



*Тимашков А.Ю.*

*РГПУ им. А.И. Герцена*

### **Глобализация: синергетический подход\***

В настоящее время в пространстве гуманитарных знаний происходят значительные изменения. Они обусловлены, прежде всего, кризисом позитивистской методологии, опирающейся на дескриптивный подход в гуманитарных науках. Огромный эмпирический материал, накопленный предшествующим периодом развития гуманитарных наук, требует своего осмысления на новом методологическом уровне.

Появляется необходимость выработки новой методологии гуманитарных исследований, базирующейся, прежде всего на принципах целостности, системности, интеграции.

Подавляющее большинство гипотез и теорий зачастую являются взаимоисключающими, но могут быть соотнесены с одним из двух типов философского дискурса – философского нарратива и структуризирующего подхода. Для первого свойственны ориентация на синтетическое восприятие действительности и ее фактов, понимание единства объекта и субъекта и опора на диахронический подход. Для второго характерны четкое разделение познающего субъекта и объекта исследования и попытка наиболее точного анализа последнего с выделением его базовых устойчивых структур в синхроническом аспекте. Оба направления сыграли огромную роль в развитии гуманитарной мысли, но синтезировать их не представлялось возможности.

Несостыковка теорий социогуманитарных наук есть лишь частный случай общенаучной проблемы, заключающейся в отсутствии целостной научной картины мира, необходимость существования которой стала остро осознаваться, начиная с последней трети XX века. Симптоматичным было появление в 1971-м году книги Ч.П. Сноу «Две культуры», в которой автор с сожалением констатировал обособление гуманитариев и

естествоиспытателей друг от друга. В то же время, по словам акад. Б.М. Кедрова, «философские проблемы буквально навязывались ученым самим ходом новейшей революции в естествознании»<sup>1</sup>.

Действительно, открытие метеорологом Э.Н. Лоренцом в 1963-м году «эффекта бабочки»<sup>2</sup>; размышления Б.М. Кедрова, навеянные статьей Дж. Уолда<sup>3</sup>, в которых человек рассматривается как сложная самоорганизующаяся система, где выделяются микро- и макроуровни, а также допускается то, что «всегда остается какая-то "часть" недетерминированной или не вполне детерминированной (и в этом смысле свободной) воли человека».

Таким образом, к началу 1970-х годов одновременно и в отечественной, и в западной науке начался активный поиск в области теории систем, которая могла бы дать методологию исследования сложных самоорганизующихся систем. Поиск проводился представителями разных дисциплин, но повсюду, где ученые имели дело с открытыми сложными самоорганизующимися системами, результаты поиска совпадали: системы разных сфер бытия подчиняются одним законам, а их математические описания совпадают. Специфика открытых систем, в частности, необратимость процессов, протекающих в них, обусловила тот факт, что в естественные науки пришла история.

В начале 1970-х годов методики изучения сложных самоорганизующихся систем оформляются немецким физиком Германом Хакеном в научную дисциплину. Г.Хакен назвал новую науку «синергетика»<sup>4</sup>, что означало в переводе «совместное действие». Системы, изучаемые синергетикой, – сложные, то есть состоящие из очень большого количества компонентов, открытые, нестационарные. Эти системы имеют два уровня организации – макроскопический и микроскопический. Макроуровень более устойчив, а его поведение определяется некоторым ограниченным количеством параметров порядка, которых не может быть меньше трех. Поведение отдельных частиц на микроуровне практически

непредсказуемо, но суммирующая поведения большого числа этих частиц предсказуема. Процессы, происходящие в таких системах необратимы; изменения в их структуре спонтанны, но каждое изменение есть одно из вероятных, детерминированных параметрами, упорядочивающими систему на макроскопическом уровне. Соответственно, акцент при изучении ставится не на синхроническом и статистическом (описание структуры и функционирования систем), а на диахроническом и динамическом аспектах (рассмотрение структуры и функционирования систем в процессе их исторического бытия).

Очевидна интенция синергетической теории к гносеолого-методологическому синтезу теорий двух вышеозначенных типов философского дискурса. С одной стороны, мы имеем объектом систему, с другой, объектом внимания становится историческое бытие системы, а о простейших устойчивых структурах речи и вовсе идти не может. Другой своей гранью синтетичность синергетики является нам в гипотетической возможности применять одну методологию для анализа вообще любых сложных систем, независимо от того, принадлежат ли они к сфере естественнонаучных или гуманитарных знаний. На этом настаивали многие ученые, занимавшиеся открытыми системами в областях естественных наук, в том числе, Илья Пригожин, первый ученый, занимавшийся такими системами. Герман Хакен, по его собственному свидетельству, всегда считал, что «важнейшие возможные приложения <синергетики> будут касаться специфических человеческих и социальных процессов»<sup>5</sup>.

В 1990-х годах синергетика проникает в гуманитарные науки. И здесь мы сталкиваемся с некоторыми проблемами, связанными с тем, что синергетика идет в гуманитарные науки со своим терминологическим аппаратом, выработанным, как известно, при описании природных процессов, в рамках естественных наук.

К основным терминам синергетики относятся:

- самоорганизация (способность системы образовывать структуры);
- параметры порядка (функции поведения групп компонентов системы);
- флуктуации (случайные отклонения от средних значений);
- бифуркация (момент двух возможных направлений развития системы);
- детерминистический хаос (нестабильное состояние системы, возникающее из беспорядочного поведения небольшого числа степеней свободы);
- число степеней свободы (число независимых между собой возможных перемещений системы);
- микроскопический хаос (нестабильное состояние системы, возникающее из беспорядочного движения или поведения очень большого числа отдельных частиц системы);
- макроуровень (уровень параметров порядка);
- микроуровень (уровень компонентов системы);
- аттрактор (точка, соответствующая устойчивым состояниям нелинейного динамического процесса);
- простые/точечные аттракторы (аттракторы, для которых все траектории в фазовом пространстве сходятся к одной точке или величине)
- странные аттракторы (аттракторы в фазовом пространстве, в котором точки никогда не повторяются и орбиты никогда не пересекают друг с другом, однако как точки, так и орбиты остаются внутри некоторой области в фазовом пространстве).

Данные термины явились отличным средством описания термодинамических, экологических и других природных систем. В процессе этого описания вырабатывались новые термины, уточнялись значения старых; терминология «доводилась» под описание систем, принадлежащих

природе. Эти системы могут быть рассмотрены объективно, в известной степени дистанцированно. Процессы социогуманитарные, с одной стороны сложнее природных, а с другой стороны, познающий субъект является напрямую вовлеченным в эти процессы и, являясь их неотъемлемой частью, способен лишь строить предположения, исходя из своих представлений о состоянии дел. Познание сути социогуманитарных процессов рефлексивно, в то время, как таковое в области природных процессов эмпирично.

При трансляции вышеперечисленных терминов терминов ввиду неотработанности на специфических гуманитарных проблемах, значения терминов размывались и трансформировались, порождая риск редуционизма. В связи с этим имеется недоверие некоторых крупных ученых к синергетике, как методологии социогуманитарных исследований.

Еще Б.М.Кедров утверждал, что детерминированность процессов «духовного характера (например, свобода воли, свободный выбор)» и процессов «физического, материального характера» «настолько своеобразна в каждом случае, что невозможно допустить ее исчерпание лишь той формой детерминизма, который установлен в современной физике»<sup>6</sup>. М.С.Каган, предложивший еще в начале 1990-х годов концепцию развития культуры, увиденного с позиций синергетического подхода<sup>7</sup>, в 2002 году, по истечении 10-ти лет, оценив возможности и недостатки синергетики, сомневается в корректности парадигмы анализа процессов самоорганизации, сложившейся в русле естественных наук<sup>8</sup>. Он вводит понятие «свобода» и настаивает на отличии его от физического понятия «свободы электрона». В.П.Бранский оперирует понятием «идеала». Потребность в «духовном параметре порядка», вкупе с синергетическим представлением о мире как о совмещающем хаос и упорядоченность, приводит к реабилитации мистики, что констатировал Р.Г.Баранцев<sup>9</sup>. Их доводы в том, что «культура и искусство – суть системы информационные» (В.П.Рыжов)<sup>10</sup>, а разработанная в рамках естественных наук, имеющих дело с материальными системами, парадигма не учитывает этот факт.

Однако, синергетика, еще только вступая в сферу гуманитарных знаний, уже получила несколько равно убедительных трактовок (М.С. Кагана<sup>11</sup>, В.П. Бранского<sup>12</sup> и В.С. Жидкова в соавторстве с К.Б. Соколовым<sup>13</sup>).

М.С. Каган утверждает, что синергетическая парадигма требует доработки с учетом большой роли в ходе социогуманитарных процессов личности, способной «прозорливо сообразовать свое поведение с верно "вычисленным" или угаданным аттрактором»<sup>14</sup>, но действующей в основном сообразно своей свободной воле, которая является не метафорическим (как в естественнонаучном термине «свобода электрона»), а буквальным понятием. Проф. Каган указывает также и на факт многомерности проявлений социогуманитарных процессов, предлагая заменить понятие «бифуркация» понятием «полифуркация»<sup>15</sup>. Сложность социогуманитарных систем усугубляется еще и таким ее свойством, как кумулятивность.

В.П. Бранский дает трактовку развития культуры с позиций синергетики и акмеологии, как развития, интеграции и дифференциации идеалов, стремящихся к абсолютному идеалу, «суператтрактору». Идеал находится в сложных диалектических взаимоотношениях с системой: он есть реализация системы, которая в свою очередь является его реализацией. Любопытно то, какой смысл вкладывает В.П. Бранский в понятие «свобода», которое осознается им как синоним понятия «хаос» в синергетическом его понимании. В.П. Бранский выделяет два вектора развития событий в точке бифуркации: движение к простому (от хаоса к новому порядку) или к странному (от старого порядка к новому хаосу) аттрактору. К переменам подталкивают идеалы, порождаемые старой системой с ее противоречиями и в момент бифуркации, т.е. свободы, хаоса, порождающие новую систему с новыми противоречиями, и так до бесконечности. Очевидно, что исторический момент привносится превращением диады «система – идеал» в триаду «старая система – идеал – новая система». Историзм сохранился бы и при выключении из триады идеала, поскольку это звено представляется как описывающее механизм перехода старой системы в новую.

В.С. Жидков и К.Б. Соколов в книге «Искусство и картина мира» дают иное толкование процессов перехода системы в новые ипостаси, выделяя триаду возможных состояний системы: «порядок – хаос – беспорядок», с возможностью перехода от хаоса как к порядку, так и к беспорядку. В.С. Жидков и К.Б. Соколов считают, что в социогуманитарных процессах личность и ее «собственная воля», отличающаяся от «воли» - физического понятия, играют одну из важнейших ролей.

Продуктивность подхода М.С. Кагана заключается в том, что в нем учитывается специфика гуманитарных знаний, и модернизация синергетической парадигмы с учетом этих специфических требований может послужить вовлечению ее в систему гуманитарных знаний.

Эта специфика в полной мере учитывается и в подходе В.С. Жидкова и К.Б. Соколова. Кроме того, учет возможности деградации структур в принципе позволяет делать выводы и прогнозы, выстраивать стратегии и предсказывать возможности развития процессов. Благодаря введению этого направления реорганизации структуры у последней появляется целая масса возможных сценариев развития от оптимистических до пессимистических.

И подход М.С. Кагана, и подход В.С. Жидкова и К.Б. Соколова учитывают главный объект гуманитарных наук – человека, его недетерминированную волю. Подход В.П. Бранского отличается тем, что учитывается не свободная воля человека, а некие архетипы – идеалы и их развитие в обществе. За единицу здесь принимается социум, а не личность.

Итак, ввиду того, что дескриптивный подход исчерпал себя, и требуется сближение точных и гуманитарных наук, представляется возможным становление синергетики как нового подхода, благодаря возможности ее применения для рассмотрения социогуманитарных процессов, а также поскольку уже доказана эффективность ее методологии в изучении естественно-научных процессов. Однако нельзя не учитывать отличий предмета исследования гуманитарных наук и предмета исследования точных наук.

Следовательно, требуется еще выяснить, в какой степени синергетический подход можно использовать в исследовании социогуманитарных процессов, выявить, какие термины синергетики оказываются продуктивными при анализе этих процессов и какие понятия синергетики являются смыслоопределяющими для тенденций, характерных для этих процессов.

### **Примечания.**

<sup>1</sup> Кедров Б. Некоторые размышления, навеянные статьей Дж.Уолда // Наука и жизнь. 1967, №2. С. 81.

<sup>2</sup> Суть «эффекта бабочки» описывается афористичным утверждением о том, что взмах крыла бабочки в одной части мира способен в скором времени привести к урагану в другой части мира. За этим утверждением стоит небольшой эксперимент, проведенный Э.Н. Лоренцом и приведший к неожиданным результатам. При моделировании погодной динамики ученый использовал систему с тремя переменными. Выяснилось, что эта система проявила экстремальную чувствительность динамики развития к начальным условиям.

<sup>3</sup> Кедров Б. Некоторые размышления, навеянные статьей Дж.Уолда // Наука и жизнь. 1967, №2. С. 81 – 83. Сама статья Дж. Уолда опубликована в том же номере журнала. В ней автор касается вопросов генетики и геной инженерии.

<sup>4</sup> Точнее, термин «синергетика» впервые употреблен Г.Хакеном в его курсе лекций, прочитанных в 1969-м году. См. статью: Хакен Г. Основные понятия синергетики // Синергетическая парадигма. – М., 2000. С. 28-55.

<sup>5</sup> Данилов Ю.А. Герман Хакен о синергетике // Синергетическая парадигма. – М., 2002. С. 22-26.

<sup>6</sup> Кедров Б. Указ. соч., С. 83.

<sup>7</sup> См. Каган М.С. Философия культуры. – СПб., 1996. С. 319 – 390. Или: Каган М.С. Синергетика и культурология // Синергетика и методы науки. – СПб, 1998. С.201-219.

<sup>8</sup> См. Каган М.С. Синергетическая парадигма – диалектика общего и особенного в методологии познания разных сфер бытия // Синергетическая парадигма. – М., 2002. С. 28-49.

<sup>9</sup> См. Бранский В.П. Философия и искусство. – Калининград, 1999. Или: Бранский В.П., Пожарский С.Д. Социальная синергетика и акмеология: теория самоорганизации индивидуума и социума. – СПб., 2001.

<sup>10</sup> Рыжов В.П. Информационные аспекты самоорганизации в искусстве // Синергетическая парадигма: нелинейное мышление в науке и искусстве. – М., 2002. С. 156-182.

<sup>11</sup> См. сноски 7, 8.

<sup>12</sup> См. сноску 9.

<sup>13</sup> Жидков В.С., Соколов К.Б. Искусство и картина мира. – СПб., 2003.

<sup>14</sup> См. Каган М.С. Синергетическая парадигма – диалектика общего и особенного в методологии познания разных сфер бытия // Синергетическая парадигма. – М., 2002. С. 40.

<sup>15</sup> Там же, С. 47.

\* Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.  
Грант 03-06-80369а