виде, энергия - это способность совершать работу. В теории самоорганизации энергетический принцип характеризует разность энергетического состояния свободного элемента и элемента, находящегося в системе. Если эта разница существует, то система стабильна, если нет - она распадается на элементы.

Вероятно, нет смысла перечислять все формы проявления энергии в социальных системах. В самом первом приближении мы охарактеризуем её как потенциальные возможности социума, которые, будучи преобразованы в работу, позволят сохранять свою целостность осуществлять поступательное развитие. Но следует заметить, что не всякая энергия преобразуется в работу, значительная часть её сохраняется в связанном виде, как потенциал, и может в определенных условиях освобождаться. Одним из последствий этого являются различные социальные катаклизмы.

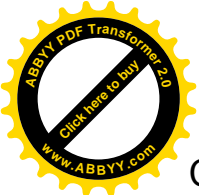


Взаимодействие информации и энергии происходит следующим образом. «Важнейшей характеристикой самоорганизующейся системы является напряжённость информационного поля. Она создаётся либо с изменением внешних условий, либо с постановкой новой цели. Напряжённость информационного поля вызывает энергию в управляющей подсистеме, направленную на выработку информации. Затем информация «развязывает» энергию системы, в результате чего система достигает нового целевого состояния» [32, 28]. Здесь необходимо пояснить, что важнейшими характеристиками информационного поля с нашей точки зрения являются состояние инфопотенциала и инфоресурса общества.

Под инфопотенциалом понимается вся информация, которая при необходимости может быть произведена в рамках социальной структуры; это общие объём и содержание информации, которую в ходе инфогенеза может произвести данная система. Под инфоресурсом понимается та информация, которая потенциально пригодна для использования в качестве метасредства для достижения именно данных целей определённого вида деятельности данной социальной системы. На потенциальности следует акцентировать внимание в связи с тем, что извлечение информации и дальнейший перевод её в метасредство зависят от степени реализации инфопотребности: социум, не вооружённый необходимыми способами поиска, селекции и извлечения информации, может оказаться не в состоянии её обнаружить, и она так и останется в инфофонде ожидать своего будущего потребителя.

Таким образом, инфоресурс - это объём и содержание информации, которая может быть извлечена из инфофонда в ходе реализации инфопотребности и использована в качестве метасредства для достижения конкретных целей. Инфоресурс зависит от объёма и содержания инфопотребности - они при её реализации определяют объём и содержание информации, которая должна или будет извлечена из инфофонда.

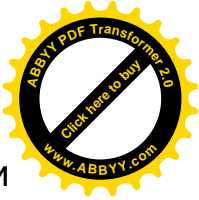
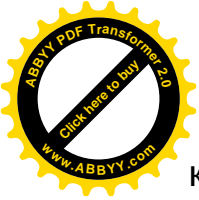
В основе любого управленческого воздействия на социальный объект лежит передача и преобразование информации.



Синергетическое мировидение позволяет по-новому подойти к проблеме эффективного управления эволюцией сложных систем самой разной природы. До сегодняшнего дня управление социальными объектами основывалось на подходе к обществу, отождествляемом с механизмом, то есть как к закрытой системе, для которой высшее благо - стабильность, и которая адекватно и соразмерно реагирует на любые внешние воздействия. Дальше в дело вступает, как правило, интуиция управляющего субъекта, определяющая те конкретные управленческие решения, которые он принимает. Однако, как отмечал Д. Форрестер, интуитивно очевидные решения социальных проблем имеют тенденцию заводить в одну из нескольких ловушек, детерминированных характером сложных систем:

- попытка отреагировать на часть симптомов может только создать новую форму поведения системы, также ведущую к неприятным последствиям;
- попытка добиться кратковременного улучшения может привести к трудностям в долговременном плане;
- локальные цели для части системы нередко находятся в противоречии с интересами системы в целом;
- часто пытаются воздействовать на систему в тех её частях, где она малочувствительна к такому воздействию, и где усилия и деньги тратятся с малым эффектом [143, 114].

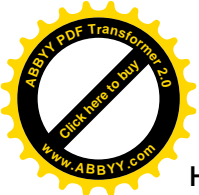
Это происходит потому, что очевидные, или так называемые интуитивные решения, как правило, основываются на опыте действий с простыми системами. Чаще всего социальная система привлекает внимание именно в той своей точке, в которой попытка вмешательства терпит провал. Человеческий опыт учит нас, что причину затруднения следует искать рядом с его проявлениями. И поступая так, мы впадаем в ошибку, потому что социальная система предлагает нам кажущуюся причину, которую мы, основываясь на опыте с простыми системами, считаем правдоподобной. В то время как такое впечатление вызывается просто обычным совпадением,



которое, как тревожный симптом, возникает в цепи обратной связи большой системы.

Между тем, положение, сложившееся на сегодня, ставит социум перед необходимостью дополнить интуитивные управленческие решения обоснованным расчетом возможных вариантов и их последствий, учитывая при этом те естественные процессы самоорганизации, которые протекают в социальных системах. Проблема состоит в том, чтобы определять набор собственных структур, характерных для каждой открытой нелинейной системы, способной к самоорганизации, а также следовать естественным тенденциям саморазвития процессов в этих структурах. При этом существенную роль в их формировании играют согласованность действий и кооперация усилий, то есть когерентность, особенно когда речь идёт о такой социально-экономической структуре, как рынок, на примере которого лучше всего можно понять механизмы самоорганизации социальных систем [76, 112-125].

Суть нового подхода к управлению заключается в том, что он ориентирован не на внешнее, а на внутреннее, на нечто имманентно присущее самой среде (системе). В качестве комментария к этому тезису приведём такой пример. Не так давно настойчивым бельгийским миссионерам удалось вынудить покинуть родину своих далёких предков небольшую группу пигмеев-мбути, что населяют бассейн реки Итури, впадающей в Конго. Вместо традиционного образа жизни охотников, собирателей, детей тропического леса-гивеи им был предложен (навязан извне) некий упрощённый евростандарт нового, освященного католической верой бытия. Прямо на опушке были установлены небольшие типовые домики с основным из обычных для Европы городских удобств. Этот благотворительный эксперимент на людях завершился крахом и непоправимой бедой для самых миниатюрных людей планеты. Вместо ожидаемого счастья одних и благородного удовлетворения других, он поставил тех, кому отводилась участь «подопытных кроликов» в условия заведомой дезадаптации, деградации, на грань полного вымирания. Непревзойденные охотники на слонов и обезьян, с ловкостью цирковых акробатов, взбиравшихся на высокие вековые деревья,

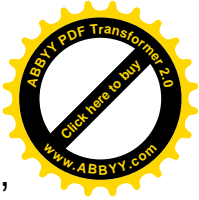
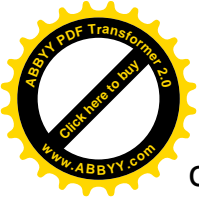


неутомимые труженики леса, мудрецы и оптимисты джунглей, где цивилизованному человеку выжить несколько дней представляется невозможным, эти люди за срок в несколько лет превратились в полностью деморализованную кучку оборванцев-алкоголиков, безнадёжных наркоманов и попрошаек-воришек [44].

Эти факты ставят перед современным миром принципиально-концептуальный этический вопрос: кому, как и почему дозволено безответственно, безрассудно и безнаказанно «сжимать» социальное время других людей, этносов, социумов?

Названный выше подход находит своё применение к внутреннему миру человека и его социальной средой и в том плане, что может способствовать поискам путей коэволюции человека и природы. В соответствии с общими закономерностями самоорганизации необходимо ориентироваться на естественные тенденции развития природы и научиться попадать в резонанс с ними, а не бездумно «вторгаться» в природные законы, насилуя природу. «Развитие человечества как части биосферы не может быть стабильным, равновесным, но оно должно быть согласовано (в смысле обеспечения гомеостаза) с развитием тоже неравновесной и тоже изменчивой природной системой. А, значит, следовать законам её самоорганизации (эволюции)» [99, 27]. Но «...несовершенство знаний о биосфере обуславливает грубую приближённость оценок порога допустимого влияния на неё с точки зрения употребления её ресурсов» [150, 163].

В данном прочтении общество (или цивилизация в самом широком, «космососоциологическом» значении) предстаёт как неравновесная система особого типа, устойчивость которой обеспечивается искусственным опосредованием внешних (с природной средой) и внутренних отношений. Соответственно, вся совокупность опосредующих механизмов - орудия и прочие материальные продукты, языки, мифологии, мораль и т. д. – объединяются понятием «культура». Трактовка культуры как комплексного антиэнтропийного механизма акцентирует внимание на изначальной противоречивости социо-природных и внутрисоциальных

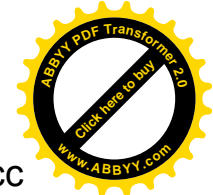
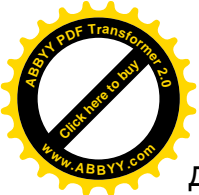


отношений, а также на вытекающих отсюда феноменах нелинейности, бифуркационных фаз и эволюционных катастроф.

Весьма актуальны в этом контексте идеи, высказанные И. Л. Андреевым: «Природа и Культура буквально «пронизывают» друг друга. Их гармоничный синтез - цивилизация. В её рамках Культура пробуждает в природе «не востребуемые» прежде её возможности, тенденции, потенциал саморазвития (селекция, ирригация, источники энергии и т. д.), а Природа бескорыстно «предоставляет» Culture весь свой предшествующий «опыт» и накопленные в процессе длительной эволюции естественные материалы, энергию, информацию, необходимы для выживания и развития социума. Но... только до определённого предела! Дальше «срабатывает» механизм самосохранения. При нарушении естественной гармонии наружу вырывается их жёсткий потенциальный антагонизм. Начинается поначалу локальная (с тенденцией перехода в глобальную) война на уничтожение «противника» как безальтернативный (по крайней мере, со стороны Природы) вариант обеспечения собственного выживания или его иллюзии в идеалистических парадигмах близорукой и потому малокультурной Culture» [5, 88].

Таким образом, идеи самоорганизующегося мира дают естественнонаучное обоснование коэволюционного развития. Наглядной обобщенной моделью коэволюции может служить множество сходящихся спиралей развития, где начало каждой - случайная точка (точка бифуркации) из общего числа возможностей, а вершина спирали - точка, в которой система исчерпывает свои возможности развития, распадается и даёт потенциал для начала развития новых системных образований. Иными словами, эволюция системы осуществляется целенаправленно к вершине спирали, причём многочисленность данных спиралей выражает многочисленность целей, что соответствует понятию коэволюции, или существования систем с различными целями развития.

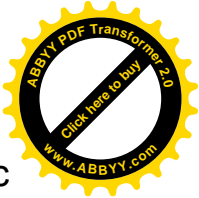
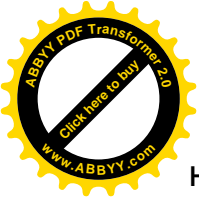
Особое место в данной модели занимают точки бифуркации, в которых спонтанно происходят появление структур с пространственно-временной организацией. В результате, при



достижении системой данной точки, управление как процесс использования возможностей активных воздействий на неё для достижения определённых целей становится невозможным. Определяющими будут случайные малые возмущения. Развитие таких процессов принципиально непредсказуемо, поскольку величины данных факторов неизвестны в принципе, и мы не только не в состоянии оценить тенденции постбифуркационного развития, но и определить тот «канал эволюции», в котором оно будет происходить.

Хотя данный механизм затрагивает только внутренние процессы отдельной системной целостности, их проявление типично и характеризуется двумя понятиями - эволюция и бифуркация. В связи с этим следует отметить, что некоторые исследователи [19] усматривают в обществоведении аналогию с открытием в области биологии - с законом гомологических рядов; они считают, что есть основания предполагать, что одинаковый уровень сложности социально-политической (и культурной) системы, позволяющий решать равные по трудности задачи, встающие перед социумами, может достигаться не только в разнообразных формах, но и на существенно различных эволюционных путях.

Так, по мнению Д. М. Бондаренко и А. В. Коротаева применительно к идее социальной эволюции находится функциональная гомология. Авторы показывают, что негосударственные общества могут не уступать государственным по уровню сложности и эффективности социально-политической организации. Пример с альтернативами государству, в роли которого до известной степени могут выступать и исторически более ранние формы социально-политической организации (как иерархические, так и неиерархические), показывает, что одинаковый стадийный уровень - уровень сложности системы, позволяющий обществам решать схожие задачи и проблемы, достижим на сущностно различающихся путях эволюции, возникающих одновременно с человеческим обществом и множасьихся по мере его социокультурного продвижения. Бондаренко и Коротаев делают вывод, что человеческие сообщества в стадийном плане могут сопоставляться не только по вертикали, но и по горизонтали, ибо

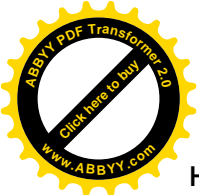


находятся на разных эволюционных лестницах, сравнимых друг с другом по тому самому принципу, который в биологии и называется законом гомологических рядов [19].

Эволюционная часть траектории развития системы характеризуется постоянностью накопления изменений. В свою очередь бифуркационная часть траектории - это неожиданное и нелинейное изменение, происходящее в том случае, когда в системе возникают сильные напряжения. Э. Ласло отмечает: «Процесс бифуркации показывает нам, что когда система выталкивается за свой порог стабильности, она входит в фазу хаоса - не обязательно фатального для неё: это может быть прелюдией к новому развитию. В жизнеспособных системах хаос отступает перед более высокими формами порядка...» [81, 27.]. Рассмотренный эволюционно-бифуркационный механизм является основанием для утверждения всеобщей цикличности развития систем. Разумеется, что бифуркационные механизмы, изучающиеся в физике и химии, при анализе биологических и социальных систем будут проявляться не в столь резкой форме, тем не менее, непредсказуемость исхода будет сохраняться.

Знание эволюционных механизмов позволяет планировать свои действия, обеспечивает возможность целенаправленного и управляемого развития. Что касается бифуркационных механизмов, то их познание позволяет избежать непредсказуемые и критические ситуации. «Каждая из форм социальности, которые возникали в ходе исторического развития, видимо обладала собственной внутренней логикой развития и существования; у неё имеется своя система ценностей и своя иерархия приоритетов; более того, есть то, что для этой формы социальности естественно, или, по меньшей мере, совместимо с нею, а также, напротив, то, что для неё противоестественно» [57, 20].

Из вышесказанного, следует, что синергетика по-новому подходит к пониманию роли необходимости и случайности в историческом процессе. Соотношение их определяется действием механизма бифуркационных переходов, которое делает некорректным вопрос о том, что важнее в историческом процессе -

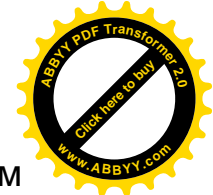
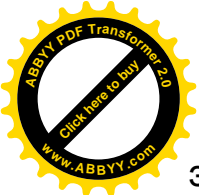


необходимость или случайность? Они равно важны в различных условиях: необходимость на этапе эволюционного развития, случайность - в точке бифуркации, на том этапе, когда количественные изменения накапливаются и через скачок переходят в качественные.

Управление в самоорганизующихся системах чрезвычайно сложная, многоаспектная задача. Особое место среди них занимают социальные системы, где всегда существует целая совокупность целей, формирующихся внутри самой системы. Другими словами можно сказать, что численное значение целей в социальной системе сопоставимо с числом субъектов, входящих в неё. Для управления необходим анализ связей между ними, дифференциация их по значимости [124, 158]. Проблема заключается в том, что в области критических значений параметров системы флуктуации могут нарастать, тем самым, увеличивая тенденции данной системы к сползанию к хаосу. Поведение системы становится всё более подвержено случайности, а, следовательно, непредсказуемым и неуправляемым. Соответственно изменяется и концепция управления, которая должна учитывать альтернативность эволюции и особенности поведения в критической области значений параметров системы, налагающие существенные ограничения на внешние управляющие воздействия.

Прежде всего, не существует таких внешних воздействий, которые могли бы реализовать способ поведения, отсутствующий в структуре системы потенциально. Кроме того, если внешние воздействия осуществляются в критической области значений параметров системы, то результат воздействия не является predetermined в силу объективной неопределенности будущего, а важность полученного результата может оказаться непропорциональной приложенным усилиям: значительные усилия могут привести к незначительному результату и наоборот.

Для того, чтобы полученный результат не был «чисто случайным», в управлении должен существовать специальный механизм для передачи внешних воздействий на уровень индивидуального поведения субъектов (индивидуумов). Если при

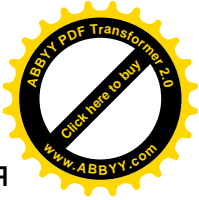
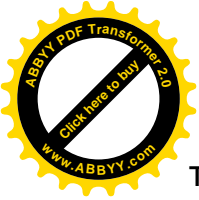


этом возникает кооперативный эффект, делающий организованным поведение миллионов индивидуумов, то результат предпринятых действия однозначен, в противном случае он формируется неустрашимыми малыми флуктуациями среды.

Этими положениями характеризуется концепция управления, свойственная теории самоорганизации. Мы сталкиваемся в ней с эффектом самоорганизации (или, с точки зрения управления, с эффектом самоуправления), когда новые структуры и соответствующие им способы поведения возникают спонтанно (самопроизвольно в том смысле, что на уровне событий отсутствуют ясно выраженные порождающие причины). Возвращаясь к вопросу о том, насколько важно учитывать в процессе управления внутренние тенденции развития управляемой системы, приведём один из характерных примеров собственных, имманентных закономерностей развития социоприродной системы (общества в его взаимодействии с природой) - это принцип необходимого разнообразия.

Система постоянно поддерживает необходимое множество и разнообразие элементов, а также их отношений. Насколько это важно, можно понять, если вспомнить сформулированный У. Эшби закон необходимого разнообразия, согласно которому система увеличивает свою устойчивость, увеличивая разнообразие.

Согласно принципу необходимого разнообразия, для устойчивого и динамичного развития любой системы необходимо поддерживать достаточное разнообразие её элементов или подсистем. Разнообразие представлений отдельных людей, их «духовных миров», культур, форм организации производственной деятельности - всё это залог здоровья популяции, расширяющий поле возможных поисков человека, а значит, и повышающий вероятность новых находок. В современном мире следует исходить из того, что «различия в культуре, в понимании происходящего неизбежны и, главное, плодотворны. Поэтому главное - не считать это пороком и не стремиться унифицировать все подходы, подвести их под единственно верное мировоззрение, одну истинную религию, одно истинно научное видение всего происходящего. Для этого нужны диалог мировоззрений, диалог культур, основанный на

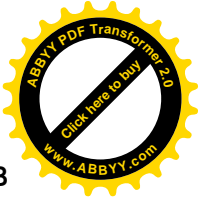
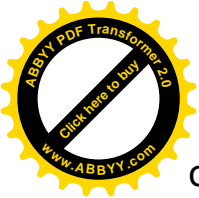


терпимости к тем, кто на нас не похож. Такова основа для совместного решения общепланетарных проблем, без которого могут погибнуть все, и тогда все окажутся неправы» [40, 122].

Так, люди, оказавшиеся в равных условиях, по-разному оценивают сложившуюся обстановку. Действуя «по обстоятельствам», они совершают поступки не совсем адекватные для данной ситуации, во всяком случае, именно так может показаться стороннему наблюдателю, и не всегда следуют «собственным интересам», которые они и понимают по-разному. Из этого разнообразия решений и складывается человеческая история или, по словам Н. Н. Моисеева, «тот вариант Рынка, который ею управляет..., ибо другого эволюционного механизма, например типа планируемого развития, подчинённого некоторому единому Замыслу, Природой не создано» [97, 108-109]. Навязывать потоку человеческих страстей и действий (составляющему суть того, что называется самоорганизацией) определенную регламентацию можно лишь в экстремальных ситуациях, когда подавляющая часть народа объединена какой-либо общей целью, доминирующей над всеми остальными.

Принцип необходимого разнообразия во многом опосредован наличием положительных обратных связей, которые могут рассматриваться как ключевой конструктивный механизм, обеспечивающий самоусложняющееся развитие системы. «Нелинейная положительная обратная связь - важнейший элемент в моделях автокаталитических процессов самой различной природы... Она означает ускоренный самоподстёгивающийся рост по всему пространству среды» [67, 20]. Такая связь хотя и повышает меру сложности, неопределённости стохастичности системы за счёт её обогащения внешней средой, но именно это порождает поле альтернативных путей развития системы, веер её потенциальных возможностей, из которых можно сделать оптимальный выбор будущего пути.

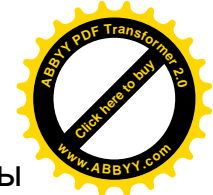
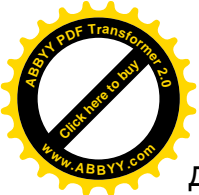
Из вышеизложенного можно сделать следующий вывод: наличие нелинейной положительной обратной связи является необходимым условием эволюции открытых систем, в частности -



общества. Действие принципа необходимого разнообразия в социальных системах неизбежно приводит к нестабильным состояниям, а общество всегда испытывает страх перед беспорядком. Большинство населения планеты на современном этапе развития цивилизации с опасением смотрит в завтрашний день, в котором нарастает социальный хаос, увеличение дезорганизованности, вызванное разрушением привычных геополитических и экономических связей.

Однако не меньшую угрозу таит в себе и жёсткий порядок тоталитарной общественной системы, так как этот порядок строится на подавлении элементарных проявлений свободы и самостоятельности индивидов. Используя терминологию Г. Хакена, можно сказать, что он базируется на «порабощении элементов системы «параметрами порядка» [147, 142], а именно - на подавлении человека надывидуальными структурами. Т. Адорно описал это как подавление частей целым, где общество с его социальными институтами, стереотипами «порабощает» духовный мир человека, «убивая» индивидуальность в личности [3].

В настоящее время понятие «социальный порядок» недостаточно прояснено. Необходимо отойти от примитивных трактовок этого понятия. Существует порядок авторитарного общества, где «царит» тотальный контроль - с одной стороны, и порядок, возникающий как следствие нестеснённого осуществления процессов социальной самоорганизации и саморазвития - с другой. Порядок на уровне макросоциального состояния может основываться на максимальной свободе, самостоятельном действии, разнонаправленности интересов и их реализаций на микроуровне, то есть на уровне индивидов. Именно последний тип социального порядка даёт возможность обществу динамично функционировать и развиваться. В начале XX века выдающийся русский мыслитель С. Л. Франк высказал мысль о двух началах, которые всегда сотрудничают и совместно действуют в общественной жизни - это консерватизм и творческая инициатива. «Мы имеем в лице этих начал таких противников, которые, несмотря на свой неустанный антагонизм, как бы прикованы друг к

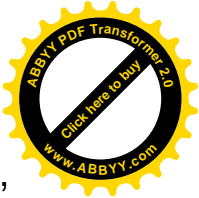
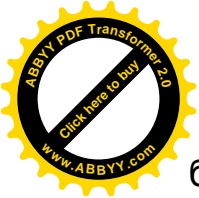


другу, питаются и живут каждый за счёт другого и потому привязаны к мирному сотрудничеству и согласованию» [144, 127].

Теория самоорганизации показывает в некоторой степени несостоятельность представлений о полном порядке в социальных системах, так как полный порядок в социуме лишён внутреннего разнообразия, тем самым, превращая общество в закрытую систему, обречённую на информационный голод, а, следовательно, на сползание к хаосу. В первом разделе уже упоминалось об утопических общественных моделях, когда эволюция социума мыслилась от «тёмных веков» к «светлому райскому будущему», состояние которого можно охарактеризовать как конечное, тогда как в мироздании нет ничего постоянного, развитию любой системы изначально присущ динамизм. Синергетика также доказывает не только наивность представлений о полной упорядоченности в социуме, но и акцентирует внимание на идее о невозможности всеохватывающего контроля над социальными процессами субъектом управляющей и реформаторской деятельности. Любой социальный субъект всегда имманентен социальной системе. Всякое управляющее воздействие со стороны субъекта лишь включается в процесс социальной самоорганизации. Оно вносит определённое возмущение в социальный процесс, но никогда полностью не подчиняет его.

Более того, «включение в социальный процесс субъектного управляющего воздействия может внести дополнительную степень дисбаланса и неурегулированности в естественные связи, а также в процессы самоорганизации. Прямое организующее воздействие, даже успешное по каким-то одним выбранным показателям, может в то же время увеличивать степень дезорганизации по ряду других параметров» [66, 45].

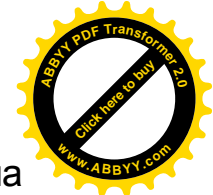
Реформаторскую деятельность согласно синергетической парадигме, следует понимать не как произвольное сочетание и перераспределение элементов инертного социального материала по какому-то измышленному проекту, а как инициирующее возбуждение среды субъектом и последующее самовыстраивание, самодистраивание структуры (в соответствии с внутренними потенциями среды) в направлении к одному из аттракторов -



базисных макросоциальных состояний. Синергетика, таким образом, раскрывает механизм того, что Гегель назвал хитростью исторического разума. В его понимании она заключается в «опосредствующей деятельности, которая, дав объектам действовать друг на друга соответственно их природе и истощать себя в это воздействие, не вмешиваясь вместе с тем непосредственно в этот процесс, всё же осуществляет лишь свою собственную цель» [30, 397].

Одним из важнейших утверждений концепции самоорганизации является утверждение об опосредованности самоорганизации неустойчивым состоянием самоорганизующейся системы: упорядочивание идёт через неустойчивость. Таким неустойчивым состоянием может быть «динамический хаос». Необходимы постоянный разброс и разнообразие элементов (подсистем), не урезанный, относительно противоречивый спектр индивидуальных и групповых интересов и действий, которые потенциально содержат в себе приспособления к разным вариантам будущего. Разнообразие обеспечивает гибкость системы, возможность быстро реагировать и адаптироваться к изменяющимся внешним условиям, делает её относительно устойчивой к многовариантному будущему.

Хаос, как и порядок в синергетическом контексте - явление самоорганизующееся. Как и в любой целостной системе, хаос в социально-экономических системах представляет собой такое состояние, когда прежде единая структура, с её функциональными отношениями между частями (элементами, подсистемами), распадается. На её основе начинают формироваться другие структурно оформляющиеся самостоятельные единицы - целостные образования, социально-экономические системы различных типов и рангов. В основании процесса распада лежит несколько движущих, инициирующих его сил: главная - потеря объединяющей идеи единого государственного развития, а также национальные и религиозные различия, изменение отношения к собственности на средства производства и природные ресурсы, различия в нравственных принципах общественного развития, в политических убеждениях и др.



Как отмечалось выше, при объединении элементов в систему на определённом уровне сложности у неё могут возникать свойства, не сводимые к свойствам элементов её составляющих. Даже если известны взаимодействия между элементами, предсказать свойства такой «сборки» невозможно, так как эти свойства зависят от состояния, в котором находится система по отношению к состоянию равновесия.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что осмысление механизмов развития социальных систем через призму концепции самоорганизации существенно отличается от идеологических, позитивистских и функционалистских концепций развития. Обратим внимание на ряд решающих отличий:

Во-первых, прогресс - не цель и не путь к конечной цели, а средство сохранения неравновесной системы в фазах неустойчивости. «Апостериорно» отслеживаемая векторность развития не является следствием заложенных программ или врождённых человеку стремлений: это последовательность вынужденных преобразований, каждое из которых, способствуя решению актуальных жизненных проблем, рождает множество новых, ещё более сложных проблем.

Во-вторых, это процесс хотя и кумулятивный, но не аддитивный: социологи, полагающие, что макроэволюция это сумма микроэволюций, недооценивают опосредованность макроэволюционных изменений противоречиями и кризисами.

В-третьих, хотя социальная эволюция отчасти являются адаптивным процессом, суть дела не в том, что общество адаптируется к окружающей среде, а в том, что оно последовательно адаптирует внешнюю природу к своим возрастающим потребностям, а также перестраивает внутреннюю природу человека в соответствии с его возрастающими возможностями и последствиями преобразующей деятельности.

В четвёртых, хотя сугубо внешние и внутренние факторы влияют на ход эволюционного процесса, решающую роль в его направлении играют провоцирование неустойчивости - последствия собственно дезадаптивной деятельности человека.



В заключение данной главы, можно сделать следующий вывод: анализируя механизмы эволюционирования социальных систем посредством категориального аппарата и философско-мировоззренческих оснований синергетической парадигмы как основы теоретического осмысления становления таких систем, мы приходим к пониманию социума как эмерджентного целого, где процессы развития обретают преемственность и последовательность благодаря способности неравновесных образований - продуктов самоорганизации - к активному сохранению посредством внешнего и внутреннего управления, конкуренции за свободную энергию необходимую для антиэнтропийной работы и отбору в соответствии с потребностями экологической ниши. В этом понимании развитие социума является единым, неразрывным процессом с эволюцией биосферы и всей Вселенной.

Суть нового подхода к управлению такими системами заключается в том, что он ориентирован не на внешнее, а на внутреннее, на нечто имманентно присущее самой среде (системе). Такое управление должно обеспечить достаточное количество разнообразия, конструктивного хаоса на микроуровне, чтобы вывести систему к порядку на макроуровне, что достигается благодаря принципу необходимого разнообразия. Только при условии ограничения нижележащего уровня можно формировать разнообразные функции и структуры, находящиеся на более высоких уровнях социальных систем. Принцип разнообразия или иерархической компенсации во многом опосредован наличием положительных обратных связей, которые могут рассматриваться как ключевой конструктивный механизм, обеспечивающий самоусложняющееся развитие системы.

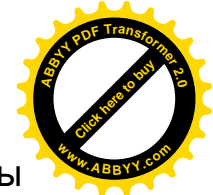
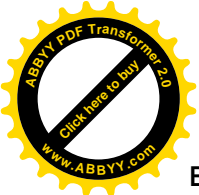
Возникает вопрос, как соотносятся динамизм и устойчивость социальных систем, благодаря чему социальная система выходит на стабильное состояние? Эти и другие вопросы будут раскрыты в следующей главе.



2.2. Синергетический анализ динамизма и устойчивости социальных систем

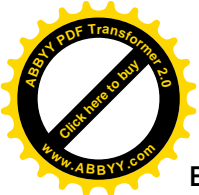
Описанный выше механизм перехода от хаоса к порядку характеризуется экспоненциальным нарастанием информационных потоков (проявление нелинейных обратных связей) и быстрым накоплением разнообразия, которое открывает возможность отбора (поиска и выбора) наиболее ценной информации, способной далее совершенствовать организацию, оптимизировать управление системой. Одним из путей увеличения и поддержания необходимого разнообразия социальной структуры является ее открытость влияниям извне. «Если взглянуть на крупномасштабные изменения, происходящие в истории, то бросается в глаза одна неоднократно возникающая зависимость: то или иное сообщество делает рывок в своем развитии, когда оно «открывается миру», интенсифицирует свои контакты с другими сообществами» [13, 85]. Авторы данного исследования называют этот обмен энергией «социальным метаболизмом» и считают, что он может быть представлен двумя основными потоками: обменом товара, капиталом (в экономической сфере) и обменом идеями, ценностями (в информационно-культурной сфере). С позиции синергетики эти потоки позволяют социуму усиливать эффективность антиэнтропийной работы.

В синергетическом определении всякий живой организм представляет собой устойчиво неравновесную систему, т.е. такую систему, для сохранения которой необходима постоянная работа, направленная против разрушительного давления среды. Антиэнтропийная работа - жизнедеятельность - требует регулярного притока свободной энергии извне, а энергия высвобождается при разрушении других систем. Конкуренция за свободную энергию составляет исходную предпосылку для образования многоступенчатых и внутренне конфликтных природных симбиозов, обеспечивающих глобальный энергетический круговорот. Это одна из причин, исключающих линейные процессы в неравновесных системах. В их существовании и развитии неизбежно наступают фазы опасного снижения устойчивости, когда в силу изменения



внешних или внутренних условий нарабатанные ранее шаблоны антиэнтропийной активности оборачиваются противоположными эффектами - опасностью катастрофического роста энтропии; такие фазы называются кризисами. За кризисом следует либо катастрофическая фаза -разрушение системы, либо смена среды обитания, либо обновление антиэнтропийных механизмов.

Имеется множество оснований для классификации кризисов. Так, по масштабу различают локальные, региональные и глобальные кризисы, хотя в ряде случаев кризис регионального масштаба оказывался глобальным по эволюционной роли. По предмету кризис может быть преимущественно экологическим или (в социальных системах) геополитическим. В действительности, правда, он чаще всего принимает комплексный характер, так что речь идёт о последовательности событий. Наконец, по происхождению предложено различать экзогенные, эндогенные и эндоэкзогенные кризисы. Первые происходят из-за относительно случайных (не зависящих от системы) изменений в среде: колебаний солнечной или геологической активности, спонтанных изменений климата, космических катаклизмов, появления воинственных кочевников и т.д. Вторые обусловлены сменой периодов генетической программы или её исчерпанием. Кризисы третьего - смешанного - типа вызваны изменениями среды, спровоцированными собственной активностью неравновесной системы. Именно кризисы третьего типа играли наиболее существенную и по-настоящему творческую роль в эволюции природы и общества, и они представляют особый интерес для синергетической модели. Монотонное наращивание антиэнтропийной активности (например, увеличение биологической популяции, потребления ресурсов) накапливает разрушительные эффекты в среде, и рано или поздно прежние механизмы жизнеобеспечения становятся контрпродуктивными. Закон эволюционной дисфункционализации гласит, что такая фаза обязательно наступает, и дальнейшая судьба неравновесной системы зависит от того, насколько она готова к изменениям. Если при обострении эндоэкзогенного кризиса система не имеет



возможности сменить среду обитания, то она либо разрушается, либо вырабатывает антиэнтропийные механизмы с более высокой удельной продуктивностью (величиной полезного эффекта на единицу разрушений). Последнее всегда требует радикального роста организационной сложности и «интеллектуальности».

Шанс на конструктивное преодоление кризиса во многом определяется тем, какой объём актуально бесполезного - избыточного разнообразия система успела накопить в периоде относительно спокойного развития. Если отбор был не настолько жёстким, чтобы отбраковывать так называемые слабовредные мутации, то в кризисной фазе маргинальные элементы, игравшие прежде периферийную роль, обеспечивают внутренний ресурс, из которого черпаются новые модели и стратегии поведения. Очевидно, что это правило конкретизирует общесистемный закон необходимого разнообразия, открытый У.Р. Эшби в 50-х годах прошлого века.

Приведём для иллюстрации обоих положений - закона эволюционной дисфункционализации и правила избыточного разнообразия - только один эпизод из ранней истории биосферы.

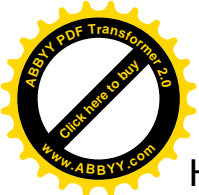
На протяжении миллиардов лет жизнь на Земле была представлена в основном цианобактериями (сине-зелёными водорослями). Отходом их жизнедеятельности были свободные атомы кислорода, которые постепенно накапливались в атмосфере планеты, изменяя её химический состав. В итоге атмосфера приобрела столь выраженное окислительное свойство, что стала губительной для основного носителя жизни - и началось массовое вымирание цианобактерий.

Но к тому времени в результате мутаций успели сформироваться простейшие аэробные организмы (поглощающие кислород и выделяющие углекислый газ), которые начали быстро размножаться и приобрели ведущую роль в развитии жизни. Биосфера радикально усложнилась, что и обеспечило её сохранение. (Если будет доказано существование на Марсе в далёком прошлом примитивной жизни, то она могла исчезнуть оттого, что не нашлось избыточных элементов, которые послужили бы источником спасительного усложнения).



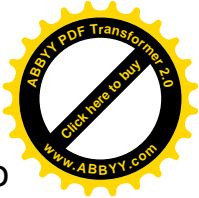
На прасоциальной стадии эволюции эндоэкзогенные кризисы приобретают характер антропогенных. Первые искусственные орудия из камня - галечные отщепы (чопперы), заострённые при помощи нескольких прицельных ударов, - возникли около 2.5 млн. лет назад. Создавшие их хабилисы (*Homo habilis*) Олдовайского ущелья в Африке были анатомически близки к грациальным австралопитекам и занимали в экосистеме нишу стервятников. Считается, что изначальная функция чопперов состояла в том, чтобы отслаивать мясо, оставшееся на костях жертвы после насыщения хищников, а также раскалывать кости скелета и черепа для добычи мозга. Несомненно, орудия использовались и в борьбе с конкурентами по экологической нише. Антропологически наиболее существенно, что все фрагменты черепов *Homo habilis* обнаруживают признаки искусственного повреждения, то есть, видимо, хабилисы не только могли, но и регулярно использовали чопперы в драках между собой. Тем самым на исходной стадии формирования рода было раз и навсегда нарушено правило этологического баланса, обеспечивающее жизнеспособность животных популяций: сила инстинктивного торможения внутривидовой агрессии у высших позвоночных в норме соразмерна естественной вооружённости вида. «Ворон ворону глаз не выклюет», зато, как отмечал К. Лоренц, голубка способна долго и страшно добивать поверженного противника. Поэтому стая голубей с ястребиными клювами не могла бы долго существовать из-за слишком высокой доли смертоносных конфликтов. Но как раз подобной зоологической химерой оказался странный вид *Homo habilis*. Лишённые естественного вооружения, хабилисы не могли обладать и прочными инстинктами, тормозящими убийство себе подобных. Сочетание же психологии безоружного существа с грозным искусственным оружием обрекало их на самоистребление. Эта коллизия человеческой предыстории обозначена в эволюционной антропологии как экзистенциальный кризис антропогенеза.

Похоже, что большинство популяций не смогли его пережить. Как отмечает, обобщив археологические данные, немецкий учёный Ф. Клике [1983, с. 32], «на полосу, отделяющую животное от человека, много раз вступали, но далеко не всегда её пересекали».



Но как минимум одна популяция всё же выжила и дала начало новому витку эволюции на Земле. Наиболее фундированная гипотеза связывает сохранение ранних представителей рода Homo с тем, что у них сформировался надприродный блокиратор агрессии, обусловленный некрофобией. С зачатками анимистического мышления мёртвому стали приписывать способность мстить обидчику, и это не только ограничило агрессию между сородичами, но также обеспечило биологически бессмысленную заботу об инвалидах, археологические свидетельства которой относятся уже к нижнему палеолиту. Невротический страх, заместивший недостающий инстинкт, послужил закваской будущей духовной культуры

С тех пор существование гоминид, включая и неантропов (людей нашего биологического вида), не имело естественных гарантий, и жизнеспособность сообществ определялась соотношением инструментальной и регуляторной ипостасей культуры. Анализ большого числа антропогенных кризисов и катастроф в различных исторических эпохах и на различных континентах позволил выявить системную зависимость между тремя переменными: технологическим потенциалом, качеством культурной регуляции и внутренней устойчивостью общества. Полученная зависимость - закон техно-гуманитарного баланса - состоит в том, что чем выше мощь производственных и боевых технологий, тем более совершенные средства сдерживания агрессии необходимы для сохранения социальной системы. Формальный аппарат модели демонстрирует, что с технологическим потенциалом растёт внешняя устойчивость общества, т.е. его независимость от спонтанных природных или геополитических катаклизмов (об этом свидетельствует, в частности, и сравнительная статистика человеческих жертв при стихийных бедствиях). Вместе с тем растёт уязвимость социальной системы по отношению к колебаниям массовых настроений, опрометчивым решениям авторитетных лидеров и т.д., то есть её внутренняя устойчивость снижается, если возросшее инструментальное могущество не уравновешено адекватным совершенствованием ценностей и норм деятельности.



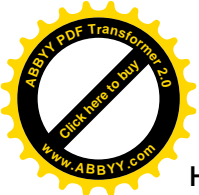
В реальной истории овладение новыми технологиями обычно влекло за собой эйфорическое ощущение вседозволенности и безнаказанности, иррациональное стремление к «маленьким победоносным войнам» против природы или соседних социумов – «массовый комплекс катастрофофилии», по выражению голландского политолога П. Слоттердейка. В целом же характерный симптомокомплекс, рождаемый превосходством инструментального интеллекта над гуманитарным и сопровождающий бурное экстенсивное развитие, описан нами как «синдром Предкризисного человека».

Рано или поздно общество, поражённое предкризисным синдромом, разрушает природные и/или организационные основы существования. Жертвами собственного могущества пали многие оазисы цивилизации на различных континентах Земли: процветающие общества пережили неожиданный для современников (и для историков) «надлом и распад». Историческая, географическая и этнографическая литература полны описаний предметных эпизодов, когда события развивались именно по такой каузальной схеме.

Приведём характерный трагический эпизод из недавнего прошлого.

В середине 1970-х годов, по окончании Вьетнамской войны, было замечено, что исчезло крупное палеолитическое племя горных кхмеров, традиционно проживавшее на территории Вьетнама. После взаимного обвинения сторон в геноциде удалось сформировать международную научную экспедицию для выяснения обстоятельств. Было доказано, что первобытные охотники пали жертвой собственной недалёковидности. Научившись использовать (и всеми средствами добывать) американские карабины, они в считанные годы истребили фауну, на которую охотились тысячелетиями, перестреляли друг друга, а немногие, оставшиеся в живых, спустились с гор и деградировали.

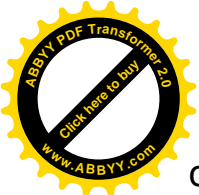
Многочисленные события подобного рода происходили за последнее столетие в регионах Африки, Азии, Австралии и Америки. Их можно считать артефактами, поскольку технологии были привнесены извне, архаические общества перескочили сразу через



несколько ступеней исторической эволюции, оставив глубокую пропасть между инструментальным и гуманитарным интеллектом, а потому события развивались очень быстро и легко реконструировались по свежим следам. В аутентичной истории, когда новые технологии создавались внутри общества, сходные причинно-следственные связи реализовались на протяжении десятков, сотен, а в палеолите - тысяч лет.

К счастью, однако, в истории прослеживаются и альтернативные сценарии. Например, когда социум, исчерпав ресурсы родного ландшафта, имел возможность мигрировать на соседние территории (иногда - выдавив оттуда более слабых конкурентов), это позволяло временно сохранить прежние шаблоны жизнедеятельности. В редких случаях устойчивость сохранялась ценой отказа от новых технологий. По-настоящему же существенны для понимания эволюционных механизмов эпизоды «прогрессивного» преодоления антропогенных кризисов. Когда кризис охватывал обширную территорию с высоким уровнем культурного разнообразия, его обитателям удавалось найти кардинальный выход из эволюционного тупика. При этом происходил отбор социумов и ценностно-нормативных комплексов на совместимость с возросшими технологическими возможностями, сопровождавшийся отбраковкой социальных организмов, не способных обеспечить гуманитарно-психологический противовес обретённому инструментальному могуществу.

За 2,5 млн. лет истории и предыстории человечества зафиксировано не менее семи революционных переломов глобального значения, которые следовали за масштабными кризисами, спровоцированными превосходством инструментальной культуры над гуманитарной. В каждом случае преодоление кризиса было обеспечено сопряжёнными изменениями в сфере отношений человек-природа и человек-человек. Возрастали удельная продуктивность хозяйственной деятельности, информационный объём коллективного и индивидуального интеллекта и сложность социальной организации, а также совершенствовались регуляторы межгрупповых и внутригрупповых отношений. В результате

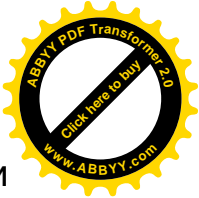
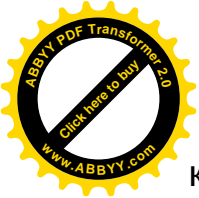


социоприродные комплексы последовательно удалялись от естественного (дикого) состояния, природные биоценозы превращались в антропоценозы, благодаря чему экологическая ниша человека расширялась и углублялась. В дальнейшем, однако, новые технологии, рост населения, коллективных и индивидуальных потребностей приводили к очередным антропогенным кризисам.

Системная зависимость между технологическим потенциалом, качеством культурных регуляторов и внутренней устойчивостью общества (закон техно-гуманитарного баланса) выведена из анализа многообразных предметных ситуаций, и её можно считать эмпирическим обобщением. Из него логически вытекает, что, благодаря действию этого селективного механизма, на всём протяжении истории качество культурных средств ограничения агрессии совершенствовалось в нелинейном (опосредованном антропогенными кризисами) соответствии с технологическим развитием.

Это одно из нетривиальных следствий модели, подвергающихся процедурам эмпирической верификации. В частности, введён сравнительно-социологический показатель - *коэффициент кровопролитности*: отношение среднего числа убийств в единицу времени (включая войны, политические репрессии и бытовое насилие) к численности населения.

Расчёты показали, что в долгосрочной исторической ретроспективе, с ростом убойной силы оружия и демографической плотности, указанный коэффициент не возрастал (как кажется интуитивно очевидным), а сокращался. Поскольку тенденция носила сильно нелинейный характер - всплески кровопролитности соответствуют фазам обострения кризисов, она отчётливо обнаруживается только при достаточно широком временном диапазоне, причём более всего снижение кровопролитности обеспечивалось ограничением бытового насилия. Мы объясняем это не тем, что люди становились «всё менее агрессивными» (напротив, территориальная концентрация обычно повышает естественный уровень агрессивности как у животных, так и у людей), а тем, что культура, проходя через горнило антропогенных

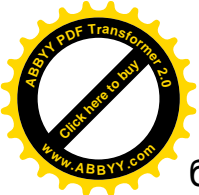


кризисов, умножала и совершенствовала процедуры сублимации агрессии в социально полезную деятельность, не связанную с физическим насилием.

При изучении психологического аспекта этой общеисторической тенденции различают понятия угроза и опасность. Угрозой в психологии называется фактор, способный нанести ущерб интересам субъекта (включая его физическое состояние). Опасность - величина, характеризующая отношение угрозы к готовности субъекта ей противостоять.

Например, на улице, в транспорте, на производстве и в общественных местах угроз для человека значительно больше, чем в собственной квартире. Между тем участковые милиционеры, врачи «Скорой помощи» и социологи знают, что несчастные случаи, травмы и убийства чаще происходят в домашних условиях. Выходя из дома и сознавая наличие угроз, взрослый человек мобилизован, сосредоточен и внимателен. Вернувшись домой и ошибочно оценивая сравнительно невеликие угрозы пребывания в квартире (в одиночестве, среди домочадцев или приятелей) как нулевые, он расслабляется и тем самым повышает реальную опасность неприятных событий.

Новые технологии обычно несли с собой прямую или косвенную угрозу для общества и в перспективе оборачивались катастрофическими эффектами. Но катастрофическая опасность сохранялась до тех пор, пока не происходила культурно-психологическая притирка. По завершении адаптационной фазы в общественном сознании вырабатывалась соразмерная оценка угрозы. Нормы деятельности приходили в соответствие с возросшим инструментальным потенциалом через механизмы слепопроизвольного поведения (термин Л.И. Божович), ментальные программы которого в снятом виде содержат опыт адекватного разрешения прежних мотивационных конфликтов и актуально реализуются как безальтернативные. В результате опасность сокращалась до «приемлемого» уровня, и укрощенные технологии, в том числе военные, превращались в жизнеспасающий фактор. После того, как притирка состоялась (но только после этого!), чем

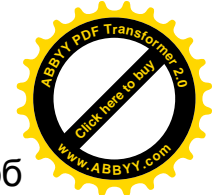


большую потенциальную угрозу несет в себе то или иное оружие, тем менее оно оказывается реально кровопролитным.

Так, от межконтинентальных баллистических ракет, реально угрожавших существованию человечества полвека назад, не погиб ни один человек (и можно думать, что уже не погибнет вследствие состоявшейся притирки). От атомных бомб первого поколения, ещё сравнительно маломощных, погибли (включая отсроченные жертвы радиации) до 300 тыс. человек. Танки, артиллерийские системы и бомбардировочная авиация унесли миллионы человеческих жизней. Жертвами лёгкого стрелкового оружия пали десятки миллионов. А кухонные ножи, вазы, бутылки, хозяйственные топоры, охотничьи ружья и прочие обиходные предметы, использованные при бытовых конфликтах, угробили больше людей, чем все виды боевого оружия, вместе взятые.

То же и с производственными технологиями. Показано, например, что, если бы деятельность человечества оставалась такой же «экологически грязной», как в середине прошлого века, то к концу века жизнь на Земле стала бы невыносимой. Впрочем, даже в худшие времена АЭС в расчёте на единицу добытой энергии производили меньше разрушений и человеческих жертв, чем традиционные крестьянские печи, регулярно вызывавшие пожары и уничтожавшие целые деревни. А после серии взрывов, потрясших мир в 1970-1980-х годах, удалось достичь достаточно высокого уровня безопасности.

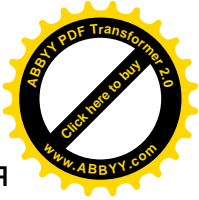
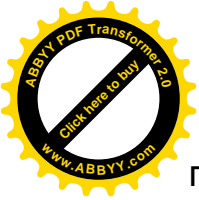
Исследования швейцарского психолога Ж. Пиаже и его последователей продемонстрировали зависимость между «когнитивным и моральным рядами развития» в онтогенезе. Этнографы, со своей стороны, показали, что во всех культурах дети по мере взросления осваивают ненасильственные методы разрешения конфликтов. Но когда американский исследователь Л. Колберг попытался научно подтвердить догадку прогрессистов о совершенствовании моральных регуляторов в историческом развитии, он подвергся нападкам даже со стороны приверженцев социального эволюционизма: автора обвинили во всех грехах, от бездоказательности до «политической некорректности».



Результаты наших исследований дают основание говорить об опосредованной кризисами связи между развитием инструментального и гуманитарного интеллекта в филогенезе рода *Homo sapiens*. Только благодаря умению адаптировать культуру саморегуляции к почти неуклонно возраставшей инструментальной мощи ему удалось дожить до настоящего времени, что, разумеется, само по себе не гарантирует цивилизации дальнейшее существование.

Имеющийся в современной науке эмпирический материал демонстрирует наличие сквозных векторов истории в калейдоскопе циклических процессов локального, регионального, а иногда и глобального масштаба. Один из векторов составляет преемственность в развитии культурных регуляторов, без чего последовательный рост и уплотнение населения, повышение технологической мощи и усложнение социальной организации были бы невозможны. С определёнными оговорками всё это можно назвать прогрессом - термином, который встречается ещё у позднеримских авторов и имеет более древнее происхождение, чем «эволюция» и «развитие». Но в синергетической версии классическая идея прогресса освобождается от двух родовых пороков - линейности (часто с явным налётом евроцентризма) и телеологизма. Прогресс видится не как цель или приближение к цели, но как средство сохранения неравновесной системы (общества) в фазах неустойчивости.

Таким образом, кризисы, угрожающие сохранению неравновесных социальных систем, преодолеваются наращиванием разнообразия внутренних и внешних связей, а также увеличением емкости и динамичности информационного моделирования. Конечно же, такой исторический динамизм требует жесткой расплаты. Поскольку социальный метаболизм увеличивает разнородность, стохастичность возможных альтернатив в социальной системе (что собственно и является питательной почвой, основой динамизма). Обратной стороной ускорения социального развития всегда бывает набор явлений, характеризующих растущий хаос: социальные потрясения,

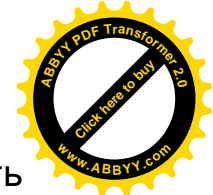
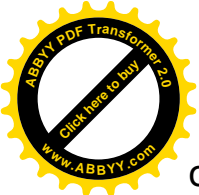


перевороты, рост преступности, усиливающаяся социальная дифференциация и др. Именно так в общих чертах функционирует в социальных системах принцип минимума диссипации энергии, открытый в синергетике: затухающая внутренняя энергия должна подпитываться внешними ресурсами при помощи механизма обмена и взаимообогащения с иными социальными системами, сообществами (это проявление механизма социального метаболизма). Целью такого обмена является не просто поддержание наличного состояния системы, а создание предпосылок к достижению более высокого уровня развития, более эффективной социальной структуры.

По всей вероятности, существование подвижности и самореализации материальных структур, начиная от элементарных частиц и кончая человеком, осуществляется посредством определенной энергии, которая заключена в них самих и в окружающей среде. При этом «степень жизненности материальных образований зависит от способности усваивать и использовать окружающую энергию» [104, 67]. К тому же на них постоянно воздействует окружающая хаотическая среда, создавая опасность разрушения в результате энтропии.

Неслучайно поэтому, в целях выживаемости, материальные структуры стремятся как можно лучше и рациональнее организовать, больше получить из окружающей среды энергии и как можно эффективнее ее использовать в своих интересах. Из этого следует, что лишь те материальные образования, которые раньше захватят необходимую им энергию и эффективнее ее используют, получают соответственно большее право на существование и успех в своем развитии. Те же структуры, которые ощущают острый недостаток такой энергии, рано или поздно обречены на гибель. Их место займут другие. При этом гибель элементарных образований может происходить и в силу их собственной непрочности, а также и в силу неблагоприятной окружающей среды.

Социальная система может динамично развиваться только тогда, когда она сумеет максимально эффективно использовать внешние источники энергии (ресурсы, сырье, территории, ценности,

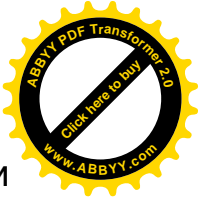
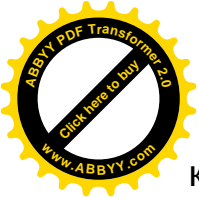


опыт других культур), а управление системой способно быть эффективным только тогда, когда разнообразие управляющего органа превышает разнообразие управляемой системы. Многие трагедии XX века, так или иначе, вызваны «несоответствием управленческих притязаний объему отражения» [101, 174].

Одним из основных компонентов динамического развития социума является способность адаптироваться к окружающей среде, что в эволюционно-синергетическом контексте означает умение усваивать и использовать окружающую энергию, благодаря которой усиливается внутреннее разнообразие и неоднородность элементов и связей социальной системы. Обусловлено это тем типом обратной связи, который преобладает в данной системе. Оптимальным типом обратной связи для развития социума является синергетическая опережающая связь, благодаря которой социальная система максимально эффективно использует внешние источники энергии, что и даёт ей возможность выстоять в антиэнтропийной борьбе. Можно сказать, что в таком понимании социальная система как и вообще «...жизнь питается негэнтропией» [80, 328].

Рассмотрев факторы, усиливающие неоднородность и внутреннее разнообразие в открытых системах, перейдем к характеристике противоположной тенденции - усилению порядка и единообразия структур в закрытых системах. Применительно к обществу как принципиально открытой системе речь может идти лишь относительно закрытости искусственном ограничении контактов, их локализации в самых разных формах, - это условия ведения войны, «железный занавес», режим автаркии и т.д. Социум, безусловно, продолжает развиваться, но, как бы «тормозится» в своем развитии. Причины (а потому и последствия) такой замкнутости могут быть различны. Такова, например, форма социальной замкнутости, которая связана с потребностью защитить от окружающего мира исключительный социальный эксперимент, не принимаемый другими странами. Наша страна обладает здесь печальным прошлым.

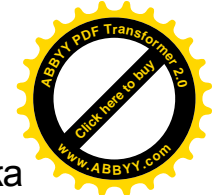
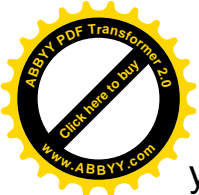
Способом замкнутого существования выступало насильственное наведение жесткого порядка после демократического хаоса революции. По законам самоорганизации, чтобы сохранить «статус



кво» системы, надо отсечь от нее возможные внешние влияния и максимально уменьшить внутреннее разнообразие. В результате мы получаем полный синергетический набор последствий такой социальной практики. В течение нескольких десятилетий было минимизировано внешнее влияние и была достигнута внутренняя устойчивость. Но по законам самоорганизации она была достигнута ценой стагнации, застоя. Более того, возникает эффект замкнутого круга - для самосохранения и поддержки централистского типа организации, наиболее приспособленного к таким условиям, системе становится выгодным поддерживать неблагоприятные условия своего существования [50].

По Богданову, эта ситуация квалифицируется как отрицательный отбор. «В совокупности положительный и отрицательный отборы охватывают всю динамику мирового развития. Положительный отбор, усложняя формы, увеличивает разнородность бытия, доставляет для нее материал, все более возрастающий; отрицательный отбор, упрощая этот материал, устраняя из него все непрочное, нестройное, противоречивое, внося в его связи однородность и согласованность, упорядочивает последний» [18, 10]. Обязательным условием и одновременно следствием стагнации социальной системы является унификация и упрощение ее структуры.

Рассматривая два различных способа существования социальной системы: открытый, динамичный, с усложненной структурой и замкнутый, статичный, с упрощенной структурой, следует иметь в виду, что никакая социальная система не обречена на фатальную привязку к одному из этих способов. Напротив, каждая система время от времени переживает то одно, то другое состояние - как в крайних, так и в умеренных (промежуточных) формах. «Причем каждая подсистема внутри социального целого имеет свою «топографическую карту» открытости и замкнутости, динамики и стагнации, усложнения и упрощения своих структур» [11, 55]. Два рассмотренных способа существования социальных систем взаимообусловлены и взаимостимулируемы. Возрастающий хаос разнородных динамических структур настоятельно требует

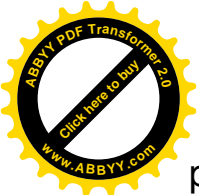


упорядоченности наработанного материала. Состояние же порядка замораживает, закрепляет в своей структуре отобранные на предыдущем этапе дифференциации и противоречия, что заставляет части системы, отыскивая ходы (пути развития), усиливать внутренний и внешний метаболизм и тем самым опять склонять систему к неравновесному хаотическому состоянию. Из этого следует, что между устойчивостью и изменчивостью, однообразием и разнообразием должно существовать определенное соотношение и соответствие.

Из единства и многообразия мира в качестве частного случая вытекает тенденция материального отбора, или точнее тенденция преимущественного развития, согласно которому преимущество в обеспечении и возможность более ускоренного развития получает наиболее активная жизнеспособная и предприимчивая структура, причем нередко за счет ущемления, а то и полного устранения других менее жизненно важных и активных структур. Отдавая предпочтение наиболее жизненно важным, активным структурам, любая система тем самым продлевает свое существование путем ускорения процесса развития. И если во имя обеспечения целостности функционирования и развития системы будет принесен в жертву закон преимущественного развития, начнет процветать «уровниловка», то, хотя это может как-то и способствовать ее целостности, но подрвет способность к изменчивости, что так или иначе, рано или поздно скажется и на целостности и устойчивости.

В то же время, если во имя преимущественного развития наиболее активных элементов системы будет нарушена ее целостность, то в таком случае ускорение развития будет сопровождаться подрывом ее устойчивости. Лишь определенное соотношение между этими процессами обеспечит динамическое равновесие системы, а, следовательно, ее жизненность и эффективную самореализацию.

А. Богданов зафиксировал обозначенную закономерность как важнейший организационный закон расхождения и схождения (контрдифференциации) [18]. Дело в том, что во всякой неоднородной системе, особенно существующей в изменяющейся среде, развитие



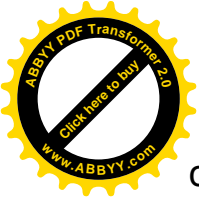
различных ее комплексов, подсистем идет неравномерно, неодинаково. Внутри нее происходит системное расхождение: возрастают организационные различия между частями целого по темпу жизни, по силе их относительного сопротивления среде. Фаза расхождения рано или поздно заканчивается фазой консолидации, схождения, контрдифференциации, что на политическом языке означает, что противостоящие стороны согласны поступиться частными принципами во имя общей программы. Обе эти фазы составляют, по мнению Богданова, единый, всеобщий тектологический (организационный) акт, через них проходит процесс развития в любой его форме.

Все это находит свое концентрированное проявление в условиях общества, где с одной стороны действует тенденция обеспечения функционирования и саморазвития всей природно-социальной целостности и с другой - тенденция преимущественного развития одной из структур с целью ускоренного развития всей целостности.

В основе механизма выхода на устойчивые формы социальной организации лежит жесткий закон конкуренции, отбора, выживания сильнейших. Диссипативные процессы, затухание ненужного, нежизнеспособного на хаотической основе конструктивны для вывода социальной системы (среды) на структуры-аттракторы эволюции.

Огромную роль в исторических событиях всегда выполняла конкуренция между социальными организмами - племенными сообществами, государствами и т.д. Каждый из них, как всякая реальная система, ориентирован в конечном счете на решение взаимодополнительных задач сохранения внутреннего равновесия и внешнего неравновесия, то есть собственной выделенности из среды. Поскольку же он живет в природной и социальной среде, то можно обозначить «три различные оси, вокруг которых можно расположить всю систему культуры как целостного механизма социальной самоорганизации» [94, 116]:

- сохранение термодинамического неравновесия путем целенаправленной канализации природной энергии;
- поддержание относительной автономности от других



социальных организмов;

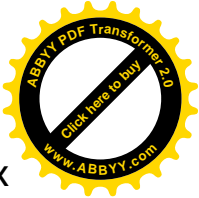
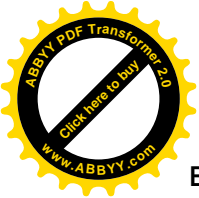
- поддержание относительной устойчивости внутренних отношений.

Синергетика утверждает, что существует возможность строить формы социальной организации, минуя драматизм извилистого пути «выживания сильнейших». А для этого нужно знать, что должно быть возбуждено, какой тип структур и чего в принципе нельзя осуществить на социальной среде.

Таким образом, наиболее фундаментальное свойство самоорганизующихся живых систем, к которым, безусловно, относится и социум, состоит в способности аккумулировать и передавать теми или иными способами жизненный опыт, используя его в дальнейшем для адаптации к среде по принципу обратной связи [93, 179]. Благодаря этому создается непрерывная связь уже прошедшего, которое не растворяется бесследно, текущего настоящего и передача результатов прошлого и настоящего в будущее, то «одновременное» и слитное присутствие прошлого-настоящего-будущего, которое в трактовке М. Хайдеггера и составляет существо феномена, называемого временем [145, 397-403].

Неустойчивые динамические системы характеризуются своим внутренним, им самим присущим временем [111, 246]. Говоря здесь о времени, имеется в виду не просто последовательность некоторых моментов или состояний настоящего, но необратимый поток событий, каждое из которых представляет собой возникновение или разрыв какой-либо связи; причем необратимость этого потока выражается в вероятностной природе происходящего: говоря словами Пригожина, «происходящее не обязательно должно происходить» [113, 53]. Иными словами, это - последовательные изменения системы, касающиеся ее «внутренней» жизни и ее взаимоотношений с внешней средой.

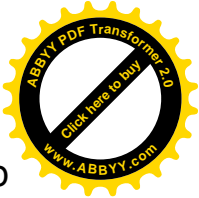
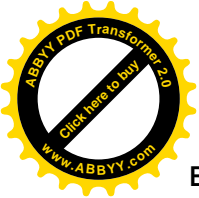
Указанная выше способность социальных систем связывать прошлое и будущее с настоящим, накапливать и использовать прошлый опыт – «хайдеггеровское «время» - не просто повышает адаптивные способности, но оказывает влияние на течение



внутреннего времени таких систем. Многие происходящие в них изменения не утрачиваются бесследно, не остаются в прошлом, но накапливаются и используются в дальнейшем, оказывая влияние на всю жизнедеятельность системы. Это относится ко всяким живым, но в гораздо большей степени - к социальным системам, в которых за счет разветвленной системы трансляции информации (обучение) укрепляется связь с прошлым, а за счет целевых установок, определяющих человеческую деятельность, значительно увеличивается «протяженность» в будущее. Чувствительность к малым возмущениям повышается. Эта неустойчивость влечет за собой последовательный ряд бифуркаций и, соответственно, новые изменения. Возникает сильнейшая положительная обратная связь в различных областях: будучи однажды введены, изменения не только приобретают необратимый характер, но и стимулируют дальнейшие изменения и увеличение их скорости.

Данное свойство приводит к ускорению временного потока внутри описываемых систем по сравнению с системами другого уровня сложности. Это ускорение во многом зависит от степени эффективности аккумулирующего информацию «устройства» и его чувствительности. Очевидно, что способность к запоминанию и использованию прошлого опыта, «собиранию» и «усилению» происходящих событий присуща любой социальной системе и любой из структурных частей социума. Можно предположить, что различным социальным системам будет соответствовать различное внутреннее время или различная скорость временного потока, понимаемого как последовательность событий, определяющих происходящие изменения. Представляется необходимым для обеспечения целостности и устойчивости базовой структуры общества сохранение соответствия между «скоростью времени» во всех ее частях (в синергетике это называется жить в одном темпомире). Можно сказать, что максимуму жизненного равновесия структуры будет соответствовать минимум расхождений в скорости внутреннего социального времени в ее частях.

При изменении социальной (экономической, политической, духовной) среды, по-видимому, должны меняться и спектр

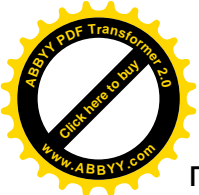


возможных в ней структур-аттракторов, а также формы и характер объединения простых структур в сложную систему. На новой среде могут открываться новые пути эволюции, делаться возможными новые формы объединения, новые комплексы структур.

Исследования аттракторов демонстрируют очень сильную зависимость как локальной, так и глобальной динамики от топологии самой исследуемой системы; процессы, происходящие в системных объектах, находящихся под «притяжением» аттрактора, создают впечатление вполне направленного движения (даже под воздействием отклоняющих возмущений среды) к определенному результату. Поведение и деятельность элементов системы как бы детерминируется (направляется) определенной целью - конечным состоянием объекта. По определению П. К.Анохина, системообразующим фактором выступает результат как цель поведенческого акта: «результат отбирает все адекватные для данного момента степени свободы компонентов системы и фиксирует его на себе... Взаимодействие компонентов системы достигается тем, что каждый из них... освобождается от избыточных степеней свободы и объединяется с другими компонентами на основе тех степеней свободы, которые вместе содействуют получению надежного конечного результата» [6, 40].

Е. А. Мамчур предлагает говорить в данном случае не столько о телеологическом, сколько о телеономическом поведении элементов при когерентном движении, и отмечает сходство идеи телеономического поведения с кантовским пониманием целесообразности в развитии органической природы и человеческой истории [91, 60], то есть о цели в данном случае говорится лишь в метафорическом смысле.

Особо подчеркнем, что мнимость подчинения элементов системы определенной конкретной цели относится и к социальным объектам. Какой-либо общей цели у участников когерентного действия нет, однако они (если говорить о социальной группе - научном сообществе или научной школе) разделяют одни и те же идеалы знания, опираются на одну и ту же научную традицию и используют в научной практике одни и те же критерии оценки



полученных результатов. В терминах же синергетики можно сказать, что здесь мы сталкиваемся с действием некоторых параметров порядка, определяющих контуры формирующейся структуры, в данном случае структуры научной деятельности и ее результатов.

В процессе самоорганизации мы наблюдаем когерентное, то есть согласованное, кооперативное действие элементов объекта, которое происходит на расстояниях, значительно превосходящих масштаб межэлементных взаимодействий в данной неравновесной системе. Здесь опять проявляется различие с равновесным состоянием, в котором «части» системы некогерентны в макроскопическом масштабе. Дальнедействующие корреляции позволяют некоторому локальному событию влиять на другие части системы и вызывать согласованное действие (поведение) других элементов системы. Это - механизм формирования некоторой структуры из первоначально незначительной флуктуации. Но, разумеется, когерентное действие вызывают не все случайные отклонения, а лишь те, которые попадают в резонанс с внутренними для данной системы процессами, оказываются как бы «поддержанными» ими [92].

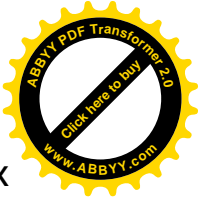
При возникновении корреляций и когерентного действия мы видим влияние фундаментального для синергетики принципа подчинения. Какая-то одна флуктуация развивается быстрее других, как бы «подчиняет» себе остальные процессы, и в результате все элементы оказываются вовлечены в одно крупномасштабное движение.

Если система попадает в какой-то момент, при каком-то пороговом значении флуктуации в поле притяжения определенного аттрактора, она эволюционирует к этому относительно устойчивому состоянию (то есть к определенной структуре). Именно таким образом будущее состояние системы как бы «притягивает», организует, формирует и изменяет ее наличное состояние. По всей вероятности, можно перестраивать социальную среду, специально готовить ее для последующего резонансного возбуждения желаемых структур [52].



Нам представляется, что многие проблемы и кризисные явления, с которыми сталкиваются сегодня многие страны мира, в значительной мере обусловлены исчерпанием доминировавшей до сих пор в общественном сознании парадигмы линейно-поступательного развития социума. Она оказала значительное влияние, как на философию либерализма, так и на философию социализма, в том числе на марксизм, который подразумевает жесткую, 100%-ную корреляцию между эволюционными показателями социума. «Возьмите определенную степень развития производственных сил людей, и вы получите определенную форму обмена и потребления. Возьмите определенную степень развития производства, обмена и потребления, и вы получите определенный общественный строй, определенную организацию семьи, сословий или классов, словом, определенное гражданское общество» [19, 136].

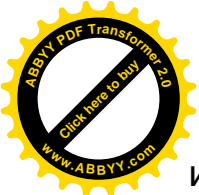
Согласно линейно-поступательной парадигме, в общественно-историческом развитии доминирует главным образом прогрессивно-поступательный тип движения. Поступательность означает в данном случае последовательное усложнение, повышение с течением времени организованности рассматриваемой социальной общности. При этом с точки зрения данного подхода, прогрессивное усложнение общественной системы может включать в себя не только периоды «спокойного» эволюционного развития, но и периоды крутых переломов. Кроме того, усложнение одних частей или сторон социальной системы может сопровождаться регрессивным движением и деградацией других ее частей и сторон. Однако в результате социальная система как целое каждый раз необратимо переходит на новый, более высокий уровень развития, открывающий новые возможности прогрессивно-поступательного движения. Переход на более низкие уровни организации социума, повторение уже пройденного, движение в виде колебаний и циклов, согласно этому подходу, если и возможны, то только в качестве исключения или случайности, и потому не заслуживают особого внимания. Социальное время при этом предстает, прежде всего, как линейное физическое время, наглядный образ которого - ориентированная в одном направлении стрела.



Второй подход к описанию развития сложных социальных систем основывается на различного рода представлениях о циклическом типе их движения. Подобные концепции в целом отрицают наличия периодов поступательного, восходящего движения данной социальной системы (цивилизации или этноса), но рассматривают эти периоды в более широком контексте - как определенные, ограниченные во времени фазы развития, на смену которым неизбежно приходят фазы стагнации и упадка, то есть понижения уровня организации социальной системы. Развитие человеческого общества, взятое в целом, с этой точки зрения, представляет собой совокупность более или менее однотипных циклов развития отдельных социальных систем, а интегральная динамика эволюции человечества - результат наложения этих циклов. Социальное время при таком подходе предстает, прежде всего, как совокупность различных по величине замкнутых циклов, которые образуют в пределе один гигантский временной цикл; образ времени здесь - круг.

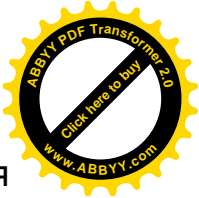
Концепции циклического развития социальных систем раскрывают те стороны исторического движения, на которые не обращают внимания концепции поступательного развития. Однако представление о цикле исторического развития как о замкнутом круге, присущее ряду концепций циклического движения социальных систем, в целом вряд ли правомочно и подвергается справедливой критике. Парадигма циклического развития на протяжении многих веков господствовала в традиционных обществах, принадлежавших к различным цивилизациям Востока. При столкновении с динамичной западной цивилизацией она выявила свою ограниченность. Несмотря на все попытки изолироваться от происходящих в мире процессов, цикличность, присущая традиционному обществу, оказалась нарушенной в подавляющем большинстве стран мира [49, 57].

Чисто циклическое развитие в современных условиях невозможно, поскольку оно требует от страны или цивилизации полной замкнутости для сохранения традиционного общества. Кроме того, социум, проходя цикл развития, не может вернуться в



исходную точку. Даже если социальная система в итоге своего развития полностью распадается, она настолько преобразует окружающее природное и социальное пространство, что в конце ее жизненного цикла мы имеем дело уже с совершенно иной природной, социальной и культурной средой, чем в период ее возникновения. Исторический цикл оказывается незамкнутым, он не исключает наличия поступательной составляющей общего культурного, технологического, политического движения человечества в целом или отдельного суперэтноса. По словам американского политолога и философа А. М. Шлезингера, исторический цикл «это не маятник, качающийся между неподвижными точками, а спираль, он допускает новое и потому избегает детерминизма» [160, 52].

В настоящее время формируется новый подход к изучению развития сложных социальных систем, который исходит из волнообразного характера их эволюции. Волнообразность предполагает, с одной стороны, определенную направленность развития социальной системы, например, тенденцию к ее усложнению, а с другой - наличие сменяющих друг друга волн изменений, которые соответствуют различным состояниям и уровням организации данной социальной системы. Названный подход в основе своей имеет эволюционно-синергетические принципы. В частности, всякая волна предполагает не только определенный процесс изменения параметров системы во времени, но и пространственную структуру, включающую наличие внутренней сложно организованной среды. Волнообразный тип движения и социальных систем является более сложным, чем чисто поступательный или чисто циклический типы движения. Более сложным является и образ социального времени в случае волнового подхода: оно выглядит как синусоидальная линия или волна со своими отрезками «сгущения» и «разряжения», со своими точками «максимума» и «минимума» интенсивности социальных процессов. Тойнби, «которого принято числить среди «отцов» циклизма, полагал, что при очевидной «спиральной» повторяемости история не может стоять на месте, «кипя в себе самой» [138, 10].

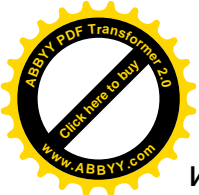


Мы считаем, что особенно актуальными являются представления о волнообразном, а не о линейно-поступательном характере модернизационного процесса для понимания развития постсоветского пространства, в истории которого «волны относительно либеральной модернизации многократно сменялись волнами довольно антилиберальной контрмодернизации, реформы - контрреформами, политическая ориентация на Запад - ориентацией на Восток» [107, 59].

Следует отметить, что волновой и циклический подходы к изучению поведения социальных систем не взаимоисключают друг друга, а имеют немало общего в том случае, если под циклом понимаются не замкнутые круги исторического развития, а эволюционные циклы, в ходе которых система проходит новые состояния, подобные, но не тождественные тем, которые она проходила раньше. В этом случае исторический цикл, по сути, представляет собой волну изменений, происходящих во времени и в пространстве; поэтому, по мнению некоторых исследователей, можно говорить о циклически-волновом подходе.

Такой подход к исследованию движения общественных систем исходит из понимания их эволюции как волнового процесса с множеством переходов и «критических точек бифуркации», в которых исход событий заранее не предрешен, со сменой фаз внутри циклов (витков) исторического развития, с воспроизводством на новом витке, в новых условиях подобных, в чем-то сходных явлений и ситуаций. Этот подход исходит из того, что конец предшествующего витка, предшествующей волны исторического развития - это начало нового витка, новой волны, причем прошлая эпоха не исчезает бесследно, не уходит «в никуда», она продолжает жить в новой эпохе в виде техники и технологии, культуры, мировоззрения людей, в виде сделанного в прошлом выбора, который определил дальнейшее движение общества [137].

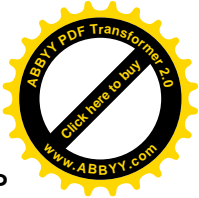
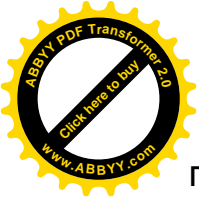
Таким образом, оказывается, что даже если в данной фазе восторжествовал какой-либо один вариант развития, закрывший другие альтернативы, то это закрытие имеет лишь временный характер: в другой фазе, когда условия и сам вектор развития



изменяться, несостоявшиеся альтернативы могут осуществиться, хотя и в измененном виде. Очень точно эта тенденция прокомментирована В.Ф.Шаповаловым: «Генетический код» определяет спектр возможностей данной страны, набор вариантов, полный перечень которых неизвестен, но признаки, которых можно обнаружить при анализе пройденного исторического пути. В «генетическом коде» присутствует ряд полярностей и ряд линий, промежуточных по отношению к полюсам (крайностям). Так, в истории дореволюционной России, наряду с тенденцией, в той или иной мере подготовившей тоталитаризм, можно обнаружить огромное множество тенденций, резко отличных от нее, в частности либеральную тенденцию» [158, 89].

С другой стороны, в отличие от циклически-замкнутого подхода философия исторической альтернативы, включающая в ее современном варианте волновой подход, не требует обязательного возвращения системы в исходную точку, и тем самым не ограничивает деятельности людей обязательным повторением того, что уже было. В связи с этим, следует отметить, что в современной науке предпринимаются попытки анализа прогностического потенциала синергетики. В качестве примера можно привести работу Л. В.Лескова «Футуросинергетика западной цивилизации (Задачи синергетического моделирования)», в которой он формулирует параметры порядка, применимые к моделированию революции Западной цивилизации, которая, по его мнению, стоит на пороге бифуркации и ее дальнейшая эволюция носит поливариантный характер. Такой набор параметров порядка способен оказать наибольшее воздействие на переход системы к тому или иному сценарию. Л. В. Лесков выделяет следующие параметры:

- а) энергетический (описывает величину энергопотребления);
- б) экологический (описывает величину потребления чистой продукции биоты);
- в) эконометрический (описывает технологическую инфраструктуру системы);
- г) стабилизационный (определяет долю валового мирового продукта, контролируемого транснациональными корпорациями и



правительствами западных стран, которую необходимо расходовать в целях поддержания в мире устойчивой обстановки);

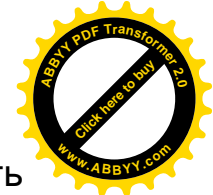
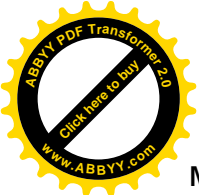
д) популяционный (описывает скорость прироста народонаселения).

Польза такого анализа состоит в том, что он позволяет сделать предстоящий выбор программы действий более осознанным и более целенаправленным [85, 156].

Возможности истории в комплексе с другими дисциплинами, включая компьютерное моделирование, в последние годы многократно возросли. Традиционная история делала акцент на одном конкретном историческом пути. Теоретическая история должна иметь дело не только с критическим анализом прошедшего, но и с «сослагательным наклонением». Авторы исследования «Синергетика и прогнозы будущего» Капица С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г. дают следующее «рабочее определение» предмету теоретической истории - «Под теоретической историей будем понимать междисциплинарный подход, позволяющий исследовать и описывать причинно-следственные связи, определяющие поведение и поле путей развития больших социальных групп на характерных временах от 10 до 1000 лет и обладающие предсказательной силой» [60, 75].

Вероятно, имеет смысл попытаться посмотреть на историю с точки зрения точных наук, как на полигон для создания и верификации математических моделей, отражающих исторические процессы. А это значит, что при изучении социальных систем историк должен перейти к процессуальному видению, к «языку событий». В осмыслении закономерностей общественного развития акцент делается на выяснение особенностей взаимодействия систем, характер фазовых переходов, а через это можно проследить, как в данных условиях проявил себя тот или иной социальный объект, который при других условиях мог бы проявить себя совсем по-другому.

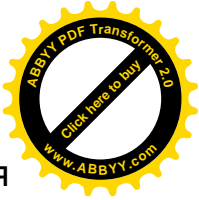
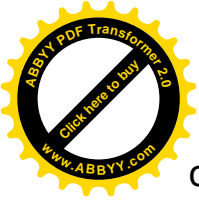
Таким образом, историк будет решать вопросы «как произошло то, что произошло», «почему именно таким образом». Эволюционно-синергетическая парадигма представляет собой вероятностную



модель исторического развития и побуждает ученых рассматривать мир прошлого как все время становящийся мир, а не как нечто уже сформировавшееся. «Это предполагает оценку действий исторических персонажей и масс, во-первых, в их собственных культурно-психологических координатах, а во вторых, в контексте альтернативных сценариев. В частности, «синергетически» мыслящий историк, политолог или экономист уже не могут оценивать то или иное решение посредством прямолинейного сравнения предыдущего и последующего состояний: они обязаны сравнивать реальный ход последующих событий с вероятным ходом событий при альтернативном ключевом решении» [100, 92-93].

В эволюционно-синергетической трактовке исторический процесс предстаёт как «не единый путь исторического развития, а как единые принципы «хождения» по различным историческим маршрутам» [33, 102]. Таким образом, в рамках этой концепции идея эволюционизма сочетается с идеей многовариантности и нелинейности исторического процесса. Социум, как фрактальный объект, обладая максимально устойчивой базисной структурой, инвариантно повторяющейся в любом масштабе, демонстрирует в то же время внешне хаотическое, а по сути, странно-аттракторное поведение, воспринимаемое нами как необратимый и непредсказуемый ход истории человеческого общества, и реализующееся в процессе внешне-неупорядоченного, однако обусловленного внутренне, формирования самых разнообразных конкретных структур не только в общемировом масштабе, но и на каждом организационном социальном уровне.

Устойчивое состояние социальной системы, соответствующее определенному аттрактору, характеризуется действием разнообразных детерминаций. Они не сводятся только к причинно-следственным связям, но включают также обусловленности функциональные, целевые, корреляционные, собственно системные (определяемые целостностью) и иные. Основная отличительная особенность этого устойчивого состояния воспринимается нами как главный системообразующий фактор данного системного объекта. На протяжении всего устойчивого отрезка жизни социальной

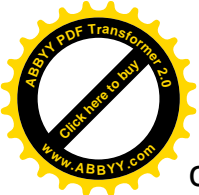


системы ее основное качество проявляет себя как «особая активность специфического набора подсистем, играющих ведущую роль в жизни общества» [32, 102].

Именно основной системообразующий фактор и определяет специфику системы, воспринимаемую нами как ее главная особенность и характеристика эпохи. Такое выделение определенного специфического качества, количества или отношений элементов, выражающее основной системообразующий фактор данного периода (аттрактора), с требованием их сохранения дает общую картину внутренних запретов, определяющих возможные изменения данной системы. При этом различные ведущие факторы допускают соответственно разную степень социальной изменчивости. Наличие специфической определенности, хотя и ограниченной исторически, как в элементной базе системы, так и в структуре организации ее связей определяет обобщенный генотип данной социальной системы.

В то же время внешние эволюционные запреты, характерные для данного устойчивого режима, определяют специфические отношения социально-системного образования с окружающей средой. Здесь условие устойчивости социальной системы связано с характерными для аттрактора «инвариантами параметров внешней для системы среды» [43, 45] и носит обычно интервальный характер, фиксируя границы тех внешних условий, в которых и возможно существование данного устойчивого режима функционирования и развития общества и определяющего этот режим основного системообразующего фактора. При этом необходимо учитывать, что чем проще, элементарнее система, тем меньшее количество факторов среды влияет на ее устойчивость. Поэтому любая система, вышедшая на определенный устойчивый режим существования, стоит перед искушением упростить свою организацию в целях повышения своей конкурентоспособности.

Подобное организационное упрощение социальных систем действительно является «плохим», так как уменьшает набор возможностей для развития системы, уничтожая зародыши тех новообразований, которые могли бы в будущем определить

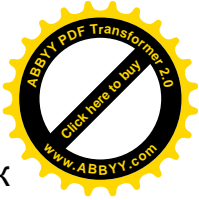
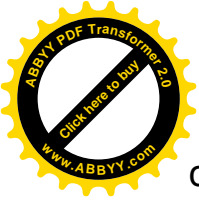


существование данного системного объекта, а соответственно, снижает адаптационные способности такого упрощенного общества [117]. Выход социальной системы за критические пределы, определяемые как внешними, так и внутренними «эволюционными запретами», влечет за собой потерю системой устойчивости, обуславливающую или переход системы в иное качество, или же ее распад.

Сложная социальная система развивается в эволюционном процессе творческих открытий, в которых играют важную роль как стохастические, так и детерминистические процессы. Человеческие системы вообще рассматриваются не как «механизмы», а как «креативный мир с неполной информацией и изменяющимися ценностями», мир, в котором будущее может быть представлено во многих вариантах. Социальная природа ценностей в широких пределах может связываться с нелинейностью. Ценности - это «коды, которые мы используем, чтобы удержать социальную систему на некоторой линии развития, которая выбрана историей. Система ценностей всегда противостоит дестабилизирующим эффектам флуктуации, которые порождаются самой социальной системой, это и придает процессу в целом черты необратимости и непредсказуемости» [111, 36].

Тогда проблема потенциального барьера между различными устойчивыми режимами развития социальных систем в значительной степени предстает как проблема инноваций и изменений укоренившейся системы ценностей. Именно на такого рода потенциальный барьер наталкивались усилия многих реформаторов, известных в истории человечества, которые не достигали поставленных целей в силу невосприимчивости или неадекватности реакции общества на их действия. Любое новшество в обществе встречает сопротивление, и это противодействие может существенно повысить энергетический потенциал действия, направленного на его внедрение.

Всякая реформа системы является «определенной формой инновации, охватывающей значительные параметры общества и стимулируемой правящей элитой» [11, 47]. Инновации, не

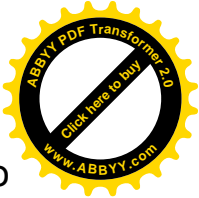
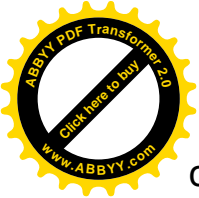


санкционированные культурой, которая выступает в социуме как антиэнтропийный механизм, не отвечают ценностным установкам, соответствующим основному системному качеству данной социальной системы (или устойчивого периода ее жизнедеятельности) не находят достаточного количества деятелей для своей реализации и включают общественные (часто специфически управленческие) механизмы отчуждения конфликтного качества.

Если социальная система по каким-либо причинам теряет устойчивость, этот потенциальный барьер значительно снижается, система как бы поднимается по уровню своей энергетической наполненности на большую высоту. Это облегчает восприятие культурно-социальных инноваций массами людей, для которых неустойчивое положение системы является дискомфортным, и создает базу для внедрения новых ценностных установок, соответствующих иному устойчивому режиму, если система вообще не подвергается полному распаду, а ее составляющие в дальнейшем частично разрушаются, а частично используются при формировании других социально-системных образований [89, 102].

Запретительные условия, определяющие рамки существования конкретного устойчивого положения системы, выражаются в большей или меньшей степени социальной регламентацией. Поэтому адаптивная возможность социальной системы в значительной степени обратно зависима от жесткости регламентации поведения ее составляющих. Жесткость регламентации, проявляющаяся равно в морально-ценностной или же социально-управленческой, а в некоторых случаях и в чисто экономической сфере, ограничивает набор возможных моделей поведения внутри социальной системы. И в этом контексте адаптация социальной системы предстаёт как эволюция.

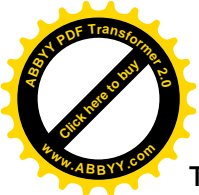
Полная определенность реакций и поведения, составляющих социальную систему элементов и однозначность связей между ними будет соответствовать максимальной организационной упорядоченности социального объекта и внешне обычно воспринимается как наиболее устойчивое положение социальной



системы. Однако, принимая во внимание вышесказанное, можно заключить, что это состояние в реальности соответствует точечному аттрактору, или положению равновесия. Именно это состояние характерно для систем, находящихся в полном равновесии с окружающим миром и не изменяющихся внутри себя. О них пишет И. Пригожин, рассматривая как наиболее устойчиво функционирующие модели социальной организации «архаические социальные системы, которые исследует Леви-Стросс» [111, 34-42]. Беспрекословное следование традициям и ритуалам, полное «растворение» человеческой личности в родовых связях и обычаях и безусловное подчинение им действительно создает чрезвычайно устойчиво функционирующую социальную структуру.

В более сложно организованных обществах тоже возможна ситуация абсолютной регламентации поведения, соответствующая равновесному положению системы, а следовательно, минимуму энергии в ней и максимуму энтропии. Примеры таких систем можно найти в некоторых периодах истории средневекового Китая и (с определенными ограничениями) в тоталитарных обществах XX-го столетия. Внутреннее время таких систем замкнуто и по отношению к внешнему миру может считаться неподвижным. Поэтому в силу своей практически идеальной приспособленности к внешней среде, такие системы могут существовать сколь угодно долго.

Однако их существование полностью определено неизменностью внешних условий. В силу их равновесности и полного отсутствия изменений (замкнутости социального времени), а также вследствие отсутствия абсолютной социальной регламентации веера возможностей, такие системы оказываются неспособными к бифуркациям, возможным лишь в условиях структурной неустойчивости. Сложная система, если ее поведение является совершенно однозначным и однонаправленным, лишенным каких-либо дополнительных степеней свободы, кроме одной-единственной, эволюционировать не сможет. Поэтому всякое изменение внешней среды становится для таких систем смертельно опасным. Их псевдоустойчивость означает не повышенную адаптационную способность, а наоборот, полное отсутствие

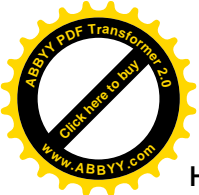


таковой. Их мнимая устойчивость является на самом деле равновесием, и в реальности такое положение можно охарактеризовать как крайнюю неустойчивость целого.

Примеры трагических последствий для гомеостатических систем столкновений с внешним миром мы находим в истории колониальных отношений подобных социумов и западноевропейского общества. Полинезийские племена оказались неспособны адаптироваться к соседству с «белым человеком» и практически полностью вымирали. В то же время Индия, где политика колонизаторов также не отличалась ни гуманностью, ни заботой о благе коренного населения, не просто выжила, но, включив в свою культуру незначительное количество европеизированных элементов, сохранилась как самобытное явление, и оказалась способной к дальнейшему развитию.

Что же касается европейских тоталитарных обществ, где искусственным образом набор возможностей был сведен к минимуму, то они были изначально обречены, поскольку географическое положение и уровень общественного и технологического развития, их неизбежная включенность в общемировые процессы и взаимоотношения делали невозможной полную изоляцию и сохранение неизменности внешних условий. Хотя попытки такой изоляции и делались («железный занавес»), они оказывались все же малоэффективными, а стремление реально взаимодействовать с другими странами тут же ставило такие системы перед невозможностью удержаться от разрушения.

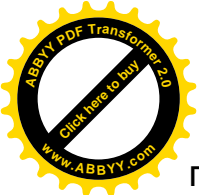
Таким образом, мы видим, что только присутствие хаоса делает систему реально устойчивой, повышая ее способности к адаптации. Доведенный до абсолюта порядок, соответствующий наибольшей структурной (или организационной) устойчивости социальных образований, вызывает их наибольшую неустойчивость в смысле адаптационных возможностей и лишает эти системы способности к развитию. Можно сказать, что в определенные периоды жизни социальных систем мы можем и обязаны говорить о детерминистической обусловленности происходящих в них процессов, однако в решающий момент бифуркационной



неустойчивости их развитие определяется случайными факторами, что и обуславливает как необратимость эволюции, так и ее уникальный характер. Противоположной моделью является сложное общество с относительно слабым принуждением. Здесь необходимо подчеркнуть два момента. Во-первых, в таких социальных системах велика значимость социальных тенденций, которые складываются «снизу», на уровне не только отдельных социальных групп (подсистем), но и отдельных личностей. Во-вторых, решающую роль в смысле адапционных возможностей играет многообразие интересов, волевых устремлений и действий составляющих систему элементов. Только хаотичность, разнонаправленность векторов индивидуального поведения, связанная с подвижностью, возможностью корреляции, приводят на уровне системы к той изменчивости, которая и обеспечивает стабильность существования целостного системного объекта. Динамическая устойчивость функционирования и развития такой социальной структуры основывается именно на «существовании вероятностно-статистического разброса и неупорядоченности на уровне индивидов и групп, относительной противоречивости их многообразных интересов» [141, 34].

Подводя итоги главы, обратимся к описанию тех перспектив, которые задает эволюционно-синергетическая парадигма в своем прочтении тенденций социального развития. Как можно интерпретировать социальную реальность в контексте универсальных законов и принципов самоорганизации? Сформулируем основные положения.

1. Социум - сложная открытая система, устойчивость которой постоянно нарушается под действием как внутренних, так и внешних факторов, являющихся источниками саморазвития системы. Примерами внешних воздействий являются природные глобальные или крупные региональные катастрофы, значительные и быстрые изменения климата и пр. В качестве внутренних факторов можно рассматривать новые идеи социально-экономических и общественно-политических структур (например, партий). Рассмотрение социальных систем как открытых расширяет наши

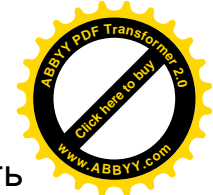
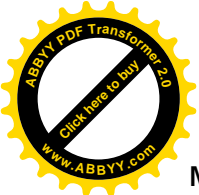


представления о неравномерности эволюции цивилизаций и о движущих силах социальной самоорганизации, способных инициировать толчок к самоусложнению системы, ускорению темпов ее развития. Здесь наглядно проступает конструктивная роль хаоса как способность социальной системы «обуздать» новационный потенциал, заключенный в потоке исторических флуктуаций.

2. Эволюция социальной системы определяется двумя противоположными тенденциями - тенденция энтропии, разрушения и тенденция негэнтропии, созидания. Эти две тенденции формируют соответственно бифуркационную и эволюционную траектории развития социума. Механизм бифуркационных переходов определяет соотношение необходимости и случайности в историческом процессе, которые одинаково важны: необходимость - на этапе эволюционного развития (в спокойные эпохи стабильного, более равновесного существования системы), случайность в точке бифуркации (в переходные эпохи, когда рождаются новые структуры, меняется диспозиция социальных сил).

3. В основе механизма выхода на устойчивые формы социальной организации лежит нарушение исходной пространственно-временной симметрии. Во-первых, возникает временная неоднородность - один из возможных исторических путей развития социальной системы становится более предпочтительным. Во-вторых, возникает новая пространственная неоднородность - появляется новая социальная иерархия, то есть отдается предпочтение наиболее жизненно важным, активным структурам. Прежние социальные лидеры перемещаются на периферию предпочтений или претерпевают существенную трансформацию.

4. Упорядочивание в социальной системе идет через неустойчивость («динамический хаос»), который обеспечивает необходимое разнообразие элементов (подсистем), потенциально содержащих в себе варианты будущего развития системы; такая картина предполагает признание тезиса о необходимом циклическом чередовании режимов поведения социальной системы - структур рождения порядка и структур сохранения порядка. Данное чередование этапов самоорганизации системы не



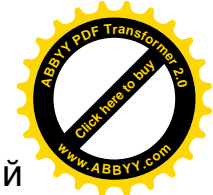
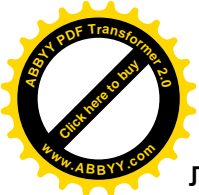
может превратиться в природный маятник, т.е. не может стать подобным закрытой, равновесной системе с постоянным возвратом в исходную точку. Разомкнутость цикла обеспечивается феноменом бифуркации – непредсказуемости очередного поворота, хотя этот поворот осуществляется в рамках очередного этапа, так как выбор ограничен набором накопленных возможностей.

5. Соотношение устойчивости и неустойчивости, однообразия и разнообразия формирует два различных взаимообусловленных и взаимостимулируемых способа существования социальной системы: открытый, динамичный, с усложненной структурой и замкнутый, статичный с упрощенной структурой; в связи с этим можно выделить два крайних альтернативных типа социальных систем: самоорганизующийся и организуемый. Каждому типу соответствует определенным образом организованная информационная среда, в первом случае она ориентирована на творческих пользователей, во втором - на пассивных потребителей.

6. Синергетическое «прочтение» тенденций социального развития, структурирование упорядочения социальной системы ставит вопрос о невозможности существования единого, идеального, универсального социального порядка. Можно говорить о существовании лишь единых, общих законов-тенденций, путей, ведущих к рождению социального порядка, а затем к самосохранению или разрушению такового.

7. Идея нелинейности социальной среды как важнейшего условия ее самоорганизации предстает как объясняющий мотив многообразия исторического развития, как в эволюционном плане (сосуществование социальных систем с различным уровнем цивилизационного развития), так и в поликультурном плане (разнообразие социальных систем с близкой эволюционной моделью).

8. Теория самоорганизации открывает путь к пониманию альтернативности истории, поскольку в точках исторического перелома, благодаря целенаправленной воле исторических субъектов, осуществляется выбор из спектра возможностей: либо социальная система породит новую конфигурацию сил (новый порядок), либо сконцентрируется на сохранении прежнего порядка,



либо будет продолжать сохранять свою неустойчивость до новой бифуркационной развилки.

9. Если историческое развитие происходит по нелинейным законам, предполагающим неравномерность и стохастичность, необходимо переосмыслить роль социального управления как стремления выстроить социальную систему по законам целенаправленной организации. Необходимо учитывать способность социальной системы к самовыстраиванию и самовоспроизведению - по своим имманентным законам, а не по воле управляющего. Непредсказуемость предстает не как досадный просчет человеческого разума, а как внутренняя характеристика сложной системы.



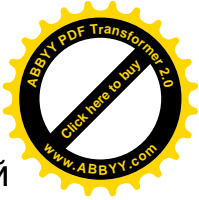
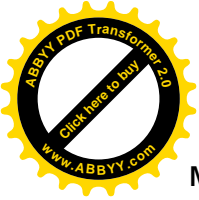
2.3. Синергетическая интерпретация историософских концепций социума

Исследование роли теории самоорганизации в осмыслении социальных систем не может претендовать на относительно завершённый характер без анализа основных элементов синергетического подхода в социогуманитарной традиции на примере конкретных, наиболее ярких теорий и концепций построения моделей социальной организации. Данный анализ позволит более полно и адекватно осмыслить механизм действия принципов самоорганизации в постижении смысла эволюции как отдельно взятого индивида, так и всего исторического процесса в целом.

Элементы синергетической парадигмы в социогуманитарной традиции можно встретить в работах: Гиппократ, Геродот, Полибия, Пифагора, Гераклита, Эмпедокла, Аристотеля, Платона, Сократа, Лукреция Кара, Плотина. Они одними из первых поставили в европейской науке вопрос о системности и развитии мира в его единстве, о связях человеческого бытия, общества, с природными процессами.

Синергетический принцип нашел свое отражение и в европейских циклических концепциях, развитых в работах Д. Вико, И. Гердера и других, отмечавших единую для общества закономерность зарождения, расцвета и гибели. Наиболее зрелые, теоретические идеи, близкие синергетическому восприятию мира и общества (как элементы этого восприятия), связаны с именами Г. Лейбница, А. Шопенгауэра, Г. Гегеля, К. Маркса, Г. Спенсера, А. Бергсона, Й. Хейзинги, Х. О.-и-Гассета, О. Шпенглера, А. Тойнби, К. Ясперса, К. Поппера, П. Сорокина, и других выдающихся европейских ученых, мыслителей и философов. Существенная роль в работах этих авторов принадлежит органицизму, чередованию устойчивых (эволюционного) и неустойчивых, бифуркационных (синергетического) периодов в развитии социума.

Нельзя не отметить и идеи французского материализма XVIII века, представители которого были одними из первых, кто попытался изменить научные и философские представления о

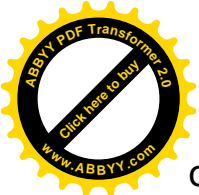


материи, как механической реальности, запрограммированной математически просчитываемыми рациональными законами великих математиков Эйлера, Бернулли, Д. Аламбера, Г. Лейбница. Научной основой утверждения необходимости замены инертной, мертвой модели материи на живую и активную, способную на самоорганизацию и производство живых существ, стали исследования в области химии и медицины, результаты которых были использованы Гельвецием, Дидро и Гольбахом.

В области философии одним из первых после Г. Лейбница, создавшего «монадологию» - учение о едином, самодостаточном и целостном мире (в котором господствует «гармония сущности и существования», оптимальное отношение между разнообразием и упорядоченностью явлений, то есть организованным единством), разработка глобальной системной теории мира была предпринята И. Кантом. Он соотносит идею целесообразного развития родового человечества с наличием свободы воли [59, 543], что согласуется с синергетическим принципом взаимодополнения детерминации и стохастичности в историческом процессе, а также с тем, что эволюционная закономерность и целесообразность в развитии социума может быть обнаружена лишь с переходом исследовательской позиции с микро на макроуровень: «... то, что представляется запутанным и не поддающимся правилу у отдельных людей, можно было бы признать по отношению ко всему роду человеческому как неизменно поступательное, хотя и медленное развитие...» [59, 564].

Он излагает полный цикл социального саморазвития, сотканного из соотношений равновесности и неравновесности, напряжения противостоящих сил и их покоя, как результат действия имманентных законов общества. Именно действия этих законов творят законосообразный порядок социального мира.

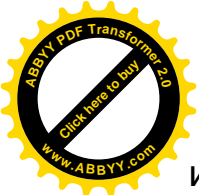
Первоначальное состояние общества характеризуется, по Канту, как «хаотическое», «кажущийся диким беспорядок» антагонистических отношений людей, под которым понимается недоброжелательная общительность людей, преследующих собственные интересы. Первые формы социального порядка появляются тогда, когда хаос



отношений начинает угрожать безопасности существования людей. В этом критическом состоянии возникают иерархизированные сообщества с единым господином, который подчиняет стихийную свободу индивидов «общепризнанной воле», создавая тем самым коллективную согласованность социального поведения.

Однако возникновение первичных общественных «организмов» не устраняет возможности враждебных противостояний (войн, конфликтов, антагонизмов - форм социальной неравновесности), которые теперь переходят на общесистемный или межгосударственный макроуровень. Поэтому следующий этап социального упорядочения связан с созданием «союза народов», установлением «законосообразных внешних отношений между государствами». Только такая форма социального мироустройства может породить состояние всеобщего гражданского согласия. Хотя достижение этой цели Кант относит в неопределенное будущее, он уверен в общем направлении хода социальной эволюции, в котором мы можем усмотреть общие очертания полного цикла социального мироупорядочения - переход от структур рождения порядка к структурам сохранения порядка во имя сохранения социальной целостности. В этом ходе социальных преобразований Кант особо подчёркивает конструктивную, формообразующую роль войн, конфликтов, революций (как разновидностей форм хаоса) в переструктурировании социальных систем. Эти, на первый взгляд, опасные и негативные явления, собственно, и обеспечивают динамику социальной эволюции, благодаря функциям поиска и отбора.

Разработка глобальной системной теории мира была предпринята А. Шопенгауэром, являющимся одним из первых ученых философов европейской научной традиции, стихийно разрабатывавшим тематику эволюционно-синергетического мироосвоения. Мир А. Шопенгауэра - «вещь в себе» - предстал как бесосновная «Воля к жизни», дробящаяся на бесконечное множество «объективации», стремящихся к абсолютному господству посредством «войны всех против всех». Высшей ступенью в иерархии объективации «воли к жизни» выступил человек - воплощение эгоизма

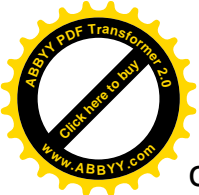


и бессознательного стремления к продлению рода, продлению череды объективации «воли к жизни» [161, 41-62]. В идеях А. Шопенгауэра парадоксальным образом соединились древняя мифологическая традиция борьбы «хаоса с порядком» и европейский рационализм XVII-XIX веков. С одной стороны, стихийный, слепой порыв в пространство и время, с другой - организованный человек, наделенный разумом - высшая ступень объективации воли (более сложная, чем растительный и животные миры), способный понять сущность воли в своем представлении и подчинить ее себе.

Можно сказать, что не только признание идеи эволюции, организованности мира (его иерархических ступеней) как объективации «воли к жизни», но и признание борьбы слепых, хаотических (деструктивных) и разумных (конструктивных) сил (также являющихся объективацией «воли к жизни») - таковы основные эволюционно-синергетические мотивы теории немецкого философа. В то же время к ним можно отнести и осмысление им мира как единого, внутренне сбалансированного, сверхсложного эволюционирующего целого, неизменно существующего на грани жизни и смерти. В этом хрупком равновесии, малейшая случайность (изменение в атмосфере, умеренное повышение температуры и др.), влекут за собой болезни и смерти людей, а чуть большее значение способно погасить саму жизнь, также как уничтожить ее способно и незначительное отклонение планет от их периодов вращения [161, 75-76].

В философской концепции А. Шопенгауэра нашла свое отражение одна из первых в европейской науке попыток осмысления причин возможных глобальных проблем человеческого существования, лишь в последнее время ставших объектом пристального внимания «большой» науки. Фактически им сформулирована и осмыслена идея мира как в определенном отношении «закрытой системы», для которой случайная флуктуация означала бы разрушение и гибель.

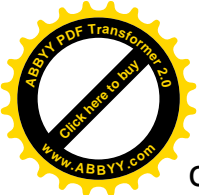
Значительный вклад в развитие эволюционно-синергетического направления в западной философии принадлежит и выдающемуся французскому философу - интуитивисту А. Бергсону, идеи которого тесно связаны с организмическим, натурфилософским влиянием на



общественные науки и философию [16, 108]. Опираясь на биологическую идею эволюции (идеи Ч. Дарвина, в частности), философ приходит к выводу о направленности процесса жизни, в основе которого «жизненный порыв». Именно этот внутренний «натиск жизни» несет её к все более сложному уровню организованности. При этом адаптация, являющаяся одним из свойств такого порыва, проявляет себя как найденное жизнью оригинальное решение проблемы, выдвигаемое перед ней внешними условиями [16, 121]. Таков эволюционирующий и самоорганизующийся смысл жизненного порыва, раскрывающий себя в явлении прогресса как бесконечно колеблющемся между двумя противоположностями в маятнике с памятью. При этом непрестанную борьбу он понимал не просто как взаимодействие двух противоположных, но взаимодополнительных тенденций, находящихся в непрерывном поиске оптимальных форм существования, а как каждая, из которых есть направление, освоение которого выступает в качестве условия прогресса в целом.

Анализируя прогресс человеческого общества, философ подчеркивает непрерывные последовательные колебания его идеалов - от стремления к комфорту и роскоши до аскетизма и простоты жизни. При этом совершенно в духе синергетического «нового диалога человека с природой» звучит идея неопределенности будущего человечества, непосредственно зависящего от самого человека и его усилий [16, 325].

Но важнейшим синергетическим элементом социально-философской концепции А. Бергсона стала впервые чётко сформулированная в науке идея открытого и закрытого обществ, в основе которых лежит определенный тип морали и религии, делящихся на статистическую (естественную) и динамическую (искусственную) формы. Первая - «закрепилась в нравах, идеях, институтах; ее обязательный характер в конечном счете сводится к природному требованию совместной жизни людей». Вторая - «является порывом и связана с целостностью жизни, творящей природу, которая сотворила социальную потребность. Первая

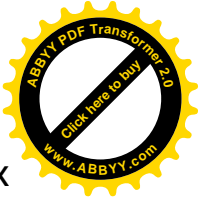
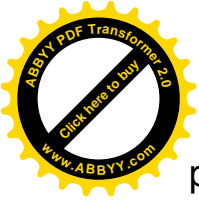


обязанность, являющаяся принуждением, субрациональна. Вторая, являющаяся стремлением, суперрациональна» [16, 291].

Связывая закрытый и открытый характер морали и религии общества с двумя мощными эволюционными направлениями жизни, дополняющими друг друга (первое - с перепончатокрылыми и человеком, второе - лишь с человеком), А. Бергсон отмечает, что лишь человек пожелал не только порядка, но и прогресса (в основе которого индивидуальная инициатива), зачастую лишённого этого порядка. Далее он подчеркивает, что оба типа организации - открытый и закрытый - пронизывают всю историю человеческого общества, где «закрытое общество - это общество, члены которого тесно связаны между собой, равнодушны к остальным людям, всегда готовы к нападению и обороне - словом, обязаны находиться в боевой готовности. Таково человеческое общество, когда оно выходит из рук природы. Человек создан для него как муравей для муравейника» [16, 288].

В противоположность обществу закрытого типа, являющемуся свершившимся историческим фактом (основанном на статистической форме религии, состоящей в принуждении отдельных индивидов со стороны общественного целого и обязанностях их перед ним), общество открытого типа остается все еще больше желанием человечества, чем реальностью. Открывшийся на миг усилиям творческих индивидов просвет вновь закрывается кругом социального давления, обязанность которого скрывает все. Свойствам открытого общества, по мнению А. Бергсона, в наибольшей степени соответствует демократия, характеризующие ее возросшая роль индивидов, их творчество и способность к самоорганизации, тогда как обществу закрытому - многочисленные тоталитарные режимы (например, Гитлера и Сталина).

Особым направлением социально-философского и социогуманитарного освоения действительности, несущим в себе элементы эволюционно-синергетического миропонимания, является западная культурно-историческая традиция описания социальной эволюции, которая подвергла существенной критике линейную парадигму социального развития и значительно обогатила и

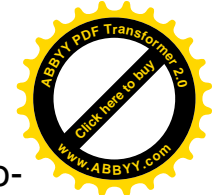
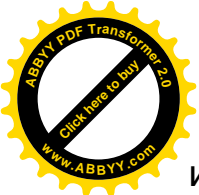


разнообразила представления об эволюционно-структурных изменениях в обществе. Это разработка цивилизационных теорий исторического круговорота (Д. Вико, И. Гердер, Н. Я. Данилевский, П. Сорокин, А. Тойнби, Ф. Фукуяма, С. Хантингтон, О. Шпенглер).

Д. Вико, исследуя циклы истории народов, отмечает, что «совершают свой бег по времени все нации в своем зарождении, движении вперед, состоянии, упадке и конце» [142, 36]. Аналогичны и идеи И. Гердера, подчеркивавшего, что «нашему человеческому роду потрясения нужны, как волны в одной глади, для того, чтобы озеро не превратилось в болото. Гений человечности вечно обновляет свой облик, вечно расцветает и вновь возрождается в народах, поколениях, племенах» [142, 56].

Концепция культурно-исторических типов Н. Я. Данилевского относится и к цивилизационным теориям, и содержит существенные черты эволюционно-синергетической парадигмы. В своей работе «Россия и Европа» конкретизируя сложившееся понимание исторического прогресса как отождествление его с европоцентристской триадой «древняя, средневековая и новая история», он опирается на достижения естественных наук в систематизации эволюционных процессов, в выделении различных типов биологической организации и предлагает нелинейную, многомерную, вариативную модель сосуществования различных культурно-исторических типов в обществе. «Эти типы не суть ступени развития в лестнице постепенного совершенствования... (ступени, так сказать, иерархически подчинённые одна другой), а совершенно различные планы, в которых своеобразными путями достигается... разнообразие и совершенство форм, - планы, собственно говоря, не имеющие общего знаменателя... Это... величины несоизмеримые» [38, 84]. Поэтому в характеристике форм исторической жизни необходимо сопрягать как план изменения и совершенствования их поэтапно, так и план культурно-исторической специфики каждой из этих форм.

Социальный прогресс в этом контексте понимается «... не в том, чтобы всем идти в одном направлении, а в том, чтобы всё поле, составляющее поприще исторической деятельности человека,

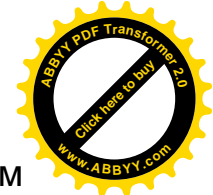
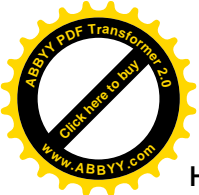


исходить в разных направлениях» [38, 112]. Каждый культурно-исторический тип развивал самостоятельным путём начало, заложенное как в особенностях его духовной природы, так и в особенностях внешних условий его жизни, и этим вносил свой вклад в общую сокровищницу.

Но ещё более плодотворны, на наш взгляд, его идеи об изменяющемся характере развития человеческого сообщества на разных этапах его эволюции. Говоря о различной динамике этого развития, Данилевский подчёркивает, что нельзя связывать, например, ускоряющийся прогресс только с Европейским Западом, а застой - с Востоком или Азией. Темп развития не есть привилегия какого-то определенного региона, но есть характеристика того исторического «возраста», в котором находится народ, где бы он ни жил, то есть это сущностная универсальная характеристика самого социального развития, социальной организации на разных её этапах.

Каждый культурно-исторический тип эволюционирует, проходя три различных состояния - этнографическое, государственное и цивилизационное. Этнографический период (который соответствует так называемой древней истории) начинается с момента выделения культурно-исторического племени от родственных с ним племён и длится тысячелетиями. В это время «собирается запас сил» для будущей исторической деятельности. По законам самоорганизации деятельность источников развития здесь доминирует над силами диссипации, распада.

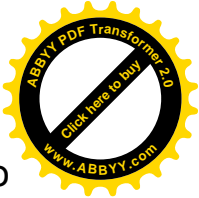
Причём, согласно данной теории, это прогрессирующее развитие обеспечивается способностью системы перерабатывать внешние воздействия, оптимальные условия такого рода он сравнивает с влиянием почвенного удобрения для растений или влиянием улучшенного питания для организма животного. Структурообразующая деятельность социального организма тем эффективнее, чем в большем количестве и лучшем качестве «доставляется материал», из которого он должен возводить своё «органическое» здание. Наилучший результат в таком случае - создание структурного многообразия внутри социальной системы (в синергетическом контексте - нескольких источников и центров



неоднородности). Данилевский говорит об «оживляющем разнообразии» - наличии независимых составных элементов (народностей), входящих в образование типа, что является условием полноты жизни и развития культурно-исторических типов в дальнейшем (пример тому - античная Греция).

Следующий этап в развитии культурно-исторического типа связан с иным характером исторического поведения - социальный организм начинает замыкаться, «ограждать своё внешнее существование», что соответствует борьбе народов за свою политическую независимость, созданию государств как самобытных политических единиц. Возникновение нового структурного образования является переломным моментом в судьбе народов и предваряет переход к цивилизации, для которой характерна расширяющая духовная деятельность как в плане науки и искусства, так и в плане практического осуществления сформировавшихся идеалов. Однако, «период цивилизации есть время растраты – растраты полезной, благотворной, составляющей цель самого собирания, но всё-таки растраты, и как бы ни был богат запас сил, он не может, наконец, не оскудеть и не истощиться» [38, 108]. По законам самоорганизации, доминирование рассеивающего начала ведёт к установлению различных гомеостатических форм социального бытия, вплоть до полной редукции. Данилевский обозначает такие варианты подобных форм как «апатия самодовольства» (когда народы начинают воспроизводить своё бытие только на «заветах старины»), «апатия отчаяния» (исчезновение новационного элемента в развитии вследствие разочарования в прежних идеалах) или обращение народа снова «в первобытную этнографическую форму быта, из коего снова может возникнуть историческая жизнь» [38, 107].

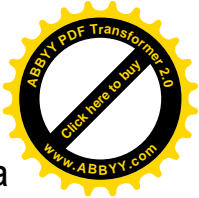
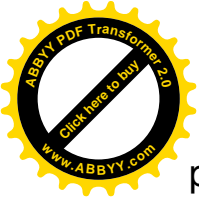
В последующих теориях исторического круговорота проблема цивилизации как наиболее завершённой формы социальной эволюции стала основной. Поэтому такие теории стали отождествляться с цивилизационным подходом, несмотря на то, что представленная в них картина социального развития значительно шире и разнообразнее сугубо цивилизационной проблематики.



Так, например, синергетический анализ идей О. Шпенглера о методах социального познания, на наш взгляд, кажется достаточно плодотворным и перспективным, так как основным его теоретическим вкладом в этом плане можно считать разработку методологии становления применительно к социальным процессам, ставшую впоследствии ключевой проблемой теории самоорганизации. В своём фундаментальном труде «Закат Европы» он ставит задачу отыскать логику истории, понять своего рода «метафизическое строение исторического человечества, существенно независимое от очевидных... духовно-политических образований внешней поверхности, скорее само вызывающее к жизни эти действительности низшего порядка» [162, 34].

Падение Запада - не отдельный феномен всемирной истории, а всеобщая философская тема, заключающая в себе все великие вопросы бытия человека. Такой вывод стал возможен благодаря методологической основе этой концепции, сущностью которой выступило осмысление культуры как высшей формы жизни, системы, подчиняющейся законам самоорганизации. Собственно, понятием «культура» здесь обозначается период развития, внутренней динамики, разнообразия, творческого порыва, разворачивания возможностей определённого человеческого сообщества.

Зарождение культуры связывается с процессом порошкообразования как противостояния внешним и внутренним хаотическим тенденциям. В таком прочтении шпенглеровское понимание культуры созвучно её пониманию в синергетической традиции как одного из основных антиэнтропийных механизмов. Цивилизации, в отличие от пространственно локализирующей себя культуры, свойственна экспансия, пространственное расширение. «Тенденция к расширению - это рок, нечто демоническое и чудовищное, охватывающее позднего человека эпохи мировых городов, заставляющее его служить себе независимо от того, хочет он этого или не хочет, знает ли он об этом или нет» [162, 77]. Эта тенденция является одной из характеристик синергетического режима «остывания» самоорганизующейся системы. Это свойство сопрягается также с потребностью такой системы к освоению новых



ресурсов, во имя которого и самоорганизуется система на предыдущих этапах. Примером, расширяющейся экспансии «угасающей» системы, может служить в эпоху Римской империи умонастроения в морали стоиков, борьба против раннего христианства, в XX веке - нацистский режим с его непримиримой нетерпимостью не только чужой идеологии, но и к расовым и этническим параметрам, в XXI веке, по всей видимости, эту печальную эстафету продолжит США.

Существенное место в концепции О. Шпенглера занимает тема «хаоса» и «порядка», реализующая себя через объяснительный принцип «великой души», в синергетическом понимании - аттрактора, энергетического принципа, движущей силы всякой культуры, зарождающейся «в тот момент, когда из первобытно душевного состояния вечно детского человечества пробуждается и выделяется великая душа, некий образ из безобразного, ограниченное и приходящее из безграничного и пребывающего» [162, 172].

Несмотря на ряд признаков распада, угасания, завершения, цивилизация, по мнению Шпенглера, создав структуру сохранения порядка, может просуществовать относительно долгое время в своеобразной форме ставшего, но при этом не избежит своего конца - судьбы всякой цивилизации.

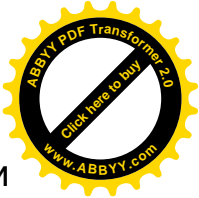
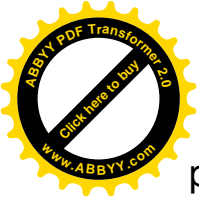
Ещё более близкие аналогии процессам социальной самоорганизации, ставших предметом современной синергетической парадигмы, можно выявить в концепции цивилизационного развития А. Дж. Тойнби. В работе «Постижение истории» он обращает внимание на то, что тайна социальной динамики кроется в рассмотрении социальной системы как объекта, открытого внешним воздействиям. Для того, чтобы адекватно описать историю любой нации, необходимо рассматривать её не изолированно, а в контексте более крупного масштаба, чем сама эта нация, в сопоставлении с историями других национальных государств. «Вглядываясь в историю с этой точки зрения, мы в мутном хаосе событий обнаружим строй и порядок и начнём понимать то, что прежде казалось непонятным» [133, 26].



Философски решая задачу динамики цивилизаций, поднимающихся из состояния примитивных обществ и в конце концов возвращающихся в начальное состояние, А. Тойнби употребляет символы Инь (инерция, покой) и Янь (активность, движение), чередование которых выражает «танец Шивы». От хаоса (рост энтропии и как результат - деградация, разложение) к порядку (сложноорганизованная и цивилизованная жизнь), и обратно. Импульс каждому этапу такого исторического упорядочения даёт изменившееся внешнее воздействие, которое в этой концепции называется Вызовом истории. Ответом на Вызов является переструктурирование системы, причём каждая система сама определяет свой путь, свою реакцию на действие одной и той же силы. «Одни сразу же погибают; другие выживают, но такой ценой, что после этого уже ни на что не способны; третьи столь удачно противостоят вызову, что выходят не только не ослабленными, но даже создав более благоприятные условия для преодоления грядущих испытаний» [134, 85].

Цивилизация противопоставляется примитивным обществам - застывшим, статическим формациям. Цивилизации же представляют собой динамические образования эволюционного типа, способные к пространственному распространению, к структурным метаморфозам, к изменению направления своего развития. У всех цивилизаций есть своя «судьба», и не всем дано ее выдержать, реализовав себя до конца. Принцип случая, сопряженный с влиянием среды (необходимости), остается здесь доминирующим основанием процессов.

Хранительница энергии цивилизации - «куколка» - культурная форма, в скрытом виде несущая в себе идею аттрактора социальной системы. Такой «куколкой» (аттрактором) может выступать, например, церковь, играющая роль яйца, личинки, куколки, способной в реликтовых обществах сохранять цивилизацию в скрытом, сжатом, защищенном от внешнего мира виде. Впитывая остаточную энергию цивилизаций, церковь способна в последующем облучить «завязи новой цивилизации». По мнению А. Тойнби, такую роль для восьми различных цивилизаций

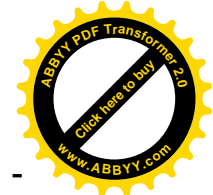


реализовали четыре церкви: христианство, ислам, индуизм и махаяна [133, 521].

Фундаментальным признаком роста цивилизаций автор называет усиливающуюся неоднородность между творческим меньшинством и нетворческим большинством. Надлом в развитии цивилизации происходит тогда, когда силы инерции берут верх над творческими тенденциями, рождающими социальные новации. Вся творческая энергия правящего меньшинства уходит на поддержание ранее достигнутого положения. «Для движения вперёд нет ни стимула, ни необходимого энергетического запаса» [133, 305]. Так фиксируется момент перехода от структур развития к структурам самосохранения, соответствующим синергетическому режиму со всеми присущими ему атрибутами.

Многообразие стимулов различных видов порождает столь же многообразную картину самобытных цивилизаций, неповторимых в своих культурных особенностях. Тем самым каждый народ идет особым путем к реализации своего творческого потенциала, при значительной трансформации со стороны среды существования. При этом главной причиной надлома выступает «невозможность самодетерминации, в результате чего возникает потеря внутреннего единства, гармонии и пропорциональности» [133, 355]. Но в рамках состояния спячки всегда существует потенциальная возможность к рывку, Ответу на новый Вызов, характеризующие процесс самоорганизации общества, изложенный языком А. Тойнби.

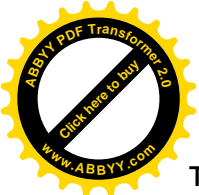
Одним из продолжателей традиций Данилевского, Шпенглера и Тойнби является Л. Н. Гумилёв. Для нашего исследования творчество этого мыслителя представляет бесспорный интерес, так как он, выделяя в качестве эволюционирующего элемента генезис этноса, осуществил попытку соединения природных факторов, этногенеза и социально-культурного развития. На наш взгляд, это позволяет не только обозначить важнейшие источники социальной эволюции, но и позволяет интерпретировать гумилевские циклы этногенеза как этапы универсальной самоорганизации природно-социальных комплексов во взаимосвязи всех их частей.



Он рассматривает человечество как часть биосферы Земли - антропосферы, а разнообразие этнического развития объясняет спецификой адаптации групп людей к различным ландшафтам. Каждый этнос, обитая на определенной территории и входя в биоценоз данного ландшафта, составляет целостную систему, развитие которой представляет полную аналогию с космическими процессами термодинамики [36, 318].

Суммируя идеи неравновесной термодинамики, кибернетики, теории систем и теории самоорганизации и эксплицируя их на данные географии и этнологии, автор приходит к выводу, что наблюдаемые в природных процессах вспышки энергии (отрицательной энтропии) с последующей её растратой, представляют собой универсальный механизм взаимодействия системы со средой. Этноэволюция в этой трактовке разворачивается циклично: развитие осуществляется дискретными переходами - от равновесия к неравновесности и обратно. «Возникающая структура всегда ведёт себя иначе, нежели прежняя, уже растратившая первоначальный импульс и близкая к равновесию со средой. Значит, импульс - начало процесса диссипации, ведущей систему к неизбежному распаду» [36, 238]. Причём речь идёт не о замкнутом, классическом цикле, а о колебательной динамике, при которой изменение потенциала описывается сложной кривой подъемов, спадов и зигзагов. Анализируя динамику отдельного этноса, мы зафиксируем в ней аналог полного цикла самоорганизации системы, обозначенного в процессуальной синергетической модели.

Возникновение нового этноса связано со спонтанным выбросом пассионарной энергии - мутации (флуктуации), негэнтропийного импульса, который порождает очередной процесс этногенеза. Природу пассионарности связывается с самопроизвольными всплесками избыточной энергии, в том числе и космического происхождения. Пассионарии - это люди, которые обладают врождённой способностью организма абсорбировать энергию внешней среды и выдавать её в виде работы, то есть осуществлять негэнтропийный прорыв. Явление «пассионарного

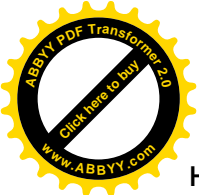


толчка» соответствует «Вызову-и-Ответу» Тойнби, «Осевому времени» Ясперса и другим аналогичным терминам [21, 40].

Разнообразие человеческой истории, которая, на первый взгляд не укладывается в единую общую матрицу, обеспечивается тем, что одновременно в разных регионах представлены фазы подъёма, представленные негэнтропийным импульсом и фазы надлома, выраженные в диссипации энергии, энтропии системы. Эти фазы в истории различных народов имеют различную протяжённость.

Значительный вклад в развитие эволюционно-синергетического мировидения западной социогуманитарной традиции миропонимания принадлежит П. Сорокину. Он анализировал тенденции всемирной истории культуры, многообразные формы которой есть своеобразные индивидуальности, пронизанные единым основополагающим принципом, ценностью [128, 429]. Эволюционно-синергетический смысл имеет, прежде всего, подход П. Сорокина к оценке переходных эпох человеческой культуры, несущих в себе мощный заряд бифуркационности, в виде необычайного взрыва войн, революций, анархии, хаоса, «возрождением отвратительной жестокости, временным разрушением больших и малых ценностей человечества...» [128, 431-432].

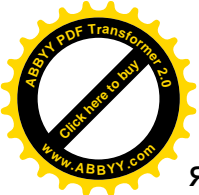
Итогом исследований истории европейской культуры для ученого стал вывод естественности кризиса переживаемого европейской культурой XX века, ставшего следствием разрушения «чувственной формы западного общества и культуры, за которым последует новая интеграция». По мнению П. Сорокина речь идет не о смерти культуры, а о замене «одной фундаментальной формы культуры на другую», подобно тому как идет смена образов жизни у отдельных людей, полное же разрушение европейской чувственной культуры и основанного на ней общества, невозможно, прежде всего потому, что общая сумма социальных и культурных феноменов западного общества и культуры никогда не были интегрированы в одну унифицированную систему. По мнению ученого в культуре любого общества наряду с господствующей формой всегда существуют две другие формы. И если в момент кризиса и разрушаются какие-либо культурные элементы, то только



непосредственно интегрированные в господствующую форму культуры.

Эволюционно-синергетическая проблематика обретает себя и в идеях К. Поппера, современного западного социолога и философа. Анализируя историю западной цивилизации, ученый выделяет две крайние формы жизни, между которыми заключен весь временной промежуток ее существования. С одной стороны - закрытое общество, в лучших своих образцах, сравнимое с организмом, с другой - общество открытого типа, с ярко выраженным индивидуальным компонентом. При этом западная цивилизация XX века уже не принадлежит, по мнению ученого, закрытому типу обществ и свойственному ему племенному строю (где господствует коллективизм), но она все еще не принадлежит в полном смысле и к типу открытого общества, которому свойственно сотрудничество разумных индивидуумов и «в котором индивидуумы вынуждены принимать личные решения». В противоположность конкретной группе конкретных индивидуумов закрытого общества, его современные формы, движущиеся по пути к открытости, функционируют больше при помощи доминанты духовных отношений над биологическими и физическими, что, по мнению исследователя, можно охарактеризовать как «одну из глубочайших революций», через которую когда-либо пришлось пройти человечеству.

Возможность эволюционно-синергетической интерпретации идей немецкого ученого К. Ясперса представляется также чрезвычайно перспективной, так как он одним из первых в европейской науке начала XX века сформулировал идею принципиальной открытости человеческой истории, открытой в прошлое и будущее... [166, 28]. Важное место здесь занимает явление «оси мировой истории», сформировавшейся, по мнению ученого, в 800 - 200 годах до н. э., следствием чего стал резкий поворот в истории, приведший к появлению человека современного типа, отважившегося «искать опору в самом себе» [166, 43]. Впервые проявившая себя таким образом направленность человеческой истории стала периодом созидания и уничтожения, не получив своего завершения и в наше время. В анализе данного

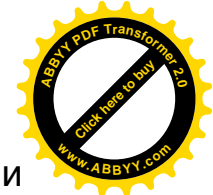
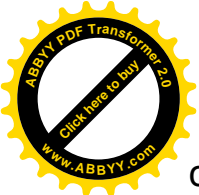


явления для философа осталось загадкой лишь то, почему началось творческое созидание народов, хотя и стало открытием осознание синергетического в своей сущности принципа – «малая причина может породить большие следствия» - и того, что человек в отличие от других живых существ «безгранично открыт по своим возможностям, незавершен и незавершим в своей сущности», так же как и его история [166, 72].

Элементы эволюционно-синергетического видения общества содержатся в идеях испанского философа Хосе Ортеги-и-Гассета. Исследование культурно-исторического процесса привело ученого к выводу о том, что всякие «исторические перемены предполагают рождение нового типа человека, отличного от того типа, который уже был...» [152, 11]. При этом исторический поворот в жизни общества происходит «вдруг», когда гигантские массы людей проникаются новой идеей, новым чувством, что и приводит к окраске горизонта исторического времени в новые цвета.

Синергетический мотив обретает себя и в осмыслении ученым временной структуры мировоззрения общества, где «любая эпоха современности, любое «сегодня» на самом деле состоит из трех разных времен, из трех отличных друг от друга «сегодня», связанных с существованием трех поколений людей - молодых, зрелых и стариков. Эти «три различных витальных времени сосуществуют внутри хронологического, но внешнего по отношению к ним времени. Это явление я называю обычно «сущностным анахронизмом истории», - подчеркивает ученый. Благодаря этой внутренней неустойчивости течет, меняется, движется, бежит временной поток» [152, 11-12]. Феномен «столкновения поколений», как кризис, носит тем самым положительный характер.

Эту роль он играет и в научной сфере. Например, кризис физики конца XX-начала XXI веков есть «благодетельное заболевание роста...», «глубокое, интенсивное изменение», которое «может означать перемены к худшему, но может также и знаменовать собой начало лучших времен...». В этом смысле нет большего признака зрелости науки, чем кризис ее законов...», а сама «интеллектуальная сила и человека, и науки измеряется долей того

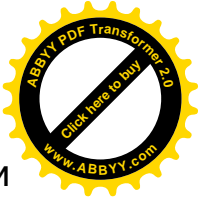
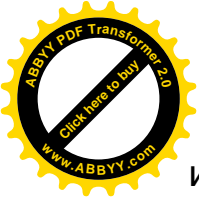


скептицизма и сомнения, которые они способны переварить и усвоить. Серьезная, глубокая теория питается сомнением» [152, 25]. Отстаивал ученый и близкое синергетическому, понимание принципа дополнительности, диалога научного познания (как основы его систематизации), подчеркивая недопустимость заносчивой независимости наук, ставшей одной из причин кризиса современной ему европейской науки и культуры.

В скрытом виде осмысливается Х. О.-и-Гассетом и явление аттрактора, фиксируемого им как культурный росток принципиально нового типа общества. Таковым выступает, например, город, в частности средневековый, со свойственной ему структурой, в центре которого - городская площадь, ставшая местом разрушения прежних родовых и первичных связей и отношений различных племен и народов, смешивая их в единую общность городского образа жизни, ставшего основой буржуазного способа бытия этих народов.

Стихийным образом показывает ученый и феномен бифуркационности, осмысленный им при анализе феномена «восстания масс», свойственного европейской истории начала XX века. Суть этого - в столкновении интересов меньшинства и масс, двух типов людей, двух важнейших факторов динамики общественной жизни. Итогом этого столкновения стал приход «масс» к неограниченной власти в обществе, к которой они совсем не готовы, что и обрекло европейское общество к кризисности, связанной с нарушением равновесного состояния в котором это общество достаточно долго находилось. Ситуация усугубляется чрезвычайным ростом сложности цивилизации, выдвиганием перед человеком все более трудных задач, рост сложности и запутанность которых неминуемо приводит в противоречие со способностью разрешения их человеком. Вместе с тем, «восстание масс может способствовать переходу к новому и не виданному этапу в общественном развитии человечества, но оно может также привести его к катастрофе» [152, 104].

Элементы эволюционно-синергетического мироосвоения можно обнаружить и в работах Й. Хейзинги, объектом исследований которого стали процессы в культуре, главной темой которых явилась игра как

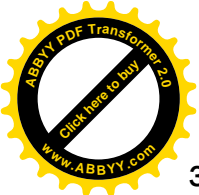


источник всякой культуры. Наиболее существенным образом им были развиты понятия «эволюция», «переворот», «революция», «необратимость», «кризис» и другие, непосредственным образом связанные с изучением человеческой истории и культуры. Анализируя идею революции как внезапный и сознательно желаемый человеком поворот общественного бытия, ученый подчеркивает, что ей противостоит знание, характеризующее способность человека влиять на ход общественного прогресса, как фактор ограниченного действия. В лучшем случае он может подталкивать определенные тенденции этого прогресса, но не может изменить направление самого процесса, такова суть процесса, находящего отражение в термине «развитие» [149, 250].

В то же время именно эволюция является господствующим фактором общественного развития, характеризующим его как поступательный и необратимый процесс, кризисы в котором носят естественный и необратимый характер. В этом случае у человечества остается только один выход - движение вперед, открывающее перед ним ближайшее будущее.

Необходимость такого движения (проживания кризиса) наиболее ярко проявляет себя и в области науки, раздробленность которой в ее сумме все еще не стала культурой, и где «казавшиеся ключами к реальности общие термины, которые служили нам повседневно, не подходят больше к замку» [149, 269]. Тем самым человеческое мышление пришло к пороговому рубежу своего развития - кризису имеющихся у него ментальных возможностей. Этот рубеж - прежде всего в «антиномичности» (взаимоисключении) и «амбивалентности» (невозможности выбора из равноправных противоположных мнений). Выйти из данной ситуации человек способен лишь идя «вперед, обогащая свой арсенал, пробиваясь через всю неустойчивость и безвыходность нынешнего положения» [149, 273].

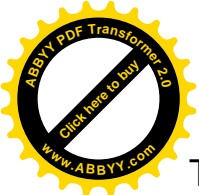
Важнейшая роль в развитии эволюционно-синергетической парадигмы (прежде всего в части налаживания междисциплинарных научных связей и реализации принципа дополненности) в западной социогуманитарной традиции принадлежит и различным социобиологическим направлениям. Центральное место среди них



занимает социобиология (Э. Уилсон, Р. Триверс, Р. Александер, Д. Бэриш, М. Рьюиз, Д. Фридман и др.), существенно повлиявшая своими выводами на западную позитивную социологию (У. Кэтон, Л. Элис, Ван ден Берг, М. Розенберг, Р. Уоласс) [70]. Являясь междисциплинарным научным направлением, социобиология выступает с идеей нового синтеза биологических и социальных наук, возможность которого, в свою очередь, находит обоснование в общности поведения человека и животных, мощном влиянии на социальную эволюцию законов естественного отбора. В этой связи широкому обсуждению в социобиологии подверглась методология комплексных исследований, границы применимости связанных с этим аналогий, их плодотворность, а также роль в общественном знании теоретических конструкций эволюционной биологии и понятий глобального эволюционизма, поиски преодоления противоречия между естественнонаучным и гуманитарным знанием по отношению к человеку.

Междисциплинарность, задающая основу социальным интерпретациям естественнонаучного знания, проявляет себя и в социогеографическом направлении современной западной социологической науки, прежде всего французской (Ф. Ле Пле, Э. Демолен, А. де Гурвиль, П. Видаль де ла Бланш, еще раньше - Г. Бокль, В. Кузен, Ж. Ренан), объектом исследований которых стал географический аспект социальной жизни народов, обществ и социальных групп. Опираясь на фундаментальные идеи географического детерминизма, развитые в социально-философской традиции познания мира (Ш. Монтескье, Э. Реклю, А. Тюрго, Ф. Ратцель, Л. И. Мечников и др.), создатели социальной географии (в частности, В. де ля Бланш) цель последней усматривали в анализе ландшафта как «открытой книги», позволяющей выявлять способ жизни тех или иных человеческих коллективов [127, 323].

Практическое преломление синергетического мировидения (в стихийной форме обретающего себя) можно обнаружить в деятельности «Римского клуба», которая была связана с попыткой осмысления и поиском путей решения глобальных проблем современности, в системе: «Природа - Человек - Общество –



Техника» [109, 67-69]. В частности, авторы докладов «Римскому клубу» одними из первых в современной науке поставили вопрос о новой роли человека в мире, необходимости глобальной, единой человеческой системы, в которой насущной потребностью стала бы скоординированность человеческих действий, «понимание реального мира и нашего положения в нем» [109, 86]. В «Римском клубе» впервые родилась и мощная критика современной интерпретации понятия развития как чисто количественного роста потребностей и возможностей человека, без осознания аспекта качества, которое отражает сущность развития, переход к принципам гармонизации отношений с природой.

Эволюционно-синергетическое видение мира нашло свое отражение и во взгляде членов клуба на мир как самоэволюционирующую, внутренне взаимосвязанную целостность. На основе теории многоуровневых иерархических систем М. Месаровичем и Э. Пестелем в 1974 году была разработана «Многоуровневая компьютерная модель системы мирового развития». Сценарии развития мира дали возможность авторам прийти к выводу о необходимости изменения международного порядка (иерархии государств различного уровня, их взаимоотношения и форм общественного развития) в сторону создания глобального общества, основанного на солидарности и справедливости, разнообразии и единстве, взаимозависимости и опоре на собственные силы. Иначе человечество, по их мнению, окажется «перед лицом распада человеческой системы, который будет сопровождаться сначала региональными, а потом и глобальными катастрофами» [109, 174].

Модель М. Месаровича и Э. Пестеля стала в то время реальным шагом поиска новых средств решения многих мировых проблем. В частности, по признанию А. Печчеи, подобный метод «представляет самый важный потенциальный прорыв в технике управления человеческой деятельностью» [109, 179], который состоит, прежде всего, в осмыслении системы «Человек – Природа» как принципиально открытого и динамичного в своем существовании явления.

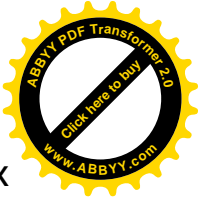
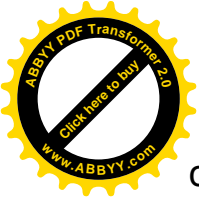


Элементы эволюционно-синергетической парадигмы присутствуют и в герменевтике (Ф. Шлейермахер, В. Дильтей, Г. Г. Гадамер) - философском направлении, исследующим процесс понимания текста. Здесь и текст, и понимание выступают не только как гносеологические принципы, но и как принципы онтологические. Текст - текстовая реальность - бытие, понимание - и способ существования, и постижение текстовой реальности, то есть бытия.

Текст отличают характеристики не статики, а динамики. Другими словами, герменевтика трактует бытие, впрочем как и синергетическая парадигма, как процесс становящийся, но не ставший. «Понять означает, прежде всего, понять само дело» [29, 349]. Интерпретатор текста не может понять последнего без «вживания» в содержание. «...Мы всегда находимся внутри предания» [29, 335]. Здесь напрашивается аналогия с принципом синергетики о принципиальной неразделенности субъекта и объекта познания, а принцип герменевтического круга (согласно которому нельзя постичь целое без постижения его частей, а часть - не понимая целого), тождественен синергетическому пониманию мира как целостной системы, где целое и часть взаимообусловлены и взаимодействуют, подчиняясь принципу эмерджентности.

Герменевтика, как и синергетика междисциплинарна и направлена на диалог между элементами процесса познания. «Мысль, которой мы будем руководствоваться в дальнейшем, состоит в том, что происходящее в понимании слияние горизонтов осуществляется самим языком» [29. 443] Процесс понимания присутствует в любой науке и процесс этот самоорганизующийся.

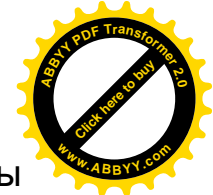
Аналогии напрашиваются между эволюционно-синергетической парадигмой и феноменологической социологией, возникшей на основе гадамеровской герменевтики и феноменологии Гуссерля. Ведущим концептуалистом здесь выступает А. Шюц. В рамках феноменологической социологии социум понимается как явление, созданное и постоянно воссоздаваемое в духовном взаимодействии индивидов, в процессах межиндивидуальной коммуникации. Социальный мир осмысливается в его сугубо человеческом бытии - повседневном индивидуальном. В поисках истинных оснований



социальной жизни акцент переносится с макромира объективных процессов на микромир повседневности. Вместе с тем, вводимое феноменологической социологией понятие intersубъективности позволяет увидеть вертикальную динамику в становлении социального знания - от единичных субъективных значений, формирующихся в потоке переживания и опыта индивидуального субъекта, до высокогенерализованных, intersубъективно обоснованных конструкций науки об обществе.

В целом феноменологическая ориентация в социальной философии, перенося исследовательский акцент на социокультурное многообразие, обращает внимание на те пласты жизни, которые прежде ускользали из круга теоретического анализа. Но что не менее важно, феноменологический взгляд на проблемы социума стимулирует новую методологию социального познания, которую впоследствии «впитает» социосинергетика - систему «мягких методов», «смыслосберегающих» интерпретаций, направленных на диалог и междисциплинарность. Сопоставляя классическую модель социального познания и феноменологический подход в исследовании общества, Н. Смирнова сравнивает их с законодательным и интерпретационным разумом. «Законодательный разум самодостаточен и вещает с позиций абсолютного превосходства, интерпретативный же ведёт диалог и заинтересован в его продолжении. Осуществление подобных «диалогических функций в условиях нестабильного социума соответствует реальностям и потребностям современной жизни» [126, 137].

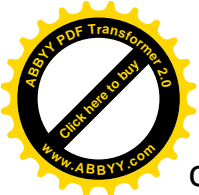
Таким образом, феноменология и эволюционно-синергетическая парадигма направлены на поиск конструктивного диалога в современном нелинейном и нестабильном мире, между большим количеством нелинейных миров социальной действительности. Налаживание диалога снимает вопрос о социокультурной соизмеримости различных пластов социального опыта, рассматриваемых, как в синергетике, так и в феноменологии в качестве уникальных, самоценных и несводимых друг к другу частей, органично вписывающихся в самоорганизующийся мир.



Важные идеи эволюционно-синергетической парадигмы просматриваются и в структурализме (К. Леви-Строс, М. Фуко, Ж. Лакан, Ж. Деррида, К. Юнг и др.) [2]. Являясь объединяющей формой ряда направлений в социогуманитарном познании XX века, связанных с выявлением структур (совокупности отношений между элементами целого), сохраняющих свою устойчивость в условиях различных преобразований и изменений, структурализм, не удовлетворяясь имеющимися формами гуманитарного знания, создает принципиально новый цикл гуманитарных дисциплин, куда входят «структурная антропология» (К. Леви-Строс), «археология» («генеалогия») гуманитарных наук (М. Фуко), «структурный психоанализ» (Ж. Лакан), «грамматология» (Ж. Деррида) и др. [2, 130]. В их работах актуализируются различные знаковые системы (язык, наука, искусство, религия, мифология, обычаи, мода, реклама...), которым бессознательно подчиняется человек («ментальные структуры» К. Леви-Строса [82], архетипы К. Юнга [164]).

В конечном счете, именно эти системы задают и определяют «тонкие», решающим образом влияющие на человеческое бытие, специфические и дифференцируемые параметры человеческого бытия [2, 130]. Синергетический же смысл структурализма, по-видимому, может быть сформулирован, прежде всего, в культурно-исторической плоскости, где культура воспринимается как ее история, в единстве всех культурных пластов эволюции человеческого рода в любую единицу социального времени, пластов, воспринимаемых как реальность и находящихся в диалоге языкового, мифологического, религиозного и современного научного образов мышления и стилей бытия людей.

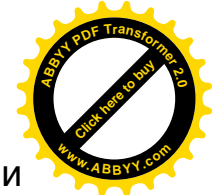
В этом смысле «мышление, формирующееся в пределах этой философии, антитоталитарно в принципе» [88, 291] и оказало определенное воздействие структурализм на некоторые исследовательские установки и выводы Франкфуртской школы, работавшей в области изучения структур разума и власти, философской и политологической оценки явлений «массовой культуры» и «массового общества» (М. Хоркхаймер, В. Адорно, Э. Фромм, Г. Маркузе, Ю. Хабермас) [37]. Тем самым в



структурализме (в неявном виде) преломилось воздействие другого важного феномена западной социогуманитарной науки - явление структурно-функционального анализа (функциональный подход), ставшего неотъемлемой составляющей современных социологических исследований, в том числе в области методологии социального познания (Р. Мертон, Т. Парсонс и др.), где он выступает неотъемлемой составной частью методологии системного подхода в целом, основываясь на органицистской научной традиции в социологии.

Опираясь на аналогии общества и организма, восходящие еще к Г. Спенсеру (в «Основаниях социологии» впервые наиболее полно развившего идею общества как организма, имеющего структурную дифференциацию, сопровождающуюся дифференциацией функций) [129], функциональный подход констатирует функциональное единство общества (согласованность частей), функциональность и полезность всех составляющих его социальных явлений. Основой его исследований выступила идея равновесного состояния общества, интерпретируемая как единство различных форм его жизнедеятельности, имеющих определенные роли и функции, в рамках социального целого.

Таким образом, наличие элементов эволюционно-синергетической парадигмы в большинстве историософских концепций указывает на имманентно присущую социальному развитию в ретроспективном и перспективном плане тенденцию к самоорганизации при чередовании устойчивых и неустойчивых периодов. Логика изложения методологических интенций эволюционно-синергетической парадигмы в социальном познании привела нас к мировоззренческим проблемам современного социального существования. Синергетика в социальном контексте ориентируется на идеологию и практику сотрудничества, сознательного совместного действия индивидов и социальных групп в поисках универсального консенсуса, баланса позиций и интересов. Эта идея сближает синергетическое мировидение с основными идеями современной философской мысли (феноменология, герменевтика, структурализм, постструктурализм).



Взгляд на историю и современное общество с позиций теории самоорганизации - это не переделывание действительности, свойственное просветительской философии истории, а также прогрессистским линейным концепциям классической социологии; это не примирение с действительностью, в чём обвиняют циклические цивилизационные концепции (в первую очередь Д. Вико и О. Шпенглера); это не погружение в действительность, постулируемое феноменологической неклассической традицией. Это более осторожная и бережная методологическая позиция, которую можно было бы назвать вглядыванием в действительность и вживанием в неё, за которой стоит постоянный процесс корректировки смысложизненных ориентиров, синхронизирующий индивидуальное бытие человека с универсальным процессом мировой самоорганизации.

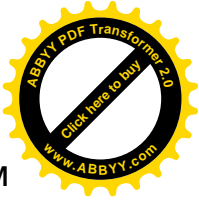
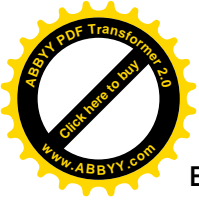


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методологический потенциал теории самоорганизации оказался в эпицентре наиболее актуальных проблем современной науки и философии, благодаря имманентно присущей ей интегративности, междисциплинарности, дополнительности и открытости научного диалога. Но и сам этот диалог, давно перешагнув рамки науки, став объективной потребностью нашего времени, вобрал в себя многомерный характер. При этом лишь посредством осознания этого единства у человечества появляется шанс выжить, как целостному родовому социально-биологическому существу, избежав самоуничтожения под обратным воздействием созданной им техногенной среды существования.

В условиях многопланового кризиса человеческого существования стала возможна такая постановка вопроса. Ибо только в этом случае оказались востребованными накапливаемые на протяжении многовековой истории человечества важнейшие эмпирические обобщения, среди которых важнейшее место занимают - принцип единства мира и человека, ограниченность и относительность человеческих возможностей в мире, относительность самого человека, вынужденного для продления своего видового существования ставить вопрос энтропийности созданных им культурных форм. Среди этих обобщений центральное место занимают законы и принципы синергетической парадигмы, ставшие методологическим основанием науки, которая может быть отнесена к феномену «смены порядков», основывающегося на новом диалоге между человеком и природой.

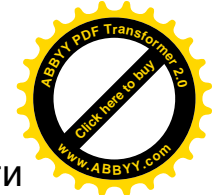
Современное человечество во всё большей степени символизирует собой онтогенетическую закономерность повторения в своём историческом существовании филогенетической закономерности циклического развития мира. От стадии индивидуалистского «самонасыщения», дифференцирующего человека и мир, оно во всё большей степени вынуждено поворачивать в сторону кооперативного сосуществования с другими феноменами мира, биосферой Земли, прежде всего, осознавая своё



выживание лишь в единстве с её процессами. Тем самым коэволюция становится судьбой человеческого рода, которая в свою очередь императивно осознана современным человечеством как проблема его собственных наличных качеств, не только интеллектуального, но и нравственного характера.

Человек в начале нового тысячелетия своего цивилизованного существования осознал «банальную» истину мира, согласно которой всё сущее и есть мир. Человек, как часть этого мира подчиняется его законам, принципам и тенденциям развития. Осознание относительности своих возможностей, оборотной стороной своей позволило актуализировать и другую истину, содержащуюся в имеющихся у человека реальных возможностях не только разрушения механизмов самоорганизации мира (которые в принципе нерушимы, ибо разрушается лишь та форма, которую эти механизмы при данных условиях могли создать), но и использования их для целей своего выживания и дальнейшего бытия в мире. Возможности эти заключены в резонансных воздействиях

В целом, к наиболее фундаментальным эмпирическим обобщениям, несущим в себе потенциал постнеклассической науки (В. И. Аршинов, Я. И. Свирский), новой парадигмы научного развития, нового мировидения (Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов) безусловно, необходимо отнести самоорганизацию, которая соответствует современным взглядам на мир и при этом носит сугубо диалектический характер, ибо описывает природу и общество как самоорганизующиеся феномены, в которых присутствует диалектика детерминизма и индетерминизма, случайности и необходимости, обратимости и необратимости, равновесности и неравновесности, линейности и нелинейности. Синергетика, ставшая наиболее адекватным воплощением этих обобщений и в методологии, и в мировидении, вовсе не отрицает своего диалектического характера, хотя во всё большей степени осознаётся как актуализация диалектических положений в соответствии с современным языком восприятия мира, в присущих ему ритмах жизни, проблемах и смыслах.

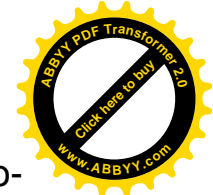
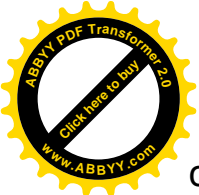


Синергетические идеи о неравновесности, нелинейности открытых, сложных самоорганизующихся систем, о взаимопереходах порядка и хаоса, сопряженные с социальным познанием, трансформируют и обогащают наши представления о соотношении случайности и детерминизма в истории, о роли многофакторности и полидетерминизма, о проблеме альтернативности и неравномерности исторического развития, об особом значении переходных эпох в истории. Теория самоорганизации позволяет глубже осмыслить источники исторических новаций, движущие силы социальной эволюции, циклические чередования в общем эволюционно-структурном процессе различных типов социального порядка и условия предсказуемости и непредсказуемости в социальном познании.

В целом, обобщая принципы социального познания, инициированные эволюционно-синергетической парадигмой, важно отметить, что они синтезируют подходы к описанию как «становящихся», изменяющихся процессов общества, так и к описанию стабильных констант социального бытия, выраженных в классической, неклассической и постнеклассической парадигмах социальной гносеологии. В этом контексте бытие и становление не должны рассматриваться как противоположности, противоречащие друг другу, а как два соотнесенных аспекта реальности.

В таком понимании синергетический стиль мышления и соответствующая ему методология социального познания ведут к формированию теоретической модели социального развития, понимающей общество как эволюционирующую целостность, которой свойственны детерминизм и случайность, устойчивость и неустойчивость, организация и дезорганизация, взаимопереходы хаоса на микро- и макроуровнях. Мы должны осознавать, что жить в таком мире и управлять им становится значительно сложнее и ответственнее. Таким образом, эволюционно-синергетический подход инициирует совершенно новые возможности к социальному управлению.

Бифуркационность, кризис, глобальные проблемы современности, человек и мир, таковы основные темы современных



социогуманитарных исследований. Такова и эволюционно-синергетическая сущность современного бытия человека, которая находит своё отражение в проблемах «восстания масс» (Х.О.-и-Гассет), «столкновении цивилизаций» (А. Тойнби, С. Хантингтон), «цивилизационных разломов» (Н. Н. Моисеев), «обществе опосредования» (Ж.-П. Кантен), «непонимания человеком сущности техники (М. Хайдеггер, К. Ясперс) и другие.

Какие же основные тезисы можно вынести после философского осмысления социальных систем через призму теории самоорганизации:

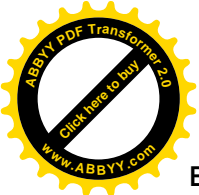
- Синергетическое «прочтение» социальных систем несёт в себе не только стиль мышления постнеклассической науки, но и существенные элементы предшествующего ей классического стиля с доминированием в науке преимущественно паттернов организации. Следовательно, обоснован тезис о корреляции причинно-следственных связей со стохастичностью.

- Эволюция социальной системы определяется двумя противоположными тенденциями – тенденция энтропии и тенденция негэнтропии, которые формируют бифуркационную и эволюционную траектории развития социума.

- Чем дифференцированнее (чем выше неоднородность внутренней среды системы) модель мира, тем выше негэнтропийный потенциал системы как субъекта управления а, следовательно, эффективнее процесс управления социумом.

- Механизм бифуркационных переходов определяет соотношение необходимости и случайности в историческом процессе: необходимость – на этапе эволюционного развития (в относительно устойчивые, стабильные эпохи существования системы), случайность в точке бифуркации (в переходные эпохи, когда рождаются новые структуры, меняется диспозиция социальных сил).

- Синергетическое понимание тенденций социального развития ставит вопрос о невозможности существования идеального, универсального социального порядка. Можно говорить о существовании лишь единых, общих законов-тенденций, путей,



ведущих к рождению социального порядка, а затем к самосохранению или разрушению такового.

- Философско-мировоззренческая интерпретация теории самоорганизации открывает путь к пониманию альтернативности истории, поскольку в точках исторического перелома, благодаря целенаправленной воле исторических субъектов, осуществляется выбор из спектра возможностей.



ЛИТЕРАТУРА

1. Абдеев Р. Ф. Философия информационной цивилизации, - М: ВЛАДОС, 1994. - 342 с.
2. Автономова Н. С. Философские проблемы структурного анализа в гуманитарных науках. - М.: Наука, 1977. - 271 с.
3. Агошкова Е.Б. Категория «система» в современном мышлении // Вопросы философии. – 2009. - № 4. – С. 57-71.
4. Адорно Т. Негативная диалектика. – М.: Научный мир, 2003. - 374 с.
5. Актуальные проблемы философии науки. – М.: Прогресс-Традиция, 2007. – 344 с.
6. Александров И. А. Начала космической философии: Основы методологического познания единого и целостного мира. - М.: Изд. И. А. Александров, 1997. - 136 с.
7. Андреев А. Л. Осторожно с «часами» истории! (Методологические проблемы цивилизационного процесса) // Вопросы философии. - 1998. - № 9. - С. 87- 98.
8. Анохин П. К. Очерки по теории функциональных систем. - М.: Медицина, 1975. - 436 с.
9. Арнольд В. И. Теория катастроф. – М.: Едиториал УРСС, 2007. – 136 с.
10. Аршинов В. И., Войцехович В. Э. Синергетическое знание: между сетью и принципами // Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов. - М: Прогресс-Традиция, 2000 - С. 107-121.
11. Аршинов В. И., Савичева В. Г. Гражданское общество в контексте синергетического подхода // Общественные науки и современность. - 1999.- №3.- С. 131-138.
12. Аршинов В., Свирский Я. Философия самоорганизации. Новые горизонты // Общественные науки и современность. - 1993. - № 3. - С. 59-70.
13. Ахиезер А., Гольц Г. Критические пороги социальных систем // Общественные науки и современность. - 1992. - № 1. - С. 45-56.



14. Бакиров В. Социальное познание на пороге постиндустриального мира // *Общественные науки и современность*. – 1993. - № 1. - С. 68-77.

15. Барыгин И. Н., Василькова В. В., Яковлев И. Н. Волновые процессы в общественном развитии. - Новосибирск: Изд-во Новосибирского ун-та, 1992. - 156 с.

16. Бевзенко Л. Д. Социальная самоорганизация. Синергетическая парадигма: новые возможности социальных интерпретаций. - К.: Институт социологии НАН Украины, 2002. - 437 с.

17. Белянкина Н. Г., Пивоваров Д. В. Образ элементарного объекта и элементарный подход. - Свердловск: Уральск, ун-т, 1991. - 142 с.

18. Бергсон А. Два источника морали и религии. - М: Канон, 1994. - 384 с.

19. Берталанфи Л. фон. История и статус общей теории систем // *Системные исследования: Методологические проблемы*. Ежегодник. - М.: Наука 1973. - С. 20-37.

20. Богданов А.А. Тектология (всеобщая организационная наука). В 2 кн. - М.: Экономика, 1989. - Т. 1. - 576 с.

21. Бондаренко Д. М., Коротаев А. В. Политогенез, «гомологические ряды» и нелинейные модели социальной эволюции (К кросскультурному тестированию некоторых полиантропологических гипотез) // *Общественные науки и современность*. - 1999. - № 5. - С. 128-136.

22. Бородин Е. Т. Современный философский материализм и синергетика (природное производство) // *Вестник Московского университета*. – 1999. - №1. – С. 20-37.

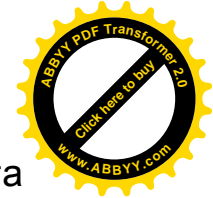
23. Бранский В. П. Социальная синергетика и теория наций. Основы этнологической акмеологии. - СПб.: Издательство Санкт-Петербургской Акмеологической Академии, 2000. - 108 с.

24. Бранский В. П. Теоретические основы социальной синергетики // *Вопросы философии*. - 2000. - № 4. - С. 112-129.

25. Буданов В.Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 232 с.



26. Вагнер Е. Этюды о симметрии. – М.: Знание, 1971. - 64 с.
27. Василькова В. В. Порядок и хаос в развитии социальных систем: (Синергетика и теория социальной самоорганизации). - Санкт-Петербург: Лань, 1999. - 480 с.
28. Василькова В. В. Самоорганизация в социальной жизни // Социально-политический журнал. - 1993. - № 8. - С. 22-27.
29. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. – М.: Наука, 1983. – 231 с.
30. Винограй Э. Г. Основы общей теории систем. - Новосибирск: Наука, 1993. - 239 с.
31. Всемирная энциклопедия. Философия. – М.: АСТ, Мн.: Харвест, Современный литератор, 2001. – 1312 с.
32. Гадамер Г. Г. Истина и метод: Основы философской герменевтики. - М.: Прогресс, 1988. - 756 с.
33. Гегель Г. В. Ф. Энциклопедия философских наук. - Т. 1. - М.: Мысль, 1974. - 634 с.
34. Гоббс Т. Левиафан. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. – 648 с.
35. Гомаюнов С. А. Антиномия антисистемы: к вопросу о природе тоталитарных обществ. Киров: изд-во Вятского гос. пед. ун-та, 1991. - 156с.
36. Гомаюнов С. А. От истории синергетики к синергетике истории // Общественные науки и современность. - 1994. - № 2. - С. 99-106.
37. Горбунова Л. С. Смысл образования в эпоху перехода // Філософські науки. - Суми: СумДПУ ім. А.С, Макаренка, 2003. – С. 150-160.
38. Горохов В.Г. Нанозтика: значение научной, технической и хозяйственной этики в современном обществе // Вопросы философии. – 2008. - №10. – С. 33-50.
39. Гроф С. За пределами мозга. - М.: Институт Трансперсональной Психологии, Издательство Института Психотерапии, 2000. - 504 с.



40. Гутнер Г. Риск и ответственность субъекта коммуникативного действия. – М.: Свято-Филаретовский православно-христианский институт, 2008. – 248 с.

41. Гумилёв Л. Н. Тысячелетие вокруг Каспия. - М.: ТОО «Мишель и Ко», 1993. - 542 с.

42. Давыдов Ю. Н. Критика социально-философских воззрений Франкфуртской школы. - М.: Наука, 1977. - 319 с.

43. Данилевский Н. Я. Россия и Европа. - М.: Книга. 1991. - 576 с.

44. Декарт Р. Трактат о свече. – М.: АСТ. – 2001. – 346 с.

45. Делокаров К. Х. Рационализм и социосинергетика // Общественные науки и современность. - 1997. - № 1. - С. 117-124.

46. Делокаров К. Х. Системная парадигма современной науки и синергетика // Общественные науки и современность. - 2000. - № 6. - С. 110-117.

47. Денбиг К. К вопросу об энтропии, беспорядке и дезорганизации // Знание – сила. – 1995. - № 9. - С. 44 - 51.

48. Денисов С. Ф. Естественные и технические науки в мире культуры. - Омск: ОмГТУ, 1997. - 446 с.

49. Дёмин В.П. Тайны биосферы и ноосферы. - М.: Вече, 2001. - 464 с.

50. Дмитриева Л. М. Религия в технизированном обществе. - Омск: Омский техн. ун-т, 1996. - 192 с.

51. Добронравова И.С. Причинность в синергетике: спонтанное возникновение действующей причины. – М.: Наука, 2006. – 224 с.

52. Древние цивилизации. - М.: Мысль, 1989. - 479 с.

53. Дриккер А. С. Информационный ключ к истории (индивид и общество) // Философские науки. - 1999. - № 1. - С. 118-131.

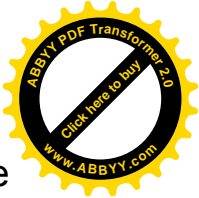
54. Дубровский Д. И. Основные категориальные планы проблемы сознания // Вопросы философии. – 2008. - № 12. – С. 59-76.

55. Дышлевый П. И., Яценко Л. В. Что такое общая картина мира? - М.: Знание, 1984. - 64 с.

56. Дятченко Л. Я. Социальные технологии в управлении общественными процессами. - Белгород: Центр социальных технологий, 1993. - 343 с.



57. Егоров В.С. Философский реализм. - М., 1994. - 228 с.
58. Журавлёв В. В. Человек. Культура. Политика. - М.: Социум, 1998. - 134 с.
59. Завельский Ф. С. Время и его измерение. - М.: Наука, 1987. - 256с.
60. Заличев Н. Н. Энтропия информации и сущность жизни. - М.: Радиоэлектроника, 1995. - 192 с.
61. Зигуненко С. Н. Как устроена машина времени? - М.: Знание, 1991. - 48 с.
62. Зотов А., Чичнева Е. Культура, общество, образование и проблема будущей мировой цивилизации // Культура и экология: Поиск путей становления новой этики, - М.: Интеллект, 1997. - 354 с.
63. Ильин В.В. Теория познания. Введение. Общие проблемы. - М.: Изд-во МГУ, 1993. - 168 с.
64. Исследования по истории физики и механики. - М.: Наука 1989. - 267 с.
65. Кант И. Критика чистого разума // Соч. - В 6 т. - М.: Мысль, 1964. – Т. 3. – 658 с.
66. Капица. С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г. Синергетика и прогнозы будущего. - М.: Эдиториал УРСС, 2001. - 288 с.
67. Капра Ф. Паутина жизни. Новое научное понимание живых систем. – К.: «София»; М.: ИД «Гелиос», 2002. - 336 с.
68. Каптен Ю. Л. Основы медитации. - Самара, 1993. - 382 с.
69. Качанов О. Ю. Начала общей теории развития природы и общества. - М.: ИСПИ РАН, 1997. - 95 с.
70. Келле В. Ж. Наука как компонент социальной системы. - М.: Наука, 1988. - 200 с.
71. Князева Е.Н. Нелинейная паутина сознания // Человек. – 2006. - № 2. – С. 21-33.
72. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомиры - СПб.: Алетейя, 2002. - 414с.



73. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным // Вопросы философии. - 1992. - № 12. - С. 3-20.

74. Коваль Е.В. Этнос хакеров // Практична философия. – 2008. - № 4. – С. 13-15.

75. Колхир К. Ф. Физическое строение мира на основе выбранной модели вакуума. - М.: ВО «Агропромиздат», 1991. - 40 с.

76. Комаров В. Н. Тайны пространства и времени. - М: Вече, 2000. - 480с.

77. Комаров В. С. Социобиология и проблема человека // Вопросы философии. - 1985. - № 4. - С. 129-136.

78. Концепция самоорганизации в исторической перспективе. - М.: Наука, 1994. - 239 с.

79. Косыгин Ю. А. Человек. Земля. Вселенная. - М.: Наука, 1995. – 335 с.

80. Котляков В. М. Сохранение биосферы - основа устойчивого развития общества // Вестник РАН. - 1994. - Т. 64. - № 3. - С. 31-39.

81. Крейг У. Самое начало (Происхождение Вселенной и существование бога). - М., 1990. - 80 с.

82. Крисаченко В. С. Людина і біосфера. - К.: Заповіт, 1998.- 688 с.

83. Крисаченко В. С. Философский анализ эволюционизма. - К.: Наукова думка, 1990. - 216с.

84. Кувшинов С.В. Человек в оцифрованном мире // Философские науки. – 2009. - № 6. – С. 120-138.

85. Кузьмін М. Самоорганізація та соціоеволюція // Філософська та соціологічна думка. – 1994. - № 9-10. – С. 99-133.

86. Кун Т. Структура научных революций. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. - 608 с.

87. Кутырев В. А. Естественное и искусственное: борьба миров. - Н. Новгород: "Нижний Новгород", 1994. - 199 с.

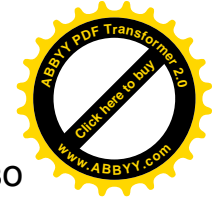
88. Ласло Э. Основания трансдисциплинарной единой теории // Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов. - М.: Прогресс-Традиция, 2000. - С. 226-334.



89. Ласло Э. Рождение слова - науки - эпохи. - М.: Прогресс, 1985.- 435 с.
90. Леви-Строс К. Структурная антропология. - М.: Наука, 1983. - 536 с.
91. Лейзер Д. Создавая картину Вселенной. - М.: Мир, 1988. - 324с.
92. Лесков Л. В. Знание и Власть. Синергетическая кратология. – М.: СИНТЕГ, 2001. – 100с.
93. Лесков Л. В. Футуросинергетика западной цивилизации (Задачи синергетического моделирования) // Общественные науки и современность. - 1998. - № 3. - 155-162.
94. Логико-методологические исследования. – М.: Наука, 1980. – 272 с.
95. Лосев А. Ф. Эстетика Возрождения. - М.: Мысль, 1978. - 628 с.
96. Лук'янець В.С., Кравченко О. М., Озадовська Л. В. Сучасний науковий дискурс: Оновлення методологічної культури. - К.: 2000. - 304 с.
97. Луман Н. Социальные системы. Очерк общей теории. – СПб.: Наука, 2007. – 644 с.
98. Майнцер К. Сложносистемное мышление: Материя, разум, человечество. Новый синтез. – М.: ЛИБРОКОМ, 2009. – 464 с.
99. Макаров В. М., Макарова Н. В. Синергетический подход к информатизации высшего образования // Высшее образование в России. - 1993. - № 3. - С.99-103.
- 100.Макиавелли Н. История Флоренции. - Л.: Возрождение, 1973. - 578 с.
- 101.Мамчур Е. А. Когнитивный процесс в контексте представлений о самоорганизации // Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления. - М.: ИФРАН, 1994. - 211 с.
- 102.Маркарян Э .С. Культура как способ социальной самоорганизации. – М.: Пушино НЦБИ АН СССР, 1983. - 268 с.
- 103.Маркарян Э. С. Теория культуры и современная наука (логико-методологический анализ). - М.: Мысль, 1983. - 284 с.



104. Мелюхин И. С. Информационное общество: истоки, проблемы, тенденции развития. - М.: Изд-во МГУ, 1999. - 208 с.
105. Мирча Э. Священное и мирское. - М.: АСТ, 1998. - 386 с.
106. Михаленко Ю. П. Идея социального прогресса в философии 17 века и её теоретические источники // Критика буржуазных интерпретаций общественного развития. - М.: ИФАН СССР, 1984. – С. 56-68.
107. Моисеев Н. Н. Алгоритмы развития. - М.: Наука, 1984. – 304 с.
108. Моисеев Н. Н. Системная организация биосферы и концепция коэволюции // Общественные науки и современность. - 2000. - № 2. - С. 123-130.
109. Мотрошилова Н.В. О современном понятии гражданского общества // Вопросы философии. – 2009. - № 6. – С. 12-33.
110. Назаретян А. П. Интеллект во Вселенной: Истоки, становление, перспективы: очерки междисциплинарной теории прогресса. - М.: Недра, 1991.- 218 с.
111. Назаретян А.П. Смыслообразование как глобальная проблема современности: синергетический взгляд // Вопросы философии. – 2009. - № 5. – С. 3-20.
112. Назаретян А. П. Синергетика в гуманитарном знании: предварительные итоги // Общественные науки и современность. - 1997. - № 2. - С. 91-98.
113. Назаретян А. П. Цивилизационные кризисы в контексте Универсальной истории: Синергетика, психология и футурология. – М.: ПЕР СЭ, 2001. – 239 с.
114. Николис Г., Пригожин И. Познание сложного. Введение. - М.: Мир, 1990. – 339с.
115. Ницше Ф. В двух томах: Т. 2. - М.: «РИПОЛ КЛАССИК», 1998. - 864с.
116. Новиков И. Д. Эволюция Вселенной. - М.: Наука, 1990. - 192 с.
117. Онтология и эпистемология синергетики. - М.: ИФРАН, 1997. - 159 с.



118. Орлов В. В. Материя, развитие, человек. - Пермь: Изд-во ПГУ, 1974. - 394с.

119. Пантин В. И. Ритмы общественного развития и переход к постмодерну // Вопросы философии. - 1998. - № 8. - С. 57 - 68.

120. Пантин И. К. Марксизм: историческое самопознание // Вопросы философии. – 2009. - № 7. – С. 12-25.

121. Пахомов Б. Я. Становление современной физической картины мира. - М.: Мысль, 1985. - 270 с.

122. Печчеи А. Человеческие качества. - М.: Прогресс, 1985. - 312 с.

123. Платон. Тимей. - Собрание сочинений в 2-х томах. – М.: АСТ, 2000. - Т. 2. - 832 с.

124. Пригожин И. От существующего к возникающему: Время и сложность в физических науках. - М.: Наука, 1985. - 327 с.

125. Пригожин И. Философия нестабильности // Вопросы философии. - 1991.- № 6. - С. 46-53.

126. Пригожин И., Стенгерс И. Время, хаос, квант: к решению парадокса времени. - М.: Прогресс, 1999. - 268 с.

127. Пригожин И. Сетевое общество // Социс. – 2008. - № 1. – С. 24-27.

128. Поппер К. Логика и рост научного знания. - М.: «Наука», 1983. - 605с.

129. Ракилов А. И. Философия компьютерной революции. - М.: Политиздат, 1991. - 287 с.

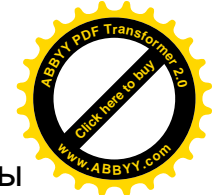
130. Ральчук О. Інформаційне суспільство: між ейфорією спокус та законами універсуму // Вісник НАН України. – 2003. - № 2. – С. 36-50.

131. Рейхенбах Г. Философия пространства и времени. - М.: Прогресс, 1985. - 344 с.

132. Рузавин Г. И. Самоорганизация и организация в развитии общества // Вопросы философии. - 1995. - № 8.- С. 63-72.

133. Садовский В. Н. Основания общей теории систем. Логико-методологический анализ. - М.: Наука, 1974. — 277 с.

134. Самсонов А. Л. На пути к ноосфере // Вопросы философии. – 2000. - № 7. – С. 53-61.



135. Сачков Ю. В. Конструктивная роль случая // Вопросы философии. - 1988. - № 5. - С. 82-94.

136. Седов Е. Информационно-энтропийные свойства социальных систем // Общественные науки и современность . - 1993. - № 5. - С. 92-100.

137. Синергетика и социальное управление. - М.: Изд-во РАГС, 1998. - 352 с.

138. Синергетике - 30 лет. Интервью с профессором Г. Хакеном // Вопросы философии. - 2000. - № 3. - С. 53-61.

139. Смирнова Н. Классическая парадигма социального знания и опыт феноменологической альтернативы // Общественные науки и современность, - 1995. - № 1. - С. 127-137.

140. Соловьёв В. С. Соч. в 2 т. Т. 1. - М: Мысль, 1988. - 892 с.

141. Сорокин П. Человек. Цивилизация. Общество. – М.: Политиздат., 1992. - 544 с.

142. Спенсер Г. Основания социологии. - СПб., 1898. - 400 с.

143. Средневековая Европа глазами современников и историков. Ч. IV. - М: Интерпракс, 1994. - 476 с.

144. Стёпин В. С. Саморазвивающиеся системы и постнеклассическая рациональность // Вопросы философии. – 2003. - № 8. – С. 5 – 17.

145. Тейяр де Шарден П. Феномен человека. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. – 553 с.

146. Тойнби А. Постигание истории. - М.: Прогресс, 1991. - 736 с.

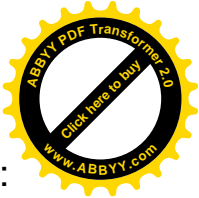
147. Тойнби А. Цивилизация перед судом истории. - М.: Прогресс, 1995.- 480 с.

148. Тоффлер Э. Третья волна. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999. – 784 с.

149. Тьюхин В. С. Отражение, система, кибернетика. - М.: Наука, 1972. - 253с.

150. Уайтхед А. Избранные труды по философии. - М.: Прогресс, 1990. - 617 с.

151. Уколова В. И. «Старомоден» ли профессор Тойнби? (А. Дж. Тойнби. Цивилизация перед судом истории. Сборник). - М.: Прогресс, 1995. - 386 с.



152. Урсул А. Д., Урсул Т. А. Эволюция. Космос. Человек: Общие закономерности развития и концепция антропокосмизма. - Кишинев: Штиинца, 1986. - 270 с.

153. Федотова В. Классическое и неклассическое в социальном познании // Общественные науки и современность. – 1992. – № 6. – С. 45-54.

154. Филатов В. П. Научное познание и мир человека. - М.: Политиздат, 1989. - 270 с.

155. Философия истории. Антология. - М: «Аспект пресс», 1995. - 351с.

156. Форрестер Дж. Мировая динамика. - М.: Наука, 1978 - 512 с.

157. Франк С. Л. Духовные основы общества. - М.: Республика, 1992. - 324 с.

158. Хайдеггер М. Время и бытие. - М.: Республика, 1993. - 448 с.

159. Хайтун С. Д. Социальная эволюция, энтропия и рынок // Общественные науки и современность. - 2000. - № 6. - С. 94-109.

160. Хакен Г. Синергетика. - М.: Мир, 1980. - 404 с.

161. Хакен Г. Синергетика: Иерархии неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. - М.: Мир, 1985. - 419 с.

162. Хвостова К.В. Византийская философия истории // Вопросы философии. – 2009. - № 5. – С. 150-162.

163. Хейзинга Й. Homo Ludens. В тени завтрашнего дня. - М.: Прогресс, 1992. - 464с.

164. Хилько М. І. Екологічна політика. - К.: Абрис, 1999. - 363 с.

165. Ходж П. Галактики. - М.: Наука, 1992. - 192 с.

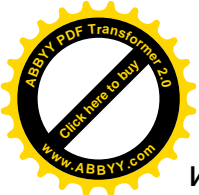
166. Хосе Ортега-и-Гассет. Дегуманизация искусства. - М.: Радуга, 1991.- 640 с.

167. Цикин В. А. Философия самоорганизации сложных систем. - Сумы: Сгпу, 2001 г. – 196 с.

168. Цикин В.А. Философия образования: постнеклассический подход. – Сумы: СумДПУ им. А.С. Макаренка, 2009, - 239 с.

169. Чуйко В. Л. Рефлексія основоположень методології філософії науки. - К.: Центр практичної філософії, 2000. - 252 с.

170. Шабров О. Ф. Политические системы: открытость, устойчивость, развитие // Анализ систем на пороге XXI века: теория



и практика: Материалы международной конференции. - В 4 т. - М.: Интеллект, 1996.- Т. 1.- С. 23-30.

171.Шабров О.Ф. Системный подход и компьютерное моделирование в политологическом исследовании // Общественные науки и современность. – 1996. - № 2. - С. 100-110.

172.Шалаев В. П. Социосинергетика: истоки, теория и практика в современном мире. - Йошкар-Ола, 1999. - 268 с.

173.Шаповалов В. Ф. Как понять Россию? (Этюды о российской экзотичности) // Общественные науки и современность. - 1998. - № 1. - С. 78 - 89.

174.Шкуркин А. М. Феномен груди: синергетический взгляд // Общественные науки и современность. - 1998. - № 1 - С. 55 - 68.

175.Шлезингер А. М. Циклы американской истории. - М.: Паука, 1992. - 584с.

176.Шопенгауэр А. Избранные произведения. - М.: Просвещение, 1992. - 480 с.

177.Шпенглер О. Закат Европы. - Новосибирск: СО Наука, 1993. - 592 с.

178.Щербаков А. С. Самоорганизация материи в неживой природе. - М.: МГУ, 1990. - 110с.

179.Юнг К. Архетип и символы. - М.: Ренессанс, 1991. - 260 с.

180.Якимович А. Четырежды обиженный в поисках самого себя // Независимая газета, - 16 мая 1992 г.

181.Ясперс К. Смысл и назначение истории. – М., Политиздат., 1994. - 527 с.





Навчальне видання

Снегірьов Ігор Олександрович

**Філософське осмислення соціальних систем
крізь призму теорії самоорганізації**

Монографія

Суми: Вид-во СумДПУ, 2010 р.
Свідоцтво ДК № 231 від 02.11.2000 р.

Відповідальна за випуск **А.А. Сбруєва**
Комп'ютерний набір та верстка **І.Є. Трифонова**

Здано в набір 14.05.10. Підписано до друку 15.06.10.
Формат 60x84x16. Гарн. Агіал. Друк. ризогр. Папір офсет.
Умовн. друк. арк. 10,6. Обл.-вид. арк. 9,3. Тираж 300. Вид. № 86.

Видавництво СумДПУ ім. А.С. Макаренка
40002, м. Суми, вул. Роменська, 87

Виготовлено у видавництві
СумДПУ ім. А.С. Макаренка