

УДК 165:167.7

DOI: 10.34670/AR.2021.51.95.002

**Истина в синергетике: гносеологический анализ (II)****Емельянов Артем Николаевич**

Кандидат биологических наук,  
старший научный сотрудник Лаборатории высоких лазерных и магнитных технологий,  
Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,  
191015, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41;  
e-mail: EAN-6868@mail.ru

**Артемьев Тимур Мурманович**

Кандидат философских наук,  
доцент кафедры социально-гуманитарных наук, экономики и права,  
Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,  
191015, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41;  
e-mail: timur.artemev@szgmu.ru

**Аннотация**

Цель данной статьи – рассмотреть развитие знания как системы, аттрактором которой является истинность. В качестве удобной модели исследования было выбрано развитие системы «Человек, проводящий исследование математической функции», поскольку математическая функция является истинной в пределах математики и исследование функций четко формализовано. Прослежен один цикл развития единичного знания, выявлены восемь его этапов, которые являются одновременно и структурными единицами системы знания, и критериями истинности этого знания. Существуют четыре иерархических уровня системы знания, при этом каждому уровню соответствует два этапа. Система начинает свое развитие с первого этапа на первом уровне, далее последовательно проходит второй этап на втором уровне, третий на третьем и четвертый на четвертом. После этого система проходит пятый этап на четвертом уровне, шестой на третьем, седьмой на втором и восьмой на первом. Таким образом, система знания в своем развитии проходит все иерархические уровни с первого по порядку в одну сторону, а потом обратно в обратном порядке, заканчивая цикл снова на первом, после чего может перейти на новый цикл развития. В результате такого развития доля истины в знании увеличивается, а доля заблуждений уменьшается, хотя и не достигает полной элиминации.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Емельянов А.Н., Артемьев Т.М. Истина в синергетике: гносеологический анализ (II) // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. 2021. Том 10. № 5А. С. 13-25. DOI: 10.34670/AR.2021.51.95.002

**Ключевые слова**

Истина, эпистемология, гносеология, синергетика, саморазвивающиеся системы, развитие.

## Введение

Как только мы обращаемся к изучению процесса познания, мы сразу же выпадаем из области абсолютно истинных сущностей в относительную область знания о них. И сразу возникает вопрос: «Как отличить истину от заблуждения?» Поскольку очевидно, что истина является основой знания, данный вопрос часто переформулируют в следующий: «Каковы признаки истинного знания?»

### История поисков критериев истинности

Классический ответ на этот вопрос дал еще Платон: знание есть истинное обоснованное убеждение. Действительно, если мы не будем верить, что наше утверждение хотя бы в какой-то мере «...говорит о вещах в соответствии с тем, каковы они есть...» [Платон, www], мы не можем назвать это своим знанием (с точки зрения корреспондентной теории истины). Кроме того, из «обоснованного» знания, доказанного принятыми приемами – эмпирическими и логическими, вытекает признак согласованности (когерентности).

Этот признак как правильность логических заключений подробно обсуждал еще Аристотель. «Вообще говоря, – писал он, – исходя из того, что так или иначе сказывается о том и о другом, и из того, о чем они сами сказываются, следует смотреть, нет ли где какой-нибудь несогласованности» [Аристотель, www].

Признак согласованности как основной выделил Дж. Локк. Он рассуждал следующим образом: «Так как у ума во всех его мыслях и рассуждениях нет непосредственного объекта, кроме его собственных идей... то ясно, что наше познание касается только их» [Локк, 1985, т. 2, 3]. Следовательно, «...познание есть лишь восприятие связи и соответствия либо несоответствия и несовместимости любых наших идей» [Там же].

Однако в качестве признака истинности знания как системы принцип когерентности был введен только О. Нейратом в 1920-х гг. Он писал, что, когда нам предлагают новое предложение, мы сравниваем его с системой, имеющейся в нашем распоряжении, и определяем, конфликтует ли оно с этой системой. Если предложение действительно противоречит системе, мы можем отбросить его как бесполезное (или ложное) [Rescher, 1973, 25].

Дальнейшая история поисков критериев истинности знания шла по пути уточнения вышеперечисленных четырех (см. табл. 1).

**Таблица 1 - Критерии истинности научного знания как системы**

4	Когерентность
3	Обоснованность
2	Корреспондентность
1	Убежденность

Истинность как основанную прежде всего на восприятии окружающей действительности М. Шлик дополнил признаком констатируемости: ввел термин «предложения констатации» как «утверждения о непосредственно воспринятом» при верификации [Шлик, 1993, 45]. О восприятии умозрительной действительности (идеации) говорил Э. Гуссерль, фактически, указывая на некое «шестое» умозрительное чувство-способность, посредством которого человек воспринимает абстракции. Таким образом, воспринимаемая истина оказалась не только констатируемой, но и идеируемой.

Когерентность как внутрисистемная согласованность была уточнена теорией конвенционализма, основателем которой принято считать А. Пуанкаре. В современном виде конвенционализм как соглашение об аксиоматике, формирующей «образ» всей системы знания, был оформлен только к середине XX в. К. Айдукевичем (K. Ajdukiewicz), Р. Карнапом, К. Поппером и др., которые, в частности, показали, что выбор соглашений не может быть абсолютно произвольным.

Другой аспект когерентности – обусловленность целью (телеологичность) – отметили представители философии американского прагматизма. Об этом писал Ч. Пирс, а Дж. Дьюи вообще отождествил истинное с полезным: «Если идеи, значения, концепции, понятия, теории, системы служат инструментами активного переустройства заданной внешней среды, устранения какой-то специфической проблемы или замешательства, то их тестом на прочность и ценность является завершение этой работы. Если они успешно справляются с данной задачей, то они надежны, значимы, весомы, пригодны, верны. <...> Подтверждение, подкрепление, удостоверение заключены в работе, в последствиях. Судят не по словам, а по делам. То, что нас верно ведет, и является истинным» [Дьюи, 2003, 102].

И. Лакатос добавил к обоснованности предсказательность: «Теория “приемлема” или “научна” только в том случае... если только она ведет к открытию новых фактов» [Лакатос, 2008, 329].

Однако самым, пожалуй, удивительным критерием истинности знания стало наличие в нем неистинности. Впервые обоснованно к этому заключению в 1920-1930-х гг. пришли неопозитивисты Венского кружка. Речь шла о формировании абсолютно истинного базиса эмпирической науки, на котором можно было бы построить все ее здание.

В 1930 г. Шлик сформулировал «принцип верификации», с помощью которого предполагалось проводить процедуру проверки знаний на истинность: «Акт верификации... это некий определенный факт, который подтвержден наблюдением и непосредственным опытом» [Шлик, 1993, 30]. Однако уже в 1934 г. ему пришлось признать следующее: «Если наука берется как система предложений, логический интерес к которой ограничивается логическими связями этих предложений... все предложения науки – как коллективно, так и индивидуально – являются гипотезами...» [Там же, 50].

Таким образом, даже восприятие самих «фактов» нельзя считать истинными; даже такое простое предложение, как «Я вижу свою руку», не является истинным знанием, поскольку содержит обобщающий вывод о том, что рука моя. Предложение «Я воспринимаю руку» может оказаться истинным знанием, но только при определенных условиях. Условия же эти в конечном счете принимаются конвенционально.

Итак, нельзя быть уверенным в истинности никакого восприятия тех или иных физических вещей и их явлений. Но этого мало, даже если бы мы имели набор истинных восприятий, то обобщить эти восприятия в строгий со 100%-й уверенностью истинный закон мы все-таки не сможем. Данную особенность отметил еще Д. Юм, который относительно индуктивных обобщений говорил: «Каждый новый опыт – то же, что новый мазок кисти, дающий добавочную силу краскам, но не умножающий и не увеличивающий рисуемой фигуры» [Юм, 1996, т. 1, 189-190].

В связи с вышеописанным положением истинности эмпирического знания Поппер выдвинул «критерий фальсифицируемости», согласно которому любая «...эмпирическая система должна допускать опровержение путем опыта» [Поппер, 1983, 63]. Следовательно, настоящее (синтетическое) знание должно содержать в себе не только истину, но и неистину –

недосказанность и/или ошибку. Принцип фальсифицируемости был в дальнейшем развит Лакатосом.

Последний штрих в картину относительности эмпирического знания добавили Э.Л. Геттиер и дальнейшая полемика вокруг вопроса, который он поставил, названного парадоксом Геттиера. Геттиер указал на возможность формулировать случайно-истинные предложения и формировать соответствующие (кажущиеся обоснованными) убеждения на основе ложных посылок, в результате чего возникает парадокс «знания неизвестных истин» [Gettier, 1963].

Смысл парадокса заключается в применении таблиц истинности импликации булевой логики к действительности: в рамках истинности из лжи может вытекать как истина, так и ложь, а из истины – только истина ( $0 \rightarrow 0$ ;  $0 \rightarrow 1$ ;  $1 \rightarrow 1$ , где 0 – ложь, а 1 – истина). Действительно, во всех примерах парадокса мы можем наблюдать два перехода: 1) некое суждение ложно и либо является первым, либо переводит в ложь первое ( $0$ ;  $1 \rightarrow 0$ ); 2) следующее за ним суждение – тоже ложь. Образно можно сказать, что первая ложь подавляется второй ложью, в результате чего может получиться истина как феномен двойной ошибки: ученик решает задачу, делает две ошибки и получает правильный ответ. Таким образом, в данном парадоксе *a priori* предполагается, что мы можем воспринять истину вещи и сделать истинные выводы из полученных восприятий, однако *a posteriori* и восприятия, и логика могут оказаться ложными из-за неисключаемого недостатка информации. Следовательно, последним критерием того, действительно ли является истинным утверждение контролируемого наблюдателя, являются когнитивные стандарты контролера над наблюдателем [Антоновский, 2010], т. е. соглашение об аксиомах.

Понятно, что в результате этого любое содержание знания может с некоторой вероятностью оказаться неистинным. Невозможность быть ни в чем абсолютно уверенным, поскольку невозможно с субъективной точки зрения строго доказать существование объективного мира, образно выразил в книге «Разум, истина и история» Х. Патнем, сравнив субъект с «мозгами в бочке (колбе)» [Патнем, 2002].

Относительность истины синтетического знания можно применить и к аналитическому знанию. Относительно возможных непосредственных восприятий абстракций Гуссерля, для которых «...нужна очевидность, светлая уверенность, что то, что мы признали, есть на самом деле, и что того, что мы отвергли, – нет» [Гуссерль, 1909, ч. I, 9], можно применить те же доводы, что и в обсуждении парадокса Геттиера и полемике философов Венского кружка. Соответственно, аксиоматика как очевидное обобщение устанавливается конвенционально.

Если говорить о дедуктивной логике, то она безупречна в своих границах, однако выводы ее сплошь и рядом на практике оказываются неприменимыми или вовсе неверными. Это истекает, во-первых, из того, что аксиомы берутся в определенном смысле произвольно, во-вторых, потому что дедуктивные рассуждения вообще никак не зависят от окружающей действительности: «Нет смысла в случае предложений чистой геометрии спрашивать, согласуются ли они с фактами мира: они должны быть совместимы только с аксиомами, произвольно положенными в начало...» [Шлик 1993, 39]. Данное положение заметил еще Г.В. Лейбниц. Чтобы нивелировать его, т. е. для соединения мышления с реальностью, он ввел дополнительный закон логики «закон достаточного основания», который, впрочем, не является формально-логическим, поскольку не формализуется.

В определенном смысле то же самое, что сделал по отношению к эмпирическому знанию Геттиер, сделал по отношению к теоретическому знанию К. Гедель. Этот исследователь строго доказал на примере арифметики, что в каждой достаточно богатой средствами выражения

формализованной системе имеются содержательные истинные утверждения, которые не могут быть доказаны средствами самой этой системы (вторая теорема Геделя о неполноте) [Gödel, 1992].

Впоследствии теорема Геделя была расширена и на другие области знания. Как пример возьмем следующую задачу. У нас есть четыре предмета. Если сложить эти предметы, то получится некое целое, например табурет на трех ножках. Нам необходимо посчитать предметы. Соответственно, возникает вопрос: «Как считать?» Считать ли что предметов четыре – три ножки и одна доска? Или считать, что предметов пять – три ножки, одна доска и сам табурет? Или считать, что предмет один – только табурет? Если мы определяем, что нужно считать все предметы, то получаем из  $3 + 1 = 5$ , что не сходится с нашими знаниями по арифметике. Если мы определяем, что считаем только в собранном или разобранном виде, то это значит, что мы вводим некое конвенциональное условие, не относящееся к математике. Например, мы договорились, что будем считать в разобранном виде. Тогда возникает вопрос: «А одна присоединенная к доске ножка – это собранное или разобранное?» Если говорим – считать все предметы по отдельности, то – считать ли целую табуретку отдельным предметом или нет? И так до бесконечности. Но даже если мы все-таки точно определим, как считать, то это соглашение никак невозможно будет доказать, поскольку вступят в силу все проблемы, связанные с соглашениями.

Итак, рассмотрев на предмет возможного наличия неистинных утверждений как эмпирическое, так и теоретическое знание, приходится признать, что «...вся сумма наших научных познаний есть, собственно, не выражение действительной истины бытия, а есть только более или менее основательная вера человека в истинность его предположений о бытии...» [Несмелов, 1905, т. 1, 112]. При этом вера без знания существовать может, а знание без веры – нет, потому что ложная вера – это явление обычное, а ложное знание – это уже незнание *ex definitione*. Следовательно, существующая действительность становится для человека познаваемой только под условием дополнения ее верой [Там же, 80]. Поскольку вера полагает познание и знание как убеждение и существует на всех этапах познания, назовем это свойство знания вероположностью.

Внесем все обозначенные нами признаки истинности знания в табл. 2.

**Таблица 2 - Критерии истинности научного знания как системы**

4	Когерентность	
	Конвенциональность	Телеологичность
3	Обоснованность	
		Предсказательность
2	Корреспондентность	
	Констатируемость	Идеируемость
1	Убежденность (Вероположность)	
		Фальсифицируемость

Итак, начав описание знания с признака убежденности и обойдя все признаки по кругу, мы закончили его снова в признаке убежденности, но на более высоком уровне – вероположности. Это в некоторой степени доказывает, что мы имеем дело с саморазвивающейся системой (СРС) [Буданов, 2006].

## Знание как СРС

Если мы определяем знание как СРС, то, значит, относим к нему и все закономерности СРС, в частности единообразие общего закона развития СРС. Отметим, что мы берем знание как объект, который онтологически есть сама по себе истина и в этом смысле является интегральной картиной «...познавательной ситуации, взятой “с высоты птичьего полета”, в аспекте *topos poietos*» [Касавин, 2010], т. е. мыслимого места данной познавательной ситуации.

Возьмем за основу СРС «Человек, проводящий исследование некоей математической функции». Для нас здесь важны процесс исследования функции и то, что функция, собственно, математическая и, значит, абсолютно истинная в рамках математики. Предположим, что мы не знаем, как графически выглядит данная функция, а имеем только ее аналитическое выражение. Следовательно, развитие системы будет определяться аттрактором «проявить истину данной функции вовне» в соответствии с определением Е.Н. Князевой, которая писала, что процесс обнаружения истины есть переход от сокрытого и таинственного к явному, асимптотик целей, «идей» развития структур-аттракторов [Князева, Курдюмов, 2002, 132].

Кроме того, поскольку стадии развития и структурные уровни СРС – одни и те же, используем критерии табл. 2. Поскольку сама по себе синергетика тоже является СРС, также используем основные принципы синергетики, описанные В.И. Будановым: гомеостатичность, незамкнутость, неустойчивость, нелинейность, иерархичность, динамическая иерархичность, наблюдаемость [Буданов, 2006].

Последовательность исследования функции в математике четко определена, будем ей следовать.

1. Ищем область определения функции (множество, в каждой точке которого значение функции определено), т. е. находим, где вообще могут существовать точки искомого множества. Таким образом, точки той или иной функции существуют не везде, и, следовательно, истина, заданная той или иной функцией, может проявиться только в определенных точках некоего пространства, а не во всех его точках. В терминах интервального подхода здесь мы определяем интервал, в котором будет формироваться будущая абстракция [Левин, 2010].

Для исследования развития знания предположим, что мы исследуем некий феномен (вещь, закон или явление). Вначале мы ничего о нем не знаем, есть только некий набор явлений, которые могут относиться к данному феномену, а могут не относиться. Кроме того, мы не знаем о всех возможных явлениях. Нам приходится предполагать наличие того или иного явления, или же мы уверены в некотором явлении, а оно на самом деле существует только в нашем сознании. В качестве примера возьмем исследование человечеством такого феномена, как Солнце. Вначале Солнцу приписывали многие не принадлежащие ему (например, суточное движение) или вообще несуществующие (Солнце как бог) свойства. Однако относительно некоторых других свойств (например, принадлежащих Земле и живым организмам на ней) сразу можно было заключить, что они Солнцу не принадлежат (например, быть зеленым и расти и т. п.).

Таким образом, первичный этап процесса познания видится как набор подходящих с первого взгляда свойств некоего феномена. При этом мы верим, что сам феномен существует и хотя бы часть относимых к нему свойств тоже существует и ему принадлежит. Поскольку на этой стадии мы имеем дело с не обусловленным ничем, кроме интуиции, верованием, назовем свойство знания приписывать явления к феномену по вере катафатическим. С помощью катафатии – приписывания свойств феномену по вере, с точки зрения здравого смысла –

находят область определения исследуемого феномена: ту область, где истина о нем может быть, в отличие от той области, где ее точно быть не может. Результатом катафатии на этом уровне становится миф [Лосев, 2001], т. е. не только «неадекватный образ какого-нибудь явления действительности, выдаваемый за истину», но и частично ее содержащий [Майданов, 2010].

С другой стороны, для того, чтобы система существовала, необходимо поддержание ее внутренней среды в определенных границах, т. е. отделение области ее существования от области ее несуществования, т. е. гомеостатичность системы. Можно сказать, что, термины «гомеостатичность» и «катафатичность» описывают одно и то же свойство системы быть системой, только гомеостатичность – с позиции самой СРС, а катафатичность – с позиции ее окружения.

2. Определяем, где функция принимает нулевое значение (корни функции), промежутки постоянства знаков и знаки в них. Данная процедура тесно связана с использованием исследуемой функции в реальной действительности. Например, если мы исследуем ареал тех или иных животных и определили их функцию распределения, при этом у выявленной функции есть область отрицательных значений, то последнюю мы в дальнейшем не используем, поскольку в этой области исследуемые животные не живут. Таким образом, в данном пункте мы уточняем истину подобно скульптору Огюсту Родену, который, как известно с его же слов, брал глыбу мрамора (область определения) и отсекал от нее все лишнее (область отрицательных значений, например).

Если мы говорим о Солнце, то, например, в соответствии с принятым на веру его свойством божественности оно должно вести себя на небосклоне весьма вольно, что мы никогда не наблюдаем. Поэтому мы записываем предложение констатации: никогда не наблюдали на небосклоне вольное поведение Солнца.

Таким образом, второй этап процесса познания видится как отсеивание непроверяемых чувственно предположений. (Мы не касаемся здесь вопроса о том, что мы вообще можем почувствовать, и относить ли к чувствованиям субъективные внутренние и интроспективные ощущения). С другой стороны, прибавление чувственных ощущений к уже существующим всегда возможно и может даже в дальнейшем добавить чувственные ощущения тех предположений, которые ранее чувственно не проверялись. Для системы это означает постоянный приток энергии, вещества и информации, т. е. ее открытость. Отметим, что констатация – это внешний признак, а открытость – внутренний.

3. Находим первую производную (скорость изменения функции). Далее определяем экстремумы (точки, в которых функция имеет максимумы и минимумы) и промежутки монотонности функции, т. е. участки, где функция монотонно возрастает или убывает. Мы берем путь, т. е. факты, отобранные на втором этапе, и связываем их через их производную – логику. Переходы функции от убывания к возрастанию могут означать определение мест изменения логики, например индукции на дедукцию *et vice versa*. Однако общей теории на этом этапе еще нет. На данном этапе происходит эмпирическое описание закономерностей движения Солнца, строятся горизонтные обсерватории, подобные Аркаиму, Стоунхеджу, Эль-Каракоклю и т. д.

Таким образом, третий этап процесса познания видится как логическое обоснование знания. Поскольку мы имеем дело с необходимостью обосновывать знание не только фактически, но и логически, назовем это свойство аподиктичностью как необходимость высшей степени логической достоверности. Термин аподиктичность традиционно применяется только к дедуктивным конструктам, но здесь мы бы хотели его применить как к дедуктивным приемам

логики, так и к индуктивным, обозначая только безупречность их проведения.

Поскольку всегда появляются новые обстоятельства и они должны быть обязательно вписаны в область логического доказательства, можно сравнить состояние логической достоверности с состоянием неустойчивого равновесия. Действительно, СРС, чтобы существовать, всегда должна находиться в состоянии неустойчивого равновесия = неустойчивости. Аподиктичность здесь – внешняя характеристика, поскольку новые обстоятельства добавляются извне, неустойчивость – внутреннее имманентное состояние системы.

4. Определяем точки разрыва, их типы. Точки разрыва функции – это особые точки ее несуществования, при включении которых в область определения функция приобрела бы непрерывный характер на всем своем протяжении. Существуют точки разрыва первого рода, которые можно доопределить (устранить), и точки разрыва второго рода – неустранимые. Часто свойством этих точек является качественное изменение графика функции при переходе через них (на зеркальное или вообще «другое», например периодическое на непериодическое). Мы знаем два варианта перехода количества в качество: постепенный и скачкообразный. При устранимых разрывах мы, по-видимому, можем говорить об изменении качества при сохранении той же самой системы; при неустранимых происходит разрушение старой системы и образование новой. В отношении знания это, по-видимому, означает определение его конвенций: удовлетворяет ли данному множеству фактов старая система взглядов или ее нужно менять, т. е. в последнем случае разговор идет фактически о смене парадигмы.

На поприще исследований Солнца в данный период возникает птолемеевская геоцентрическая система мира.

Таким образом, четвертый этап процесса познания видится как качественный переход от объяснения отдельных фактов-явлений к выработке общего образа данного феномена, встроенного в общую картину мира. В данной фазе очевидно проявление развития СРС как нелинейного, поскольку переход количества в качество отвечает этой характеристике.

5. Определяем асимптоты вертикальные (в точках разрыва второго рода) и горизонтальные (на  $\pm$  бесконечности). Таким образом, мы выясняем «область определения цели знания», т. е. отделяем достижимые цели от недостижимых: целью может быть любая теоретически возможная точка функции, но любая асимптота, к которой стремится функция, – это недостижимая цель.

Истина всегда исследуется кем-то или чем-то для чего-то. Атом кислорода «определяет», что рядом с ним два атома водорода, чтобы присоединить их и образовать воду. Клетка определяет пищевую частицу, чтобы фагоцитировать ее. Человек исследует поведение Солнца на небе, чтобы, например, предсказывать годовые и суточные изменения погоды. Таким образом в контексте знания определяется цель. Следовательно, у каждой истины в знании существует свой набор целей, среди которых есть явно неосуществимые, не входящие в область определения истины и не соответствующие констатируемости, аподиктичности и конвенциальности. Но есть и неявно неосуществимые цели, которые всем вышеперечисленным пунктам соответствуют, однако все-таки недостижимы – предельные цели, например царство Божие на земле = коммунизм, как его понимали К. Маркс и В.И. Ленин.

Итак, пятый этап процесса познания видится как «оцеливание» образа, полученного на четвертом этапе. Мы «оцеливаем» этот образ для конкретного использования подобно тому, как очиняем карандаш, чтобы потом использовать для письма, *sit venia verbo*. Свойство



«оцеливаться» назовем телеологичностью, но здесь уже не только в качестве прагматической ценности, но и как стадию процесса познания. Если говорить об исследовании Солнца, то возникает естественный вопрос: «Разве цель определения погодных условий возникла только после изобретения птолемеевой системы?» Конечно нет! Эта цель стояла и раньше, но не для птолемеевой системы. Любая цель субъекту может быть поставлена только после возникновения самого субъекта. Историю астрономических исследований можно разбить на более мелкие циклы развития со стадиями, описываемыми нами. Здесь мы взяли по возможности самый большой цикл. Любая СРС по определению должна уметь «оцеливать» сама себя. Очевидно, что без структурной иерархичности, в которой существуют как минимум два иерархических уровня – руководящий и исполнительный – СРС «оцеливать» себя не может.

Итак, мы описали две составляющих когерентности: конвенциональность и телеологичность, которые являются к тому же последовательными стадиями развития.

б. Находим вторую производную (ускорение функции: скорость изменения скорости). Далее определяем точки перегиба (точки плоской кривой, в которой ее ориентированная кривизна меняет знак). Точки перегиба – это точки, в которых происходит принципиальное изменение скорости увеличения или уменьшения скорости того или иного процесса. Например, в младенчестве скорость роста постепенно убывает, но затем в пубертатный период на некоторое время возрастает снова, а затем снова начинает убывать. Точками перегиба здесь являются даты смены убывания скорости роста на возрастание и наоборот. Данный пункт опять (как и пункт 2) тесно связан с использованием исследуемой функции в реальной действительности. В данном пункте мы определяем направление развития системы и таким образом фактически уточняем цель. Кроме того, учитывая все предыдущие пункты, в данном пункте можно уже понять не только то, куда система движется, но и определить, как она туда придет, – возникает свойство предсказательности.

Как мы выяснили, любое знание совершенствуется, увеличивая свою истинность. Сначала знание веруется, потом констатируется, доказывается, соотносится с другими знаниями и целью, к которой оно стремится. В результате всех этих действий определяется закон его совершенствования. Действительно, во втором пункте (констатация) мы определяли конкретный путь развития знания: множество фактов; в третьем (аподиктичность) исследовали скорость: определяли связность фактов друг с другом; в четвертом и пятом (когерентность и телеологичность) определяли граничные точки – цели. На шестом этапе мы определяем ускорение: увязываем в целое образ и цель. Следовательно, мы узнаем закон развития данной системы: путь, скорость и ускорение. В отношении астрономических исследований этот этап, вероятно, можно соотнести со сменой птолемеевой геоцентрической системы на галилеевскую гелиоцентрическую. Этот переход необходим на данном этапе потому, что именно гелиоцентрическая система обладает свойством развития в противоположность геоцентрической, в которой все циклы определены навечно. Отметим, что следует различать формальный перенос в центр Земли начала координат при знании о центральном положении Солнца и приписывание самой Земле центрального положения.

С точки зрения самой системы переход от геоцентричности к гелиоцентричности видится как точка бифуркации, когда медленное изменение управляющих параметров мегауровня приводит к неустойчивости системы на макроуровне и перестройке его структуры [Буданов, 2006]. Данный процесс происходит в той или иной мере при любых переходах системы с уровня на уровень, которые мы уже описали. Закон переходов системы с уровня на уровень В.И. Буданов называет динамической иерархичностью.

Итак, шестой этап – это определение закона развития данной системы. В определенном смысле обоснование системы, которое началось на третьем этапе с аподиктичности, заканчивается на шестом этапе предсказательностью. Действительно, если теория не предсказывает или предсказывает неверно, значит, она не обоснована или вообще не верна.

На этом пункте собственно исследование функции заканчивается. Однако существует еще одна важная задача – определение «элементарной функции» (насколько она вообще может быть элементарной), т. е. определение «базовой» функции – функции, лишенной коэффициентов, наиболее упрощенной функции. В математике эта задача решается с помощью операций геометрических преобразований.

7. Выявляем элементарную функцию с помощью параллельного переноса графика данной функции в начало координат.

Всякое или почти всякое знание можно представить как частный случай общего закона. Этот процесс называется абстрагированием. Вполне вероятно, что для него необходима способность к идеации, о которой говорил Гуссерль. Собственно, процесс отделения идеи от частной фактичности начинает происходить со второго пункта, где все факты разделяются на констатируемые и неконстатируемые. В данном пункте он находит свое завершение, феноменологически редуцируя все частности. Другими словами, истина в знании должна обладать свойством эйдетичности, чтобы те факты, которые она представляет, могли сгореть в огне абстрагирования, оставив только то, что составляет сущность их всех, вместе взятых. Соответственно, знание здесь корреспондирует истину уже не только через констатации, но и через абстракции.

Для системы на данном этапе определяется некий «закон законов», т. е. тот закон, по которому существует весь класс СРС данного типа и который отпечатывается внутри каждой СРС. В результате этого возникает взаимообусловленность друг другом фактов данной системы и, вероятно, различных систем данного класса как внутренней характеристики данных систем.

8. Выявляем элементарную функцию при растяжении и сжатии данной функции.

Этот процесс можно уподобить отсечению от идеи, обретенной на седьмом шаге, того, что не является этой идеей. Мы ищем самое удобное выражение, которое, как мы верим, является оптимальным. При этом оказывается, что для разных уровней иерархии данное оптимальное выражение не одинаково. В некотором смысле мы ищем «то, не знаю что», что в абсолютном выражении существует, не существуя, а только веруется. В.И. Буданов выразил данное свойство СРС как «наблюдаемость», т. е. относительность интерпретаций к масштабу наблюдений и изначально ожидаемому результату [Там же].

Таким образом, мы снова пришли к вероположности, но в ее отрицательном смысле. Если вначале мы приписывали феномену свойства, то теперь мы их убираем. Поскольку последний процесс опять же связан с верованиями, назовем его апофатическим.

Итак, вероположность характеризуется катафатичностью и апофатичностью. Если мы говорим, например, об ощущениях, то в любых наших ощущениях может присутствовать истина, но не во всех ощущениях она реально присутствует. Любая теория фальсифицируется (как, впрочем, и любое ощущение) в конечном счете не фальсифицирующими фактами (экспериментом), а верой в то, что эти факты могут фальсифицировать. Поэтому неправильно говорить, что вера в Бога не фальсифицируется. Вера в существование Бога фальсифицируется «экспериментальными фактами веры» (*sit venia verbo*) в Его несуществование, и наоборот. Именно вероположность дает возможность фальсификации, поскольку именно вера как неявное и исходное знание позволяет знанию содержать неистину, в то время как остальные

характеристики знания «работают» уже с тем, что есть. Мы начинаем познание с перечисления свойств феномена (катафатии), проходим круг ступеней и на последней, перед тем как перейти на новый уровень и новый круг познания, отсекаем все, что этому мешает, с помощью апофатии.

### Заключение

Внесем все определенные нами выше признаки истинности знания в табл. 3.

**Таблица 3 - Критерии истинности научного знания как системы**

4	Когерентность	
	Конвенциональность, нелинейность	Телеологичность, иерархичность
3	Обоснованность	
	Аподиктичность, неустойчивость	Предсказательность (системность), динамическая иерархичность
2	Корреспондентность	
	Констатируемость, незамкнутость	Абстрагируемость (идеируемость, эйдетичность), взаимообусловленность
1	Убежденность (Вероположность)	
	Катафатичность, гомеостатичность	Апофатичность (фальсифицируемость), наблюдаемость

Из данной таблицы видно, что круг мест, которые проходит в своем развитии знание, пересекается четырьмя иерархическими уровнями. Исследование некоторого феномена первично проходит все уровни вверх от ощущения полной несамостоятельности до в некотором смысле полной убежденности собственного произвола в формировании знания. Потом происходит движение вниз, в результате чего возникает более-менее адекватное уравновешенное отношение к действительности. Впрочем, на следующем витке развития снова происходит то же самое. При этом верования о данном знании играют первую скрипку, представляя собой как бы некую смычку, через которую последовательные витки развития знания переходят друг в друга.

### Библиография

1. Антоновский А.Ю. Семантический контекстуализм и проблема нестандартного определения знания // Эпистемология и философия науки. 2010. № 4. С. 101-118.
2. Аристотель. Топика. URL: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000358/index.shtml>
3. Буданов В.И. Методология и принципы синергетики // Філософія освіти. 2006. № 3. С. 143-172.
4. Гуссерль Э. Логические исследования. СПб., 1909. Ч. I. 224 с.
5. Дьюи Дж. Реконструкция в философии. Проблемы человека. М., 2003. 493 с.
6. Касавин И.Т. Истина как проблема социальной эпистемологии // Касавин И.Т., Князева Е.Н., Лекторский В.А. (ред.) Истина в науках и философии. М., 2010. С. 205-223.
7. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. Основания синергетики. СПб., 2002. 414 с.
8. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. М., 2008. 475 с.
9. Левин Г.Д. Проблема истинности восприятия // Касавин И.Т., Князева Е.Н., Лекторский В.А. (ред.) Истина в науках и философии. М., 2010. С. 124-137.
10. Локк Дж. Сочинения: в 3 т. М., 1985. Т. 2. 559 с.
11. Лосев А.Ф. Диалектика мифа. М., 2001. 560 с.
12. Майданов А.С. Проблема истины в мифологии // Касавин И.Т., Князева Е.Н., Лекторский В.А. (ред.) Истина в науках и философии. М., 2010. С. 326-353.
13. Несмелов В.И. Наука о человеке. Казань, 1905. Т. 1. 396 с.
14. Патнем Х. Разум, истина и история. М., 2002. 296 с.

15. Платон. Кратил. URL: <https://www.plato.spbu.ru/TEXTS/PLATO/Losev/plato0120.pdf>
16. Поппер К. Логика и рост научного знания. М., 1983. 605 с.
17. Шлик М. Аналитическая философия. М., 1993. 191 с.
18. Юм Д. Сочинения: в 2 т. М., 1996. Т. 1. 733 с.
19. Gettier E.L. Is justified true belief knowledge? // *Analysis*. 1963. No. 6. P. 121-123.
20. Gödel K. On formally undecidable propositions of the principia mathematica and related systems. New York, 1992. 72 p.
21. Rescher N. The coherence theory of truth. Oxford, 1973. 370 p.

## **Truth in synergetics: epistemological analysis (II)**

**Artem N. Emel'yanov**

PhD in Biology,  
Senior Researcher at the Laboratory of high laser and magnetic technology,  
North-Western State Medical University,  
191015, 41 Kirochnaya str., Saint Petersburg, Russian Federation;  
e-mail: EAN-6868@mail.ru

**Timur M. Artem'ev**

PhD in Philosophy,  
Associate Professor at the Department of social  
sciences and the humanities, economics and law,  
North-Western State Medical University,  
191015, 41 Kirochnaya str., Saint Petersburg, Russian Federation;  
e-mail: timur.artemev@szgmu.ru

### **Abstract**

The article aims to consider the development of knowledge as a system whose attractor is truth. Since the mathematical function is true within the framework of mathematics and the study of functions is clearly formalized, the evolving system "a person conducting research on a mathematical function" is a convenient research model. The article traces one cycle of development of single knowledge and identifies its eight stages which are both structural units of the knowledge system and criteria for the truth of this knowledge. Four hierarchical levels of the knowledge system are identified with each level corresponding to two stages. The system begins its development from the first stage at the first level. Then the second stage goes sequentially at the second level. The third and the fourth stages go at the third and the fourth ones, respectively. After that, the system goes through the fifth stage at the fourth level, the sixth stage at the third one, the seventh and the eighth stages at the second and at the first ones, respectively. Thus, the knowledge system in its development goes through all hierarchical levels from the first one in one direction and then back in reverse order. So, it is ending the cycle again in the first level after that the system can move on to a new development cycle. As a result of this evolution, the share of truth in knowledge increases, and the share of delusions decreases, however, never reaching complete elimination.

**For citation**

Emel'yanov A.N., Artem'ev T.M. (2021) Istina v sinergetike: gnoseologicheskii analiz (II) [Truth in synergetics: epistemological analysis (II)]. *Kontekst i refleksiya: filosofiya o mire i cheloveke* [Context and Reflection: Philosophy of the World and Human Being], 10 (5A), pp. 13-25. DOI: 10.34670/AR.2021.51.95.002

**Keywords**

Truth, epistemology, gnoseology, synergetics, self-developing systems, development.

**References**

1. Antonovskii A.Yu. (2010) Semanticheskii kontekstualizm i problema nestandartnogo opredeleniya znaniya [Semantic contextualism and the problem of non-standard definitions of knowledge]. *Epistemologiya i filosofiya nauki* [Epistemology and philosophy of science], 4, pp. 101-118.
2. Aristotle. *Topika* [The topics]. Available at: <http://filosof.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000358/index.shtml> [Accessed 16/08/21].
3. Budanov V.I. (2006) Metodologiya i printsipy sinergetiki [The methodology and principles of synergetics]. *Filosofiya osviti* [Philosophy of education], 3, pp. 143-172.
4. Dewey J. (2003) *Rekonstruktsiya v filosofii. Problemy cheloveka* [Reconstruction in philosophy. Problems of men]. Moscow.
5. Gettier E.L. (1963) Is justified true belief knowledge? *Analysis*, 6, pp. 121-123.
6. Gödel K. (1992) *On formally undecidable propositions of the principia mathematica and related systems*. New York.
7. Hume D. (1996) *Sochineniya: v 2 t.* [Works: in 2 vols.], Vol. 1. Moscow.
8. Husserl E. (1900) *Logische Untersuchungen*, Band 1. (Russ. ed.: Husserl E. (1909) *Logicheskie issledovaniya*, Part 1. St. Petersburg.)
9. Kasavin I.T. (2010) Istina kak problema sotsial'noi epistemologii [Truth as a problem of social epistemology]. In: Kasavin I.T., Knyazeva E.H., Lektorskii V.A. (eds.) *Istina v naukakh i filosofii* [Truth in sciences and philosophy]. Moscow, pp. 205-223.
10. Knyazeva E.N., Kurdyumov S.P. (2002) *Osnovaniya sinergetiki* [The fundamentals of synergetics]. St. Petersburg.
11. Lakatos I. (2008) *Izbrannye proizvedeniya po filosofii i metodologii nauki* [Selected works on the philosophy and methodology of science]. Moscow.
12. Levin G.D. (2010) Problema istinnosti vospriyatiya [The problem of the truth of perception]. In: Kasavin I.T., Knyazeva E.H., Lektorskii V.A. (eds.) *Istina v naukakh i filosofii* [Truth in sciences and philosophy]. Moscow, pp. 124-137.
13. Locke J. (1985) *Sochineniya: v 3 t.* [Works: in 3 vols.], Vol. 2. Moscow.
14. Losev A.F. (2001) *Dialektika mifa* [The dialectics of myths]. Moscow.
15. Maidanov A.S. (2010) Problema istiny v mifologii [The problem of truth in mythology]. In: Kasavin I.T., Knyazeva E.H., Lektorskii V.A. (eds.) *Istina v naukakh i filosofii* [Truth in sciences and philosophy]. Moscow, pp. 326-353.
16. Nesmelov V.I. (1905) *Nauka o cheloveke* [The science of man], Vol. 1. Kazan.
17. Putnam H. (1981) *Reason, truth and history*. Cambridge University Press. (Russ. ed.: Putnam H. (2002) *Razum, istina i istoriya*. Moscow.)
18. Plato. *Kratil* [Cratylus]. Available at: <https://www.plato.spbu.ru/TEXTS/PLATO/Losev/plato0120.pdf> [Accessed 16/08/21].
19. Popper K. (1983) *Logika i rost nauchnogo znaniya* [The logic and growth of scientific knowledge]. Moscow.
20. Rescher N. (1973) *The coherence theory of truth*. Oxford.
21. Schlick M. (1993) *Analiticheskaya filosofiya* [Analytic philosophy]. Moscow.