

## Классическая, неклассическая и постнеклассическая методологии науки

© С.А. Лебедев

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, 105005, Россия

*Рассмотрена реконструкция концептуального ядра трех качественно различных этапов развития методологии науки: классической, неклассической и постнеклассической. Описаны конкретно-научные и философские основания смены этих типов методологии науки, их связь со сменой указанных этапов.*

**Ключевые слова:** методология науки, научный метод, структура научного знания, научный плюрализм, научная истина, критерии научной истины

Методология науки — раздел эпистемологии, или общей теории научного познания. Предметом эпистемологии является природа научного познания (ответ на вопрос о том, как возможно научное познание, в чем его принципиальное отличие от обыденного, художественного, практического, философского, религиозного, феноменологического познания), признаки научного знания и его отличие от других видов знания (обыденного, практического, философского, художественного, религиозного и др.), субъект научного познания, закономерности развития научного познания и знания, идеалы и нормы научного исследования, связь научного познания и знания с материальной и духовной культурой общества [1]. Предмет методологии науки — структура научного знания, методы получения, проверки и обоснования различных видов научного знания, познавательные возможности каждого из методов научного познания, а также всей их совокупности в достижении наукой истинного знания [2].

В процессе исторического развития наука прошла ряд качественно различных этапов и состояний: древняя восточная наука, античная наука, средневековая наука, современная наука [3]. Современная наука возникла в эпоху Возрождения и Новое время (XVI–XVII вв.) и прошла три качественно различных этапа своей эволюции: классическая, неклассическая и постнеклассическая наука. Классическая наука охватывает период XVII–XIX вв. Ее основу составляли физическая картина мира, позитивистская эпистемология и индуктивистская методология. В результате глобальной научной революции, произошедшей в математике и физике в конце XIX в., на смену

классической науке пришла неклассическая (конец XIX в. — 70–80-е гг. XX в.). В последние десятилетия XX в. появилась постнеклассическая наука с новыми онтологией, гносеологией, методологией и социологией. Классический, неклассический и постнеклассический типы науки различаются онтологическими, гносеологическими, методологическими и социальными основаниями [4].

Онтология классической науки — макрообъекты, их свойства, отношения, детерминистские законы, субстанциональность пространства и времени, независимость пространства и времени друг от друга и от материи, евклидов характер пространства и времени, вечность и бесконечность материального мира, отсутствие в нем общего вектора эволюции.

Онтология неклассической науки — микрообъекты и их свойства, вероятностный характер законов природы, атрибутивность пространства и времени, относительный характер их свойств, зависимость пространства и времени друг от друга и от материи, неевклидова структура физического пространства, наличие в материальном мире частичной неопределенности как его фундаментальной черты. Вселенная имеет начало возникновения и конечные пространственные размеры, она все время расширяется, эволюционный характер ее изменения направлен на постоянное усложнение своей структуры и возникновение сознания как рефлексивного свойства материи.

Онтология постнеклассической науки — природно-социальные объекты и человеко-размерные системы, в которых человек и его деятельность являются одним из элементов (технические, технологические, экологические и информационные системы) [5].

Гносеологические основания классической, неклассической и постнеклассической науки также существенно различаются.

Гносеология классической науки — жесткий, однозначный эмпиризм и рационализм, вера в возможность получения наукой абсолютно достоверного и абсолютно доказанного объективного знания [2].

Гносеология неклассической науки — мягкий, вероятностный эмпиризм и рационализм, вера в возможность получения наукой относительно-истинного знания об объектах, уравнение в правах детерминистского и вероятностного знания о них [1].

Гносеология постнеклассической науки — пробабиллизм и гипотетизм, осознание принципиально субъект-объектного и социального характера научного познания и любых его результатов, любых единиц научного знания от фактов до законов и теорий [6].

Такое же качественное различие имеет место и в понимании методологии науки, ее целей, задач и возможностей.

Методология классической науки — разработка методов открытия и доказательства объективно-истинного знания [2].

Методология неклассической науки — разработка методов открытия и обоснования вероятно-истинного знания об объектах [5].

Методология постнеклассической науки — разработка социальных технологий открытия и принятия полезных моделей и гипотез об объектах [4].

Социальные основания классической, неклассической и постнеклассической науки также имеют различия.

Социальные основания классической науки: содержание научного знания не зависит от влияния на науку различных социальных структур и институтов, оно полностью определяется только содержанием познаваемых объектов, накопленным ранее научным знанием и методами научного познания действительности (Р. Мертон).

Социальные основания неклассической науки: содержание научного знания существенно зависит не только от объектов исследования, но и от социального заказа, практических потребностей, культурного потенциала общества и уровня научного менеджмента (Э.М. Мирский) [7].

Социальные основания постнеклассической науки: содержание научного знания существенно зависит от творческого потенциала ученых, научного этоса, а оценка его адекватности и значимости — от мнения профессионального научного сообщества [8].

Опишем основные принципы классической, неклассической и постнеклассической методологии науки. Для этого выполним рациональную реконструкцию их концептуального ядра.

**Концептуальное ядро классической методологии науки.** Основные идеи (концептуальное ядро) методологии классической науки были сформулированы и обоснованы в работах выдающихся ученых и философов XVII–XIX вв.: Г. Галилея, Р. Декарта, Ф. Бэкона, И. Ньютона, Дж. Локка, Г. Лейбница, Д. Юма, О. Конта, Дж.Ст. Милля, Ст. Джевонса, У. Уэвелла [4].

Ниже приведены основные положения методологии классической науки.

1. Один объект — одна истина (Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон).
2. Методологический монизм в одном из двух логических возможных вариантов: либо эмпиризм (Ф. Бэкон, О. Конт, Г. Спенсер, И. Ньютон), либо априоризм (Р. Декарт, Г. Лейбниц).
3. Существует универсальный научный метод. Все науки должны различаться между собой только предметом, а не методом (Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон, Г. Лейбниц, О. Конт).
4. Между эмпирическим и теоретическим знанием существует логический мост: одно выводимо из другого (Р. Декарт, Ф. Бэкон, И. Ньютон, О. Конт, У. Уэвелл).
5. Научные законы и теории являются обобщением фактов (Ф. Бэкон, И. Ньютон, Дж. Локк, Д. Юм).

6. Из научных теорий непосредственно выводятся эмпирические следствия, которые могут быть проверены данными наблюдения и эксперимента (Г. Галилей, Р. Декарт, Ф. Бэкон, И. Ньютон, Г. Лейбниц, О. Конт, Дж. Милль, У. Дживонс).

7. Научные законы и теории могут быть доказаны эмпирически, с помощью индуктивного метода (Ф. Бэкон, И. Ньютон, Дж. Милль).

8. В случае соперничающих гипотез возможен решающий эксперимент как средство выбора между ними (Ф. Бэкон, И. Ньютон, О. Конт, Дж. Милль).

9. Существует логика открытия и доказательства научных истин и логика (Р. Декарт, Ф. Бэкон, Дж. Милль).

10. Наука способна произвести объективное и абсолютно-истинное знание.

11. Развитие научного знания имеет чисто кумулятивный характер: постоянное накопление все большего числа научных истин (Р. Декарт, Ф. Бэкон, И. Ньютон, Г. Лейбниц, О. Конт, У. Уэвелл).

12. Развитием науки управляет принцип соответствия: новая теория возможна только либо как обобщение старой теории, либо как дополнение к ней (И. Ньютон, О. Конт, Г. Лейбниц).

13. Выбор между соперничающими научными гипотезами и теориями возможен и должен осуществляться только на логико-эмпирических основаниях (Г. Галилей, Ф. Бэкон, О. Конт, Дж. Милль, У. Дживонс).

14. Существует универсальный критерий истинности научного знания (Р. Декарт, Ф. Бэкон, И. Ньютон, О. Конт, Дж. Милль, У. Дживонс).

**Основные принципы неклассической методологии науки.** Концептуальное ядро (основные положения) неклассической методологии науки было сформулировано и обосновано в работах Э. Маха, Л. Больцмана, Ч. Пирса, Г. Риккерта, Дж. К. Максвелла, А. Пуанкаре, П. Дюгема, Д. Гильберта, Б. Рассела, К. Гемпеля, Р. Карнапа, Г. Рейхенбаха, А. Эйнштейна, В. Гейзенберга, Н. Бора, К. Поппера и других [1, 2, 9].

Ниже перечислены основные положения неклассической методологии науки.

1. Структура научного знания является плюралистической, качественно неоднородной по содержанию, форме знания и выполняемым им функциям. Это различные области научного знания (математика, естествознание, социально-гуманитарные науки, технические науки), различные уровни научного знания в каждой из наук (чувственный, эмпирический, теоретический и метатеоретический), различные виды научного знания (аналитическое и синтетическое, априорное и апостериорное, исходное и выводное, интуитивное и

дискурсное, фундаментальное и прикладное, явное и неявное и др.), различные единицы научного знания (чувственные данные, факты, научные законы, научные гипотезы, теории и др.) [4].

2. Не существует универсального метода научного познания, применимого ко всем областям, уровням и видам научного знания. Для различных областей, уровней, видов и единиц научного знания существуют особые группы методов их получения и обоснования [1, 2].

3. Возможно множество истин об одном и том же объекте, не только дополняющих, но и противоречащих друг другу. И это относится как к сложным по своему содержанию объектам, так и к простым (например, элементарным частицам в физике, числам в арифметике, геометрическим объектам, восприятиям объектов в психологии и т. д.). Знание об объекте зависит от его содержания, и от метода получения и условий познания (Н. Бор, В. Гейзенберг, Б. Риман) [10].

4. Источниками научного знания о познаваемых объектах являются эмпирический опыт и мышление, а также интуиция и продуктивное воображение (Р. Декарт, И. Кант, Э. Гуссерль).

5. В любой из развитых наук существуют не два, а четыре уровня знания: чувственный (данные наблюдения и эксперимента), эмпирический (научные факты и законы), теоретический (знание об идеальных объектах, их свойствах и законах), метатеоретический (фундаментальные теории, научная картина мира, идеалы и нормы научного исследования, философские основания науки) [2].

6. Каждый из уровней научного знания имеет свою особую онтологию, поэтому между научным знанием различных уровней не существует отношения логической выводимости одного из другого. Это касается и отношений между эмпирическим и теоретическим уровнями научного знания. Научные теории не являются логическим обобщением фактов, а из теорий самих по себе не могут быть логически выведены эмпирические следствия. Для логической взаимосвязи между ними необходим посредствующий элемент — эмпирическая интерпретация понятий теории или теоретическая интерпретация эмпирических фактов. На опыте всегда проверяется не теория, а лишь более сложная система: теория и ее конкретная эмпирическая интерпретация. Вот почему сам по себе опыт не в состоянии ни доказать, ни опровергнуть никакой теории. Опыт может только подтвердить или опровергнуть конкретную эмпирическую интерпретацию теории [2].

7. Эмпирическая интерпретация теории — это одна из возможных областей ее применения к описанию объективной реальности. Любую теорию в принципе можно применять к различным областям реальности. Однако любые факты могут быть объяснены с позиций разных теорий, в том числе и альтернативных между собой. Между теорией и опытом существует отношение многозначного соответствия в обе стороны [7].

8. Не существует ни логики открытия научных законов и теорий, ни логики их доказательства. Процесс открытия новых научных истин является в существенной степени творческим и конструктивным, его основу составляют метод проб и ошибок, интуиция исследователя, а результатом является научная гипотеза. Процесс оценки научной гипотезы на ее состоятельность также однозначно не регулируется некоторым конкретным набором научных методов. Этот процесс всегда включает в себя множество конвенций, а также практических и ценностных соображений ученых. Любая единица научного знания всегда находится под угрозой ее опровержения в будущем (К. Поппер) [11].

9. Каждый из уровней научного познания имеет не только свою особую онтологию, но и свою особую методологию: методы чувственного, эмпирического, теоретического, метатеоретического познания. Наличие особой онтологии и особой методологии на каждом из уровней научного познания является объективным основанием для разделения труда в современной науке и профессионализации научной деятельности [2].

10. Научное знание и его методы имеют плюралистическую структуру, поэтому в науке в принципе невозможен универсальный критерий истинности научного знания. Для разных областей, уровней, видов и единиц научного знания существуют особые критерии истинности, обусловленные спецификой их содержания, формы и функций в системе научного знания [12].

11. Вероятностное знание в науке столь же ценно в онтологическом, гносеологическом, методологическом и практическом плане, сколь и однозначное знание о познаваемых объектах (В. Гейзенберг, Н. Бор).

12. Наука способна своими методами достичь лишь относительно-истинного знания о познаваемых объектах. Эта относительность обусловлена тем, что все научные методы и средства имеют только ограниченную разрешающую силу своих познавательных возможностей. Это имеет место в отношении как эмпирических методов познания (основанных на использовании конкретных приборов и средств измерения), так и теоретических методов (мысленного эксперимента, логических доказательств, конструктивно-генетического метода, метода математической гипотезы, метода симметрий и др.) (А. Эйнштейн).

13. Система научного знания является не только плюралистической в содержательном и методологическом плане, но и целостной. В основе этой целостности не только следование общим требованиям научной рациональности в любой области и на любом уровне научного знания, но и взаимосвязь одних единиц научного знания и мето-

дов научного познания с другими. Эти два фактора существенно ограничивают количество проб в научном поиске и одновременно делают систему научного знания достаточно устойчивой [13].

14. Общая динамика развития научного знания определяется как содержанием исследуемых объектов и внутринаучными познавательными целями и идеалами, так и влиянием социальных факторов наряду с практическими потребностями общества [14].

**Основные принципы постнеклассической методологии науки.** Концептуальное ядро постнеклассической методологии науки было сформировано философами и учеными второй половины XX в. Основной вклад в ее содержание внесли представители таких направлений, как социология науки и научного знания (Р. Мертон, М. Малкей, Дж. Гилберт и другие), коммуникативные аспекты научной деятельности (Б. Латур, Э.М. Мирский и другие), анархистская модель научного познания (П. Фейерабенд), парадигмальная теория развития научного знания (Т. Кун и другие), постструктуралистская эпистемология (Ж. Делез, Ж. Бодрийяр и другие), радикальный конструктивизм (У. Матурана, П. Вацлавик, Э. фон Глазерфельд и другие) [6, 8, 15–19].

Основные положения постнеклассической методологии науки представлены ниже.

1. Реальным субъектом научного познания является не ученый вообще (трансцендентальный субъект — И. Кант), а отдельные ученые и дисциплинарное научное сообщество, объединенные предметом научного исследования, накопленным в данной области знанием, методикой его получения, организационными структурами, научными коммуникациями, разделением труда и доверием к профессионализму членов научного сообщества (М. Малкей, Т. Кун, Б. Латур, Р. Хьюбнер).

2. Научное познание является социально-когнитивной деятельностью, а его результаты — продуктом коллективного научного творчества. Коммуникационные отношения между учеными в ходе осуществления ими познавательной деятельности играют не менее важную роль в обеспечении продуктивности научного познания и содержания его результатов, чем используемые ими методы и средства научного познания (М. Малкей, Б. Латур).

3. Любой продукт научного познания по самой своей природе имеет субъект-объектный характер, где вклад ученого как субъекта научного познания, используемые им технологии получения нового знания и его обоснования играют не менее важную роль, чем содержание объекта научного познания (Ж. Бодрийяр, У. Матурана, П. Вацлавик).

4. В методологическом плане любая единица научного знания в принципе всегда будет недоопределенной, потому что она всегда яв-

ляется частью некоторого более обширного и не до конца отрефлексированного контекста, а любые методы научного познания на любом из его уровней в принципе не могут гарантировать получение абсолютно-определенного и абсолютно-достоверного знания (Ж. Делез, Ж. Деррида, Лиотар).

5. Наиболее экономной, убедительной, интересной и запоминающейся для человека формой организации любого текста (как письменного, так устного, особенно большого объема) является *story* (рассказ). Организация знания по принципу *story* имеет следующую структуру:

- сюжет;
- действующие лица *story*, его субъекты (или как бы субъекты);
- завязка (исходный пункт сюжета, его отправная точка, начало, в науке это может быть формулировка проблемы);
- середина *story* (кульминационная точка разворачивания содержания сюжета);
- развязка сюжета (его финал), в науке это может быть формулировка решения поставленной проблемы;
- общие выводы или поучения, которые можно сделать на основе анализа *story* [6].

Организация знания по принципу *story* уходит в глубокую древность, во времена возникновения у людей устной и письменной речи как средств передачи информации и запоминания ее. Однако эта форма по-прежнему является универсальной и достаточно эффективной для всех видов дискурса, включая научное знание, особенно в социальных и гуманитарных науках, и реже — в естествознании. Исключения составляют лишь классическая математика и логика, где содержание научных теорий излагается дедуктивным методом, на основе его логического выведения из небольшого количества аксиом, принятых в качестве истинных.

6. Приоритетным типом объектов современной постнеклассической науки стали сложные природно-социальные системы, включающие в себя человека, поэтому полное описание свойств, отношений и закономерностей такого рода систем требует значительного объема знаний о человеке: не только как о рефлексиирующем, но и как способном к рациональному целеполаганию, к активным действиям с природной частью системы (в плане достижения максимальной адаптации в ней и ее кардинального изменения для достижения своих целей). Очевидно, что важнейшая составляющая знания и описания человеко-размерных систем — ценностный, а также диалогический компонент взаимодействия человека и природы как двух главных частей такого рода систем (В.С. Степин). Данное взаимодействие будет происходить на основе учета прямых и обратных связей между ними,



причем с учетом каждой из сторон. Общая методология описания такого рода систем пока не разработана. Важный вклад в создание описания закономерностей функционирования любого рода рефлексивных систем, как органических, так и неорганических, внесли кибернетика, общая теория систем, теория управления, физиология, психология (в том числе инженерная). Не менее важный вклад в методологию исследования и описания человеко-размерных объектов внесли и гуманитарные науки: языкознание, лингвистика, этика науки, социология науки, теория коммуникаций, аксиология, лингвистическая философия, постструктурализм [6].

7. Жесткий методологический ригоризм (и нормативные модели классической и неклассической методологии науки, в том числе логического позитивизма) неприемлем в реальном научном познании, потому что методологическая (особенно логическая) составляющая является только одним из компонентов познавательной деятельности ученых. Другими столь же важными, кроме эмпирического опыта и логики, компонентами научного познания являются продуктивное воображение, воля ученого и многочисленные научные конвенции. Продуктивное воображение основано на свободе сознания и мышления, являющихся их родовыми свойствами. Глубина продуктивного воображения ученого во многом определяет его творческий потенциал и инновационный характер результатов научных исследований. Воля ученого — это его способность к принятию когнитивных решений в отношении тех единиц знания, для которых не существует достаточных причин их абсолютной определенности и обоснованности. Таких недоопределенных опытом и логикой единиц знания в реальной науке существует огромное количество. И только воля ученого способна положить конец всегда логически возможной ситуации регресса в бесконечность, а также требованиям дальнейшего эмпирического, теоретического или логического обоснования любых единиц научного знания. Конечно, проявления воли ученого — всегда риск, ибо не всякие решения выдерживают проверку временем. Но они абсолютно необходимы для осуществления практической деятельности по управлению наукой и применению ее результатов, ибо такого рода деятельность невозможна без абсолютной уверенности в истинности знаний, лежащих в ее основе.

Еще одним ограничителем ситуации регресса в бесконечность при обосновании научного знания является принятие учеными многочисленных научных конвенций в качестве истинных суждений, имеющих договорный характер, но принимаемых на основе коллективной воли научного сообщества. Такие конвенции являются разными по содержанию, но наиболее часто они применяются в следующих случаях: определение значения и смысла понятий и исходных

положений науки, определение единиц и эталонов измерений, систем единиц измерения, выбор и фиксация конкретных систем отсчета, принятие определенной систем координат, принятие тех или иных логических правил вывода, выбор способа организации знания, формулировка идеалов и норм научного познания, определение критериев научности знания, его обоснованности, истинности и др. Таким образом, методология науки лишь частично регулирует познавательную деятельность в науке (А. Пуанкаре, Э. фон Глазерфельд, П. Фейерабенд).

8. Научное знание развивается не только кумулятивно, добавляя к прежним истинам науки новые истины. В целом процесс эволюции научного знания является кумулятивно-некумулятивным, непрерывно-прерывным. Важнейшим индикатором прерывности эволюции системы научного знания являются наряду с локальными научными революциями, состоящими в замене прежних парадигмальных теорий на альтернативные им новые парадигмы в различных науках, также глобальные научные революции, состоящие в смене одних культурно-исторических типов другими, с новым пониманием целей науки и ее ценностных оснований. Процесс возникновения, протекания и завершения научных революций имеет ярко выраженный социальный характер (Т. Кун). Позиция профессионального сообщества как главного субъекта научных революций и ее лидеров будет в ходе этих процессов решающей. Однако было бы неверно считать, что научные революции происходят в процессе научного познания непрерывно в ходе постоянного выдвижения новых гипотез и моделей на всех уровнях научного познания в каждой из наук (К. Поппер).

9. Сменяющиеся в ходе научных революций теории («парадигмы» — Т. Кун) логически несоизмеримы ни в теоретическом, ни в эмпирическом плане, поскольку все их понятия и высказывания, несмотря на общность терминологии, все же имеют разные смысл и значение благодаря противоположным принципам и аксиомам этих теорий (пространство, время и масса в классической физике и теории относительности, прямая, плоскость, пространство, геометрическая фигура в евклидовой и неевклидовой геометрии, дискретность и непрерывность энергии, пространства и времени в классической физике и квантовой механике и т. д.). Принцип соответствия (Н. Бор) как регулятор отношения между содержанием парадигмальных теорий не работает, поскольку новая фундаментальная теория не является обобщением прежней фундаментальной теории, а прежняя не является ни частным, ни предельным случаем новой, так как они логически не совместимы в своих основаниях. Через точку на плоскости можно провести только одну прямую, параллельную данной (геометрия Эвклида), либо бесконечное множество (геометрия Лобачевского). Пространственные размеры тел и интервалы времени в них никак не зависят от

скорости их движения (классическая механика Ньютона) — пространственные и временные свойства тел изменяются во время движения тел и зависят от скорости движения (релятивистская механика Эйнштейна). Любая энергия — это непрерывная реальность (классическая физика), любая энергия — это дискретная реальность (квантовая механика). Реальное физическое пространство — трехмерно и евклидово (классическая физика), реальное физическое пространство — четырехмерно, но евклидово (частная теория относительности), реальное физическое пространство — риманово и имеет переменную кривизну (общая теория относительности), реальное физическое пространство и время не непрерывны, а дискретны (квантовая механика), и т. д. Принятие новой парадигмальной теории в качестве истинной неизбежно и с логической точки зрения означает признание прежней теории неистинной, поскольку в силу наличия логического противоречия между ними они обе не могут считаться истинными. При этом и та, и другая могут быть успешными при своем практическом применении к определенным группам объектов. Но это означает только одно: успешную практическую применимость той или иной научной теории нельзя отождествлять с ее истинностью. Это — разные гносеологические характеристики научного знания. Как свидетельствует история науки, решение о признании истинности той или иной фундаментальной теории всегда имеет консенсуально-экспертный характер (М. Планк).

10. Не существует ни универсального, ни чисто рационального (методологического) критерия истинности научного знания. Для разных областей науки, разных уровней, единиц и видов научного знания существуют разные (свои) критерии их истинности. Плюрализм структуры научного знания, его качественное многообразие естественным образом дополняется методологическим плюрализмом получения и обоснования различных единиц научного знания, а также плюрализмом критериев их истинности. Для каждого историка и философа науки вполне очевидно, что критерии истинности математического, естественнонаучного, социально-гуманитарного и технического знания существенно различаются. Такое же различие критериев истинности имеет место и для разных уровней научного знания (чувственного, эмпирического, теоретического и метатеоретического). Отличаются друг от друга и критерии истинности разных видов научного знания (исходного и выводного, аналитического и синтетического, априорного и апостериорного, интуитивного и дискурсного, явного и неявного, фундаментального и прикладного). Для всего многообразия критериев истинности научного знания общим является только наличие у них двух особенностей: многокомпонентной структуры каждого из критериев и консенсуальная составляющая

этой структуры. Необходимым следствием такого положения дел явилось осознание и признание в постнеклассической методологии науки консенсуальной природы научной истины [12, 20].

11. Фиксация плюралистической структуры научного знания, методов его получения и обоснования и критериев истинности отнюдь не означает признание справедливости анархистской концепции методологии научного познания (П. Фейерабенд) и ее главного принципа *go anything* как адекватных реальной познавательной практике в науке. Дело в том, что плюрализм научного знания и его методов имеет не аддитивный, а системный характер. Это означает не только признание того, что все элементы научного знания и их методы взаимосвязаны и тем самым ограничивают друг друга, но и того, что сама наука как целое не существует отдельно от общества и культуры, испытывая с их стороны значительное влияние и ограничения. Эти ограничения касаются в основном понимания смысла, предназначения, целей науки и главного вектора ее развития.

Несмотря на разные культурно-исторические типы в истории науки (древняя восточная наука, античная наука, средневековая наука, классическая наука, неклассическая наука, постнеклассическая наука), в целом предназначение науки, ее отличие от других форм человеческого познания понимались одинаково: это способ получения объективного, определенного, обоснованного, методологически регулируемого и практически полезного знания [5, 13].

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Лебедев С.А. *Философия научного познания. Основные концепции*. Москва, Изд-во Московского психолого-социального университета, 2014, 272 с.
- [2] Лебедев С.А. *Научный метод: история и теория*. Москва, Проспект, 2018, 448 с.
- [3] Лебедев С.А. Культурно-исторические типы науки и закономерности ее развития. *Новое в психолого-педагогических исследованиях*, 2013, № 3, с. 7–18.
- [4] Лебедев С.А. *Курс лекций по философии науки*. Москва, Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014, 318 с.
- [5] Степин В.С. *История и философия науки*. Москва, Академический проект, 2009, 423 с.
- [6] Лебедев С.А. Постнеклассическая эпистемология: основные концепции. *Философские науки*, 2013, № 4, с. 69–83.
- [7] Лебедев С.А., Авдулов А.Н., Борзенков В.Г., Лазарев Ф.В., Лесков Л.В., Мирский Э.М., Юдин Б.Г. *Основы философии науки*. Москва, Академический проект, 2005, 544 с.
- [8] Лебедев С.А. Пересборка эпистемологического. *Вопросы философии*, 2015, № 6, с. 53–64.
- [9] Риккерт Г. *Науки о природе и науки о культуре*. Москва, Республика, 1988, 413 с.

- [10] Лебедев С.А. Проблема истинности научной теории. *Гуманитарный вестник*, 2018, № 4. DOI: 10.18698/2306-8477-2018-4-514
- [11] Поппер К. *Логика и рост научного знания*. Москва, Прогресс, 1983, 605 с.
- [12] Лебедев С.А. Консенсуальная природа научных истин. *Известия РАО*, 2018, № 2, с. 5–17.
- [13] Лебедев С.А. Структура научной рациональности. *Вопросы философии*, 2017, № 5, с. 66–79.
- [14] Лебедев С.А., Миронов В.В., Чумаков А.Н., Гусейнов А.А., Степин В.С. *История и философия науки*. Москва, Проспект, 2018, 688 с.
- [15] Бодрийяр Ж. *Фатальные стратегии*. Москва, РИПОЛ классик, 2017, 288 с.
- [16] Деррида Ж. *Письмо и различие*. Москва, Академический проект, 2000, 495 с.
- [17] Кун Т. *Структура научных революций*. Москва, АСТ Москва, 1974, 311 с.
- [18] Малкей М. *Наука и социология знания*. Москва, Прогресс, 1985, 273 с.
- [19] Хюбнер К. *Критика научного разума*. Москва, ИФРАН, 1994, 326 с.
- [20] Лебедев С.А., Коськов С.Н. Конвенции и консенсус в контексте современной философии науки. *Новое в психолого-педагогических исследованиях*, 2014, № 1, с. 7–13.

Статья поступила в редакцию 11.02.2019

Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:

Лебедев С.А. Классическая, неклассическая и постнеклассическая методология науки. *Гуманитарный вестник*, 2019, вып. 2.  
<http://dx.doi.org/10.18698/2306-8477-2019-2-596>

**Лебедев Сергей Александрович** — д-р филос. наук, профессор кафедры «Философия» МГТУ им. Н.Э. Баумана. e-mail: [saleb@rambler.ru](mailto:saleb@rambler.ru)

## Classical, nonclassical and postnonclassical methodologies of science

© S.A. Lebedev

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, 105005, Russia

*The purpose of the paper was to study the issue of reconstructing the conceptual core of three different periods in the development of science methodology: classical, nonclassical and postnonclassical. The paper describes the scientific and philosophical underpinnings of these types of science methodology, their relationship with the change of the periods.*

**Keywords:** science methodology, scientific method, structure of scientific knowledge, scientific pluralism, scientific truth, criteria of scientific truth

### REFERENCES

- [1] Lebedev S.A. *Filosofiya nauchnogo poznaniya. Osnovnye kontseptsii* [Philosophy of scientific knowledge. Basic concepts]. Moscow, MPSU Publ., 2014, 272 p.
- [2] Lebedev S.A. *Nauchny metod: istoriya i teoriya* [The scientific method: history and theory]. Moscow, Prospekt Publ., 2018, 448 p.
- [3] Lebedev S.A. *Novoe v psihologo-pedagogicheskikh issledovaniyah — Innovation in Psychological and Pedagogical Research*, 2013, no. 3, pp. 7–18.
- [4] Lebedev S.A. *Kurs lektsiy po filosofii nauki* [Course of lectures on the philosophy of science]. Moscow, BMSTU Publ., 2014, 318 p.
- [5] Stepin V.S. *Istoriya i filosofiya nauki* [History and philosophy of science]. Moscow, Akademicheskii proekt Publ., 2009, 423 p.
- [6] Lebedev S.A. *Filosofskie nauki — Russian Journal of Philosophical Sciences*, 2013, no. 4, pp. 69–83.
- [7] Lebedev S.A. *Osnovy filosofii nauki* [Fundamentals of philosophy of science]. Moscow, Akademicheskii proekt Publ., 2005.
- [8] Lebedev S.A. *Voprosy filosofii — Russian Studies in Philosophy*, 2015, no. 6, pp. 53–64.
- [9] Rickert H. *Kulturwissenschaft und Naturwissenschaft*. Freiburg, Leipzig und Tübingen, 1899, 76 p. [In Russ.: Rickert H. *Nauki o prirode i nauki o kulture*. Moscow, Respublika Publ., 1988, 413 p.].
- [10] Lebedev S.A. *Gumanitarny vestnik — Humanities Bulletin of BMSTU*, 2018, no. 4. DOI: 10.18698/2306-8477-2018-4-514
- [11] Popper K.R. *The Logic of Scientific Discovery*. London, 1959, 302 p. [In Russ.: Popper K.R. *Logika i rost nauchnogo znaniya*. Moscow, Progress Publ., 1983].
- [12] Lebedev S.A. *Izvestiya RAO — Izvestia of the Russian Academy of Education*, 2018, no. 2, pp. 5–17.
- [13] Lebedev S.A. *Voprosy filosofii — Russian Studies in Philosophy*, 2017, no. 5, pp. 66–79.
- [14] Lebedev S.A. *Istoriya i filosofiya nauki* [History and philosophy of science]. Moscow, Prospekt Publ., 2018, 688 p.
- [15] Baudrillard J. *Les stratégies fatales*. Grasset, 2014, 288 p. [In Russ.: Baudrillard J. *Fatalnye strategii*. Moscow, RIPOL klassik Publ., 2017, 288 p.].
- [16] Derrida J. *L'écriture et la différence*. Éditions du Seuil, Paris, 1967, 437 p. [In

- Russ.: Derrida J. *Pismo i razlichie*. Moscow, Akademicheskiy proekt Publ., 2000, 495 p.].
- [17] Kuhn T.S. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago, 1962, 222 p. [In Russ.: Kuhn T.S. *Struktura nauchnykh revolyutsiy*. Moscow, AST Moskva Publ., 1974, 311 p.].
- [18] Mulkay M.J. *Science and the Sociology of Knowledge*. HarperCollins Publishers Ltd, 1979, 144 p. [In Russ.: Mulkay M.J. *Nauka i sotsiologiya znaniya*. Moscow, Progress Publ., 1985, 273 p.].
- [19] Hübner K. *Kritik der wissenschaftlichen Vernunft*. Verlag Karl Alber, 2002, 448 p. [In Russ.: Hübner K. *Kritika nauchnogo razuma*. Moscow, IFRAN Publ., 1994, 326 p.].
- [20] Lebedev S.A., Koskov S.N. *Novoe v psihologo-pedagogicheskikh issledovaniyah — Innovation in Psychological and Pedagogical Research*, 2014, no. 1, pp. 7–13.

**Lebedev S.A.**, Dr. Sc. (Philos.), Professor, Department of Philosophy, Bauman Moscow State Technical University. e-mail:saleb@rambler.ru