



# Философские и культурологические исследования

DOI 10.5862/JHSS.244.10  
УДК 101.8

*Т.Н. Евграфова, Н.А. Исмуков*

## **ДИАЛЕКТИКА И СИНЕРГЕТИКА**

---

В статье рассмотрены потенциальные возможности расширения и углубления традиционной классической диалектики как методологии познания в свете новых нетрадиционных форм мышления – синергетики как теории самоорганизации. Уточнен смысл дефиниции «синергетика» через соотнесение понятий «организация» и «самоорганизация», осмыслены основные свойства диссипативной системы – открытость и нелинейность. Авторы статьи приходят к выводу, что совместимость противоположных состояний и тенденций, которыми оперирует синергетика (хаос и порядок, неустойчивость и устойчивость, случайность и необходимость, организация и дезорганизация), невозможна без применения диалектических методов и законов.

**ДИАЛЕКТИКА; СИНЕРГЕТИКА; ТЕОРИЯ САМООРГАНИЗАЦИИ; ОРГАНИЗАЦИЯ; СИСТЕМА; КООПЕРАЦИЯ; ПОРЯДОК И ХАОС; ДИССИПАТИВНАЯ СИСТЕМА.**

---

Чем дальше, тем быстрее развивается общество. Познание не только должно следовать за изменениями мира, но и опережать их. Антиципирование перспективы – одно из главных назначений научной мысли. Методы и приемы познания диктуются спецификой самого предмета исследования. И чем совершеннее инструмент познания, тем успешнее продвигается наука в глубь вещей, к сути происходящего.

За последние, исторические по значимости, годы появились и широко применяются на практике научных изысканий такие теории и концепции, как общая теория эволюции, общая теория систем, синергетика, теория многомерности мира и др. Также нашла свое признание гомогетероника, концептуальные положения которой совместно с синергетикой используются при анализе структуры и эволюции природных, социальных и научных систем. Эти и другие общенаучные подходы расширили прежнее привычное мировидение, сформировали представление о том, что мир разнообразен не только в своих бесконечных прояв-

лениях, но и в своих фундаментальных основах. Неоднородность систем не всегда производная от первоединого, от более глубокой сущности первоэволюции. Из одной только буквы нельзя составлять трагедии и комедии. Но эти же перечисленные нами успехи междисциплинарности оттеснили материалистическую диалектику на периферию логико-гносеологических исследований. Более того, она оказалась в фокусе вульгарной критики со стороны мелкотемников. Поистине «за деревьями перестали видеть лес».

«Диамат рассыпался как изветшавший и безжизненный дом», – написано в одном из энциклопедических словарей и объявлено о кончине диалектики, от которой якобы отвернулись с презрением [1, с. 165]. Категоричность уже признак отсутствия диалектического мышления. Авторы подобных позиций скорее всего сводят извечную категорию «диалектика» к идеологизированному до остатка марксистско-ленинскому диамату, где и на самом деле абсолютизируется фаза противоречия в отношениях противоположностей, принципиальная

дихомотия мира и др. Но основное назначение диалектики – видеть мир, общество таковыми, каковы они есть в действительности, снять непримиримость, агрессивность мнений методом триады и привести мир и человека к состоянию гармоничного эволюционного развития. Надо помнить, что марксистская философия – это лишь один из этапов, одна из форм развития философской культуры, которая оставила глубочайший след в истории человечества. И ни одна из исторических форм развития человеческого духа не имела столько влияния на общественную практику, как марксистская философия. При его оценке крайне важно применение таких принципов диалектики, как принцип объективности и принцип конкретно-исторического подхода.

Диалектика и философия в сущности одно и то же. Тревога за судьбу «царицы наук» чувствуется в кругу известных отечественных философов. «Если философия творчески истощается, вырождается, вытесняется на периферию культурной жизни, постепенно изгоняется из образования и просвещения, перестает быть лидером в общественном сознании и уступает место журналистам, звездам шоу-бизнеса и др., значит, время этой культуры закончилось», – пишет В.М. Межуев, один из ведущих философов-культурологов [2, с. 23]. С одной лишь мыслью автора хотелось бы не согласиться. Философия творчески не истощается, не вырождается, она имеет свою внутреннюю логику развития. А о препятствиях, целенаправленно создаваемых, нужно сказать, что, может быть, и в самом деле надобно некоторое сопротивление, «ставить палки в колеса», чтобы движение состоялось. Напряженный поиск выхода из духовного кризиса определился на неклассической форме мышления. Если марксистская философия является в основном своеобразным отражением жестко детерминированной стороны бытия, то новое мышление связано с анализом неравновесных состояний открытых систем, нелинейности, невторостепенной роли случайности в самоорганизационных процессах и т. д. Альтернативное видение мира не должно претендовать на универсальность. «Мы являемся свидетелями исторического события – рождения новой, нетрадиционной философии, обладающей новым предназначением», – пишет Х.Э. Мариносян на страницах ведущего журна-

ла «Философские науки» [3, с. 8]. Становление «новой, нетрадиционной философии» не снижает непреходяще-традиционное ее предназначение. Тем более автор немного позже перечисляет те же самые, с античных времен идущие социально-гносеологические функции философии. Классическая и неклассическая формы мышления не исключают друг друга. Причем далеко не все возможности классической диалектики исчерпаны.

Точка зрения некоторых авторов о «логичности и правомерности вообще не проводить демаркации между философскими понятиями – категориями и общенаучными понятиями» [4, с. 38] представляется нелогичной и неправомерной. Диалектика по отношению к общенаучным теориям и концепциям выступает родовым началом теории познания, и ни одно из их положений не только не противоречит духу диалектики, но и гармонично вписывается в ее требования. Общенаучные категории, как и категории частных наук, призваны конкретизировать и обогащать диалектику, вскрывать ее возможности, но они не обладают признаком всеобщности и потому не могут выступать в статусе философских категорий, хотя и отражают фундаментальные свойства бытия. В то же время результаты и задачи общенаучных исследований требуют совершенствования гносеологических возможностей материалистической диалектики, в частности разработки ее межкатегориального аппарата. Примером такой попытки может послужить придание статуса философской категории понятию «особенное» [5].

Устоявшиеся в философии универсалии, в особенности соотносительные категории диалектики, такие как единичное и общее, причина и следствие, необходимость и случайность, содержание и форма, сущность и явление, возможность и действительность, целое и части, в своих связях не только отражают неоднородность материального мира и его единство, но и формируют соответствующую модель мира в сознании человека. Развивающийся мир может быть схвачен только развивающимся познанием. «...Именно диалектика является для современного естествознания наиболее важной формой мышления, ибо только она представляет аналог и тем самым метод общения для происходящих в природе процессов развития, для



всеобщих связей природы, для перехода от одной области исследования к другой» [6, с. 367].

Не в целях реабилитации диалектики как методологии познания — она в этом и не нуждается, а в целях дальнейшего расширения и углубления ее потенциальных возможностей предпримем попытку соотнести ее с основными положениями синергетики и гомогетероники.

Как известно, понятие «синергетика» (от *греч.* *synergetinos* — совместный, кооперативный, согласованно действующий) введено в научный оборот Г. Хакеном при изучении им квантовых процессов в лазерных системах. Поведение элементов системы при определенных внутренних и внешних условиях порождает новое качество. Хаотичное колебание атомов лазера по мере достижения критического уровня внешнего воздействия ( $\beta$ ) становится упорядоченным и образует лазерный луч. Немногом раньше основные положения синергетики были сформулированы Э. Шрёдингером в книге «Что такое жизнь с точки зрения физики?», где он выделяет три условия для самоорганизации системы: открытость, неравновесность и критический порог [7]. Термин «самоорганизующаяся система» можно встретить в работах У.Р. Эшби в эти же годы [8, с. 324]. Значительный вклад в разработку принципов и оснований синергетики внесли И. Пригожин, И. Стангерс, Г. Николис и др. По мере экстраполяции феномена синергетики на социально-экономические и культурные сферы сформировалось новое мировидение, но она не стала от этого философской категорией. Ныне за синергетикой прочно закрепилось определение «теория самоорганизации». Заметим, что мир в целом самоорганизационен, но части его, хотя и пребывают в относительной автономности, непосредственно или опосредованно связаны друг с другом, так или иначе испытывают взаимное влияние. Причем упорядочивающаяся система, взаимодействуя с окружающей средой, подчиняет ее в том направлении, которое необходимо ей для достижения порога диссипативности. Этот процесс сопровождается одновременно и разрушающим, и организующим началом среды.

Система, если она самодостаточна, в каком-то пространственно-временном интервале не самоорганизовывается. Понятие «самоорганизация» в отношении данной системы теряет свой смысл. Состояние сосуществования хао-

са и порядка как единства противоположных направлений движения сохраняет систему в самоидентичности. Еще Ф. Энгельс в «Диалектике природы» заметил, что «возможность относительного покоя тел является существенным условием дифференцирования материи и тем самым существенным условием жизни», именно диссипативное состояние систем позволяет человеку ориентироваться в мире вещей. Именно этот момент эволюционного процесса требует не менее внимательного отношения теоретиков и толкователей проблемы синергетики.

В литературе стало общепринятым использование понятий «система» и «организация» как взаимозаменяемых. Л. Бергаланфи в общей теории систем организацию определяет как «совокупность элементов, находящихся во взаимодействии» [9, с. 24]. Система (*греч.* *systema*) есть целое, составленное из частей. Эти два понятия в этимологии схожи, и поэтому применение их в популярных текстах как синонимов вполне оправданно. Однако некоторые термины имеют свойство изменения в смыслах, отхода от первоначального значения. В словаре С.И. Ожегова «организация» — это в первую очередь глагольная форма слова, означающая действие, процесс. Уточнение смысла данного термина необходимо для соотнесения его с самоорганизацией.

Организация есть то, что ведет к упорядоченности элементов досистемного состояния, к состоянию целостной структуры под воздействием сторонней силы внешней среды. А самоорганизация, по Эшби, представляет собой «переход от системы с независимыми частями к системе с зависимыми частями». В данном случае кооперирование элементов (подсистем) происходит в основном благодаря их внутренней энергии, но нельзя сбросить со счета и момент включенности в данный процесс определенной стороны среды. И. Пригожин, развивая эту мысль, отмечает, что самоорганизация возможна лишь в неравновесных системах, где они с равной точки отсчета являются одновременно и принимающей, и отдающей информацию сторонами. Переход материи от предбиологических к биологическим системам можно объяснить также лишь самоорганизацией, решающей предпосылкой которой является наличие каталитических функций в сочетании с различными механизмами обратной связи,

придающих системе способность к автокаталитическому росту. Таким образом, отличие самоорганизации от организации заключается в том, что она происходит в открытых системах прежде всего за счет внутренне согласованного кооперативного движения ее компонентов. Под организацией нужно понимать то же самое явление, но проистекающее под доминирующим воздействием внешних факторов.

То обстоятельство, что принципы синергетики стали активно применяться в исследованиях социокультурных явлений, позволило свободно толковать ее смысл, и потому нам следует «вернуть их домой». «Слово „синергетика” означает науку о сотрудничестве, кооперации» [10, с. 25]. Труд – это параметриальная характеристика человека, общества. Нет необходимости «уточнять» классическое определение синергетики, данное Г. Хакеном, который этим термином обозначает кооперативный, целостный эффект взаимодействия большого числа подсистем в открытых системах [11, с. 15]. *Cooperatio* (лат.) переводят как сотрудничество и указывают, что оно выражает определенную форму труда. В основе данной дефиниции лежит сотрудничество, т. е. совместный труд, и оно имеет отношение лишь к социально организованной форме материи. Определение синергетики как науки о сотрудничестве суживает, обедняет ее смысл. Этимология слова «кооперация» интерпретирована неточно. «Со» – это первая составная часть сложных слов, что означает «вместе», а «operatio» – действие. Следовательно, кооперация – это содействие, т. е. совокупность согласованных действий элементов организующих систем, которая имеет место не только в социальной среде, но и на всех уровнях организации материи. Следовательно, кооперация есть общенаучная категория. По авторскому праву нами пересмотрена точка зрения, изложенная в статье «Кооперация как философская категория». [12].

Центральной проблемой синергетики является проблема поиска ответа на вопросы: в каких условиях и как неупорядоченные структуры становятся упорядоченными, и наоборот; как может быть достигнут своеобразный синтез порядка и хаоса в данной системе? Этот поиск проявляется в двух противоположных направлениях: стремление к максимально неупорядоченному состоянию в изолированных

от внешней среды системах; стремление к упорядоченности в открытых системах. В этом бесконечном процессе смены порядка и хаоса и наоборот некоторые философы дают предпочтение доминированию хаоса над порядком, что подводит к выводу о нестабильности современного мира. Но есть другое, противоположное этому мнение, идущее из космологии древних греков, что становление космоса от хаоса есть нескончаемый процесс и что движение направлено лишь в сторону мирового порядка. Эта концепция по-современному называется моделью «большого взрыва» или эволюционирующей Вселенной.

Одним из основных свойств диссипативной системы является открытость, что обеспечивает условие ее обмена с внешней средой (веществом, энергией и информацией). На уровне живой материи системы принципиально не замкнуты. Э. Шрёдингер писал, что средство, при помощи которого организм поддерживает себя постоянно на достаточно низком уровне энтропии, в действительности состоит в непрерывном извлечении упорядоченности из окружающей среды [7]. А в неживой природе информационная причинность отсутствует. Открытость позволяет системе находиться в колебательной (пространственной) и скоростной (временной) ритмике среды, которую можно назвать пространственно-временной (ПВ) симметрией. Именно эта ПВ-симметрия определяет и регулирует предел открытости системы в каждый момент ситуации. При плюсовой (избыточной, излишней) открытости система становится уязвимой. Экспансия со стороны других образований среды может разрушить ее структуру. Но и отрицательная открытость (замкнутость, герметичность) негативно сказывается на развитии системы: поступление вещества и энергии или информации извне уменьшается, вследствие чего система притупляется и теряется ее эластичность, динамичность. Процесс деструкции, самороспуска замедляется лишь присутствием определенной порции внутрискруктурной свободной энергии, константно направленной против равновесия. Определить меру открытости и замкнутости системы на все времена и на все случаи невозможно. Следует заметить, что в отношении вопроса об открытости и замкнутости нужно помнить об их относительности. В мире нет абсолютно открытых и замкнутых



систем. Следовательно, логично было бы ввести понятие степени или меры диссипации, дозировки энтропии и негэнтропии в процессах организации и дезорганизации систем. Для каждой системы в каждой конкретной ситуации она определяется фактором их синхронизма. Однако концептуальное решение проблемы, ее теоретическая установка необходимы, что, на наш взгляд, позволяет решить ее в пределах смысла автономности системы. Автономность часто отождествляют с закрытостью и противопоставляют ее открытости.

Утвердилось мнение, что устойчивость и равновесность есть тупиковая ситуация эволюционного процесса. Ведь именно неустойчивость и неравновесность наращивают неоднородность предметов и явлений, открывают множественность путей развития, освобождая их от жесткой предопределенности. И мы интуитивно желаем недопущения стагнации, застоя, если это касается общественных явлений, не вписывающихся в круг наших позитивных интересов. Но дело заключается в том, что мир не может пребывать в состоянии лишь свободы или необходимости. Принимать за фундаментальную характеристику эволюционных процессов устойчивость или только неустойчивость было бы неверно.

Следующим свойством диссипативной системы является нелинейность, когда нарушается пропорциональность воздействия извне на состояние системы: незначительные колебания среды могут вызвать коренные изменения в структуре системы, а масштабное вторжение всех трех факторов среды оставляет систему в прежней структуре и сути. Как это ни парадоксально, жизнь и смерть системы прежде всего зависят от хаоса, наличествующего в самой системе. В первом случае амплитуда колебания среды заполняет проваливающее пространство хаоса системы, которая, в крайнем случае, инволюционируется, но сохраняет свое собственное содержание, самоидентичность. Во втором случае колебание внешней среды, всту-

пая в резонанс с флуктуационным поведением хаоса системы, разрушает существующий порядок диссипативности.

Мир в целом представляет собой самоорганизующийся и саморегулирующийся универсум. Здесь нет фактора, воздействующего на него извне, а есть только отношение сущностей, порождающее негэнтропию как малых, так и масштабных систем. Разумеется, здесь действует и дезорганизующая величина, которая в физике называется энтропией. Процессы самоорганизации не зависят от величины локальных систем, и они не равносложны: чем выше на эволюционной лестнице находится система, тем сложнее протекают в ней процессы самоорганизации. Во вселенском масштабе хаос и порядок равновесны и равнозначимы, а в период расширения Вселенной тенденция самоорганизации является направляющей и она преобладает над стремлением к хаосу.

Что является внутренним источником самоорганизации системы, каков механизм становления ее целостной структуры, в каком направлении движется данная система, совокупность систем, наконец, мир в целом? Эти главные вопросы бытия — «почему?», «как?», «куда?» — ставятся человечеством с давних времен. Объяснить совместимость таких противоположных состояний и тенденций, как хаос и порядок, части и целое, неустойчивость и устойчивость, случайность и необходимость, дезорганизация и организация и др., которыми оперирует синергетика, без диалектики как методологии познания не представляется возможным. Процесс образования новых структур, перехода хаоса к состоянию упорядоченности, достижения степени порога диссипативности также происходит в соответствии с законами взаимного перехода количественных и качественных изменений и отрицания отрицаний. В ходе последовательного развертывания соотносительных категорий диалектики вырисовываются и «созвездия» вариантных возможностей самоорганизации систем.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Русская философия.** Малый энциклопедический словарь. М., 1995.

2. **Межуев В.М.** Культурная функция философии // *Философские науки.* 2008. № 1. С. 10–24.

3. Мариносян Х.Э. Размышления о главном // *Философские науки*. 2008. № 1. С. 5–9.
4. **Общая** теория неоднородности и синергетика об организации систем: моногр. / под общ. ред. Н.М. Солодухо. По матер. междунар. (СНГ) семинара. Казань: Изд-во КГТУ, 2006. 183 с.
5. **Исмуков Н.А.** Национальная культура в пространстве философии. М.: Прометей, 2012.
6. **Маркс К., Энгельс Ф.** Сочинения. Т. 20. М.: Изд-во полит. литературы, 1974.
7. **Шрёдингер Э.** Что такое жизнь с точки зрения физики? М.: РИМИС, 2009. 176 с.
8. **Эшби У.Р.** Принципы самоорганизации. М., 1966.
9. **Bertalanffy L. von.** *Das biologische Weltbild*. Bern, 1949.
10. **Морозов В.В.** Синергетика как наука: цели, принципы, понятия // *Общая теория неоднородности и синергетика об организации систем: моногр.* По матер. междунар. (СНГ) семинара. Казань: Изд-во КГТУ, 2006. 183 с.
11. **Хакен Г.** Синергетика. М.: Мир, 1989.
12. **Исмуков Н.А.** Кооперация как философская категория // *Философия потребительской кооперации: социальный аспект*. Чебоксары, 2006. С. 4–13.

**ЕВГРАФОВА Татьяна Николаевна** — кандидат философских наук, доцент Чебоксарского кооперативного института (филиал) Российского университета кооперации.

Россия, 428025, Чебоксары, пр. М. Горького, 24

e-mail: evgrafova72@mail.ru

**ИСМУКОВ Николай Аверкиевич** — доктор философских наук, профессор Чебоксарского кооперативного института (филиал) Российского университета кооперации.

Россия, 428025, Чебоксары, пр. М. Горького, 24

e-mail: nismukov@mail.ru

---

T.N. Evgrafova, N.A. Ismukov

## DIALECTICS AND SYNERGETICS

The article is dedicated to potential possibilities of widening and deepening the traditional classical dialectics as the methodology of cognition in the light of the emergence of new unconventional forms of thinking synergetics as the theory of self-organization. Clarifies the meaning of the definition of “synergy” between the concepts of organization – self-organization, understand the basic properties of dissipative systems – the openness and nonlinearity. It is concluded that compatibility of opposite conditions and tendencies, which operates synergist such as chaos and order, instability and stability, chance and necessity, organization and disorganization, is impossible without the use of dialectical methods and laws.

DIALECTICS; SYNERGETICS; THEORY OF SELF-ORGANIZATION; ORGANISATION; SYSTEM; COOPERATION; ORDER AND CHAOS; DISSIPATIVE SYSTEM.

## REFERENCES

1. *Russkaya filosofiya. Malyy entsiklopedicheskiy slovar'* [Russian philosophy. Small encyclopedic dictionary]. Moscow, 1995. (In Russ.)
2. Mezhujev V.M. [The cultural function of philosophy]. *Filosofskiye nauki* [Philosophy of science], 2008, no. 1, pp. 10–24. (In Russ.)

3. Marinosyan Kh.E. [Reflections on main]. *Filosofskiyе nauki* [Philosophy of science], 2008, no. 1, pp. 5–9. (In Russ.)

4. [The General theory of heterogeneity and synergetics on organization systems. Monogr. According to the materials of the international seminar]. Kazan', KGTU Publ., 2006. 183 p. (In Russ.)

5. Ismukov N.A. *Natsional'naya kul'tura v prostranstve filosofii* [National culture in the space of philosophy]. Moscow, Prometey Publ., 2012. (In Russ.)

6. Marks K., Engels F. Works. Of vol. 20. Moscow, The publishing house of political literature, 1974. (In Russ.)

7. Shredinger E. *Chto takoye zhizn' s tochki zreniya fiziki?* [What is life from the point of view of physics?]. Moscow, RIMIS Publ., 2009. 176 p. (In Russ.)

8. Eshbi U.R. *Printsipy samoorganizatsii* [The principles of self-organization]. Moscow, 1966. (In Russ.)

9. Bertalanffy L. von. *Das biologische Weltbild*. Bern, 1949.

10. Morozov V.V. [Synergetics as a science: goals, principles, concepts]. *Obshchaya teoriya neodnorodnosti i sinergetika ob organizatsii sistem. Po materialam Mezhdunarodnogo (SNG) seminar* [The General theory of heterogeneity and synergetics on organization systems. Monogr. According to the materials of the international seminar]. Kazan', KGTU Publ., 2006. 183 p. (In Russ.)

11. Khaken G. *Sinergetika* [Synergetics]. Moscow, Mir [World] Publ., 1989. (In Russ.)

12. Ismukov N.A. [Cooperation as a philosophical category]. *Filosofiya potrebitel'skoy kooperatsii: sotsialnyy aspekt* [The hilosophy of consumer cooperation: the social aspect]. Cheboksary, 2006. Pp. 4–13. (In Russ.)

**EVGRAFOVA Tatyana N.** – *Cheboksary Cooperative Instityte (branch) of Russian University of Cooperation.*

M. Gorkiy av., 24, Cheboksary, 428025, Russia

e-mail: evgrafova72@mail.ru

**ISMUKOV Nikolay A.** – *Cheboksary Cooperative Instityte (branch) of Russian University of Cooperation.*

M. Gorkiy av., 24, Cheboksary, 428025, Russia

e-mail: nismukov@mail.ru