

М.А. ЧЕШКОВ

## Синергетика: за и против хаоса

(заметки о науке эпохи Глобальной смуты)

Категория "хаос" прочно утвердилась в последнее время в словаре естественных и гуманитарных наук [1]. Понятие же "хаосология" как обозначение одного из направлений синергетики, хотя становится более популярным, вызывает неоднозначное отношение. Напомню, что оно было предложено более 10 лет назад М. Берри, который указал, что изучение хаоса, перестав быть областью теологии, означает в контексте квантовой физики "область изучения детерминистского хаоса" [2]. Иными словами, речь идет об области научного знания на стыке с философской проблематикой необходимости и случайности.

При "разведении" обыденного и научного представлений о хаосе можно идти разными путями. Один из них - сопоставление этой категории с "родственными" понятиями. Я пойду этим, чисто науковедческим путем (за исключением самых необходимых пояснений), но попытаюсь применить наличные теории хаоса к актуальным предметам социально-гуманитарного знания (что в какой-то мере позволит более основательно судить и о научном статусе этих теорий). Чтобы сделать это, надо вкратце охарактеризовать состояние человечества и мира на рубеже XX-XXI веков.

Работы В. Вернадского, П. Тейяра де Шардена, Э. Янча, Н. Моисеева, М. Гелтера позволяют увидеть в изменениях судеб человечества на грани II и III тысячелетий процесс, аналогичный тому, который происходил на стыке антропо- и социогенеза, а может быть, и при зарождении Жизни. Его можно понять как возвращение человечества из истории в эволюцию и назвать "Великим возвращением". Хотя подобный процесс имеет определенный вектор, сущность его многозначна и поэтому можно говорить о "Великом возвращении" как о совокупности нескольких групп процессов со своими траекториями [3]. Одна из этих групп включает то, что называют "концом истории", но не в смысле потери исторического полиморфизма и не как обрыв истории, но как ее исчерпание (предельность?). Это касается социальной истории ("истории социального изменения" по Ф. Броделю), или истории, которая определялась доминированием социального начала человеческого бытия, обособленного и отчужденного от истории природы и эволюции человечества как рода.

Сюда же входит - и это лишь кажется парадоксальным - *возрождение* доиндустриальных форм, идентичностей и субъектов, ранее сведенных до положения *объекта истории*, творимой Западом. Возрождение таких форм (внестадиальных и, значит, превращенных), как и исторической преемственности в эволюции незападных социумов, означает восполнение структур, утраченных в ходе мировой истории, что компенсирует исчерпание ("усыхание", упрощение) социальной (и мировой) истории,

---

*Чешков Марат Александрович - доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Института мировой экономики и международных отношений РАН.*

придавая ей новую полноту и подлинную универсальность (М. Эпштейн). Подчеркну, что возрождение доиндустриальных форм проявляется двойко: и как возврат к докультурному, архетипическому или антропологическому началу (фундаментализм, по П. Гуревичу [4]), и как возрождение незападных культурно-исторических традиций, причем в их новом - универсальном, общечеловеческом значении. Подобные возвращения, возрождения, восполнения можно рассматривать как выход (но с разных сторон!) за пределы социальной истории.

Ведь культура - творческая деятельность "по преимуществу" (Л. Баткин) - выступает оппонентом однозначных отношений социальной (модернистской - западной) истории. Таким образом, здесь мы имеем дело с группой процессов иного рода, включая и те, что опосредуют взаимосвязь социального развития и природной среды, а также и те, что имеют своим основанием "обыденность", этот особый слой жизни социума (Бродель), выступающий в роли скорее "неистории", чем "недоистории" (по Гефтеру) [5].

Триада процессов (исчерпание истории, выход за ее пределы и ее восполнение) приводит к качественному преобразованию процесса эволюции человечества в целом; отдельные "русла" этой эволюции - биологическое, добиологическое и социальное - уже не только дифференцируются и противоплагаются, но и взаимно релятивизируются, образуя интегральный процесс эволюции во всей его многогранности, аналогичной полноте жизни. В самом широком смысле сущность всех этих сдвигов в ходе "Великого возвращения" заключается в обретении эволюцией подлинной глобальности, глобальности такого порядка, который включает "исчерпание истории как формы существования хомо сапиенс" и возможное становление постисторического человека [5, с. 32].

"Великое возвращение" (а, может быть, точнее, Великое *восполнение* или *обретение*?) есть не только процесс, но и структура, которая формируется через преодоление катастроф и жизнеподобий (например, выживание), не говоря уже о процессах распада, асоциальности, дезорганизации. На данном этапе дело идет преимущественно о распаде старых форм миробития и миросознания, насыщенных квазиформами и подобиями. Это время уже нельзя характеризовать в плане социальном как эпоху "войн и революций": таковые исчерпали себя в XX веке, когда на смену социальным революциям пришли сначала революции национальные или национал-социальные (породившие как реакционные, так и утопическо-консервативные структуры), а затем широкие общественные движения - "бунты" (май 1968 года; Культурная революция в КНР) и фундаменталистские "консервативные революции". Нынешняя стадия "Великого возвращения" по типу общественных движений сопоставима скорее с эпохой Осевого времени, когда действовал целый конгломерат социальных, культурных, этнических, религиозных, территориальных движений, где первые далеко не доминировали. Эта ситуация, замечу, симметрична исчерпанию социальной истории и ее восполнению формами, ранее подавленными мировой (или, что одно и то же, западной) историей.

Совокупность подобных движений определяет и тип общественного сознания, в котором доминируют идеи распада, беспорядка, смерти, пустоты и который можно определить, используя известные термины, как *сознание Глобальной смуты*. Этот тип сознания присущ особенно ранним этапам "Великого возвращения", а на нынешней стадии он характеризуется сменой разновидностей миросознания, т.е. таких видов сознания, предмет которых - мир, человечество, планета, а то и Вселенная. Одна из этих разновидностей определяется как холистское миросознание, постулирующее свой предмет как целостную взаимосвязанность; другая разновидность - фрагментиро-ванное миросознание, в пределах которого целостность объекта или вообще отрицается, или признается как достаточно проблематичная.

Именно на нынешней стадии "Великого возвращения", когда холистское миросознание перестает быть доминирующим и доминантой становится фрагментированное миросознание, резко возрастает спрос на синергетику вообще и хаосологию в

частности. Ведь они как нельзя лучше соответствуют и ситуации мирового беспорядка, сложившейся после крушения биполярного мира, и иллюзиям о рождении унифицированного гармонического мира. Еще в большей мере подъем ("бум") синергетики объясняется тем, что произошло если не соединение, то "резонирование" массового сознания - с одной стороны, и современного научного знания - с другой.

Поскольку идея хаоса идет из естественнонаучной сферы и передается в сферу социально-гуманитарного знания, выполняя при этом роль общенаучной категории, постольку не обойтись без краткого описания ее научного контекста.

### Глобальная научная революция

Это понятие, предложенное, в частности, В. Степиным в конце 80-х годов [6], характеризовало смену исторических типов науки в целом, начиная с XVII века; наш предмет ограничен рамками четвертой по счету научной революции, в ходе которой неклассическая наука, сложившаяся на рубеже XIX-XX веков, сменяется с середины XX века и особенно с 70-х годов постнеклассической наукой. Рождающийся в ходе этой глобальной научной революции тип знания отличен от неклассической науки по двум основным параметрам - объекту/предмету и типу рациональности. По первому из этих параметров постнеклассическая наука отличается тем, что исследует не только сложные, сложно организованные, но и сверхсложные системы, открытые и способные к самоорганизации; ее объектом становятся и "человекообразные" природные комплексы, неотъемлемым компонентом которых выступает человек (объекты медико-биологические, глобально-экологические, биотехнологические, система "человек-машина"). По второму параметру постнеклассическая наука отлична от предшествующей тем, что соотносит знания об объекте не только со средствами познания, как это было присуще неклассической науке, но и с "ценностно-целевыми структурами деятельности" [7]. В связи с этим возникает вопрос (М. Ахундов) - не имеем ли мы дело с некоей постнаукой? Подобное представление находит свое обоснование и в идее рождения так называемой Новой науки [8]. Оставляя в стороне этот спорный рубеж демаркации, подчеркну, что во всяком случае ныне достаточно ясно четкое отличие неклассической и постнеклассической науки от того, что принято называть наукой классической или наукой Нового времени.

Во второй половине нашего века и особенно к 60—70-м годам стало очевидным, что классическая наука достигла своих пределов [9]; поэтому стали невозможными любые упорядоченные модели мироздания. На смену таким постулатам науки, как простота, устойчивость, детерминированность, выдвигаются постулаты сложности, вероятности, неустойчивости; внимание исследователей переключается с явлений повторяемых и регулярных на "отклонения" всех видов, на явления побочные и неупорядочиваемые, изучение которых приводит к исключительно важным выводам [10].

В итоге уже к началу 60-х годов наукой отвергаются и идея детерминизма вообще, и ньютоновские законы в частности. Движение по линии углубления постулатов неклассической науки (идея вероятности и шире - стохастичности и неопределенности) опиралось в первую очередь на исследования в физике и биологии, развернувшиеся в 70-80-х годах. В результате изучения - уже в русле постнеклассической науки - различных сложноорганизованных систем, способных к самоорганизации (от физики и биологии до экономики и социологии), складывается (по Ю. Скачкову) новое - нелинейное - мышление [11]. Оно характеризуется тремя "не": неравновесность, неустойчивость, необратимость. Вместе с концепциями флуктуации, бифуркации, когерентности (кооперативности) эти три категории образуют по существу "новую базовую модель мира и познания", дают науке "новый язык" [12].

Подчеркну, что рождение нового - нелинейного — мышления вполне соответствовало динамичному развитию мира 60-х годов. Но признание трех "не" в корне расходилось с преобладавшим тогда на Западе (и на "Востоке") универалистским типом общественного сознания, с идеей универсальных закономерностей, устойчивости

наличных социальных порядков. Это расхождение - симптом того, что научное мышление обгоняло социальную эволюцию и стимулировало если не рождение нового, то расшатывание старого общественного сознания. Не случайно, что весь арсенал этих новых понятий находит самую благодатную почву в позднесоветском сознании: если в 1989 году А. Сахаров с осторожностью употреблял одно из ключевых понятий подобного рода - "бифуркация", адресуя его лишь своим коллегам в ФИАНе<sup>1</sup>, то в начале 90-х годов М. Гелфанд констатирует, что "вероятность правит бал" и у всех на устах такие понятия, как "сложность" и "неустойчивость" [10, с. 8].

### **Синергетика и хаосология: генезис, постулаты, состояние**

Хаотическое поведение или состояние присуще самым различным объектам - биологическим популяциям, экономическим системам, химическим и физическим явлениям; оно проявляется в таких, казалось бы, непохожих феноменах, как войны и музыка, газообразные состояния и язык; одним словом, везде, где возникают невероятные и неожиданные сочетания детерминированности и случайности. Предметом научного исследования хаотическое поведение и хаотическое состояние становятся сначала при изучении погоды, в сфере метеорологии, а затем в новом направлении физических исследований - нелинейной неравновесной термодинамике. Именно здесь, а также при изучении диссипативных процессов и структур в химии и биологии (идеи универсального эволюционизма) рождается к началу 70-х годов новое направление научного исследования - синергетика - наука о самоорганизации (или, напротив, о случайностях). Ее предмет - сложные системы в условиях неустойчивого равновесия или динамика их самоорганизации вблизи точек бифуркации, где малое воздействие оказывается значительным и непредсказуемым по своим последствиям для поведения системы в целом. Состояние синергетики широко рассмотрено в работах отечественных авторов [1, 13]. Синергетика превращается в новое мировидение и инструмент меж- и наддисциплинарного познания [14].

Хаосология рождается в русле этой новой дисциплины наряду с другими отраслями того же типа знания - кибернетикой, системологией, диатропикой<sup>2</sup>. Поэтому концепции и понятия самоорганизации, флуктуации, бифуркации, диссипативных процессов и структур - весь этот арсенал синергетической науки играет роль ее оснований и важнейших составных частей. Подчеркну, что связь хаосологии с другими отраслями общенаучного знания (например, системологией) не дана прямо, а опосредована их включением в аппарат синергетики. Как отрасль синергетики хаосология имеет своим предметом *крайние случаи* неравновесности систем или же области с чрезвычайно сильными флуктуациями (колебаниями и случайностями).

Весь комплекс идей нелинейности, вероятности, хаоса утверждается в 70-80-х годах одновременно в самых различных областях как естественнонаучного, так и социально-гуманитарного знания. В одних случаях источником новых идей становится естественнонаучное знание. Порождая, скажем, идею нелинейности, она затем "вводит" таковую в область социальных и исторических наук [9, с. 29], чем способствует распаду стадияльно-линейных моделей истории, выработке новых подходов к ней как принципиально открытому, варибельному и альтернативному процессу, необходимо предполагающему "выбор". Возможно, что идеи хаосологии резонировали со сдвигом в историческом познании, ростом интереса к разрывам преемственности в мироисторическом процессе.

В других случаях можно видеть параллелизм в развертывании идей нелинейности, вероятности и хаоса в обоих типах научного знания, что выражается во введении идеи необратимости времени в область физических исследований (так называемая темпоральная физика и "исторические области" физики - геофизика, биофизика, космо-

<sup>1</sup> Физический институт РАН.

<sup>2</sup> Диатропика - наука о разнообразии как свойстве естественных и социальных объектов.

логия). Представление о множественности социального времени (событийное, конъюнктурное, структурное), развернутое в исторических исследованиях Броделя, в свою очередь стимулировало аналогичную идею в естественнонаучном знании, а постулат неразрывной связи пространства и времени в духе А. Минковского стал общим для обоих типов знания. Это обновило "геоисторию", привело к созданию специальной дисциплины, базирующейся на формуле "опространствливание времени" (хронография) и подтолкнуло к выработке единой категории "Время-Пространство" (например, в работах Э. Гидденса [15] и И. Валлерстайна [16]). В целом не только весь комплекс синергетических идей, но и специально теория хаоса стимулировали как взаимодействие и взаимопереплетение различных отраслей частнонаучного знания, так и стыковку их со знанием общенаучным и, наконец, их "встречу" на новом уровне познания с историей и культурологией.

Итак, идея хаоса становится центральным элементом целостной теории. Чтобы вычленив хаосологию из ее дисциплинарной (синергетической) "матрицы", сформулирую вкратце ее основные постулаты, в первую очередь опираясь на работы И. Пригожина, поскольку именно ему принадлежит и общая концепция роли случайных флуктуаций в эволюции Универсума, и специальная версия теории хаоса:

- хаос возникает по мере того, как с усилением колебаний система достигает порога устойчивости и входит в область сильных флуктуаций;

- в состоянии неравновесности возникают точки бифуркации, задающие возможность разнонаправленного движения; при этом выбор вектора решает только случайность;

- совокупность колебаний и бифуркаций придает системе различные ритмы или режимы работы так, что система как бы находится одновременно во всех возможных состояниях;

- непрерывное возникновение ряда точек бифуркации (или каскада бифуркаций) создает последовательность в необратимой эволюции системы и ведет к ее переходу из состояния, где "все решает случайность", к детерминированному поведению, при этом через смену режимов хаоса система упорядочивается.

Синергетика постулирует кардинальный вывод о том, что хаос обладает собственной структурой и поэтому является, по Э. Ласло, "*сложной и непредсказуемой формой порядка*" [17]. Эти представления резко расходятся с видением хаоса в массовом и обыденном сознании, где хаос предстает как антитеза порядку. Наука снимает эту оппозицию и не только акцентирует взаимопроникновение и относительность порядка и хаоса, но и предлагает путь к видению последнего в том русле исследований, которые ныне называются иногда представлениями об "антихаосе". Говоря словами И. Стенгерс, теория хаоса делает возможным изучение тех областей реальности, которые ранее оставались недоступными научному познанию [18, р. 107]. Однако вряд ли есть основание считать, что хаосология уже выделилась из синергетики как особое научное направление или тем паче как новая дисциплина.

Хотя за последние два десятилетия число работ по этой тематике непрерывно растет, в этой отрасли остаются нерешенными важные теоретические вопросы, в том числе и такой, как расплывчатость и неоднозначность самого понятия хаоса (*versus* порядок), оно далеко от квантификации (см., например, "порог устойчивости"), противоречивы и даже взаимоисключающи трактовки бифуркации.

Однако главная трудность в этой области знания видится в том, что понятие "хаос" представляет собой метафору, употребляемую для характеристики соотношения детерминированности и случайности, не является логически строгим [18, р. 109, 110]. Если проблема его квантификации и может быть решена, то метафоричность выглядит, так сказать, "врожденным дефектом". Иными словами, "образность" понятия "хаос" неустранима и поэтому требуется разработка сложных процедур переноса этого понятия из наук естественных в науки социальные и гуманитарные. Это в свою очередь предполагает и разработку "грамматики хаоса", основанной на универсальных свойствах сложных систем, которые исследуются сравнительно недавно [18, р. 135].

Поскольку меня интересует в первую очередь проблема хаоса в социальных объектах, то важно напомнить мысль Н. Моисеева относительно неприменимости данного понятия для систем с управленческой деятельностью (кибернетических и социальных). Необходим более универсальный язык, с помощью которого можно дать интерпретацию хаоса в разнородных системах, включая и те, где имеется целеполагающая деятельность [19]. Действительно, язык синергетики и хаосологии явно недостаточен для того, чтобы, скажем, конструировать картину мира, включающую разнородные и разнокачественные объекты. Он не способен охарактеризовать специфику социальных объектов, на это специально указывает Пригожин [9, с. 313, 315]. Наконец, стремясь выполнить операцию по применению хаосологии к объектам такого рода, нельзя игнорировать и более общее соображение, относящееся к системологии: под социальными системами имеются в виду их идеалтипические описания, реальные же объекты им не тождественны. С учетом этих замечаний моя попытка применения хаосологии должна опираться еще на две предварительные операции - формулировку основных моделей хаоса и системное теоретически-содержательное описание объекта, к которому они применяются.

### **Базовые модели хаоса и проблемы их применения к социальным объектам**

Из различных теорий хаоса выделю три базовые конструкции, или модели. В одной из них он предстает как турбулентность, в другой понимается как деструктивное начало или деструктивная ветвь эволюции, в третьей модели хаос описан как совокупность вероятностей (версия Пригожина). В первой модели хаос - это совокупность разнонаправленных турбулентных движений, сохраняющая тем не менее когерентность. По второй модели хаос- "деструктор" порождает альтернативный путь эволюции, сменяющий ветвь самоорганизации в колебательном, циклическом или динамическом режимах. Соответственно в третьей модели хаос предстает как вероятность различных путей эволюции, не сводимых ни к волнам, ни к траекториям, ни к ансамблям траекторий. Выделенные модели в значительной мере условны, ибо их корневые понятия трактуются зачастую по-разному. Так, для одних авторов турбулентность - прототип хаоса, другие же считают, что данный тип движений недостаточно сложен, чтобы его оценивать как хаотический, ибо он ограничен микроуровнем [9, с. 412]. Представление о хаосе как деструкторе очень сильно зависит от мировоззренческих позиций, соответственно которым описывается его "режим работы". Он выступает зачастую в качестве "бессознательно-природной дорационально-витальной стихии" [20, 21]. Дискуссионна и вероятностная модель, где сталкиваются философские представления о соотношении необходимости и случайности. Полемизируя с Пригожиным, утверждающим, что случайность "решает все" в точках бифуркации, его оппоненты настаивают на том, что и в этих точках детерминация не отменяется, но дополняется и, возможно, видоизменяется; поэтому даже в нелинейной среде возможен не любой путь эволюции, но лишь их определенный спектр [22].

Следующий шаг в применении хаосологии к социальным объектам заключается в выделении тех параметров системных объектов, на которых призваны "работать" модели хаоса. Речь идет о таких параметрах, как тип системы и ее исходное состояние; переход от устойчивости к неустойчивости и далее - к неравновесности; работа за порогом устойчивости системы таких механизмов, как флуктуации и бифуркации; возникновение точек и каскада бифуркации: вероятностные пути перехода системы в новое состояние и необратимость этого процесса; параметры, воздействующие на управление хаотическим поведением. Речь ниже пойдет лишь о некоторых из этих параметров - типе и состоянии системы, ее переходе в неравновесное состояние, наборе точек бифуркации.

Применение теории хаоса к социальным образованиям предполагает, что они рассматриваются как теоретические конструкции (эмпирические генерализации или

идеальные объекты). Поэтому "проверка" опирается на создание таких конструкций и неизбежно носит двусторонний характер: ведь выводы относительно адекватности или эффективности теории хаоса в значительной мере зависят не только от самой этой теории, но и от того, как описаны объекты ее применения.

В качестве таких идеальных объектов мною взяты характеристики, приписываемые человечеству как совокупности (термин Н. Кондратьева) [23] или глобальной общности [24]. Человечество описывается как общность (не система!), образованная взаимодействием трех начал, или принципов жизнедеятельности, - социального, природного и духовного (субъектно-деятельностного). Этот объект носит интегральный характер и условно называется общечеловеческим универсумом (что выводит нас за пределы чисто социальных объектов). В таком виде человечество предстает неизменным со времен начала социогенеза и в этом смысле - неисторическим образованием. Его историческое бытие характеризуется отчленением социальной ипостаси от природной и духовной.

Таким образом, два объекта применения теории хаоса — это человечество в его внеисторическом и историческом бытии - *общечеловеческий* и *социальный универсумы*. Эти объекты имеют различное собственное пространство - планетарно-человеческое и миросоциальное. Различаются и их темпоральные характеристики, задаваемые комбинациями диахронного, синхронного, колебательного типов временной детерминации. Поэтому эти универсумы выглядят и особыми пространственно-временными конфигурациями [16]. Подчеркну, что разделение двух видов универсума не нарушает целостности идеи глобальной человеческой общности. Этой общности равно присущи тенденции к интегральности и расчлененности.

Добавлю еще один объект применения теории хаоса - постсоветскую Россию, что не нарушает целостности предмета, поскольку наша страна понимается лишь как часть глобальной общности. Все это позволит оценить место теории хаоса при осмыслении процесса "Великого возвращения".

### **Теория хаоса и пространственно-временные конфигурации**

Первая из наших конфигураций - общечеловеческий универсум - предстает в концепции глобальной общности как совокупность разнотипных (системных и несистемных) образований — "миров" и поэтому, казалось бы, не подлежит компетенции хаосологии, в пределах которой находятся лишь объекты системного класса. Однако, учитывая широкую трактовку понятия "система" и роль системологии в качестве основания теории хаоса, применение этой теории к субъекту, который описывается в данной концепции глобальной общности, можно считать не исключенным, но лишь проблематичным. В большинстве толкований общечеловеческого универсума его "системность", как правило, полагается. В таких описаниях человечество мыслится как биологический вид (подсистема универсума), или социобиологическая популяция, или природно-социальная система, или как объект, находящийся в процессе коэволюции, включающем в одной трактовке общество и природу, в другой - культуру и человеческий генотип.

В большей мере интегральность общечеловеческого универсума, как и знание о нем, достигаются, когда этот предмет понимается (А. Армант) как иерархическая диссипативная структура, т.е. структура, основанная на усиливающей обратной связи со средой, в которую эта структура и вносит хаотичность [25]. При всех различиях теоретических формулировок общечеловеческий универсум все же укладывается в класс системных объектов, находящихся в компетенции хаосологии. Об этом же свидетельствует облик этого универсума - состояние неустойчивости и даже нарастающей неравновесности, связанное с нарушением фундаментальных биологических, химических и других закономерностей биосферы.

Подобные нарушения вполне могут быть описаны в терминах сильных флуктуаций, характеризующих состояние неравновесности. Хотя вряд ли можно говорить, что

данный универсум достиг своего предела (как это полагают эко-алармисты), движение системы в этом направлении - причина кризиса. Природа и глубина этого кризиса (как и проблема достижения предела) понимаются весьма различно: от тупика или катастрофы до различных версий паллиативного объяснения. Например, кризис понимается как экологический и реже (А. Назаретян) как эволюционный [26]. В обоих случаях (особенно во втором) можно говорить о появлении точки или зоны бифуркации, но не "симметричной", где возможны лишь два дальнейших пути эволюции, а "множественной", в пользу чего свидетельствует разнообразие сценариев разрешения кризиса или выхода из тупика. Во всех этих сценариях, как правило, подчеркивается решающая роль сознания или Разума, выработка новой системы ценностей, что ставит вопрос о субъектах, способных осуществить выбор в зоне бифуркации (он остается открытым).

Если более или менее ясно, каковым "должно быть" сознание, структурирующее хаос, то остается неясным, кто играет роль субъекта, способного вывести общечеловеческий универсум из состояния хаоса. Простейший и, может быть, верный ответ: человечество в целом и его любые агенты, обладающие общечеловеческими качествами (скажем, "очеловеченный индивид", по Н. Бердяеву). В целом общечеловеческий универсум находится ныне в таком состоянии, которое можно описать как сдвиг от хаоса турбулентного к хаосу деструктивному и в меньшей мере - к хаосу несводимых вероятностей.

В отличие от первого объекта миросоциальный универсум представляет образование, системность которого до последнего времени не вызывала сомнения. Лишь на рубеже 80-90-х годов XX века прежняя биполярно организованная системность была разрушена, перешла в состояние, которое можно понимать и как переход к новому типу организации - несистемному (по нашей концепции глобальной общности), и как выработку нового вида системности. В любом случае такой объект в состоянии неустойчивости, перешедшей в неравновесность, близкой к предельной, вполне может быть предметом хаосологической теории.

Основная проблема, которая возникает при попытке применить здесь теорию хаоса, заключается в трактовке структуры миросоциального универсума. Под характеристику его элементов подходят различные виды обществ (информационное, планетарное, мировое гражданское общество) и различные цивилизации (информационная, техногенная). Не менее распространены толкования данного универсума как совокупности взаимодействующих социумов, культур и цивилизаций. Разнородность и даже разнотипность состава миросоциального универсума дает основание видеть здесь явления, сходные с турбулентным хаосом. Однако те угрозы, которые реально стоят перед данным универсумом в виде ядерной катастрофы или в виде таких феноменов, как международный терроризм, торговля оружием и наркотиками, возникновение специфических социальных образований, относящихся к разновидности так называемого "общества пустоты" (и на Западе, и особенно в виде тоталитарно-социалистических социумов). - все это симптомы деструктивного хаоса, охватывающего социальную материю независимо от того, в какие "формы" (капитализм, социализм, общество, цивилизация) она организована.

Наконец, здесь можно проследить предпосылки и для "хаоса несводимых вероятностей", когда возникают неожиданные (эмерджентные) пути развития, не подготовленные предшествующим историческим опытом или основанные на "забытом" опыте. О таких явлениях можно судить по возрождению классических цивилизаций Востока в их универсальном культурном и научном значении; по рождению различного рода примордиальных образований, базирующихся на этнических, родовых, локальных идентичностях и т.д. В пользу такого применения различных моделей хаоса к миросоциальному универсуму говорит и возникновение точек бифуркаций, в которых намечаются различные пути трансформации этого универсума: скажем, в сфере культуры - универсальные и локальные, в экономике - мировые и региональные, и пр.

Хотя деструктивный хаос, пожалуй, доминирует здесь как модель, было бы ошибочным рисовать картины мировой социальной катастрофы в духе сторонников



"глобального истмата" и нового тьермондизма. Применение вероятностной модели также вполне обосновано и ее реализация означает поиск таких путей структуризации хаоса, которые намечены, например, в различных вариантах стратегий устойчивого развития [27]. Подобные стратегии нацелены если не на управление, то на направление (по Моисееву) трансформаций миросоциального универсума. Именно они могут способствовать смягчению воздействия деструктивного хаоса, который принимает наиболее острые формы на стыке обеих тенденций глобальной общности - интегральной (общечеловеческой) и частичной (социальной).

Парадоксально, но вполне реально это противоречие разрешается, с одной стороны, в "нейтральном", космическом пространстве, где коэволюция имеет больше шансов, чем Звездные войны, а с другой - в региональных структурах, крайне чувствительных к пространственно-временной среде [28].

Переходя к третьему объекту применения хаосологии, необходимо включить в него представление о советском социуме. С точки зрения теории хаоса этот социум выглядит малообещающим: его системность проявляется далеко не полно, ибо, обладая целостностью, в структурном плане он представлял собой совокупность неартикулированных "сфер" общественных отношений, поскольку все они - экономика, политика, культура - воспроизводились не по собственной автономной логике, но подчиняясь логике целостности [29]. К тому же данное образование относительно просто по своей организации (так называемая простая сложная система), устойчиво, и если и открыто (как и любое социальное образование), то эта открытость базировалась на принципах противоположения среде и лишена признаков открытости во внутренней структуре (если исходить из таких параметров открытости, по К. Попперу, как признание прав меньшинства, критический характер сознания и др.). Лишь по мере разложения данной квазисистемы и усиления внутренних флуктуаций в ней нарастают признаки турбулентного хаоса, проявляющиеся как на уровне индивида (поколение шестидесятников), так и в отдельных сферах (теневая экономика, культурный андерграунд, политическая децентрализация, плановая анархия). Модели хаоса становятся полностью адекватны данному объекту ("хаотический порядок", по Ю. Леваде) лишь с распадом и сломом его ядра - Партии/Государства, что порождает феномены деструктивного хаоса особой силы. В значительной мере этот хаос так называемых единокровов (Ж. Бодрийяр). т.е. идеогамм, заменивших собой реалии и ставших единственной реальностью советского социума. Одновременно можно говорить и о растущей автономизации отдельных "сфер" социума - экономики и политики: их "частичная" логика питала турбулентный хаос, "сигнализируя" о зарождении новой - сложноорганизованной - системы.

Наращение хаоса разных видов привело в России 80-90-х годов к возникновению множества точек бифуркации, в которых непрерывно воспроизводились ситуации выбора как в целом между сохранением и преобразованием старой системы, так и в "частях" - между планом и рынком, политической демократией и авторитаризмом и т.д., и т.п. Вполне можно утверждать, что здесь имеет место каскад бифуркаций и такой набор вариантов, при котором выбор действительный переплетается с выбором ложным (например, в дискуссиях вокруг "китайской модели"). Процессы создания новых структур, и особенно становления нового индивида в результате распада "хomo советико" привели к созданию ситуаций, сходных с хаосом как совокупностью несводимых вероятностей. Это проявляется и в рождении новых лидеров, и в усилении роли регионов, и в некотором сближении политически полярных элит. В целом нынешний постсоветский социум выглядит объектом, к которому равно применимы все модели хаоса, и поэтому предстает как *хаос "по преимуществу"*. По Пригожину, в этой ситуации "все возможности актуализируются, сосуществуют и взаимодействуют друг с другом, а система оказывается в одно и то же время всем, чем она может быть" [19, с. 11].

Взгляд на нынешнюю российскую ситуацию через призму синергетики позволяет уточнить некоторые общие вопросы самой этой теории. Один из них связан с ролью

индивида, воздействие которого на прежнюю советскую систему было крайне незначительно, а ныне кажется столь значимым, что может создать новое "глобальное состояние" [9, с. 269]. Другая проблема связана с понятием бифуркации - различением чистых (или "симметричных") и иных ("несовершенных") ее видов. Более конкретно: применимо ли это понятие к Союзу эпохи М. Горбачева (как это считает, например, Э. Ласло)? Ответ на этот вопрос зависит от нашего представления о способности советского социума к самопреобразованию: если эта способность признается, то понятие бифуркации вполне приемлемо, а если отрицается, то, кажется, мы не вправе употреблять такое понятие и тем более в таком контексте, когда понятие бифуркации оказывается чуть ли не тождественным характеристикам дезорганизованности и деструктурированности в постсоветской ситуации, где наличие "исторической развилки" лишь декларировано, но не объяснено [30].

Советский "случай" позволяет уяснить связь способности системы обрести новые свойства с различными видами флуктуации - и внутри самой системы, и порожденными внешними воздействиями на нее. Если советская система работала по статистическим законам хаоса, то это означает необратимую потерю памяти и, следовательно, невозможность обратной эволюции, которая, однако, признается некоторыми исследователями, идущими за А. Пуанкаре [31]. Если же признать, что советская система в ее нормативном состоянии исключает собственную память (что мы склонны принять), то приходится признать невозможность обратной эволюции той же системы, так же как и отсутствие вектора ретрадиционализации в нынешнем постсоветском социуме (и ложность неотрадиционализма в постсоветском общественном сознании). Все это дает основание еще более утвердиться в представлении о современной России как хаосу "по преимуществу".

Обратимся теперь от пространственно-временных конфигураций к процессам "Великого возвращения" или - в моей терминологии - от структурного к процессиальному измерению глобальной общности. Очевидно, что и здесь "есть место" хаосу. Его турбулентная модель "работает" в ситуации, где сталкиваются тенденции "исчерпания" истории как истории одномерного (социального) человека и ее наполнения за счет возрождаемых домодернистских культурно-исторических форм. Процессы исчерпания истории сами по себе создают ситуацию, близкую к деструктивному хаосу, и, наконец, реструктуризация различных ветвей эволюции и их последующая интеграция оставляют место для хаоса как совокупности несводимых вероятностей.

Таким образом, я вправе заключить, что к данным объектам - во всех их измерениях - синергетическая теория хаоса *может быть применена так, что работоспособными оказываются все три ее модели*. Поражает сходство их комбинаций в различных отобранных выше пространственно-временных конфигурациях. Во всех этих случаях прослеживается явный сдвиг *от хаоса турбулентного к двум другим его моделям*, хотя их роль различна. Деструктивный хаос в целом преобладает, в то же время его вероятностная модель более применима к миросоциальному и особенно постсоветскому случаям и в меньшей степени - к общечеловеческому универсуму. Учитывая уникальность советского опыта, можно полагать, что хаос в виде несводимых вероятностей скорее проявит себя в миросоциальном универсуме, нежели в постсоветском социуме.

В итоге изложения становится очевидно, что теория хаоса применима к различным социальным объектам (в том числе весьма специфическим - как общечеловеческий универсум, взятый здесь в определенной теоретической трактовке). Но остается открытым вопрос: дает ли эта теория нечто новое для понимания отобранных объектов исследования? Иными словами: *если она и полезна, то необходима ли?* Представляется, что она полезна, если сопоставить вклад этой теории и разработки теории переходного периода - транзитологии, которая также активно "охватывает"

наши объекты познания. Причина сравнительно большей эффективности идей хаосологии заключается в том, что в концепциях переходности, как правило, точно фиксируются исходный и конечный пункты перехода, но уделяется мало внимания (в силу устойчивости детерминистского видения) механизмам перехода, трансформации и промежуточным структурам. Именно в этом пункте теория хаоса становится не только полезной, но и необходимой, дополняя концепции, предлагаемые транзитологией.

Иногда теория хаоса оценивается лишь(!) в плане новизны языка, с помощью которого описываются в общем-то уже известные феномены. Даже если эта оценка верна, то само по себе признание наличия особого языка есть и признание вклада этой теории в познание сложной и многообразной реальности. В семиосфере (Ю. Лотман), царстве семантического хаоса, данная отрасль знания предлагает язык, с помощью которого осваиваются разнородные и разнокачественные объекты [2, р. 22]. Тем самым хаосология выступает в роли не *столько меж-, сколько наддисциплинарного языка* (возможно, конкурируя с культурологией), что, однако, не дает основания считать ее точкой зрения, с которой открывается "вид" на всю реальность [9, с. 289]. Парадоксальность языка хаосологии видится в том, что хаос "осваивается" рационально, т.е. вроде бы средствами, irrelevantными ситуации. Однако если и верно, что хаос можно описывать лишь "хаотически", то само подобное описание строится на принципе "хаос имеет свою структуру". Говоря коротко, язык хаосологии преодолевает хаос мышления и предмета познания, причем осуществляет это, в частности, за счет того, что в данном языке логика сочетается с образностью. Образ и понятие здесь неразрывны в общей познавательной функции. Образ как мгновенная вспышка обнаруживает контур объекта, логика прорисовывает выявленный контур. Эту связь образа и понятия надо учитывать при переносе идеи хаоса из естественнонаучного в социогуманитарное знание. Последовательность такого переноса может выглядеть так: исходное частнонаучное понятие в процессе переноса принимает вид образа и обретает черты общенаучного понятия в новой конкретной сфере применения.

Хаосология занимает особое место в новой "исторической формации науки". Она укладывается в рамки не столько постнеклассической науки, сколько постнауки или, точнее, так называемой Новой науки. Если рассматривать эволюцию знания в терминах триады: мифо-религиозное - наука (классическая-неклассическая) - постнаука, то последняя возникает с переходом к некоему новому типу знания, в котором собственно научное знание *необходимо и неразрывно* соединяется со знанием ненаучным и вненаучным (ср. хаосология и демонология), интегрирующим логику и художественное творчество, теорию и обыденное знание, рациональность и трансцендентность. Наука перестает претендовать на роль доминанты сознания и культуры, приходит конец мифу о ее всесии.

Хаосология выглядит такой отраслью знания, стиль мышления которой, выраженный в образе-понятии, адекватен пост- или "Новой науке". Именно поэтому она органично усваивает знание классических цивилизаций Востока, находя, например, в индуизме единство принципов порядка (гармонии) и беспорядка, воплощенных в образах Вишну и Шивы [2, р. 22]. Но теория хаоса вряд ли будет выполнять роль парадигмы Новой науки хотя бы уже потому, что парадигмальность не свойственна этому типу знания; впрочем, принцип парадигмальности стал проблематичным уже в пределах и современной физики (по В. Гинзбургу) и - шире - в постнеклассической науке с ее принципиальным многообразием альтернативных эпистемологических концепций.

Восприятие идей хаосологии легитимизирует в общественном мирознании идею неустойчивости, коль скоро таковая предстает не только источником, но и *творцом(!) порядка*, а не его абсолютной противоположностью. Сняв оппозицию хаоса и порядка, новая дисциплина стимулирует поиск общественным сознанием путей и способов выхода из хаоса и - в рамках синергетики - создает образ такого будущего, которое и

не задано, и не заложено в настоящем [32], но творится сегодня деятельностью любого субъекта.

Теория хаоса показывает также, как ошибочно проецировать представления о беспорядке, рожденные в одном социуме, на мир и человечество. В этом заключается "урок" для отечественных исследователей, которые склонны, имея дело с *постсоветским хаосом "по преимуществу"*, переносить представления о нем на судьбу общечеловеческого и мирового универсумов или - по-иному - превращать драму (этих универсумов) в трагедию (постсоветского социума). Именно в таком проецировании я вижу основание для распространенных у нас нео(не)марксистских представлений о подлинной(!) глобальной революции и идей нового тьермондизма, а также комбинаций отечественных идей консервативной революции (А. Дугин, Г. Джемаль) и неоконмунизма (Г. Зюганов).

Чтобы понять тектонический сдвиг, переживаемый человечеством в ходе "Великого возвращения", когда преодолевается тип сознания, в котором доминируют идеи глобальной смуты, уже недостаточно указывать на "глобальную когерентную логику, интегрирующую многообразие локальных историй" [33]. Нужно обратиться к основным гефтеровским дилеммам: Человечество и Мир, Антропология и История, Хомо сапиэнс исторический и Хомо сапиэнс постисторический. Чтобы "...спорить с духом смуты" [34], надо осмыслить эти дилеммы в контексте человечества как "неразрывной целостности" (по Д. Бому), подобной целостности Жизни (*Life is whole*) [35]. В освоении этой антропологической проблематики язык хаосологии встречается с языком теологии, когда идеи каскада бифуркаций получают смысл (причем моральный!) через идею кайрос (истинное время), а такие историко-социологические понятия, как кризис и переходность, наполняются (например, у Валлерстайна) содержанием теологических категорий П. Тиллиха, синергетических Пригожина и макроисторических Броделя [16].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Назаретян А.П.* Синергетика в гуманитарном знании: предварительные итоги // *Общественные науки и современность.* 1997. № 2.
2. *Stewart I.* Does God Play Dice? The Mathematics of Chaos. Cambridge, 1989. P. 292.
3. *Чешков М.А.* Россия на стыке истории, возвращающейся в эволюцию // *Куда идет Россия? Общее и особенное в современном развитии.* М., 1997.
4. *Гуревич П.* Архаика или первоначало // *Литературная газета.* 1994. 16 февраля. С. 7.
5. *Гефтер М.* История позади? Историк - человек лишний? // *Век XX и мир.* 1996. № 1.
6. *Степин В.С.* Становление идеалов и норм постнеклассической науки // *Проблемы методологии постнеклассической науки.* М., 1992.
7. *Степин В.С.* Научное познание и ценности техногенной цивилизации // *Вопросы философии.* 1989. № 10. С. 18.
8. *Чешков М.А.* "Новая наука", постмодернизм и целостность современного мира // *Вопросы философии.* 1995. № 4.
9. *Пригожин И., Стенгерс И.* Порядок из хаоса. М., 1989. С. 101.
10. *Якимович Л.* Четырежды обиженный в поисках самого себя // *Независимая газета.* 1992. 16 мая.
11. *Скачков Ю.В.* Поствероятностные базовые модели // *Проблемы методологии постнеклассической науки.* М, 1992.
12. *Моисеев Н.* Современный рационализм и мировоззренческие парадигмы // *Общественные науки и современность.* 1994. № 3.
13. *Аршинов В.И., Казаков И.Д.* Синергетика как модель междисциплинарного синтеза // *Вопросы философии.* 1992. № 12.
14. *Математика, естествознание и культура.* М., 1983.
15. *Giddens A.* A Contemporary Critic of Historical Materialism. Berkeley, 1981. P. 26-28.
16. *Wallerstein I.* Unthinking Social Science. Cambridge, 1991. P. 139.
17. *Ласло Э.* Век бифуркации. Постигание изменяющегося мира // *Путь.* 1995. № 7.

18. *Stengers I.* Les nouvelles sciences: modules ou d'iffis? // Review. Binghampton, 1992. Vol. XV. №2.
19. *Моисеев Н.Н.* Логика универсального эволюционизма и кооперативность // Вопросы философии. 1989. №8.
20. Независимая газета. 1996. 1 июня. С. 7.
21. *Якимович А.* Магическая Вселенная. М., 1995.
22. *Князева Е.Н., Курдюмов С.П.* Синергетика как новое мировидение: диалог с И. Пригожиным // Вопросы философии. 1992. № 12. С. 10-18.
23. *Кондратьев Н.Д.* Основные проблемы экономической статики и динамики // Социологос. Вып. 1. М., 1991.
24. *Четков М.Я.* Глобальное видение и Новая наука. М., 1998.
25. *Армандт А.Д.* Комментарии к нормальному кризису // Путь. 1994. № 5.
26. *Назаретян А.* Технология и психология: к концепции эволюционных кризисов // Общественные науки и современность. 1993. № 3.
27. *Чешков М.А.* Третий мир и Юг: к новому видению новых реалий // Мировая экономика и международные отношения. 1996. № 9.
28. *Prigogine I.* Physique, temps et devenir. Paris-New York. 1980. P. 114, 115.
29. Россия и Юг: возможности и пределы взаимодействий. М., 1996. С. 56-65.
30. *Кандель П.* Посттоталитарность как теоретическая проблема и региональная характеристика // Мировая экономика и международные отношения. 1996. № 5. С. 94.
31. *Яковлев С.И.* Внешняя стохатизация макросистемы и дискретность состояния микрообъектов // Вопросы философии. 1993. № 11.
32. *Пригожин И., Стенгерс И.* Время. Хаос. Квант. К решению парадокса времени. М., 1994.
33. *Пригожин И.* Переоткрытие времени // Вопросы философии. 1989. № 12. С. 11.
34. *Померанц Г.* После постмодернизма, или Искусство XXI века // Литературная газета. 1996. 3 июля.
35. *Harmann W.* Global Mind Change. Indianapolis, 1988. P. 107, 118.

© М. Чешков, 1999