

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

# **МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ**

Выпуск II

## **НЕТРАДИЦИОННАЯ МЕТОДОЛОГИЯ**

ИЗДАТЕЛЬСТВО ТОМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ТОМСК 1997

## СИНЕРГЕТИКА: НЕТРАДИЦИОННАЯ ТРАДИЦИОННОСТЬ МЕТОДОЛОГИИ

Б.Н. Пойзнер, А.Л. Магазинников

...что означает вообще всякая наука,  
рассматриваемая как симптом жизни?  
Фр. Ницше, 1871

1. Деление методологии на традиционную и нетрадиционную есть методология скорее традиционная, чем нетрадиционная. Во всяком случае, за ней стоит традиционность бинарного мышления. Какому варианту методологии соответствует синергетика?

2. Рассмотрим несколько суждений. В широко известной книге "Порядок из хаоса" И. Пригожин и И. Стенгерс еще в 1984 г. объявили "новый диалог человека с природой". Сегодня синергетика, или теория самоорганизации, она же нелинейная динамика, иначе *nonlinear science*, устами своих методологов квалифицируется как "новое движение в современной науке, знаменующее собой становление нового взгляда на мир и на самого себя в этом мире" [1, 148].

Президент Немецкого общества по изучению сложных систем и нелинейной динамики Кл. Майнцер своему докладу на Международном Московском синергетическом форуме (1996 г.) "Сложность и самоорганизация" дает подзаголовок: "Возникновение новой науки и культуры на рубеже века" [2, 48]. Профессор Г. Шефер из Университета Гамбурга заявляет: "Синергетика с самого начала перешагивает традиционные границы прежних научных дисциплин и строит новую *метанауку сложных систем*" [1, 149]. Содержание обзора Е. Н. Княzewой [1] и ее статьи с С. П. Курдюмовым [3] позволяет составить ряд характеристик теории самоорганизации, отвечающих на вопрос в п. 1.

Прежде всего с синергетикой связана надежда обретения "новых методов познания и предсказания хода исторических процессов". Синергетика может обеспечить новую методологию понимания путей эволюции сложных социальных и человекомерных систем, причин эволюционных кризисов, угроз катастроф, надежности прогнозов и принципиальных пределов предсказуемости в экологии, экономике, социологии, геополитике [1, 150]. Кроме того, теория самоорганизации "открывает принципы нелинейного синтеза: 1) наличие различных, но не каких угодно, способов объединения структур; 2) значение правильной топологии, "конфигурации" объединения простого в сложное; 3) объединение структур как разных темпомиров (т.е. структур как

целостных образований, развивающихся в разном темпе, имеющих разную скорость развития); 4) возможность — при правильной топологии объединения — значительной экономии материальных и духовных затрат и ускорения эволюции целого" [1, 151].

Далее. Nonlinear science может рассматриваться как *позитивная эвристика*, как метод экспериментирования с реальностью. Синергетика открывает возможность рассмотреть старые проблемы в новом свете, переформулировать вопросы, переконструировать проблемное поле науки. Впервые, благодаря успехам прикладной математики и компьютерного моделирования, складывается, говоря по-ницшеовски, "веселая наука", допускающая — в качестве исследовательского средства — игру с реальностью [3, 70]. Homo ludens — это синергетически мыслящий человек. Хотя синергетика дает рецепты овладения сложным, она разрушает прежний способ рецептообразования, делая все гибким, открытым, многозначным [3, 71].

И еще два симптома. По известной формуле Ж. -Ф. Лиотара, постмодернистская наука сосредоточивает свой интерес на нерешаемом, на пределах контролируемой точности, на конфликтах при неполной информации, на "разломах", на катастрофах (цит. по [4, 128]). Об этом говорит Дж. Хорган в статье "От сложности к переплетенности" [5], подчеркивая, что наиболее привлекательные для синергетики явления расположены у края хаоса, на границе с упорядоченностью. Смена парадигмы в естествознании и гуманитарных науках в последнее десятилетие явственно идет в направлении ассимиляции и расширения синергетических понятий [1, 152]. При этом физическая, социальная и ментальная реальность видятся нелинейной, сложной (непредсказуемой) и динамической [2, 50-58; 3, 62-63; 6, 87-88].

3. Совсем иная дефиниция синергетики принадлежит востоковеду Т.П. Григорьевой: синергетика принципиально отлична от классической науки, противопоставившей человека-субъекта остальному миру и тем нарушившей закон Целого. "Синергетика же опирается не на волю человека, его представления, а на волю Вселенной", выводя науку на Срединный Путь, открытый буддийско-даосским Востоком. Поэтому теорию самоорганизации логично определить как "новую науку, выросшую на высокой Традиции" [7, 91].

Существенную черту теории самоорганизации формулирует историк физики и науковед С. Д. Хайтун. Используя достижения брюссельской школы (И. Пригожин, Г. Николис и др.), он обосновал и выдвинул (в 1991г.) революционный тезис о том, что энтропия не является мерой беспорядка/сложности. В контексте обсуждения этого положения Хайтун заключает, что в истории человеческой мысли изначально борются два течения, которые могут быть отождествлены с контрарными идеями "порядок из хаоса" и "хаос

из порядка”. Сегодня мы становимся свидетелями того, как оба течения начинают сливаться — на территории синергетики [8, 336-337].

По-нашему мнению, синергетика составляет акме системной познавательной модели (в схеме периодизации Ю. В. Чайковского [9, 76-78]), успешно стимулируя формирование своей преемницы — диатропической познавательной модели, осуществляющей (по мысли Ю. В. Чайковского [9, 78-91]) сумму методологий всех познавательных моделей. Последнее качество особенно сильно роднит диатропику, т.е. науку о разнообразии, с синергетикой, ориентированной — в силу своего полидисциплинарного происхождения и статуса — на постмодернистский плюрализм [4], на толерантность ко всему очень древнему [1, 150; 10] и суперновому [11].

Среди “неоархаизмов”, которыми богат методологический арсенал теории самоорганизации, отметим также “новую телеологию” (по выражению Е. Н. Князевой и С. П. Курдюмова [3, 69]).

4. Итак, методология теории самоорганизации выделяется самой высокой сегодня, т.е. парадигмальной, степенью инноваций. Лексикон синергетики составляют универсалии, возникшие совсем недавно (аттрактор, бифуркация, детерминированный хаос, диссипативная структура, переплетенность, скейлинг, темпомир, фрактал и др.), но быстро воспринятые науками, определяющими содержание картины мира на рубеже XX - XXI вв. [1-3, 5, 6, 9, 11-14].

Однако квалифицировать эту методологию лишь как нетрадиционную мешает присутствие в ее оперативном аппарате древнейших мифологем и философов [1, 3, 7, 10]. Получается, что теории самоорганизации присуща изобилующая нововведениями и этом отношении *традиционная* — для европейской науки и культуры — *нетрадиционность* методологии. Имеет смысл и симметричный оксюморон: эту методологию отличает — от учений Востока — *нетрадиционный традиционализм*.

Причем синергетика осуществляет не просто западно-восточный синтез [1, 3, 7], но и синтез “авангардно-архаический” [8-11]. Небанальность данного историко-научного сюжета удобно передать каламбуром: идет самоорганизация сознания самоорганизации [15, с. 152]. Благотворное влияние на нее оказала в 1970-е гг. обстановка эпистемологической анархии, исследованная П. Фейерабендом.

*Порядок*, складывающийся из такого методологического *хаоса* (согласно формуле Пригожина - Стенгерс), можно назвать “мультиметодологией” синергетики. По утверждению Ницше, проблема науки не может быть познана на почве науки. Если принять тезис Ницше, то наша проблема удваивается: сначала должна быть найдена та почва, та *terra incognita*, которая не находится под юрисдикцией “мультиметодологии”. Так не в этом ли состоит

методологическое своеобразие синергетики, сопротивляющееся бинарной схеме?

#### Литература

1. Князева Е. Н. Международный Московский синергетический форум (некоторые итоги и перспективы) // Вопросы философии. 1996. №11. С. 148-152.
2. Майнцер К. Сложность и самоорганизация. Возникновение новой науки и культуры на рубеже веков // Вопросы философии. 1997. №3. С. 48-61.
3. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Антропный принцип и синергетика // Вопросы философии. 1997. №3. С. 62-79.
4. Вельш В. “Постмодерн”. Генеалогия и значение одного спорного понятия // Путь. 1992. №1. С. 62-108.
5. Horgan J. From Complexity to Perplexity//Scientific American. 1995. №6. P.74-78.
6. Николис Дж. Хаотическая динамика лингвистических процессов и образование паттернов в поведении человека. Новая парадигма селективной передачи информации //Вопросы философии. 1997. №3. С. 85-89.
7. Григорьева Т.П. Синергетика и Восток//Вопросы философии. 1997.№3.С.90-102.
8. Хайтун С. Д. Механика и необратимость. М.: Янус, 1996. 448 с.
9. Чайковский Ю. В. Познавательные модели, плюрализм и выживание // Путь. 1992. №1. С. 62-108.
10. Пойзнер Б. Н. Хаос, порядок, время в древних картинах мира // Изв. вузов. Прикладная нелинейная динамика. 1993. №3-4. С. 97-109.
11. Крон В., Кюпперс Г., Паслак Р. Самоорганизация: генезис научной революции //Концепция самоорганизации в исторической ретроспективе. М., 1994. С. 86-103.
12. Weidlich W. Physics and social Science — the approach of synergetics // Physics Reports. 1991. V. 204. №1. P. 1-163.
13. Ласло Э. Век бифуркации // Путь. 1995. №7. С. 3-129.
14. Тимашёв С. Ф. Проявление макрофлуктуаций в динамике нелинейных систем // Ж. физической химии. 1995. Т. 69. №8. С. 1349-1354.
15. Пойзнер Б. Н. О “субъекте” самоорганизации // Изв. вузов. Прикладная нелинейная динамика. 1996. Т. 4. №4, 5. С. 149-158.