

УДК 165

Д. С. Дели-Славов,

аспирант,

Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова,
кафедра философии естественных факультетов

ЭВОЛЮЦИОННАЯ ЭПИСТЕМОЛОГИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ ЕЕ АНАЛИЗА ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ОБЩЕЙ ТЕОРИИ СИСТЕМ

В статье предлагается рассмотрение одного из современных направлений эпистемологии, а так же обозначены некоторые перспективы применения к этому направлению Параметрической ОТС. Предлагается, что будущие исследования в философии науки будут основаны на применении системно-эволюционной парадигмы.

Ключевые слова: эволюционная эпистемология, системно-параметрический анализ, принцип простоты-сложности, постпозитивизм, эволюция.

Постановка проблемы. Обозначившийся в последние несколько десятилетий «натуралистический поворот в эпистемологии» становится все более значительным и мощным. Наиболее представительные направления — эволюционная теория познания К. Лоренца, Г. Фоллмера, натурализованная эпистемология У. Куайна, генетическая эпистемология Ж. Пиаже, эволюционная теория науки К. Поппера и Ст. Тулмина, радикальный конструктивизм Э. Глазерсфельда, «биолингвистика» Н. Хомского и Ст. Пинкера. Эволюционная эпистемология (Э. Э.) использует многочисленные идеи и теории естественных наук при решении философских, теоретико-познавательных проблем эпистемологии. Эволюционная биология, психология, химия катализа, космогония — далеко не полный перечень дисциплин, используемых в данном направлении. [1, с. 157]

Предметом Э. Э. является эволюция познавательных структур, механизмы роста знания. В рамках Э. Э. можно выделить, по меньшей мере, два направления. Первое — рассматривает эволюцию познавательных способностей человека: К. Лоренц, Ж. Пиаже, Н. Хомский. Второе — рассмотрение биологической эволюции как модели развития науки. Это концепции таких методологов, как К. Поппер, Ст. Тулмин, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд и Дж. Холтон.

В специальной литературе по философии и методологии науки наибольшее представление получили концепции школы постпозитивистов, в то время как их эволюционные взгляды на развитие науки представлены только в исследованиях последних десятилетий. Э. Э. — очень сложное сочетание идей философии, социологии, логики и теории эволюции. При анализе основных идей Э. Э., следует учесть, что необходимо использовать метод, способный наиболее адекватно разобрать основные положения этих теорий. Сложность и в противоположность ей простота давно привлекают внимание исследователей. Они стали темой коллективной монографии [2], а также получили разработку в ряде работ (См.: [3,4]). Эти исследования дают представление о сложности как об одном из системных параметров в рамках Параметрической общей теории систем (ОТС).

Д. С. Дели-Славов

Необходимость изучения современного направления философии науки — Э. Э. — путем системно-параметрического анализа связана с потребностью сближения современного направления философии науки с интенсивно развитой методологией, которая принадлежит к числу приоритетных направлений философии науки. Ценность исследования заключается в создании научно обоснованных предпосылок как для уточнения и разработки концепций Э. Э., так и для дальнейшего развития Параметрической ОТС при исследовании современных направлений философии науки.

Фундаментальное допущение Э. Э., которое выступает своего рода общим знаменателем имеющихся здесь школ и направлений, сводится к следующему тезису: люди, подобно другим живым существам, являются продуктом эволюционных процессов и их мыслительные способности, их знание и познание направляются механизмами биологической эволюции. В силу этого изучение эволюции оказывается путем к пониманию феноменов знания и познания. В XX веке появилось большое количество научных концепций, которые используют идею эволюции как важную теоретическую базу. Объединяющее их начало — опора «на конкретно-научные данные» и подходы (биологии, этологии, психологии, лингвистики и т. д.), которые использовались для решения философских и эпистемологических проблем. [5, с. 13]

Активное использование идей эволюции для решения именно таких проблем связано с деятельностью К. Лоренца (1903—1989), Ж. Пиаже (1896—1980) и К. Поппера (1902—1994). К так называемому «младшему поколению» представителей данного направления «принадлежат Ст. Тулмин, Дж. Холтон, С. Пеппер и др». [1, с. 155]. После постпозитивизма развитие Э. Э. пошло по двум основным направлениям. Во-первых, по линии альтернативной модели эволюции (К. Уоддингтон, К. Халквег, К. Хугер и др.) и, во-вторых, по линии синергетического подхода. К. Уоддингтон [1], Д. Кэмпбелл [6], Г. Фоллмер [7], Э. Уилсон [8] и М. Рьюз [8, 9] — далеко не полный перечень исследователей, которые сегодня активно используют идеи Э. Э. в разных областях методологии науки.

Наряду с представленными концепциями Э. Э. существует большое количество других идей и направлений не только методологии, но и науки в целом, которые опираются на Э. Э. Программа нейрофизиологических исследований сложных движений К. Лешли; кибернетическая модель структурно-функциональной информации П. Франца; синергетическая модель познания Е. Н. Князевой; гипотетический закон техно-гуманитарного баланса А. П. Назаретяна; адаптивная концепция науки А. К. Скворцова; перцептивные уровни эстетических предпочтений И. Эйбл-Эйбесфельдта; анализ Л. Берковицем концепции агрессивного инстинкта К. Лоренца; исследования В. П. Даниленко эволюционистской этики К. Лоренца; научно-философский анализ И. Г. Ребещенковой германской традиции эволюционного исследования познания и др.

Каждое из этих направлений может и должно быть рассмотрено в рамках философского анализа. **Цель данной статьи** — представить Параметрическую ОТС в качестве методологической основы такого анализа. Исходя из приведенных названий современных направлений Э. Э. такие, разработанные в рамках Параметрической ОТС средства, как формализация принципа простоты-сложности, разработанность девиантной логики Языка тернарного описания (ЯТО), формализация выводов по аналогии, системное представление объекта, и др. несут в себе эвристический потенциал. В современных условиях динамического развития науки Параметрическая ОТС является теоретически перспективной методологией рассмотрения научных теорий, проблем, фактов и фактического материала, когда выдвинутая теория для своего выживания адаптируется к изменениям эмпирического материала.

В связи с тем, что объем данной статьи ограничен, возможности использования Параметрической ОТС при изучении концепций Э. Э. мы предлагаем рассмотреть только на примере концепций научно-исследовательских программ (НИП) Имре Лакатоса (1922—1974). НИП — структурно-динамическая единица его модели науки (См.: [11, 12]). Последовательная смена теорий, вытекающих из одного ядра, происходит в рамках программы с неопровержимой методологией, показывающей свою плодотворность и прогрессивность в сравнении с другой программой. Для И. Лакатоса история науки предстает как история конкуренции НИП. Такой подход выдвигает на первый план взаимосвязь между различными эпистемологиями и историографией науки, а также момент «эволюции научного поиска». [11, с. 115]

Несмотря на отсутствие у И. Лакатоса специальных работ по Э. Э. в концепции НИП можно выделить несколько характерных для этого направления моментов: а) для И. Лакатоса всякая методологическая концепция функционирует как историографическая. Основной единицей у него выступают НИП. Таким образом, И. Лакатос приходит к выводу о том, что история науки — история конкуренции НИП; б) в связи с этим главным источником развития науки, по И. Лакатосу, является не взаимодействие теории и эмпирических данных, а конкуренция НИП для лучшего объяснения наблюдаемых явлений и предсказания новых фактов; в) не следует, по И. Лакатосу, догматизировать никакую НИП. Это значит, что мы всегда должны быть готовы к новой, улучшенной и способной конкурировать с уже имеющимися НИП, исследовательской программой.

Рассмотрение концепции НИП И. Лакатоса предполагает построение системной модели с выделением таких системных дескрипторов, как концепт, структура и субстрат. А следующим этап исследования — выделение атрибутивных системных параметров. С помощью выделенных параметров и общесистемных закономерностей появится возможность исследовать теорию И. Лакатоса с точки зрения ее адекватности историческому развитию науки и внутренней непротиворечивости (системные закономерности). Суть системного подхода: исследуемый объект представляется в виде системы, т. е. строится системная модель. На модели исследуются системные характеристики и системные закономерности. Особенность таких закономерностей состоит в том, что отыскиваются необходимые системные связи между особыми свойствами — системными параметрами. Исследование этих закономерностей позволяет выделить бинарные атрибутивные системные параметры. Это позволяет отнести объект к классу объектов, которые обладают некоторым свойством или нет.

В Параметрической ОТС любой объект может быть представлен в виде системной модели с выявлением системных дескрипторов — концепта, структуры и субстрата (более подробно об этом в [4]). Системные дескрипторы играют разные роли в системной модели научной теории. *Концепт* системы — это всегда некоторый способ представления объекта как системы. Он всегда является фиксированным, представляя собой знание, которое предпосылочно для теории. Концепт не всегда явный, но при анализе содержания объекта значение концепта становится явным. Другой элемент системной модели — *структура*, значение которой определяется концептом системы. Так же выделяют *субстрат* системы, т. е. понятийный состав исследуемого объекта. Системная модель концепции И. Лакатоса: **концепт** — свойство науки развиваться с помощью НИП; **структура** — НИП и ее элементы, ad hoc гипотезы, аномалии, конвенционализм, предсказательность теории; **субстрат** — история науки, конкуренция научных теорий, теории, ученые, гипотезы.

Атрибутивные системные параметры в Параметрической ОТС — значение специфических свойств, которыми можно охарактеризовать объекты, рассмат-

Д. С. Дели-Славов

риваемые только как системы. Далее проведем анализ концепции И. Лакатоса с помощью этих параметров. В Параметрической ОТС их насчитывается более 30, но мы используем только 11 из них, которые на наш взгляд являются наиболее информативными для исследования теории НИП.

Авторегенеративность по элементам: если система способна спонтанно восстанавливать (полностью или частично) свои элементы. Да, т. к. речь идет о научной концепции, в которой ученые постоянно изменяя, сохраняют элементы.

Авторегенеративность по отношениям: если речь идет о восстановлении структуры. Да, т. к. наряду с элементами, ученые по ходу своей деятельности, восстанавливают и структуру системы.

Расчлененность: система является таковой, если состоит не менее чем из двух элементов. Да, т. к. методологическая программа И. Лакатоса представляет собой развитую систему, состоящую из множества элементов.

Завершенность по субстрату: это системы, структура которых не допускает присоединение новых элементов без разрушения самой системы. Нет, т. к. модель НИП как раз и строится И. Лакатосом на объяснении новых фактов, то есть рассчитана на то, что к субстрату будут присоединяться новые элементы.

Имманентность: имеют такое системообразующее отношение, которое охватывает элементы только данной системы. Нет, т. к. системообразующее отношение в НИП распространяется в данный момент не только на науку, но и на другие области человеческого знания. Это рассчитано на негативную эвристику для опровержения критики.

Центрированность: в таких системах существует такой объект, что отношения между любыми другими элементами системы могут быть установлены лишь с помощью отношения к этому объекту, играющему роль центра. Да, т. к. все элементы системы взаимодействуют только благодаря соотносению с НИП, которая выполняет роль центра в концепции И. Лакатоса.

Без опосредования: в таких системах каждый элемент участвует в системообразующем отношении непосредственно. Да, т. к. системная модель НИП построена таким образом, что не нуждается в элементах для опосредования в участии в системообразующем отношении.

Стабильность: такая система допускает те или иные изменения структуры системы без разрушения системы в целом. Да, очень четко видно это на негативной эвристике — этот элемент способен изменяться, но при этом жесткое ядро не изменяется.

Невсецелонадежность: в этих системах всегда существует некоторое количество элементов, изъятие которых ликвидирует систему. Нет, т. к. системная модель НИП для своего функционирования предполагает наличие всех элементов структуры.

Сильная: когда входящие в состав элементы существенным образом изменяют вещи, становящиеся ее элементами, то это сильная система. В противном случае система будет слабой. Да, т. к. вхождение любого элемента в состав системы сразу предполагает его рассмотрение с точки зрения НИП.

Элементноавтономность: если каждому элементу присущи основные свойства системы в целом. Нет, т. к. элементы, образующие систему, не несут в себе свойства всей системы в целом.

Принцип универсальности позволяет представить любой объект как систему. [4, с. 49] Поэтому и НИП может быть представлена как система. **Концепт** — свойство, приписываемое И. Лакатосом любой научной теории принадлежать определенной НИП. **Структура** — жесткое ядро, негативная и положительная эвристики, ad hoc гипотезы. **Субстрат** — эмпирические факты, лабораторные исследования, теории.

Эволюционная эпистемология

НИП является подсистемой системной модели развития науки, предложенной И. Лакатосом. Его интересует рациональная реконструкция истории науки и критерии предсказательности теории. В рамках рассмотрения концепции И. Лакатоса интересен вопрос о прогрессирующих и регрессирующих НИП. При каких условиях НИП становится регрессирующей? Когда системная модель такой НИП приобретает свойства неимманентности, завершенности, а сама система становится закрытой. В то время как прогрессирующая НИП характеризуется прямо противоположным значением этих параметров. Т. к. структура НИП с течением времени не справляется с множеством фактов и данных. Поэтому в регрессирующей НИП субстрат приобретает свойство быть ресурсным. Свойство ресурсности — субпараметр. Более подробно о них в: [4]. Для регрессирующей НИП так же характерно наличие центра — им становится элемент структуры системы, а именно — гипотеза ad hoc. В этот период ученые начинают создавать такие гипотезы, которые призваны искусственно «продлить» жизнь такой НИП.

Таким образом, использование методологических средств Параметрической ОТС позволяет проанализировать концепцию И. Лакатоса и получить совершенно новые результаты. Построение системной модели, выделение системных дескрипторов, атрибутивных системных параметров, а так же реляционных параметров (набор некоторых отношений, а именно таких, что любые системы находятся в каком-либо отношении из этого набора), принципа простоты-сложности, вывода по аналогии, которые так же получили развитие в рамках параметрической ОТС благодаря ЯТО [3], — все эти методологические средства в дальнейшем при исследовании концепций Э. Э. дадут новые результаты.

Использование системного подхода при анализе научного знания является перспективным направлением в анализе проблем строительства Э. Э. И так, систематизированные подходы, позволившие достичь новых научно-теоретических результатов в рамках Э. Э., с одной стороны, можно представить как дальнейшее развитие Э. Э., а с другой — как результат продолжающегося влияния его теории на исследование природы познания. Э. Э. познания не исчерпала свой творческий инновационный потенциал в естественнонаучном и философском поиске.

В эпистемологических схемах, на которые опирается современное научное познание, наиболее распространена модель познания как конструкции. В. Степин предложил типологию науки, выделив классическую, неклассическую и постнеклассическую парадигмы научности [13]. Классическая рациональность преимущественно ориентирована на освоение малых (простых) систем, образцом которых являются механические системы. Неклассическая — больших, сложных систем. Постнеклассическая — на освоение систем, способных к саморазвитию. Трём типам научной рациональности соответствуют три типа методологии науки: от Бекона и Декарта до Маха (классика); от Маха до логического позитивизма (неклассика); постпозитивизм и современные методологические исследования, включая проблематику социокультурной обусловленности научного знания. Постнеклассическая научность формируется со второй половины XX века, она не отменяет классическую и неклассическую версии научности.

Выводы. Фундаментальными идеями постнеклассической науки являются эволюционизм и системность. Идея эволюционизма позволяет описать разнообразие процессов, протекающих в неживой природе, живом веществе, обществе с единых позиций. Через разработку принципа эволюционизма, являющегося общей конструкцией, происходит включение человека в эволюцию мирового процесса. Идея системности получила развитие в современной науке через общую теорию систем. Эволюционно-системная парадигма вскоре может соста-

Д. С. Делі-Славов

вить ядро постнекласическої науковості. Становлення нового напрямку пов'язано з орієнтацією на дослідження реального пізнавального процесу засобами еволюційного естествознавства, перш за все — біології.

Література

1. Хахлвег Кай, Хукер К. Еволюційна епістемологія і філософія науки. Глава I. Історический і теоретический контекст // *Современная философия науки. Знание, рациональность, ценность в трудах мыслителей Запада: Хрестоматия* / Под ред. А. А. Печенкина. — М.: Логос, 1996. — С. 155—177.
2. Мамчур Е. А., Овчинников Н. Ф., Уемов А. И. Принцип простоты и меры сложности. — М.: Наука, 1989. — 304 с.
3. Уемов А. И. Системный подход и общая теория систем. — М.: Мысль, 1978. — 258 с.
4. Уемов А., Сараева И., Цофнас А. Общая теория систем для гуманитариев / Под общ. ред. А. И. Уемова. — Варшава: Universitas Rediviva, 2001. — 276 с.
5. Садовский В. Н. Философия науки XXI в. // *Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник 2001 г.* / Под ред. Д. М. Гвишиани, В. Н. Садовского и др. — М.: Эдиториал УРСС, 2003. — С. 7—28.
6. Кэмпбелл Д. Эволюційна епістемологія // *Еволюційна епістемологія і логика соціальних наук: Карл Поппер і його критики* // Сост. Д. Г. Лахути, В. Н. Садовский, В. К. Финн; пер. с англ. яз. Д. Г. Лахути; вступ. ст. и общ. ред. В. Н. Садовского. — М.: Эдиториал УРСС, 2000. — С. 92—147.
7. Фоллмер Г. Эволюційна теорія пізнання: вроджені структури пізнання в контексті біології, психології, лінгвістики, філософії і теорії науки // Пер. с нем. и общ. ред. А. В. Кезин. — М.: Прогресс—Традиция, 1998. — 239 с. Режим доступа: <http://www.philosophy.ru/library/vollmer/vollmer.html>
8. Рьюз М., Уилсон Э. Дарвинизм и этика // *Вопросы философии*. — 1987. — № 1. — С. 98—115.
9. Шульга Е. Н. Эволюційна епістемологія Майкла Рьюз // *Еволюція, культура, пізнання* / Ін-т філософії; отв. ред. И. П. Меркулов. — М.: ИФРАН, 1996. — С. 22—39. Режим доступа на http://www.i-u.ru/biblio/archive/shulga_evolutionnaja/
10. Цофнас А. Ю. Теорія систем і теорія пізнання: Монографія. — Одеса: Аст-принт, 1999. — 308 с.
11. Лакатос И. Фальсификация и методология программ научного исследования. — М., 1995. — 167 с.
12. Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции. — М., 1978. — 235 с.
13. Степин В. С. Теоретическое знание: структура, историческая эволюция. — М.: Прогресс—Традиция, 2000. — 743 с.

Д. С. Делі-Славов,

аспірант,

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,

кафедра філософії природничих факультетів

ЕВОЛЮЦІЙНА ЕПІСТЕМОЛОГІЯ ТА МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ ЇЇ АНАЛІЗУ ПАРАМЕТРИЧНОЇ ЗАГАЛЬНОЇ ТЕОРІЇ СИСТЕМ

Резюме

У статті розглядається один з сучасних напрямків епістемології, а також розглянуті деякі перспективи застосування до цього напрямку параметричної ЗТС. Пропонується, що майбутні дослідження в філософії науки будуть засновані на використовуваних системно-еволюційній парадигмі.

Ключові слова: еволюційна епістемологія, системно-параметричний аналіз, принцип простоти-складності, постпозитивізм, еволюція.

D. Deli-Slavov,

Post-graduate student,

Odessa I. I. Mechnikov National University,

Department of the Philosophy for the Natural Sciences Faculties

**EVOLUTIONARY EPISTEMOLOGY AND THE POSSIBILITY
OF ITS USING FOR THE ANALYZE OF THE PARAMETRIC GTS**

Summary

In the article suggests to think of one of the modern trends of epistemology, as well as discuss some perspectives of using Parametric GTS in this direction. It is proposed that future studies in the philosophy of science will be based on the application system-evolutionary paradigm.

Keywords: evolutionary epistemology, system-parametric analysis, the principle of simplicity-complexity, post positivism, evolution.