

# Концепция времени в синергетике: история и телеология в естествознании

*Клеопов Д. А.*

Нет науки о времени наряду с наукой  
о пространстве, с геометрией.

**Ф. Гегель**

Слова, вынесенные в эпиграф, остаются справедливыми и поныне, несмотря на то, что проблема времени и его свойств всегда представляла большой интерес и для естествоиспытателей и для философов. Это, разумеется, не означает возможности непосредственного переноса представлений о времени из одной области культуры в другую, и мы в дальнейшей работе будем рассматривать в основном естественнонаучные интерпретации времени, значимые для философского его понимания, для естественных же наук познание свойств времени необходимо для решения собственных проблем фундаментального уровня.

Буквально в последние десятилетия наблюдается возрождение интереса к проблеме времени со стороны естествознания. Один из пионеров этого возрождения, И. Пригожин, точно отразил его в названии статьи – «Переоткрытие времени» [8].

Область научного знания, называемая синергетикой, возникла примерно в начале 70-х годов нашего века как новое междисциплинарное направление исследований открытых, нелинейных, далеких от равновесия систем и генетически являлась продолжением попытки создания общей теории необратимых процессов в рамках термодинамики. Однако, в силу глобальности вставших по мере развития теории вопросов и их осмысления, она очень скоро вышла за рамки термодинамики, изменив коренным образом взгляд на другие области физики. Сейчас она вносит, пожалуй, решающий вклад в формирующуюся единую естественнонаучную концепцию времени. И эта концепция времени есть концепция эволюционная. В отличие от традиционных областей науки, синергетику интересуют общие закономерности эволюции, в том числе «восходящей эволюции» (самоорганизации), систем любой природы. Единственное, весьма общее, требование к этим системам – их сложность, многокомпонентность, позволяющая проявляться в них процессам самоорганизации, совместным, взаимосогласованным действиям частей (слово «синергетика» и означает «совместное действие»). Отре-

шаясь, насколько возможно, от специфической природы рассматриваемых систем, мы получаем возможность описания законов и принципов эволюции как таковой, причем на «интернаучном», доступном для различных наук языке.

Обратимся к физическим основаниям синергетики, точнее – к тому новому, что она привнесла в физическую концепцию времени. Синергетика смогла непротиворечиво согласовать статистическую механику и термодинамику с механикой, т. е. решить задачу, которую не смог решить Больцман. Но она пошла не по пути редукции статистической механики к классической, а по диаметрально противоположному – по пути пересмотра казавшихся незыблемыми основ динамики. Результатом этого явилось понимание сугубой ограниченности применимости понятия динамической траектории даже для «классических» систем. Отвлекаясь от физико-математических премудростей, скажем, что это ограничение связано с очень быстрой хаотизацией движения элементов такой системы, с неконтролируемым перераспределением в ней энергии и с принципиальной (даже для демона Лапласа) конечностью информации о системе, что ведет к неинтегрируемости (недетерминированности) системы. Оказалось, что интегрируемые, т. е. содержащие в каждом своем состоянии все свое будущее и прошлое, системы составляют даже в классической динамике очень ограниченный класс и, строго говоря, являются идеализацией. Важно также то, что интегрируемые системы – это системы, в которых мы можем исключить взаимодействие между элементами. Повторим еще раз – все сказанное касается даже объектов, входящих в область компетенции классической механики, описываемых детерминистическими законами, например – сферический маятник с двумя (!) степенями свободы или рассмотренную еще в конце прошлого века А. Пуанкаре «задачу трех тел» [10]. Хаотизация, недетерминированность приводят к включению стрелы времени в фундаментальное динамическое описание и вынуждают отказаться от описания классической механики в терминах траекторий и перейти к описанию в терминах распределения вероятности. Необратимость, выражаемая стрелой времени – свойство статистическое. Она не может быть введена на уровне отдельных траекторий (или волновых функций) и поэтому требует радикального отхода от ньютоновской механики или ортодоксальной квантовой механики, в основе которых лежат понятия траектории или отдельной волновой функции. Ещё Больцман понял, что необходим подход на основе ансамблей. Синергетика реализует эту программу с необходимой математической и физической строгостью.

Достаточно заметить, что «время», которое входило в концепции различных механик (классической, квантовой, релятивистской), не об-

ладало всеми известными атрибутами и свойствами времени, прежде всего – необратимостью. Это в конечном итоге вело ко все большей неадекватности науки миру т. к. «закрывало» для описания все сколько-нибудь сложные, а главное – эволюционирующие объекты – и последний момент как раз и потребовал пересмотра подхода ко времени.

Механистически детерминированный подход постепенно заменяется эволюционным, т. е. исторически детерминированным, что в контексте нашей проблематики, связанной со временем, означает следующее. Поскольку эволюция чего бы то ни было происходит во времени, то ясно, что время при таком подходе играет роль гораздо большую, чем когда-либо раньше в истории науки. Причем время в рамках этой концепции уже не может быть ни устранено, ни лишено некоторых своих свойств и атрибутов, как это происходило ранее во имя торжества классического идеала научного знания, имевшего синонимами точность, однозначность и детерминизм. Более того, выражаясь достаточно вольно, мы можем сказать, что впервые в истории науки время становится «настоящим», т. е. в научную парадигму сделана попытка включить все известные свойства времени и их непосредственные следствия – важнейший и давно назревший шаг к физическому реализму.

Так, необратимость времени, рассматриваемая как его сущностная характеристика, ведет к принципиальной недетерминированности огромного числа систем (включая очень простые), что позволяет последним помнить свою «историю», обладать своеобразной «индивидуальностью». Это впервые дает возможность построения эволюционной физики, физики становления, гораздо более адекватным образом описывающей наш эволюционирующий мир.

Заметим, что в классическую динамику синергетика вносит изменения даже более революционные, чем теория Эйнштейна, т. к. покушается на основы основ – на универсальность понятия траектории.

Здесь мы сталкиваемся с гносеологическим аспектом концепции времени в синергетике. Нами уже упоминался тот исторический факт, что во имя торжества классического идеала научного знания, атрибутами которого являлись детерминизм, точность, воспроизводимость и т. д., наука долгое время даже в ущерб физическому реализму не воспринимала, не включала в свой дискурс сначала время как таковое, затем – некоторые его свойства и их импликации. Синергетика изменила взгляд не только на время и эволюцию, но и на понятие о научном знании. На место классического идеала приходит некая новая рациональность, в основе которой лежит примат эволюции и становления. Вместо подгонки ситуации под существующие принципы и модели ученые приходят к необходимости учиться у ситуации языку и методам ее опи-

сания. Так, в «Словаре сложного» Г. Николис и И. Пригожин говорят об информации, генерируемой нелинейными хаотическими структурами и о символической динамике – науке, описывающей систему в символах, отчасти созданных самой системой [7]!

Однако нужно заметить, что "история", как ее понимают естественные науки, не совпадает с историей в обычном понимании этого слова. Эту дифференциацию проводит П. Рикер в работе "Время и рассказ". В естествознании "речь идет только о событиях специфического типа – событиях не единичных, а в высшей степени повторяемых (падение температуры в тех или иных условиях и т. д.). Выразить все свойства индивидуального объекта – невыполнимая задача, которую, впрочем, никто, а особенно в физике, перед собой и не ставит. Объяснение какого-либо индивидуального события невозможно, если требовать от него учета всех характеристик события. От объяснения можно требовать только точности и пронизательности, но не исчерпывающего охвата единичного. Уникальный характер события, следовательно, – это миф, который нужно удалить с научного горизонта" [12].

Но различие между номологическими и идиографическими науками не исчерпывается различным пониманием слова "история". Рикер пишет о том, что "в номологической модели объяснение и предвидение идут рука об руку. Предвидение – это лишь перевернутое выражение объяснения в терминах если... тогда... Из этого следует, что прогностическое значение гипотезы становится критерием обоснованности объяснения, и что отсутствие прогностического значения свидетельствует о неполноте объяснения". И далее: "говорить об истории в целом – значит создавать общую картину прошлого и будущего; высказываться же по поводу будущего – значит экстраполировать на будущее конфигурации и связи прошлого; а эта экстраполяция, являющаяся, в свою очередь, составной частью предсказания, заключается в том, чтобы говорить о будущем в терминах, соответствующих прошлому. Но здесь не может быть истории будущего (а тем более, как мы увидим, истории настоящего) в силу самой природы повествовательных предложений, которые переописывают прошлые события в свете событий последующих" [12].

Из соотнесения двух последующих высказываний следует три важных вывода. Первый – естествознание, в отличие от истории, никак не может ограничиться анализом только прошлого, прошедших событий и явлений. Второй – то, что мы не можем в предсказании оперировать ничем иным, кроме наличного опыта, который неустранимо связан с прошлым и настоящим. Третий – тот факт, что целостность описания

(мира ли, истории ли, явления или субъекта) требует создания единой картины прошлого и настоящего.

Если в настоящем "в принципе" заключено все прошлое и будущее, пусть даже в силу трудоемкости или ограниченности знаний мы не можем их оттуда извлечь, то нет никакой принципиальной онтологической разницы между временами – настоящим, прошлым, будущим. "С точки зрения идеала детерминизма само понятие истории лишено смысла. Движения небесных тел не имеют истории, поэтому мы можем вычислить затмение независимо от того, было ли оно в прошлом или предстоит в будущем", – пишет И. Пригожин [7]. Синергетика ввела в естествознание исторические методы познания в дополнение к детерминистским. Но из недавно процитированных слов Рикера следует, что они применимы только к прошлому. Для создания единой картины мира недетерминистский исторический метод (применимый только к прошлому) должен быть дополнен недетерминистским методом, применимым к будущему.

На мой взгляд, этим методом может быть телеологический подход. Разумеется, так же, как в случае с историческим методом, естествознание вкладывает в понятие телеологии свой смысл, не во всем совпадающий с его смыслом в других обстоятельствах.

Отмечу сразу, что даже если предлагаемый телеологический подход обладает не более, чем эвристической ценностью, т. е. позволяет объяснить существующее положение вещей проще, лучше, красивее, чем другие подходы, то и в этом случае я считаю его оправданным. История мысли полна примеров, когда конструкции, введенные "для удобства", получали статус "истинных". Я намеренно пишу "получали статус", чтобы не касаться такой необъятной темы, как критерий истинности, но замечу, что считаю прагматический подход в духе Р. Рорти [13] наиболее адекватным в данной ситуации.

А. Г. Погоняйло в "Философии заводной игрушки" трактует механицизм как первую фазу новоевропейского трансцендентализма: "Представляя мир механизмом, бесконечно сложной системой систем, мы автоматически уготовляем себе позицию условно стороннего наблюдателя этого мира, "место" трансцендентального субъекта". И далее: "Опознавая механизмы различных явлений, новоевропейская наука все время косвенно указывает на несводимость явления к его механизму" [9].

Вспомним, что понятие «трансцендентального субъекта» ввел в обращение Кант, отвечая на собственный вопрос: «Как возможно естествознание?». Одним из следующих шагов Канта стал принцип, согласно которому человек должен действовать так, словно его цели являются

целями самой природы (иначе невозможен опыт, организуемый в целом, в систему именно целеполаганием), при этом, однако, человек должен ясно отдавать себе отчет в том, что о «самых по себе» целях природы и даже о их существовании он в принципе знать ничего не может. Рассудок становится разумом, когда осознает, что диктует законы природе, неизбежно делая себя ее правилом [6]. Точка зрения внешнего наблюдателя, трансцендентального субъекта, является априорным условием возможности существования математического естествознания и классической рациональности, но не его причиной. Сам выбор точки зрения не может быть обоснован рационально, он является актом свободной воли субъекта, его выбором. И, как таковой, может быть пересмотрен и изменен.

Метод синергетики и является такого рода пересмотром. Условием возможности диалога субъекта с природой является частичный отказ субъекта от трансцендентальности по отношению к природе. Почему частичный? Потому, что в чем-то трудноопределимом, но наиболее существенном трансцендентальность человека миру сохранилась, и, очевидно, будет сохраняться впредь (несмотря на концепции «чистого опыта и дискурса», «смерти авторства», «самовоспроизводящейся культуры» и т. д., которые, с моей точки зрения, являются скорее намеренным заострением возникающих проблем), как возможность какой бы то ни было науки и вообще человеческой деятельности как таковой. Причем она вряд ли может быть выражена рационально, поскольку сама является основой всякой рациональности, в том числе «новой», «неклассической», «постнеклассической»... В афористичной форме ее выразил К.-Г. Честертон: «Все знают о рисунке оленя, сделанного первобытным человеком, но никто никогда не видел рисунка человека, сделанного оленем» [15]. Т. е. в синергетике речь идет об отказе от трансцендентальности физической, но не духовной.

Заметим также, что трансцендентальный субъект лишен индивидуальности, истории и т. д. Синергетика дала "историю" и "индивидуальность" природным объектам и системам, об этом пишут довольно много. Однако не менее важно то, что она вернула их субъекту. Диалог субъекта с природой предполагает не "постановку их на одну доску", а наличие некоего общего для обеих сторон пространства диалога. Я бы доопределил это пространство как смысловое. Оно заменило собой непроходимую границу между субъектом и объектом в естествознании Канта. И теперь понятия и принципы, используемые человеком для описания (понимания) природы и находящиеся в этом пространстве, являются как бы "двусторонними", обращенными одной своей "смысловой стороной" к природе, второй – к субъекту. И одним из основных

требований к ним, очевидно, является непрерывность, цельность смысла при обоюдонаправленном переходе субъект – объект. Это требование заменило собой прежнее требование "истины как верного отражения реальности" и сняло вовсе вопрос о номинальности/реальности наших понятий. "Я существую в твоём воображении, а воображение твоё есть часть природы, значит, я существую в природе", – слова чеховского "Чёрного монаха" могут служить неким девизом смыслового пространства. Т. е. мы говорим уже не о субъекте, изучающем объект, даже не о субъект-объектном взаимодействии, а о некотором двухкомпонентном комплексе, или даже лучше – симплексе, состоящем из субъекта и объекта.

"Синергетика", как уже говорилось, означает "согласованное взаимодействие". И это касается не только того факта, что она изучает такие взаимодействия. Можно говорить о "синергетике второго порядка" – гносеологической программе, которая вместо субъект-объектной дихотомии вводит представление о гораздо более сложном их взаимодействии в рамках симплекса субъект&объект. Гносеология, основанная на "трансцендентальном субъекте" Канта, сменяется на ту, которую охарактеризовал Сартр. "Единственная теория познания, приемлемая в наши дни, – та, что основывается на следующей истине физики микромира: экспериментатор составляет часть экспериментальной системы. Только такая теория познания ... показывает реального человека в реальном мире" [11].

Если с новых позиций вернуться к принципу Канта о целеполагании, становится ясно, что правомерен лишь вопрос о применимости понятия "цель" при изучении природы, а не вопрос о том, существуют ли у природы цели независимо от человека. Причём решить вопрос о применимости в рамках эвристически-прагматического подхода можно только одним путем: применить и посмотреть, что из этого выйдет. Не несёт ли новая концепция внутренних противоречий, в чём она согласуется и не согласуется с другими концепциями, объясняет ли то, чего другие объяснить не могут...

Применимость исторического подхода к явлению определяется "тремя минимальными условиями, которым отвечает любая история: необратимость, вероятность, возможность появления новых связей. Для того, чтобы имело смысл говорить об истории, необходимо вообразить, что то, что имело место, могло бы и не произойти, необходимо, чтобы события вероятные играли бы неустранимую роль. Но череда случайностей тем более не история. Также необходимо, чтобы некоторые из этих событий были в состоянии дать дорогу возможностям, ус-

ловием которых они являются. Но, конечно, без того, чтобы они объясняли эти возможности" [7].

Все, сказанное до сих пор о применимости исторического подхода, можно слово в слово повторить по поводу применимости телеологического, учитывая различие между прошлым и будущим. Как здесь вновь не вспомнить христианскую традицию [14], которая неразрывно связывает историю и телеологию (эсхатологию)? Они являются взаимосвязанными способами познания, описания, понимания того мира, в котором мы живем, в котором случайное, новое, возникающее есть не мера нашего незнания, а его имманентные свойства. Логика описания этого мира – "это уже не логика баланса, а повествовательная логика (если... то...)" [7].

То, что мы перестали считать будущее и прошлое однозначно детерминированными настоящим, не означает, разумеется, отказа от их исследования, в том числе с научных позиций. Это означает, "всего лишь", что нам надо сменить стратегию познания. Исторический и телеологический подход вместо детерминизма – это и есть смена познавательной стратегии. Повествовательная логика описания (и понимания!) мира – это то, что объединяет историческое и телеологическое мышление и отличает их от детерминистского.

Но нужно сразу же отметить, что исторический и телеологический подход, хоть и являются двумя составными частями единого мировоззрения и используют одну и ту же "повествовательную логику", все-таки существенно различны, поскольку применяются к онтологически различным явлениям: уже произошедшим и еще не произошедшим. Отказавшись от физического трансцендентализма, от идеи находиться вне времени и пространства по отношению к миру, мы определили свое место наблюдателя: в "здесь и сейчас" описываемого явления (или по отношению к описываемому явлению). А из "сейчас", из настоящего, прошлое вероятное событие, которое уже было (хотя могло бы и не произойти) и будущее вероятное событие, которое может быть (а не должно быть, как в логике детерминизма) выглядят, вообще говоря, различно.

Точки бифуркаций, выбора системой дальнейшего пути развития, дробят однозначный ход явления, превращая его в "дерево возможностей". Но в каждой точке выбора одна из этих возможностей реализуется, другие – нет. Асимметрия прошлого и будущего относительно настоящего заключается в том, что мы можем (хотя бы в принципе) знать, какие из возможных выборов система сделала в прошлом, как она пришла к нынешнему состоянию, но принципиально не можем знать, какие сделает в будущем. На "дерево возможностей" реальный путь развития

системы из прошлого до настоящего может быть нарисован сплошной неразветвленной линией, возможные, но не реализовавшиеся пути – пунктиром. А вот из настоящего в будущее ведут только разветвляющиеся пунктирные линии.

Исходя из сказанного, история явления дает знание о пройденном им во времени пути, о прошлом явления. Телеология, "наука о "конечных причинах" и влиянии их на ход процесса", дает (должна давать?) знание о будущем. Онтологическое различие прошлого и будущего ведет к гносеологическому различию. Или, проще: знание о прошлом и о будущем – разные виды знания.

Знание о прошлом может быть достоверно (в смысле: однозначно). С другой стороны, оно может быть безвозвратно утрачено. Сожженная рукопись, существовавшая в одном экземпляре; начальное распределение параметров системы, пришедшей в термодинамическое равновесие, – примеры таких утрат. То, что в прошлом произошло одно из нескольких возможных событий или мы можем получить о прошлом знание, которое считаем утраченным (например, рукопись могла и не сгореть, или ее могли до этого скопировать) – далеко не всегда существенно.

Телеологический подход предполагает наличие (полагание) целей. Это вызывает ряд вопросов. Что есть цель с точки зрения наук о природе? В какой мере эти цели принадлежат субъекту-наблюдателю, а в какой – природе наблюдаемого явления? И, в связи со спецификой данной работы, как цель связана со временем?

Известно, что в физике существуют два диаметрально противоположных представления о природе времени (и пространства). Субстанциальная концепция изучает время как самостоятельную и независимую сущность. Реляционная концепция связывает представления о времени только с отношениями между материальными сущностями или между происходящими с ними событиями, т. е. время рассматривается как свойство материальных тел. Можно с достаточной уверенностью утверждать, что в современном естествознании, в том числе и в синергетике, преимущественное влияние имеют реляционные представления о времени [3]. Стоит оговорить тот факт, что в некоторых теориях "исходными" как раз берутся свойства пространства и времени, и из них выводятся основные физические законы, управляющие материей. Однако, одно- или обоюдосторонняя, зависимость между временем и материей, явлениями все равно наличествует.

П. Рикер, вслед за Августином, по сути, отказывает прошлому и будущему в самостоятельном существовании [12], делая из них прилагательные, характеристики положения вещей, присутствующие в настоящем. Тем самым он также утверждает реляционность времени,

только уже не с естественнонаучных позиций, а исходя из анализа различных повествовательных (нарративных) практик. И время, соответственно, оказывается уже отношением (реляцией) не между физическими вещами и явлениями, а между ментальными. То есть, в науках о духе происходит та же эволюция представлений о времени, что и в науках о природе, с сохранением специфики каждой из областей, что и следовало ожидать, исходя из единства культуры.

Цель есть нечто, что целиком существует во времени, в разрыве между настоящим и будущим. Но, учитывая только что приведенные зоны, само будущее существует только как прилагательное, "будущая вещь", находящаяся в настоящем и только в нашей душе. Если будущее и так может присутствовать только в настоящем, не значит ли это, что понятие цели как присутствия будущего в настоящем является излишеством, тавтологией? Нет, не значит.

Цель, некоторым образом, является "дважды прилагательным" (или двойной реляцией). С одной стороны, она прилагается (присутствует) к физическому порядку вещей. Не может быть цели, которая, как кот, гуляла бы сама по себе, существуют только цели конкретных явлений, систем и т. п. С другой стороны, цель прилагается к ментальному порядку вещей. Та часть Кантовского тезиса, где говорится о недоступности для нас целей природы самих по себе (т. е. независимых от субъекта), сохраняет свою силу.

Августин говорит о памяти о прошлом и ожидании будущего [1]. Само слово "ожидание" предполагает пассивность, претерпевание будущего. Цель же, несмотря на то, что является двойной реляцией (а на самом деле, благодаря этому), предполагает активность по отношению к будущему. Более того, можно сказать, что целеполагание есть необходимый начальный, нулевой уровень любой деятельности.

Синергетический взгляд на мир показал принципиальную неоднозначность будущего, ограниченность временного горизонта его предсказуемости. Следовательно, в настоящем должно, если следовать Августину, присутствовать не одно будущее, а все его возможные варианты, все пунктирные линии

Цель есть необходимый элемент/инструмент всякой деятельности, в том числе познавательной, о чем и говорит другая часть тезиса Канта: "мы должны действовать так, как будто природа имеет цели" [6]. Кантовские понятия цели и целеполагания являются весьма общими, можно даже сказать, что они перемежаются с понятиями смысла и наделения смыслом. Мы же говорим о цели в более узком смысле, как о понятии, связанном с присутствием будущего в настоящем.

Цель и есть само присутствие будущего в настоящем, особый (отличный от наличного) способ бытия "будущих вещей" в настоящем. Это что касается "целей природы", объектной составляющей понятия цели в симплексе субъект-объект. Что же касается его субъектной составляющей, то цель есть понятие-инструмент познания нами будущего, присутствующего в настоящем (только такое будущее нам и доступно, как показали предыдущие рассуждения). Можно даже сказать, вспоминая известную формулу Ф. Бэкона "Knowledge is power itself" [4], что цель есть инструмент власти субъекта над будущим.

Интересен тот факт, что, поскольку цель и целеполагание вводятся в науку с определенной целью (быть инструментом власти субъекта над будущим), можно говорить об их автореферентности.

Если пользоваться терминологией Августина [1], целеполагание есть, в отличие от пассивного "ожидания будущего", единство активности и пассивности духа по отношению к будущему, его направленности (intention) и растяжения (distention). Стоит заметить, что "памяти о прошлом" также, безусловно, присуща активность ("ретроактивность" по Рикеру [12]), но несколько иного рода. Различие между активностью субъекта по отношению к прошлому и будущему, в вольном переводе на язык техники, соответствует различию между фильтром и генератором.

Впрочем, последнее утверждение достаточно условно. Во-первых, цели генерируются не из ничего, а из наличного опыта, анализа ситуации и т. д. Во-вторых, что более существенно, уже поставленная цель немедленно сама начинает работать "фильтром". С учетом сказанного ранее о неустранимой многовариантности будущего в современных представлениях о мире можно сказать, что цель есть выделение субъектом "определенного будущего". Когда такое выделение произошло, о выделенном будущем вполне можно говорить, как о произошедшем, т. е. о прошлом, – в повествовательных предложениях. Последнее, с одной стороны, вполне согласуется с приведенной ранее мыслью Рикера о том, что мы можем говорить о будущем только в терминах, соответствующих прошлому. С другой стороны, оно позволяет все же, вопреки утверждению Рикера, писать возможную (одну из возможных) историю будущего.

"Читатель подходит к тексту не с единственной, единообразной, монолитной моделью объяснения, но с очень широким диапазоном ожиданий. Эта гибкость свидетельствует о том, что вопрос о структуре объяснения должен быть дополнен вопросом о его функции. Под функцией следует понимать соответствие между определенным типом ответов и определенным типом вопросов" [12]. Эти слова Рикера подводят ме-

ня к идее, которая представляется очень плодотворной, но для реализации которой я не чувствую себя в достаточной степени компетентным. Идея же заключается в том, что будущее, при использовании телеологического подхода есть текст (в отличие от детерминистского, где оно есть расчет, логико-математический вывод). Естественно, как ко всякому тексту, к нему могут быть применены процедуры понимания, объяснения, интерпретации и т. д. Наиболее интересна теория референции в применении к такому тексту – своеобразная "перевернутая" референция, где референт (иногда) догоняет обозначающее... Вместо "соответствия между определенным типом ответов и определенным типом вопросов" можно в данной ситуации говорить о соответствии происходящего поставленным (предположенным) целям.

Одним из важнейших понятий, внесенных синергетикой в естествознание, является понятие аттрактора. Для нас существенными его свойствами являются два момента. Во-первых, это устойчивый предельный режим функционирования сложной системы. Во-вторых, явление, проходя точку бифуркации и выбирая путь дальнейшего развития, "выбирает", по сути, одну из траекторий, ведущих к одному из конечного числа аттракторов.

Здесь речь не о том, что аттрактор может быть интерпретирован телеологически, – это достаточно тривиально. Тривиальной является и мысль о том, что, поскольку именно в точках бифуркаций система наиболее чувствительна к малым возмущениям, мы можем именно в этих точках подталкивать ее к выбору нужного нам конечного состояния. Интерес представляет дальнейшее развитие телеологического подхода к аттракторам.

Так, С. П. Курдюмов говорит о том, что "синергетик не может не быть платоником". Для него аттрактор есть некий физический эквивалент платоновской идеи. Диссипативные процессы он называет "молотком скульптора, отсекающим лишнее на пути к аттрактору, к реализации идеи". Далее следует мысль о том, что аттрактор, как правило, намного более прост (следовательно, легче поддается описанию и прогнозу), чем путь системы к нему. В качестве примера "физических аттракторов" приводятся типы звезд и звездных систем, виды животных и растений, кристаллы...

Мне этот подход очень близок, но с одной существенной поправкой. Аттрактор до того, как явление прошло точку бифуркации и выбрало траекторию, ведущую к нему, является объектом виртуальным, т. е. возможным, но не обязательным для воплощения. С платоновской идеей, которая по своему онтологическому статусу выше явленных вещей, "реальней реального", это не очень согласуется. Если говорить об ан-

тичных эквивалентах, к аттрактору гораздо ближе аристотелевская "целевая причина", которая, согласно самому Аристотелю, "может быть и не достигнута" [2]. Вообще, принцип "будущее не предсказывают, а создают" гораздо больше соответствует синергетическому подходу, чем платоновский детерминизм.

## Литература

1. Августин А. Исповедь. М., 1992.
2. Аристотель. Физика. Сочинения в 4-х томах. – М.: Мысль, 1981, т. 3.
3. Аристов В. В. Реляционная статистическая модель часов и описание физических свойств времени // Конструкции времени в естествознании: на пути к пониманию феномена времени. Ч. 1. Междисциплинарное исследование. – М., 1996.
4. Бэкон Ф. Собр. соч. в двух томах. М., 1978.
5. Гегель Г. В. Ф. Философия природы. – М.-Л., 1934.
6. Кант И. Собр. соч. в шести томах. М., 1964.
7. Николис Г., Пригожин И. Познание сложного. – М.: Мир, 1990.
8. И. Пригожин. Переоткрытие времени // Вопросы философии, № 8, 1989.
9. Погоняйло А. Г. Философия заводной игрушки. СПб., 1990.
10. Пуанкаре А. Избранные труды в 3-х томах. – М., 1974.
11. Сартр Ж.-П. "Проблемы метода", Прогресс, М., 1994.
12. Рикер. П. Время и рассказ, т. 1, М. – СПб, 2000.
13. Рорти Р. Философия и зеркало природы. М., 1996.
14. С.С. Хоружий. Аналитический словарь исихастской антропологии// Сб. Синергия. М., 1995.
15. Честертон К.-Г. Вечный человек. М., 1990.