

Р. Г. Баранцев

АКТИВНОСТЬ КАК ИММАНЕНТНОЕ СВОЙСТВО МАТЕРИИ¹

Концепция активного времени, предложенная Н. А. Козыревым, обсуждается с акцентом на активность как атрибут материи. Признание онтологической сущности саморазвития направляет внимание на синергетику. Подчеркивается роль внутренней асимптотики в окрестности точек бифуркации. Предлагается математическая модель тринитарного подхода к исследованию механизма самоорганизации.

Barantsev R. G. Activity as an immanent property of matter. The conception of active time suggested by N. A. Kozyrev is discussed with accent on activity as an attribute of matter. Admission of ontological essence of self-development directs the attention to synergetics. We emphasize the role of intrinsic asymptotics near bifurcation points, and propose a mathematical model of trinary approach to study of self-organization mechanism.

Концепция активного времени, предложенная Н. А. Козыревым [13], постепенно завоевывает признание [19], однако медленнее, чем естественно было ожидать, имея в виду очевидную потребность в объяснении антиэнтропийной эволюции мира. Мешает, видимо, упрямое представление о времени как пассивной длительности. Но если суть тут в активности, то имеет смысл говорить прежде всего о ней, поменяв порядок слов *время* и *активность*, чтобы убрать психологический барьер.

Допуская саморазвитие Вселенной [22], мы должны признать, что сущее активно. И это свойство все более заявляет о себе как ведущий фактор эволюции. «Движущим фактором эволюции на всех уровнях можно признать активность, — утверждает известный эволюционист, историк и философ науки Ю. В. Чайковский. — Биологические типы активности, несмотря на всю своеобразность, являются формами этого всеобщего движущего природу начала...

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ (грант 07-03-90309а/ Б).

© Р. Г. Баранцев, 2008.

Введение активности как первичного свойства живого столь же уместно, как введение физического поля или химической активности» [21. С. 112]. И если активность действует *на всех уровнях*, то следует признать ее *первичным свойством* всего, из чего состоит мир, т. е. материи (как понимал ее Аристотель). «В философском смысле активность представляет собой имманентно присущее материи свойство, ее атрибут», — заявляет Г. Я. Буш [7].

Современная физика различает два самостоятельных вида материи: вещество, обладающее массой, и поле, обладающее энергией. Тринитарная методология [5] вводит третий вид — силу, обладающую активностью [4]. В этой структуре понятие активной силы приобретает фундаментальный статус, тот, о котором философы догадывались и раньше.

Рассматривая силу как онтологическую сущность и атрибут материи, А. Бэттлер приводит в своей книге [8] высказывания целого ряда философов.

Николай Кузанский: Сила изначально присуща самой материи ...Предположение о Единой силе Вселенной, которая, возможно, является причиной ее возникновения. Тема XXI века!
Бenedикт Спиноза: Человек или общество (государство) воспроизводит свое бытие благодаря мощи (силе), которой он или оно изначально обладают.
Джон Локк: Сила обнаруживается «в отношениях» и фиксируется в сознании как одна из фундаментальных идей, способных объяснить другие сложные идеи, как, например, свободу.
Лейбниц: Всякое тело всегда обладает движущей силой, более того, — действительным внутренним движением, изначально присущим вещам... Эта первичная активная сила, которую можно назвать жизнью.
Ламетри: Материя содержит в себе оживляющую ее движущую силу.
Дидро: Сила, будучи атрибутом материи, проявляет себя в законах по-разному, в различных обликах в зависимости от форм ее движения.
Кант: Материя наполняет пространство не просто благодаря своему существованию, а благодаря особой движущей силе.
Шеллинг: Феномен каждой силы есть материя.
Гегель: Движущаяся материя и есть сила... Понятие силы сохраняется... как сущность в самой ее действительности.
Бюхнер: Без силы нет материи — без материи нет силы.
Дицген: В онтологии сила есть материя, а в гносеологии — материя есть сила.

Подводя итог, А. Бэттлер признает, что, хотя «все упомянутые философы так или иначе увязывали силу с материей и движением» (С. 67) и «приходили к выводу о существовании силы «внутри» самой материи как ее движущей основы» (С. 289), но все же «сила не стала философским инструментом познания» (С. 68). В заключение автор пишет: «Из моего определения онтологической силы — онтобии как атрибута бытия, который определяет его существование, вытекает, что все материальное пространство обладает силой» (С. 289–290).

Самостоятельный статус признавал за силой еще Ньютон. И на Востоке сила понималась как воплощение гармонии движения, свойственной самим вещам [11]. В Китае «внимание было обращено не на взаимодействующие тела, а на силовое пространство между ними» — напоминает Ю. С. Владимиров [9. С. 31]. Переход метафизики из предметного пространства в пространство отношений обостряет интерес к понятию активной силы. «Очевидно, какая-то сила действует в мире, большая, чем мы сами... та сила, которая, собственно, и творит историю», — пишет М. К. Мамардашвили [16. С. 27, 35].

Все эти догадки настойчиво вели к радикальному решению, для принятия которого требовалась, однако, метафизическая смелость. Но когда оно принято, складывается целостная картина материи, в которой активная сила являет ту же ипостась (названную в семантической формуле системной триады словом *эмоцио*), что и время в триаде «пространство–время–масштаб» [5]. Смысловая связь с категорией времени остается.

Порождая новое, активная сила становится креативной. «Я не могу представить никакого порядка, никакого космоса, возникшего без участия творческого начала» — писал Б. С. Кузин [14. С. 182]. «У нашего космоса должна быть где-то скрыта некая фундаментальная тенденция генерирования порядка», — предполагает Дж. Хорган [20. С. 222]. «Познавая, наш разум не наблюдает, он формирует действительность... Мысль — самая мощная сила» — предрекал В. И. Вернадский [1. С. 281, 353]. Любопытно, что о творческой способности сознания писал и Ленин, указывая, что «сознание человека не только отражает объективный мир, но и творит его» [15. С. 204]. Не удивительно, что это место послужило предметом изо-

щренной и мучительной спекуляции со стороны философов, заинтересованных в материалистической трактовке такой фразы (см., например, [10]).

Вопрос о происхождении нового знания оказался критическим для традиционной научной парадигмы. Как справедливо отмечают И. Пригожин и И. Стенгерс [18], введение *созидания* в наше понимание физической реальности требует метафизики, чуждой современной науке; допущение неконтролируемых источников порождает новую фундаментальную альтернативу: между концепцией мира, управляемого законами, не оставляющими места для новации и созидания, и концепцией абсурдного, акаузального мира, в котором ничего нельзя понять; драматическую альтернативу между слепыми законами и произвольными событиями.

«Мы становимся на рискованный путь, включая творческое начало в эволюционный процесс» — признает В. В. Налимов [17. С. 138]. Откуда берется новое знание?! Е. Н. Князева утверждает, что «новое знание эмерджентно, оно не выводимо из элементов наличного осознанного знания, и в то же время оно латентно предопределено в элементах знания, имеющихся на данный момент» [12. С. 123]. Но как понимать эту предопределенность? Образ калейдоскопа, встряхнув который, мы получаем новую картинку из прежнего материала, вряд ли кого удовлетворит. В. В. Налимов полагает, что «процесс эволюции — не порождение чего-то нового, а только новая проявленность того, что извечно задано» [17. С. 162]. «Смыслы изначально заданы в своей потенциальной, непроявленной форме... Человек не механически считывает, а творчески распаковывает континуум смыслов» (С. 14). Следовательно, творчество человека не столько создает новые смыслы, сколько проявляет уже существующие. Но так ли это? В. И. Вернадский, например, считал, что творческий труд создает нечто такое, что не содержится в материале [1. С. 213].

Заявляя себя как теория саморазвития, синергетика подразумевает, что ее предмет — саморазвитие — существует. Но если развитие действительно происходит САМО, то это означает внутреннюю способность материи к развитию, проявляющуюся через ее активность. Качественные изменения происходят в состояниях неустойчивости, но механизм, лежащий в основе самоорганизации,

остается пока загадкой Природы. Синергетика научилась определять спектр возможностей, но выбор аттрактора оставляет во власти хаоса. Однако за макрохаосом может скрываться порядок других масштабных уровней. Так, по мнению В. Г. Буданова, новая макроструктура возникает в точке бифуркации при взаимодействии микро- и мегауровней [6. С. 199].

В асимптотической математике хорошо известно [2], что переход от одной внешней асимптотики к другой происходит через микроучасток простой внутренней асимптотики. Концепция господства хаоса в окрестности точки бифуркации игнорирует этот участок. Но если общие закономерности самоорганизации существуют, то их надо искать в этих внутренних асимптотиках, учитывая достижения математической теории катастроф и обращая особое внимание на многообразия чувствительности в структуре особенностей [3].

Формирование новой целостности требует участия, по меньшей мере, трех независимых факторов [5]. Характеризуя компоненты системной триады параметрами x_1, x_2, x_3 , для исследования ее внутренней динамики можно предложить следующую систему уравнений:

$$\frac{dx_i}{dt} = a_i + \sum_{j=1}^3 a_{ij}x_j + \sum_{j,k=1}^3 a_{ijk}x_jx_k + \sum_{j,k,l=1}^3 a_{ijkl}x_jx_kx_l, \quad i = 1, 2, 3.$$

По форме она достаточно прозрачна, а содержание определяется набором коэффициентов, число которых $3(1+3+6+10) = 60$ можно значительно сократить с помощью групповых и асимптотических методов. На наш взгляд, это базовые уравнения математической теории тринитарного подхода к исследованию механизмов самоорганизации.

Признание онтологической сущности саморазвития предъявляет к синергетике весьма высокие требования, ожидая от нее раскрытия закономерностей рождения нового и управления этим процессом. Инновационный потенциал синергетики заведомо богат. И он приближается к актуализации на основе представления о самоактивности материи.

УКАЗАТЕЛЬ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Аксенов Г. П.* Вернадский. — М.: Соратник, 1994. — 544 с.
2. *Андрианов И. В., Баранцев Р. Г., Маневич Л. И.* Асимптотическая математика и синергетика. — М.: Едиториал УРСС, 2004. — 304 с.
3. *Баранцев Р. Г.* Многообразия чувствительности в окрестности катастроф // Дальневосточный математический сборник. — Вып. 6. Владивосток, 1998. — С. 18–21.
4. *Баранцев Р. Г.* Синергетика в современном естествознании. — М.: Едиториал УРСС, 2003. — 144 с.
5. *Баранцев Р. Г.* Становление тринитарного мышления. — М.; Ижевск: НИЦ «РХД», 2005. — 124 с.
6. *Буданов В. Г.* Синергетическая методология в постнеклассической науке и образовании // Синергетическая парадигма. Синергетика образования. — М.: Прогресс-Традиция, 2007. — С. 174–210.
7. *Буш Г. Я.* О диалогической теории творчества // Современные проблемы теории творчества. — М., 1992. — С. 12–27.
8. *Бэттлер А.* Диалектика силы: онтобоя. — М.: Едиториал УРСС, 2005. — 320 с.
9. *Владимиров Ю. С.* Метафизика. — М.: БИНОМ, 2002. — 550 с.
10. *И Цзэсюнь.* Является ли мыслью Ленина положение, что сознание творит мир? // Вопросы философии. 2007. № 5. — С. 85–98.
11. *Капра Ф.* Дао физики. — СПб.: ОРИС, 1994 — 304 с. Он же. Уроки мудрости. — М., 1996. — 318 с. Он же. Скрытые связи. — М.: София, 2004. — 336 с.
12. *Князева Е. Н.* Синергетическое видение креативности человека // Грани научного творчества. — М.: ИФ РАН, 1999. — С. 117–133.
13. *Козырев Н. А.* Избранные труды. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1991. — 448 с.
14. *Кузин Б. С.* Из писем к А. А. Гурвич // Вопросы философии. 1992. № 5. — С. 166–190.
15. *Ленин В. И.* Конспект книги Гегеля «Наука логики» // Соч. 4-е изд. — М.: ГИПЛ, 1958. Т. 38. — С. 73–231.
16. *Мамардашвили М. К.* Сознание и цивилизация. Тексты и беседы. — М.: Логос, 2004. — 272 с.
17. *Налимов В. В.* Разбрасываю мысли. В пути и на перепутье. — М.: Прогресс-Традиция, 2000. — 344 с.
18. *Пригожин И., Стенгерс И.* Время, хаос, квант. — М.: Едиториал УРСС, 2000. — 240 с.
19. «Причинная механика» Н. А. Козырева сегодня: pro et contra. — Шахты: ЮРГУЭС, 2004. — 164 с. См. также: On the Way to Understanding the

Time Phenomenon: the Constructions of Time in Natural Science. P. 2: The "active" properties of time according to N. A. Kozyrev / Ed. A. P. Levich. Singapore e. a.: World Scientific, 1996. 228 p.

20. *Хорган Дж.* Конец науки. — СПб.: Амфора, 2001. — 480 с.

21. *Чайковский Ю. В.* Идея отбора опровергнута опытом. Какой фактор движет эволюцию? // XX Любичевские чтения. — Ульяновск, 2006. — С. 104–114.

22. *Jantsch E.* The self-organizing universe: scientific and human implications of emerging paradigm of evolution. — Oxford, 1980. См. также: Э. Янч. Самоорганизующаяся Вселенная // Общественные науки и современность. 1999, № 1. — С. 143–158.