

## ПАРАДИГМА ПОЗНАНИЯ СЛОЖНОГО: СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ВАРИАНТ

Рассмотрена специфика познания сложных объектов. Показано, что синергетическая методология познания сложных систем основывается на представлении о синергетике как об инструментально порожденной парадигме «эпистемологического лазера».

*Ключевые слова:* синергетика; познание; парадигма; «эпистемологический лазер».

O.V. Bondarenko

## PARADIGM OF COGNIZING THE COMPLEX: SYNERGETIC VARIANT

The author studies peculiarities of cognizing complex objects, and shows that the synergetic methodology of cognizing complex systems is based on the concept of synergy as instrumentally originated paradigm of «the epistemological laser».

*Keywords:* synergetics; cognizing; paradigm; «the epistemological laser».

Человечество больше не может жить «ни в чем себе не отказывая» — такова «горькая» аксиома третьего тысячелетия. Поэтому формирование адекватного современным реалиям мировоззрения и, следовательно, осознание необходимости изменения алгоритмов развития цивилизации становится все более очевидным. Очевидным, но невероятным, если оставаться на почве науки, становится и возможность определения однозначного оптимального пути развития не то что цивилизации, но даже и какой-либо страны. Впрочем, синергетика не только объясняет «почему нельзя?», раскрывая пределы принципиально возможного планирования, прогнозирования природных и социальных изменений, но и позволяет распутать клубок траекторий развития сложных объектов.

Фундаментальная проблема, возникающая в связи со становлением нового междисциплинарного языка описания сложного — проблема представления природных и социальных процессов как эволюционирующих структур, диссипативных систем. Предпосылки такого языка конструируются в синергетике. Именно конструируются, достраиваются, а вовсе не открываются, как это иногда, явно или неявно, имеется ввиду, особенно в тех случаях, когда синергетику рассматривают всего лишь как простую линейную экстраполяцию методологии физики на проблемное поле социального познания. Конечно, такого рода экстраполяция в первом приближении необходима и неизбежна. Однако, важно, что данная экстраполяция не связана с редукцией сложного к простому, высшего к низшему, дающей знание лишь того, что служит основанием данной структуры, но не самой структурой. Синергетическая методология не позволяет подменять сложные объекты их элементарными, инвариантными формами. Следовательно, точнее суть синергетического подхода можно определить как исследование закономерностей становления

простого сложным, сложного сверхсложным, т.е. как познание процессов усложнения способов самоорганизации (и, естественно, дезорганизации) открытых систем.

В концептуальном же плане основой научного познания сложных систем, обладающего высоким эвристическим потенциалом и эффективностью, является порожденная синергетической онтологией парадигма четырех «не»: нелинейности, необратимости, нестабильности, неравновесности. Вместе с бифуркационным механизмом эти четыре категории образуют по существу новую базовую модель процессов самоорганизации, в общих чертах справедливую для всех трех уровней организации материального мира — неживой материи, живого вещества и общества.

Немецкий ученый Г. Хакен — отец синергетики, назвал ее «парадигмой лазера» и рассматривал синергетику как новый кооперативный подход к процессу познания сложного. В данном аспекте хакенский образ «эпистемологического» лазера используется как представление о новой инструментальнопорожденной парадигме научного познания. Использование образа лазера в качестве такой парадигмы современного научного познания не случайно, а обусловлено рядом моментов.

Во-первых, лазер не только воплощает новую модель операциональной стороны познавательной деятельности, как бы высвечивая своим когерентным излучением интерференционный паттерн — целое (голограмму), которое соотносится с онтологическим объектом не поточно, как в линзе, а гораздо более сложным образом, давая информацию в ее нелокальном, динамически распределенном виде, обуславливая поливариантность восстановления онтологий по данным познавательно-измерительных схем. Во-вторых, образ лазера служит основой для представления и инициирования процессов самоорганизации в средах самых разных по своему субстратному составу, но сходных в их поведении вблизи точек нестабильности. В-третьих, весьма знаменательно, что лазер сам выступает как модель синергетических объектов, т.е. таких систем, для которых упорядоченность и равновесность макропроявлений обусловлены хаотической динамикой, неравновесностью и фазовыми переходами на микроуровне [1, с. 249].

В определенном смысле можно утверждать, что лазер — символ дополнительности (как у Н. Бора), но в новой синергетической трактовке. Напомним, что «досинергетическая» наука преимущественно исследовала наличное бытие объектов, т.е. качественные и количественные характеристики одного уровня организации объектов, например, классическая механика — объектов макромира, квантовая — микромира, макро- и микроэкономика, соответственно, и т.д., т.е. в данном контексте наука была как бы одномерной.

Принятие лазерной (синергетической) парадигмы означает признание двумерности науки (и даже многомерности) при исследовании процессов становления. Следовательно, принцип дополнительности для синергетических объектов можно сформулировать так: для целостного описания процесса самоорганизации, т.е. процесса становления нового, а в точке бифуркации как бы исчезает старое качество — «старый» макрообъект, описание динамики на микроскопическом уровне (хаоса) необходимо дополнить описанием макродинамики (порядка).

Смена акцентов исследования от бытия к становлению ведет, помимо прочего, также и к радикальному переосмыслению роли хаоса в мироздании. Например, проявление упорядоченности на макросоциальном

уровне есть следствие хаотичности на микросоциальном уровне (разнообразие потребностей, интересов, целей, верований и т.п. социальных субъектов), и хаос выступает не как разрушительная «сила», а как созидательная, ведущая к селективному самоструктурированию, упорядочению процессов.

Отметим еще один интересный момент. Новая лазерная парадигма выражает своего рода даоистичность синергетики. На наш взгляд, данная характеристика синергетики проявляется, во-первых, в поиске общих закономерностей процессов становления (следования Срединным Путем), т.е. рождения нового качества (Явленное Дао не есть постоянное Дао, но они одного происхождения) [4, с. 25, 40]. Во-вторых, синергетические объекты всегда предстают как интаэросистемы (от английского *entire* — целый, полный), т.е. такие структуры, для которых доминантным атрибутом их сущности выступает свойство целостности (целое основа сущего) [3, с. 77–78].

Так, если обратиться к содержанию семи основных положений классической китайской «Книги Перемен» (в современной интерпретации), то можно наглядно увидеть даоистичность синергетики или синергичность конфуцианства:

1. Мир представляет собою и изменчивость, и неизменность, и, более того, их непосредственное единство.

2. В основе этого лежит, проходящая через весь мир, полярность, антиподы которой столь же противоположны друг другу, сколь и тяготеют друг к другу: в их отношениях проявляется мировое движение как ритм.

3. Благодаря ритму, ставшее и еще не наступившее объединяются в одну систему, по которой будущее уже существует и в настоящем, как «ростки» наступающих событий.

4. Необходимо и теоретическое понимание, и практическое осуществление этого; и, если деятельность человека нормирована таким образом, то он гармонично включается в свое окружение.

5. Таким образом, исключается конфликт внутреннего и внешнего, и они лишь развивают друг друга тем, что внутреннее определяется внешним и творит во внешнем.

6. При этом личность уделяет достаточное внимание как себе, так и окружающему ее обществу, и, довольствуясь своим положением, находит возможность высшей формы творчества: творчества добра, а не выполнения каких бы то ни было правил прописной морали.

7. Так, благодаря выдержанному единству абстракций и конкретности, достигается полная гибкость системы [2, с. 596–597].

Можно сказать, что древний принцип гармонии мира как равновесия, чередования инь и янь, присутствия их друг в друге, подразумевающий именно пульсирующую равновесность или неравновесность, как бы заново возрождается в синергетических законах самоорганизации сложного, обретая соответствующую современному этапу развития цивилизации строгую математическую форму.

Конечно, синергетика не дает, как было раньше с научными теориями, набора конкретных рецептов. Будущее при таком описании представит не предопределенным, а вероятным, множественным. Но здесь надо еще раз подчеркнуть, что, несмотря на эту принципиальную неопределенность можно составить общую картину социальных запретов и приоритетов, в том числе связать хаотическое, на уровне социальных субъектов, движение с возникновением упорядоченных макросоциальных

структур и траекторий развития общества. Синергетика может стать спасательным кругом в хаосе мира, ведь можно познавать хаос, учитывая его неупорядоченную природу.

Опираясь на вышесказанное, можно сделать главный, хотя и не совсем радостный, вывод, инициированный поиском универсальных (синергетических) закономерностей существования устойчивых структур и их распада: осознание принципиальной неспособности обеспечить «управляемое» развитие цивилизации с точно заданными целями. Мы можем вести речь только о «направляемом» развитии, т.е. о возможности поддерживать желаемые тенденции и преодолевать возникающие кризисы и катастрофы.

### Список использованной литературы

1. Аршинов В.И. Синергетика наблюдения как познавательный процесс / В.И. Аршинов, В.Г. Буданов // *Философия, наука, цивилизация* / под ред. В.В. Казютинского. — М.: Эдиториал УРСС, 1999.
2. Конфуций. Уроки мудрости: соч. / Конфуций. — М.: ЭКСМО-Пресс; Харьков: Фолио, 1999. — 958 с.
3. Крылов Ю.К. Интаэрология и синергетика / Ю.К. Крылов // *Синергетика и методы науки* / отв. ред. М. А. Басин. — СПб.: Наука, 1998. С. 77–95.
4. Сочинения китайской классики. Т. 4. — Токио, 1967.

### Referenses

1. Arshinov V.I. Sinergetika nablyudeniya kak poznavatel'nyi protsess / V.I. Arshinov, V.G. Budanov // *Filosofiya, nauka, tsivilizatsiya* / pod red. V.V. Kazyutinskogo. — М.: Editorial URSS, 1999.
2. Konfutsii. Uroki mudrosti: soch. / Konfutsii. — М.: EKSMO-Press; Khar'kov: Folio, 1999. — 958 s.
3. Krylov Yu.K. Intaerologiya i sinergetika / Yu.K. Krylov // *Sinergetika i metody nauki* / otv. red. M. A. Basin. — SPb.: Nauka, 1998. S. 77–95.
4. Sochineniya kitaiskoi klassiki. T. 4. — Tokio, 1967.

### Информация об авторе

*Бондаренко Ольга Валентиновна* — доктор философских наук, профессор, заведующая кафедрой философии, социологии и истории, Иркутская государственная сельскохозяйственная академия, Иркутская обл., Иркутский р-он, п. Молодежный, e-mail: ov-bond@yandex.ru.

### Author

*Bondarenko Olga Valentinovna* — Doctor of Philosophy, Professor, Chairholder, Chair of Philosophy, Sociology and History, Irkutsk State Agricultural Academy, Irkutsk, e-mail: ov-bond@yandex.ru.