

## 9

# Синергетические подходы к изучению социальной эволюции

В. Г. Шолохов

*Публикуемое исследование посвящено доказательству существования циклической закономерности в исторической динамике Руси, которая детерминируется ее взаимоотношениями с окружающими государствами, а также экономическими и социально-политическими отношениями внутри Российского государства. Предмет исследования – социальная эволюция человечества, определяющаяся неорганическими явлениями, органическим миром и надорганическими явлениями. Питирим Сорокин отмечает, что «физические науки изучают неорганические явления, биология исследует органический мир, общественные науки рассматривают надорганические явления» (Сорокин 1992: 543). П. А. Сорокин – автор концепции интегрализма и его форм, основанных на триадологическом (идеалистическом) подходе, который включает промежуточный – интегральный (идеалистический, но автономный) тип суперсистемы, находящейся между полярными типами социокультурных суперсистем (Т\_СКСС): чувственной и идеациональной (Хруцкий 2017: 57). Нами принята гипотеза, что полярные типы социокультурных систем определяются основными диалектическими противоположностями – материализмом и идеализмом. Одна из этих сторон имеет в обществе большее влияние на интегральную суперсистему, чем другая. Фактическое положение общественного мнения определяется регулярно проводимыми в обществе опросами и выборами руководства государства. Исследование показало, что процесс изменения соотношения в пользу противоположной стороны обладает большой инерционностью. Для определения количественных показателей была применена модель «роста леса». Полный цикл длится 144 года. Анализ истории Руси позволяет выявить девять периодов, имеющих одинаковую продолжительность. Остальные разделы статьи связаны с методическими вопросами применения синергетики к поиску решения задач социальной эволюции.*

**Ключевые слова:** исторические циклы, циклическая социальная динамика, триадологическая модель Питирима Сорокина, взаимодействие фаз циклов, диалектика единства и борьбы противоположностей: мате-

*риальное-идеальное, конкурентная борьба, модель диалектического противостояния полюсов, периодические циклы в истории Руси (России), первые основания бытия, синергетика и самоорганизация, поиск экстремума функций цели, устойчивость экстремального управления, пространство и время.*

### **Введение**

III Международный симпозиум «Мегаистория и глобальная эволюция» был посвящен различным аспектам эволюционистики. Примем за аксиому, что исследования широкого круга проблем истории человеческой цивилизации и нахождения закономерностей мирового развития должны быть основаны на интеграции точных, естественных и социальных наук.

*«Наиболее удачной, и в научном смысле состоятельной, попыткой синтеза гуманитарного и естественно-научного знания нужно признать появление синергетики (Брюссельская школа И. Пригожина)» (Шнайдер 2010: 8).*

Из уже сказанного происходит двойная проблема: применить новую, современную картину мира для исправления старой, «классической» картины мира и на этой основе пересмотреть/уточнить/исправить используемые философией модели социальной динамики. Просматривается два аспекта: один связан с кибернетикой и конкретно с классической логикой, второй – с диалектикой исторического развития единства и борьбы противоположностей материализма и идеализма, протекающей в соответствии с диалектической логикой и ее формализованной моделью.

Сегодня мы находимся в ситуации, когда разделы философии: онтология, гносеология, методология – должны считаться нераздельными. Можно констатировать, что создание новой научной картины мира коснулось прежде всего фундаментальных оснований науки: физики, космологии, биологии. Сегодня предпринимаются попытки использовать новые подходы и в области социологии, антропологии, истории. Но реально такая идея может быть реализована только при условии демонстрации возможности решения ряда философско-методологических проблем. Одна из труднейших проблем – ревизия философии истории на базе анализа этапов, периодов, фаз социальной динамики. Объектом нашего рассмотрения оказываются социально-культурные и социально-психологические факторы исторического развития с позиции синергетики.

### **Определение синергетики**

Синергетика есть «современный этап развития идей кибернетики и системных исследований, в том числе построение общих теорий систем формализованного типа» (Ланцев, Сорокин 2003: 41).

Почти двадцать лет назад мой друг Сергей Николаевич Гринченко познакомил меня с членом-корреспондентом Российской академии наук,

доктором физико-математических наук, профессором, главным специалистом Института прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН, основателем синергетического движения в России Сергеем Павловичем Курдюмовым. Наша встреча произошла на научной конференции в Подмоскowie, которая должна была проходить в течение двух дней. Это уже были те времена, когда достижения науки интересовали людей меньше, чем денежные проблемы. Поэтому участников конференции было всего не более тридцати человек, и это позволило нам близко общаться вечерами в неформальной обстановке и обсуждать свои проблемы. Я помню, как Сергей Павлович Курдюмов вдохновенно рассказывал о синергетике, о том, что она есть новое мировидение. Он стремился дать нам, тем, кто слушал его, самое полное представление об этой науке. Приведу для примера одну цитату из его научной статьи «Синергетика и новое мировидение»: «Синергетика (или нелинейная динамика) является теорией эволюции, самоорганизации сложных систем мира» (Курдюмов 2001: 5).

Чем отличается эта новая наука от предыдущей? Приведем еще одну цитату: «Старые методы основаны на образцах линейного мышления и линейных приближений, на экстраполяциях в прогнозах от наличного. Они связаны с чрезмерным усложнением моделей, стремлением принять во внимание и включить в них как можно больше параметров. Прежние методологические подходы к моделированию сложных социальных процессов не учитывают или, по крайней мере, недооценивают неоднозначность будущего» (Там же: 4).

### **Задачи, решаемые синергетикой**

Синергетика возникла как альтернативная научная картина мира, что поставило перед наукой ряд философско-методологических проблем. Одной из этих проблем оказывается создание нового метода анализа задач социальной динамики в рамках философии истории. Отличие классической научной картины мира от вновь создаваемой заключается в том, что «неточность» науки, выявленная сегодня, в течение более двух тысячелетий абсолютно не ощущалась философами и учеными, так как эта «неточность» была установлена только после появления теорий относительности Эйнштейна и квантовой механики. Речь идет о неадекватности двузначной логики. В результате существования такого фундаментального заблуждения вся история была сформирована и существовала под влиянием «классического» мировоззрения, созданного Аристотелем и Платоном, причем Аристотель был определен как материалист, а Платон – как идеалист.

Как известно, философия занимается познанием первых начал и первых причин бытия (Аристотель). Первые начала – цель, материя, форма, действующая причина. Первые причины – силы и законы их действия. Всеобщим законом Природы оказывается закон постоянного возрастания энтропии. Известно, что Платон разработал диалектическую модель по-

знания, в том числе и законов природы. Однако возникло разногласие между Аристотелем и Платоном, которое вылилось в противостояние материализма и идеализма. Чтобы яснее выразить суть этого противостояния, вернемся к определению энтропии.

Когда была найдена адекватная физическая модель – статистический ансамбль в состоянии стационарной неустойчивости, то к такому ансамблю применили всемирный закон возрастания энтропии. Если применить функцию энтропии в той форме, которую ей дал М. Планк, то функция энтропии имеет размерность произведения **времени на энергию**:

$$\text{Размерность Времени} \times \text{Размерность Энергии.}$$

В стационарном состоянии значение функции энтропии есть постоянная величина, которая соответствует максимуму динамического равновесия ансамбля. В случае нарушения этого равновесия происходит уменьшение функции энтропии от максимального значения. И именно это отклонение оказывается информацией о происходящих отклонениях от экстремума. Однако исследования физиков показали, что информация порождается и вариацией переменных, которые входят в размерность функции энтропии. Более того, так как размерность не меняется от добавления одной и той же комбинации переменных в числитель и знаменатель размерности энтропии, то это создает еще один способ определения переменных, описывающих исследуемый ансамбль, например, социальную сферу. В любом случае энтропия отражает организованность ансамбля. Естественно, что любая система-ансамбль стремится достигнуть и сохранить максимум своей организованности/целостности. Для этого используются время, которое в случае человеческого общества есть труд, и энергия, которая возникает под действием любых сил: ядерных, гравитации, инерции, электромагнитных действий и т. п. В этих двух составляющих размерности «действия» – переменной энтропии и находится корень противопоставления идеального и материального.

В 1958 г. мне посчастливилось придумать алгоритм поиска экстремума функции параболического вида. Энтропия графически есть именно кривая такого типа. Поэтому данный алгоритм есть математическая модель процесса роста энтропии. Наукой было установлено, что уменьшение энтропии есть информация. Запомненная информация, которая расположена на временной шкале, есть История. Например, Г. Хакен и его современники обнаружили факт возникновения организованных структур в стохастических ансамблях, если они обладают большой энергией. Так, в первые мгновения возникновения Вселенной энергия квантов была настолько велика, что их столкновения вели к образованию ядер атомов. Синергетика как раз наиболее соответствует исследованию таких процессов. Сделаем предположение, что синергетика должна использоваться также в тех случаях, когда мы изучаем системы с большим числом элементов, каждый из которых обладает некоторой, но не очень большой энергией. А в дальней-

шем на этой основе эволюция привела Вселенную к возникновению более сложных организационных структур, в том числе и биологических организмов, возникающих в соответствии с законами диалектической логики.

Центральная идея синергетики – самоорганизованное системное единство мира. Социальная динамика возникает как результат научно-технического прогресса человечества и деятельности живого – человека в том числе.

Повторим, функция энтропии имеет размерность произведения времени на энергию. В социальной системе «время» логично связывать с продолжительностью жизни человека, а «энергию» – с деятельностью природных сил. Так как использование энергии связано с научно-техническим прогрессом, то объем энергии, который используется человечеством в каждый текущий момент истории, изменяется со временем в широких пределах и зависит от научно-технического прогресса. Этот факт предопределяет процесс метаэволюции, который описал Сергей Николаевич Гринченко в своих исследованиях (Гринченко 2007). Время, напротив, напрямую связано с жизнью человека. В зависимости от обстоятельств этот показатель качественно изменяется, что должно найти отражение в социально-исторической динамике. Действительно, как установил Питирим Сорокин (1997), культура общества меняется со временем, и ее предпочтения варьируются от идеациональных к материальным и обратно. Кардинальное изменение предпочтений общества требует жизни поколения. Демократия создала систему выборов, чтобы выявить, какой настрой общества возник через заданное число лет. В прошедшие исторические времена изменение настроения масс проверялось бунтами и революциями. Исследования показывают, что в те времена изменение мировоззрения требовало действительно жизни поколений, иногда больше, иногда меньше. Можно допустить, что аттракторами социальной динамики оказываются идеализм и материализм.

### **Социальная динамика – цикличность**

Эти вопросы привлекают повышенное внимание в связи с открытиями новых циклов в социальной динамике и с необходимостью проведения серьезных исследований в рамках философии истории.

Например, В. Г. Шнайдер в своей монографии пишет: «Каковы же закономерности социально-политических циклов в России? Вполне согласуясь с гипотезой ускорения течения темпоритма исторического времени по мере приближения к нашим дням, циклы обозначают последовательное сокращение сроков своей длительности. Это относится в равной мере как к большим, так и к малым социальным циклам. Продолжительность трех больших циклов соответственно: около четырехсот, около двухсот и немногим более семидесяти лет. Ту же тенденцию обнаруживают и малые социальные циклы, как в границах своих больших циклов,

так и в абсолютном сопоставлении. То есть если мы будем рассматривать малые циклы как самостоятельные, то с начала XVII в. и до конца XX мы обнаружим пять таких периодов различной длительности (начало XVII – середина XVIII в.; середина XVIII – середина XIX в.; середина XIX в. – конец 1910-х гг.; конец 1910-х гг. – рубеж 1950–1960-х гг.; рубеж 1950–1960-х гг. – рубеж 1980–1990-х гг.). Соответственно, первый малый цикл будет продолжительностью около 150 лет, второй – примерно 100 лет, третий – около 60 лет, четвертый – свыше 40 лет и пятый – примерно 30 лет. Сравнение длительности каждого малого цикла с хронологически последующим показывает, что сокращение их продолжительности находится в отношении близком пропорции – 1,5. И это не единственная закономерность. В рамках каждого цикла проявляется сходство в закономерности соотношения продолжительности фаз подъема и упадка» (Шнайдер 2010: 30).

Отметим, что цикличность здесь явно не проявляется. Возможно, это связано с тем, что на результате сказалось одновременное присутствие нескольких циклов и ритмов.

Второй пример. В книге (Пантин, Лапкии 2016) рассмотрены циклы и волны исторического развития, даны прогнозы конкретных событий в ближайшие годы и десятилетия.

«Существуют и так называемые “сверхдлинные” глобальные волны дифференциации – интеграции. Подобные сверхдлинные ритмы выявляются в результате структурирования глобальной истории, выделения в ней крупных периодов, соответствующих доминированию определенных экономических укладов, политических институтов, форм социальной и культурной жизни. В научной литературе имеется немало косвенных указаний на существование сверхдлинных волн исторического развития протяженностью около полутысячи лет, причем началу и концу каждой из этих волн соответствуют крупнейшие исторические сдвиги и переломы. Речь идет, в частности, о переломах, наблюдаемых в первые века и в середине каждого тысячелетия» (Там же: 307).

Необходимо обратить внимание на то, что, рассматривая в первую очередь прикладные вопросы исследования будущего, авторы не касаются фундаментальных проблем философии прогнозирования. Они используют историко-диахронный метод исследования. Однако «постнеклассическая парадигма исторического знания ставит ряд теоретических вопросов, в том числе и методологических. Одним из наиболее важных является вопрос о границах эвристического потенциала диахронного метода исследования отдельных этапов отечественной истории. Проблемой оказывается и весьма дискуссионный вопрос о прогностических возможностях исторической науки» (Шнайдер 2010: 3).

«Идея циклического характера различных общественных процессов имеет уже сравнительно давнюю историю и длинный список приверженцев. Применительно к Новому времени можно связать ее зарождение с

идеями немецкой классической философии. Идеи цикличности заложены уже в философии Гегеля. Цикл, как антитеза прогрессивному, одностороннему и линейному развитию общества в философии истории, стал основной концепцией Н. Я. Данилевского, О. Шпенглера, А. Тойнби, Ф. Броделя и др. Если говорить о тех, кто заложил научные основы отечественной школы циклизма в прошлом веке, то следует отметить вклад В. И. Вернадского, Н. И. Чижевского, А. А. Богданова, Н. Д. Кондратьева, П. А. Сорокина» (Шнайдер 2010: 52).

Синергетический подход в теоретической истории (историческая математика) с подразделами *клиодинамика* и *клиометрика* развивался в работах Д. С. Чернавского, Г. Г. Малинецкого, Л. И. Бородкина, С. П. Капицы, А. В. Коротаева (Коротаев и др. 2007), Л. Е. и А. Л. Грининых (2015), С. Ю. Малкова, П. В. Турчина, А. П. Назаретяна и др.

Результаты социальной цикличности здесь – только эвристика, так как отсутствуют модели.

### **Обнаружение цикла в 144 года**

В книге В. И. Пантина и В. В. Лапкина (2016: 310) приведен цикл: 1353–1389–1425–1462(1461)–1497, состоящий из четырех интервалов по 36 лет. Кроме того, говорится о еще двух похожих циклах: 1653–1689–1725–1762(1761)–1797(1796) (Там же: 316) и 1881–1917–1953–1989–2025 (Там же: 317–341).

Анализ приведенных циклов Пантина – Лапкина показывает, что авторы не обнаружили строгой цикличности на весь период истории России. С нашей точки зрения, это произошло из-за неадекватного выбора системы признаков. В. И. Пантин и В. В. Лапкин взяли за основу отношение «вызов – отклик» и только события, связанные с научно-техническим прогрессом. Но, как показано нами выше, развитие прогресса происходит в ускоряющемся темпе (Шнайдер 2010: 30), что нарушает повторяемость.

### **Социальная цикличность: синергетический подход**

Борьба материализма и идеализма есть пример общего закона борьбы в природе и обществе (К. Маркс). И материализм, и идеализм «сидят» внутри каждого человека, конечно, в разной мере. Причем имеет место борьба в душе каждого человека так же, как и между научными течениями или политическими партиями. Превосходство одной стороны над другой меняется периодически в силу внутренних законов динамики сложноорганизованных систем. Мы можем обнаружить это, анализируя исторические документы.

Например, расширим изучение истории в направлении выяснения периодичности смен периодов «материалистических» и «идеалистических». Нами высказано предположение, что период социоисторической динамики России составляет 144 года, которые включают две фазы по 72 года

или четыре полуфазы по 36 лет. Все периоды по 144 года представляют собой отклик на призыв времени принять новую религию/мировоззрение. Нами выделены следующие 9 периодов в истории России.

### **Политическая динамика = борьба идеализма и материализма в истории России**

**Табл. 1.** Политическая динамика = борьба идеализма и материализма в истории России

Начало периода	Номер периода	Философия	Конец периода
838	1	Идеализм/Материализм	982
982	2	Идеализм/Материализм	1126
1126	3	Идеализм/Материализм	1270
1270	4	Идеализм/Материализм	1414
1414	5	Идеализм/Материализм	1558
1558	6	Идеализм/Материализм	1702
1702	7	Идеализм/Материализм	1847
1847	8	Идеализм/Материализм	1991
1991	9	Идеализм/	2153

Письменная история России началась после Великого переселения народов в Европу, после расширения торговых контактов Руси с Византией и Крещения Руси. Знаковым событием первого периода истории России была передача власти варягам в 862 г. (призвание варягов). Второй период истории России характеризуется постоянными связями с Византией, которые завершились Крещением Руси в 988 г.

Третий период истории России отмечен «расползанием» центральной княжеской власти на отдельные княжества, что привело к ослаблению Руси перед нашествием в 1237 г. татаро-монголов с ханом Батыем. Надо отдать должное тому факту, что Русь оказывала упорное сопротивление захватчикам.

Четвертый период истории Руси прошел в напряженной борьбе за самостоятельность и укрепление страны: в 1276 г. было образовано Московское княжество, 1362–1389 гг. – период великого княжения Дмитрия Донского, в 1380 г. произошла Куликовская битва, в 1410 г. – разгром немецких рыцарей под Грюнвальдом. Конечно, почти двухсотлетнее присутствие татаро-монгольского контроля над Россией оказало свое влияние на культуру страны.

Пятый период истории России характеризовался феодальной войной (1425–1453) и окончательным свержением татаро-монгольского ига после стояния на Угре (1480).

Шестой период истории России охарактеризовался после 1598 г. и прекращения династии Рюриковичей упорной борьбой за власть, которая завершилась в 1613 г. избранием Земским собором на царство Михаи-



ла Федоровича Романова. Знаковые события в это время связаны с реформами церкви Никона (1654). А с 1689 г. приходит на царствование Петр Первый.

Седьмой период истории России – борьба страны за достижения уровня культуры Европы. «Окно в Европу» действительно было прорублено, правда, с большими потерями.

Восьмой период связан с разработкой и «внедрением» марксизма. Немного неожиданно – периодический закон социальной динамики определяет марксизм как идеалистическое мировоззрение, хотя никто не станет спорить, что марксизм был новой формой религии. А все религии требуют принимать их положения на веру.

Итак, модель социальной цикличности прошла первое испытание на правдоподобность. Конечно, в дальнейшем требуется дополнительная работа с выявлением содержания полупериодов и фаз.

### **Модели куч песка. Пер Бак**

Пер Бак создал теорию для прерывистого равновесия (Бак 2017: 205–218). Его «модель со случайными соседями» оказывается своеобразной моделью «границы», например, между материалистами и идеалистами. Очевидно, что эта граница – условная, особенно если учесть, что любой человек в какой-то мере материалист, а в какой-то – идеалист. Такое же положение наблюдается с противостоянием демократов и республиканцев. Распределение граждан по сторонам границы постоянно меняется вследствие пропаганды и влияния окружающей среды. Согласно Питириму Сорокину, такое состояние общества рассматривается как «интегральное». В какой-то степени истина проявляется в ходе выборов – для случая политики. Для случая идеологии результат зависит от «завоевателей» – носителей новых идей. Известно, что Россию пытались «окрестить» многократно. Или заманить в сети «прогресса». Но, видимо, истина состоит в том, что Россию нельзя чем-нибудь или куда-нибудь заманить – у нее своя дорога.

Вернемся к Баку. Испытания его математической модели «границы» единства и борьбы противоположностей в конечном итоге оканчиваются реверсом/бифуркацией направления движения границы. Это значит, что невозможно всех обратить в веру так же, как невозможно сделать всех материалистами, которые лишены идеалов.

Таким образом, рассмотренная модель движения границы между позициями членов общества показывает, что положение границы периодически и лавинообразно переходит из одной крайности в другую! Однако подход Бака принципиально не дает нам возможности сделать оценку времени начала реверса. Это оказывается следствием того, что его модель – *математическая*. Результат – нет оценки времени начала лавины!

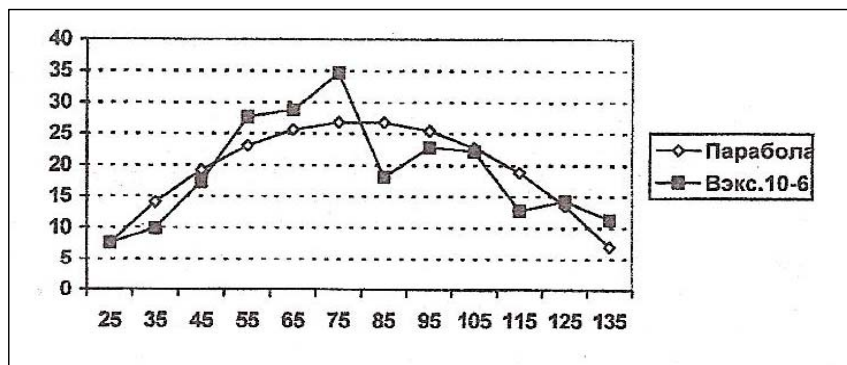
Предлагается применить другую – физическую модель = лес деревьев разных пород. Монография А. Г. Шолохова (2000) посвящена поиску общего закона роста леса и его места в теории познания (см. Табл. 2 и 3).

**Табл. 2.** Коэффициент конкуренции В сосны I бонитета

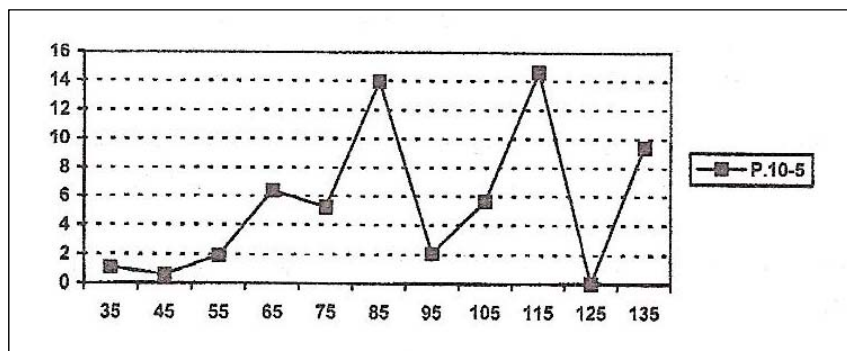
Возраст	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135
Парабола	7.253	14	19.18	23.04	25.61	26.86	26.81	25.45	22.79	18.82	13.54	6.96
$V_{\text{экс}} \cdot 10^{-6}$	7.54	9.88	17.29	27.73	28.83	34.63	18.07	22.76	22.2	12.69	14.32	11.23

**Табл. 3.** Коэффициент угнетения Р сосны I бонитета

В.10-5												
А лет	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	
Р.10-5	1.08	0.58	1.89	6.37	5.21	13.99	2.05	5.63	14.63	0	9.42	



**Рис. 1.** Возрастная динамика коэффициента конкуренции



**Рис. 2.** Динамика коэффициента угнетения подчиненного яруса господствующим от возраста соснового насаждения

В Табл. 2 показана возрастная динамика коэффициента конкуренции (а на Рис. 1 – графики экспериментальных данных и усредняющей параболы) между господствующими и угнетенными деревьями. Отметим, что в возрасте от 0 до 72 лет коэффициент конкуренции возрастает, хотя общее число деревьев уменьшается почти в пять раз, что можно видеть из Табл. 3 и Рис. 2. Можно выразиться так: имеет место как бы «диктатура идей/идеализма/религии». Однако в интервале от 72 до 144 лет коэффициент конкуренции уменьшается примерно в пять раз. Скажем так: наступает период «материальных ценностей/материализма/свободы слова».

### **Социальная динамика – вопрос к философии истории**

Очевидно, что ответы философии на вопросы, которые ставит жизнь истории, зависят от онтологии, то есть от нашего мировоззрения. С первого взгляда ответ на вопрос «Как устроен мир?» обеспечивается рационализмом.

Вопросы социальной динамики оказываются весьма важными для судеб человечества. Однако ответ на них зависит от того, как мы понимаем первые причины бытия и что знаем о них. Уже в Древнем мире Гераклит Эфесский утверждал, что «Космос есть вечно живой огонь, мерами возгорающийся и мерами потухающий». Более художественное и в то же время научное определение Космоса трудно себе вообразить. Но можно построить весьма упрощенную модель этого «единства и борьбы противоположностей» – образа борьбы двух сил. В Китае существует представление о борьбе мужской силы (Ян) и женской силы (Инь), которые не только противостоят, но и проникают друг в друга. А отдельно они не могут существовать! Подобно этому, у Аристотеля в его категориях Мир имеет две сущности – вида и рода.

Аристотель начинает свою «Этику Никомаха» с первой, по его мнению, причины бытия – «цели». Рассматривая реальную цель управления государством, Аристотель анализирует встающие здесь задачи, однако основополагающие аналитические суждения не способны возникнуть из принципов общей логики (то есть законов тождества и запрета противоречия), а могут появиться только из «всеобщих форм, схем, способов соединения различных представлений в составе некоторого нового представления, схем, обеспечивающих единство в многообразии, способов отождествления различного, объединения разнородного» (Ильенков 1984: Очерк 3).

Такой всеобщей формой сегодня оказывается схема экстремального управления, которую создала кибернетика – одна из междисциплинарных наук.

Схема экстремального управления соединяет цель с другими составляющими системы управления, а именно – с формой, действующей причиной и материальной оболочкой управления и условий реализации экстремального управления, например в государстве. Кибернетический подход обеспечивает производство новых понятий по содержанию организа-

ции экстремального управления, а не по правилам общей логики, которая имеет весьма условное отношение прежде всего к первоначальным исходным формам работы теоретического мышления.

Во времена Аристотеля первые причины бытия рассматривались как изолированные, не связанные между собой категории. Их отдельное познание имело основание как удобный способ накопления опытных знаний и выработки исходных понятий. Однако неизбежный синтетический подход не гарантирует появления неточностей и ошибок. Оставаясь в рамках такого аналитического подхода даже при условии стремления к синтезу, ученые не могли выйти из позиции дуализма. Но только интегральный подход (Сорокин 1992: 543) был в состоянии преодолеть эти методологические противоречия. И только междисциплинарный подход позволил осуществить абсолютное единство мышления и познания.

«Действительный состав психических действий (в том числе и логический состав мышления) определяется вовсе не структурой и расположением частей тела и мозга человека, а только внешними условиями универсально-человеческого действия в мире других тел» (Ильенков 1984: Очерк 2).

Возникновение и развитие Природы и Жизни в ней происходило по алгоритмам самоорганизации. С позиции теории организованной сложности процесс саморазвития – это не только **самоорганизация**, что говорит нам о роли случайности (хаоса) в эволюции, но и **самоорганизация**, что реализуется через некое управление, цель которого – обеспечить устойчивость организации/организма. Н. Винер – отец кибернетики – показал, что существуют две схемы управления: управление по методу отрицательной обратной связи и управление, которое использует положительную обратную связь. Современные научные исследования проблемы устойчивости управления показали, что при управлении с применением отрицательной обратной связи система «регулируемый объект + регулятор» становится неустойчивой, если число управляемых переменных больше трех. В то же время системы с положительной обратной связью оказываются абсолютно устойчивыми, то есть сохраняют работоспособность при любом числе управляемых переменных. Как правило, системы с положительной обратной связью реализуют алгоритм поиска экстремума функции цели, например, имеющей вид параболы. В пятидесятых годах прошлого столетия были изобретены три вида алгоритма поиска: алгоритм случайного поиска, алгоритм с периодическим изменением управляемой переменной (синусоида или релейное управление) и алгоритм с линейным изменением величины управляемой переменной и реверсом направления изменения в соответствии с величиной изменения функции цели (для борьбы с помехами выход объекта интегрируется).

Как правило, объекты с экстремальным управлением имеют многоуровневую структуру, что обеспечивает значительное повышение скорости нахождения экстремума функции цели или точности определения по-

ложения цели. Последние свойства используются всеми живыми организмами и большими организациями. Отсюда следует, что скорость и точность функционирования организма/организации тем выше, чем больше «элементов» (переменных) вошло в «организмы» этих объектов. Поэтому, например, в политике действуют партии, каждая из которых стремится привлечь на свою сторону как можно больше членов и просто сочувствующих. Однако фактическое состояние политических показателей партий может быть проверено только на выборах или в других массовых мероприятиях. В древней истории события имели формат «вызов – ответ». Появление таких ситуаций определяло социальную динамику. Однако с возникновением демократических форм правления социальная динамика образуется как результат побед государственных партий в борьбе за голоса избирателей. При этом рациональные методы и логика не работают.

### **Некоторые выводы**

Таким образом, не только материальное/Природа, но и идеальное/Познание оказывается движущей силой истории. Причем идеальное создает именно периодические процессы, которые проявляются во всех биологических объектах (наша гипотеза). Диалектическое противоречие оказывается самым общим в Природе, но оно действует в «спокойных» условиях и в не очень сложных образованиях/организациях/живых системах. Дальнейшие исследования должны провести границу между тем, когда применять классическую физику, а когда – синергетику. Один такой критерий уже известен: в уравнениях Ньютона встречаются целые показатели степеней переменных. Синергетика показала, что существуют физические процессы, показатели степеней которых – дробные числа. Отсюда появление теории фракталов.

### **Заключение. Развитие социальной философии в рамках самоорганизующейся картины мира и синергетики**

Проблемы социальной философии вызывают постоянный теоретический и практический интерес. Сложность осмысления и изучения общественной жизни объясняется как тем, что она постоянно развивается, так и чисто методологическими причинами, связанными с «ситуацией предстандарта» в терминологии А. А. Крушанова (1997: 1). Кроме того, должно быть четко оговорено, что именно изучается: духовная сфера социальной жизни, социологические закономерности или целостная природа социальных систем, включающих людей, экономику, инфраструктуру, природные условия и т. п. Сегодня в основном проблему представляет именно изучение общества в целом. Предметом исследования разных ученых являются общество, социальная система, социоприродная система, цивилизация, культура, ноосфера и т. п.

Сегодня усилиями ряда универсальных наук (теория систем, синергетика, кибернетика, теория симметрии, ритмология, математика, философия и др.) создается универсальная модель иерархически устроенного бытия, построенная на фундаментальном представлении о самоорганизующейся материи. Человеческое общество рассматривается наукой как открытая термодинамическая неравновесная система. Вопрос о фиксации состояний в открытых неравновесных сложных системах, о возможности самопроизвольных процессов в таких системах стал одним из основных в междисциплинарном направлении, возникшем в начале 1970-х гг. и названном Г. Хакеном (2000) синергетикой. В. С. Стёпин (2003) в своем пленарном докладе на III Российском философском конгрессе (Ростов-на-Дону, 2002) остановился именно на идеях самоорганизации и развития (эволюции), которые активно разрабатываются в рамках динамики неравновесных процессов И. Пригожина (1985) и синергетики: «Развитие современной научной картины мира под влиянием синергетики, в свою очередь, требует определенной модификации философских оснований современной науки. Проблемы, которые здесь возникают, связаны с экспликацией нового содержания категорий причинности, пространства и времени, части и целого, случайности, возможности, необходимости и т. п. (см. работы И. С. Добронравовой, В. П. Бранского, В. И. Аршинова, В. Г. Буданова, К. В. Сачкова, философские фрагменты исследований С. П. Курдюмова, Г. Г. Малинецкого, Д. С. Чернавского)» (Стёпин 2003: 21). Однако исследования в части уточнения категорий, инициированные междисциплинарными науками, продолжаются.

Позиция детерминизма была присуща всей западноевропейской мысли последние три столетия. «В 1986 г. сэр Джеймс Лайтхил, ставший позже президентом Международного союза чистой и прикладной математики, сделал удивительное заявление. Он извинился от имени своих коллег за то, что “в течение трех веков образованная публика вводилась в заблуждение апологией детерминизма, основанного на системе Ньютона, тогда как можно считать доказанным, по крайней мере, с 1960 г., что этот детерминизм является ошибочной позицией”» (Пригожин 1991: 48).

Ввиду фундаментальной важности рассматриваемого вопроса приведем цитату из упомянутой выше статьи И. Пригожина: «Разумеется, введение нестабильности является результатом отнюдь не только идеологических особенностей истории науки XX в. Оно стало реальностью лишь благодаря сочетанию ряда собственно научных экспериментальных и теоретических открытий. Это, во-первых, открытие неравновесных структур, которые возникают как результат необратимых процессов и в которых системные связи устанавливаются сами собой; это, во-вторых, вытекающая из открытия неравновесных структур идея конструктивной роли времени; и, наконец, это появление новых идей относительно динамических, нестабильных систем, – идей, полностью меняющих наше представление о детерминизме» (Там же).

Наиболее принципиальным в онтологии является противостояние лапласовского (механистического) детерминизма и принципа самоорганизации бытия. Принцип самоорганизации бытия провозгласила кибернетика Н. Винер на вопрос журнала «Вопросы философии» «Какие из вопросов, стоящих перед кибернетикой, Вы считаете сейчас наиболее важными и актуальными?» ответил: «Прежде всего, изучение самоорганизующихся систем, нелинейных систем и проблем, связанных с жизнью как таковой. Но это три способа сказать одно и то же» (Норберт... 1961: 165). Недаром кибернетика так плохо была принята в советской стране: она выдвинула принцип, полностью противоположный диалектическому материализму, то есть нелинейность и индетерминизм, а также принцип случайности, поскольку первая самоорганизующаяся система Л. А. Растригина действовала по алгоритму случайного поиска, а другие использовали случайную фазу поискового сигнала или случайную (проинтегрированную) величину функции цели в качестве корректирующего сигнала (Растрингин 1974).

В чем сущность лапласовского (механистического) детерминизма? П. С. Лаплас выдвинул идею, что значения импульсов и координат всех частиц во Вселенной в данный момент однозначно определяют ее состояние в любой прошедший или будущий момент времени. Однако установление соотношения неопределенностей в квантовой механике показало несостоятельность лапласовского детерминизма. Но в чем именно? Это соотношение было установлено квантовой физикой и получило статус фундаментального правила квантовой механики – принципа соотношения неопределенности Вернера Гейзенберга (1927 г.), согласно которому невозможно одновременно точно определить положение и скорость частицы (Бунге 2003: 30). Правда, квантовая физика рисует картину мира, в котором отдельные частицы материи не существуют сами по себе как первичные объекты. Статусом «реальности» обладает здесь только совокупность частиц, рассматриваемая как единое целое. Поэтому к микрообъектам нельзя применять принцип причинности в форме, заимствованной из классической механики и основанной на применении понятий координат и импульсов, так как особая природа микрообъектов этого не допускает. Диалектический материализм пытается исправить это положение ссылкой на то, что состояние микрообъекта в квантовой механике может быть задано его функцией. А так как эта функция удовлетворяет некоторому дифференциальному уравнению, которое определяет значения функции в будущем, если она задана в некоторый начальный момент времени, то состояние микрообъекта в некоторый момент времени однозначно предопределяет его дальнейшие состояния. Этим требования принципа причинности удовлетворяются, но исключается из природы случайность.

Самый первый и самый простой шаг познания – это выявление противоречия между тем, что уже познано, и тем, о чем свидетельствует опыт. Если ограничиться только обществом, то за всю историю было со-

здано немало моделей (идеальных) его экономического и культурного развития. На их основе вывели, казалось бы, наиболее полную, наиболее отвечающую природе теорию. Человечество совершило гигантское продвижение во всех областях науки, культуры и техники. Среди этих достижений были весьма впечатляющие. Достаточно вспомнить открытия в области физики, биологии, техники.

Самоорганизация удовлетворяет онтологическому статусу материальности бытия, хотя меняет ряд точек зрения. Например, она позволяет дать новую интерпретацию второму закону термодинамики (рост энтропии), скорректировать вопросы познаваемости и индетерминированности так, что не возникает логических проблем. Самое главное – самоорганизация ведет к иерархии мироздания. Основной вопрос философии теперь – не субъект-объектное отношение познания к миру, а объект-объектное отношение. Главным вопросом философии становится выяснение диалектики развития объект-объектных отношений в субъект-субъектные отношения. Переосмыслению в данном контексте подлежат все основные категории философии. При этом меняется последовательность основных категорий. Человек является не единственным субъектом познания. Таковыми являются даже не полностью развитые (в диалектическом плане) полусубъекты. С другой стороны, коллектив субъектов также становится субъектом познания. И весь мир также приобретает черты разумности.

Универсальность самоорганизации проявляется не только в бытии, но и в теории. Философия подчиняется этой же структурной закономерности. Академик В. С. Стёпин утверждает, что основные исторические типы научной рациональности соответствуют отдельным частям обобщенной структуры самоорганизации (Стёпин 2003: 26). Если учесть иерархическое строение бытия, то каждый уровень бытия имеет три определяющих его воздействия: «снизу» – элементы материи; «сверху» – условия, системы материи; «на одном уровне» – другие организмы, организации. Классическая философия была «элементной», что выразилось в поиске первоначал. Конечно, ее специфическими чертами были и теория познания, и «требование универсальной обоснованности знания» (категории бытия, философия как наука). Неклассические формы философствования, появившиеся в XIX в., стали следствием подхода к исследуемым проблемам «сверху» – со стороны условий и систем. Организация (в том числе общество) не только стала основным предметом исследований, но и была объявлена имеющей первичное значение в сравнении с элементами. Так, марксизм развил идею об «определяющей роли материального производства в жизни общества» (Москвичев 2003: 106). Этим были заложены две фундаментальные позиции: 1) определяющее влияние внешней среды и 2) первичность общества и вторичность людей в качестве его элементов. Неустойчивость условий (на что уже потом сделала упор синергетика)



вызвала появление теории революций, необходимых для приведения общества на определенном этапе его развития в соответствие с условиями его существования. Абсолютизация роли общества (организации) представляет собой материализм наизнанку, то есть ведет вспять к идеализму. Эти идеи высказывал уже Г. В. Ф. Гегель, однако его критики – материалисты – стояли на тех же позициях идеализма. В этой ситуации появляется позитивизм, который выдвинул претенциозную идею преодоления противоположности материализма и идеализма. Позитивисты самонадеянно предложили отказаться от решения метафизических проблем вообще и объявили решение основного вопроса философии невозможным. Понятно, что такая позиция встретила резкую критику и неприятие со стороны представителей диалектического материализма.

### Библиография

- Бак П. 2017.** *Как работает природа. Теория самоорганизованной критичности* / Вступ. ст. Г. Г. Малинецкого. Изд. стер. М.: ЛИБРОКОМ/URSS.
- Бунге М. 2003.** *Философия физики*. 2-е изд., стер. М.: Едиториал УРСС.
- Гринин Л. Е., Гринин А. Л. 2015.** Кибернетическая революция и шестой технологический уклад. *Кондратьевские волны. Наследие и современность* / Отв. ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, В. М. Бондаренко, с. 83–106. Волгоград: Учитель.
- Гринченко С. Н. 2007.** *Метаэволюция (систем неживой, живой и социально-технологической природы)*. М.: ИПИ РАН.
- Ильенков Э. В. 1984.** *Диалектическая логика. Очерки истории и теории*. Очерк второй. *Мышление как атрибут субстанции*, с. 19–54. Очерк третий. *Логика и диалектика*, с. 55–82. 2-е изд., доп. М.: Политиздат.
- Коротаев А. В., Комарова Н. Л., Халтурина Д. А. 2007.** *Законы истории. Вековые циклы и тысячелетние тренды. Демография, экономика, войны*. 2-е изд. М.: КомКнига/URSS.
- Крушанов А. А. 1997.** *Язык науки в ситуациях предстандарта*. М.: Ин-т социологии РАН.
- Курдюмов С. П. 2001.** Синергетика и новое мировидение. *Синергетика. Философия. Культура* / Ред. В. К. Егоров, В. С. Егоров, Ф. Д. Демидов, с. 4–9. М.: Изд-во РАГС.
- Ланцев И. А., Сорокин А. И. 2003.** Аналогии античной философии природы в современной физической картине мира. *Бренное и вечное: Прошлое в настоящем и будущем философии и культуры*: Материалы Всероссийской научной конференции, с. 41–43. В. Новгород.
- Москвичев Л. Н. (ред.) 2003.** *Философия*. М.: Изд-во РАГС.
- Норберт Винер** в редакции нашего журнала. **1961.** *Вопросы философии* 9: 164–168.

- Пантин В. И., Лапкин В. В. 2016.** *Философия исторического прогнозирования: ритмы истории и перспективы мирового развития в первой половине XXI века.* 2-е изд., перераб. и доп. Дубна: Феникс+.
- Пригожин И. 1985.** *От существующего к возникающему. Время и сложность в физических науках.* М.: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит.-ры.
- Пригожин И. 1991.** Философия нестабильности. *Вопросы философии* 6: 46–57.
- Растринин Л. А. 1974.** *Системы экстремального управления.* М.: Гл. ред. физ.-мат. лит.-ры изд-ва «Наука».
- Сорокин П. А. 1992.** *Человек. Цивилизация. Общество.* М.: Политиздат.
- Сорокин П. А. 1997.** *Главные тенденции нашего времени.* М.: Наука.
- Стёпин В. С. 2003.** Самоорганизующиеся системы: новые стратегии деятельности: Пленарный доклад на Третьем Российском философском конгрессе «Рационализм и культура на пороге III тысячелетия». *Вестник Российского философского общества* 2: 14–29.
- Хакен Г. 2000.** *Основные понятия синергетики. Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов.* М.: Прогресс-Традиция.
- Хруцкий К. С. 2017.** О современном значении интегрализма: К вопросу о реабилитации триадологического подхода в динамической циклической теории П. А. Сорокина. *Гуманитарий: актуальные проблемы гуманитарной науки и образования* 1(37): 57.
- Шнайдер В. Г. 2010.** *Социально-политические циклы в истории России: природа и механика.* М.: Центральное изд-во учеб.-метод. и науч. лит.-ры.
- Шолохов А. Г. 2000.** *От закономерностей к закону роста леса.* Пушкино: Изд-во ВНИИЛМ.