
— ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ —

УДК 1/14

С. А. Лебедев

ПАРАДИГМЫ МЕТОДОЛОГИИ НАУКИ

Предметом статьи является анализ содержания основных парадигм методологии науки: монистической, плюралистической и системной. Почему существуют три этих парадигмы? Потому что они представляют собой исчерпывающее множество одинаково логически возможных и вместе с тем отрицающих друг друга наиболее общих представлений о природе методологического знания и его структуре. В статье анализируются сильные и слабые стороны каждой из этих парадигм не только в общем философском плане, но и с точки зрения их соответствия реальной науке и ее истории. В частности, раскрываются основания невозможности практической реализации монистической методологической парадигмы. Этими основаниями являются два фактора: 1) качественное разнообразие объектов научного познания и 2) структурное разнообразие форм научного знания: качественно различных по своей природе областей науки, а также уровней и видов научного знания. Столь же не соответствующей реальной науке является плюралистическая парадигма в ее аддитивном, «анархистском» варианте (П. Фейерабенд). В статье обосновывается положение, что наиболее соответствующей реальной науке и ее истории является третья, системно-плюралистическая парадигма методологии научного познания. В этой парадигме признается как качественное разнообразие различных методов научного познания, так и их единство, диалектическая взаимосвязь и дополнение различных методов науки, применяемых в общем процессе научного познания.

Ключевые слова: научный метод, методология науки, парадигмы методологии науки, структура методологии науки.

S. A. Lebedev

Paradigms of the Research Methodology

The subject of the article is the analysis of the content of the main paradigms of research methodology: monistic, pluralistic, and systemic. Why are there only three of them? Because they represent an exhaustive partition of the three logically possible and, at the same time, contradicting, most general ideas about the structure of the research methodology. The article analyzes the strengths and weaknesses of each methodological paradigm not only in general philosophical terms, but also from the point of view of their conformity with actual science and history. In particular, the disclosed grounds of impossibility of practical implementation of the monistic methodological paradigm. These grounds are two factors: 1) the qualitative diversity of objects of cognition and 2) the structural diversity of forms of scientific knowledge, qualitatively different nature of the fields of science, as well as levels and types of scientific knowledge. As not corresponding to real science is the pluralist paradigm in its additive or "anarchist" variant (P. Feyerabend). The article substantiates the position

ЛЕБЕДЕВ Сергей Александрович – д. филос. н., проф. кафедры философии естественных факультетов философского факультета МГУ им. М. В. Ломоносова.

E-mail: saleb@rambler.ru

LEBEDEV Sergey A. – Doctor of philosophy, Professor, Department of Philosophy for Natural Science Faculties, Moscow State University, Russian Federation.

E-mail: saleb@rambler.ru

that the third one, the systemic-pluralist paradigm, is the most appropriate for real science and history. This paradigm recognizes the methodological diversity of the science, and its unity, the dialectic interrelation of the various methods of research, used in the overall process of scientific cognition of reality.

Keywords: scientific method, research methodology, paradigms of research methodology, structure of research methodology.

Введение

В истории методологии науки издавна конкурируют две методологические парадигмы: монистическая и плюралистическая. Сторонники монистической парадигмы считают, что научное познание должно отличаться от всех других способов человеческого познания (обыденного, мифологического художественного, религиозного, философского и др.) неким специфическим для науки универсальным методом познания. Приверженцы же плюралистической парадигмы отрицают наличие в науке такого метода, демонстрируя на материале реальной науки и ее истории, что в ней применялись и применяются самые разные, в том числе и противоположные, средства и методы получения и обоснования знания: опыт и мышление, наблюдение и описание, индукция и дедукция, анализ и синтез, абстрагирование и идеализация, констатация и интерпретация, обобщение и конкретизация, подтверждение и опровержение, гипотеза и доказательство, материальный и мысленный эксперименты, интуиция и логика, проектирование проекта и его материальная реализация и т.д. В рамках плюралистической парадигмы термин «научный метод» интерпретируется не как понятие, не как имя некоего универсального способа научного познания, а лишь как собирательный термин для обозначения множества самых разных средств познания, используемых в науке [1, 2]. В истории науки и методологии науки обе указанные парадигмы имели видных сторонников как среди ученых, так и среди философов, получив свое воплощение в разных версиях и вариантах [1, 3]. Так, монистическая парадигма методологии науки была разработана в двух различных версиях: эмпиристской и рационалистской. В свою очередь эмпиристская версия была представлена в истории методологии науки также двумя вариантами: классическим индуктивизмом (Бэкон, Милль и др.) и неоиндуктивизмом логического позитивизма (Карнап, Рейхенбах и др.). В каждом из этих вариантов именно индукция объявляется специфическим для науки и вместе с тем универсальным для нее методом познания. В «классическом индуктивизме» (Бэкон, Милль, Гершель, Ньютон, Уэвелл и др.) индукция как метод восхождения от единичных данных опыта (результатов наблюдения и эксперимента) и их последующего обобщения, рассматривалась как универсальный для науки способ открытия научных законов и доказательства их истинности [3]. В «неоиндуктивизме» (Джевонс, Рейхенбах, Нагель, Карнап и др.) индукция по-прежнему рассматривалась как основной метод научного познания, но теперь уже только как способ обоснования, подтверждения истинности научных законов данными эмпирического опыта, имеющими всегда частный характер по сравнению с научными законами и теориями [4]. Рационалистическая же версия методологического монизма в науке была представлена в классической науке тремя основными концепциями: 1) интуитивно-дедуктивистская методология науки Декарта; 2) диалектическая методология науки Гегеля; 3) феноменологическая методология Гуссерля [3]. Однако в истории методологии науки были разработаны не только различные концепции методологического монизма, но и различные варианты методологического плюрализма. В Новое время это были концепции Лейбница, Локка, Юма и Канта, которые стремились избежать односторонности, как эмпиризма, так и рационализма. В частности, Лейбниц развил концепцию противоположности аналитических и синтетических истин в науке. С первыми типами истин в науке имеют дело логика и математика, со вторыми – естественные и социальные науки. Методы открытия и доказательства аналитических и синтетических истин существенно различаются между собой. В свою очередь Локк подчеркивал принципиальное различие между интуитивным, эмпирическим и математическим знанием, и соответственно между методами получения и обоснования каждого из этих видов научного знания. Юм проводил четкое различие между случайными истинами в науке (истинами, полученными на основе чувственного опыта) и необходимыми истинами (истинами математики

и логики). Наконец, в теории познания Канта было зафиксировано наличие в науке множества противоположных видов знания, таких как априорное и апостериорное, всеобщее и частное, фактическое и необходимое, природа и соответственно методы получения и обоснования которых существенно различаются между собой (это интуиция, логические методы, продуктивное воображение, эмпирический опыт и др.) [5]. В философии и методологии науки XX века противоположность монистической и плюралистической методологических парадигм была воспроизведена на новой основе. Монистическая парадигма была представлена двумя непримиримыми между собой версиями. С одной стороны, это марксистско-ленинская эпистемология с ее учением о диалектико-материалистическом методе как единственно научном методе познания и практике как универсальном критерии истинности научного знания. С другой стороны, это были неопозитивизм и постпозитивизм (Карнап, Рейхенбах, Нагель, Поппер, Лака-тос) с их концепцией гипотетико-дедуктивного метода как универсального метода науки [4]. Однако обе эти монистические методологические концепции XX века также не выдержали проверки при их сравнении с реальной наукой. Марксистско-ленинская методология науки оказалась несостоятельной, во-первых, в том плане, что наука имеет дело с изучением и описанием свойств и закономерностей не только развивающихся объектов и систем (к чему призвала эта методология науки), но и просто изменяющихся или даже покоящихся объектов. Развивающиеся системы как объекты научного исследования науки до сих пор представлены лишь незначительным числом естественных и социальных наук в огромном объеме дисциплин современной науки. А практика, считавшаяся в марксистско-ленинской методологии критерием истинности любого знания, также оказалась отнюдь не универсальным критерием истинности научного знания. Этот критерий хорошо применим для оценки истинности экспериментального знания, а также знания технических наук, но он оказался явно «не работающим» при оценке истинности математики, логики, фундаментальных теорий естествознания, аналитического знания, метатеорий. В частности, практика в форме научного эксперимента не может быть критерием истинности научных теорий, не только наиболее общих и фундаментальных, но даже частных, поскольку любые теории, в отличие от эмпирического знания, имеют дело не с реальными, а с идеальными объектами [6]. Если же практику в науке понимать не только как эксперимент, а более широко – как любого рода материальную деятельность, то она также не является и не может быть универсальным критерием истинности научного знания. При таком понимании практики этот критерий истинности действительно работает только в технических и технологических науках, которые имеют дело с проектированием и реализацией различных видов техники, технологий, приборов, сооружений и других артефактов. Поскольку технические и технологические науки занимают в общем объеме современного научного знания его «львиную долю», а также поскольку техническим и технологическим знаниями считается сегодня знание, основанное не только на естественнонаучных теориях, но и на социально гуманитарных теориях (социальные технологии, политические технологии, образовательные технологии, экономические технологии, гуманитарные технологии, вычислительная математика), постольку это не могло не способствовать формированию и последующему закреплению в массовом сознании науки представления о практике как универсальном критерии истинности знания. Однако этот социально-психологический методологический стереотип нуждается в серьезной коррекции. Анализ реальных способов обоснования учеными истинности разного рода научного знания результатов убедительно показывает, что практика является лишь одним из критериев истинности научного знания. Этот критерий непосредственно не применим ни к решению вопроса об истинности фундаментальных естественнонаучных и социальных теорий, ни к определению истинности математических, логических и философских теорий. Необходимо отметить, что в рамках плюралистической методологической парадигмы также существует два альтернативных ее варианта. Это: 1) аддитивная или «анархистская» методология науки (Фейерабенд), полностью отвергающая необходимость нормативного регулирования научно-познавательной деятельности и утверждающая, что познавательная деятельность в науке должна быть основана на принципе “Go anything” [7], 2) системно-плюралистическая концепция методологии, утверждающая не только необходи-

мость многообразия методов научного познания, но и существование между ними внутренней взаимосвязи в общем процессе научного познания [8]. Мы разделяем вместе с другими отечественными философами науки (В. С. Швырев, В. А. Смирнов, В. С. Степин и др.) [4, 8] именно последнюю методологическую концепцию как наиболее адекватную современной науке. Остановимся на ее основных положениях более подробно.

Основные парадигмы методологии науки

Согласно концепции системного плюрализма в реальной науке всегда существовало и существует сегодня множество самых разных единиц, видов и областей научного знания, качественно различных между собой не только по содержанию, но и по форме [1, 2, 9]. А потому в науке не может некоего главного, а тем более универсального метода решения всех ее проблем, некоего единого алгоритма получения и обоснования научного знания любого вида [8]. Закономерным следствием такого положения дел является отсутствие в реальной науке также и универсального критерия истинности для любого вида научного знания. В отличие от концепции безбрежного методологического плюрализма (П. Фейерабенд) в концепции системной методологии науки утверждается, что разнообразное множество методов научного познания образует некую целостность, в рамках которой различные методы не только взаимосвязаны между собой, но и ограничивают и дополняют друг друга в ходе осуществления научно-познавательной деятельности научного сообщества. Необходимо подчеркнуть, что каждая из парадигм методологии науки и различные их варианты индуцируют некий ряд особых практических рекомендаций для познавательной деятельности ученого, определяя видение им технологии научного познания или методологическую культуру ученого. Методологическая культура ученого может быть определена как совокупность его знаний о способах получения, обоснования и применения научного знания, а также основанных на этих знаниях когнитивных технологиях [10]. Методологическая культура ученого формируется под действием двух основных факторов: 1) реальной практики его научной работы и 2) знания различных методологических теорий науки. Анализ обоих указанных факторов однозначно свидетельствует о том, что в каждом из них имеет место плюрализм. Многообразие методов научного познания можно зафиксировать уже в античной науке. Для современной и огромной по своему объему системы научного знания, состоящей из качественно различных областей научного знания со своими методами (математика, естествознание, технические науки, социально-гуманитарное знание), из качественно различных уровней научного знания (чувственное, эмпирическое, теоретическое и метатеоретическое знание), из огромного числа научных дисциплин, различающихся своими методами и методиками, существование в современной науке методологического плюрализма стало уже очевидным фактом, не нуждающимся в каком-то особом философском обосновании и который, напротив, необходимо взять за основу дальнейшего анализа [11]. Остановимся в этой связи только на одном аспекте существования методологического плюрализма в науке – плюрализме методов на разных уровнях научного познания. В каждой научной дисциплине существует четыре качественно различных уровня научного знания: 1) чувственный уровень (данные наблюдения и эксперимента); 2) эмпирический уровень (факты и эмпирические законы изучаемой предметной области); 3) теоретический уровень (теоретически доказательные модели эмпирического знания), 4) метатеоретический уровень (обоснование логической, инструментальной, практической и мировоззренческой значимости теорий) [5]. Целью чувственного уровня научного познания является чувственное познание объекта с помощью научных приборов различного вида, результатом (познавательным продуктом) – данные наблюдения и эксперимента над исследуемым объектом. Цель эмпирического уровня научного познания совсем другая. Это – создание понятийной модели объекта, его абстрактной дискурсивной схемы, значениями терминов которой выступали бы данные наблюдения и эксперимента. Основными продуктами эмпирического уровня научного познания являются такие продукты взаимодействия мышления и чувственных данных, как протокольные предложения, их обобщения (факты), эмпирические законы, феноменологические теории (системы эмпирических законов). Но эмпирический уровень научного познания и научного знания это только первая, начальная ступень деятельности научного мышления, деятельности его рассудка. Второй, качественно иной уровень рационального познания в науке это область дей-

ствия научного разума или теоретического мышления. Цель теоретического уровня научного познания – создание логически доказательных моделей и схем эмпирического знания об объекте, дальнейшая мыслительная конструктивизация эмпирического знания с целью выделения в нем главных, наиболее существенных связей. Продуктами этого уровня научного познания являются идеальные объекты научных теорий, теоретические законы, теоретические принципы, логические доказательные системы знания. Наконец, целью следующего, более высокого уровня научного знания, качественно отличного от всех предыдущих уровней – метатеоретического, является анализ и обоснование конкретных научных теорий на их внутреннюю логическую непротиворечивость, полноту, общенаучную и мировоззренческую значимость, практическую эффективность. Специфическими продуктами этого уровня научного познания являются такие, как метатеории, частнонаучная и общенаучная картина мира, идеалы и нормы научного исследования, философские основания науки. Таким образом, каждый уровень научного знания имеет свое специфическое содержание, свою онтологию, которые не сводимы к содержанию и онтологии других уровней. А потому каждый из уровней научного познания и знания имеет и свою особую методологию. В современной науке наряду с общенаучными методами получения и обоснования знания (методами, используемыми во всех областях науки и на всех уровнях научного познания: анализ, синтез, моделирование, конструирование, отождествление, различение, сравнение и др.), существуют также методы, которые «привязаны» к содержанию только какого-либо одного уровня научного познания: чувственного, эмпирического, теоретического или метатеоретического [5]. Например, специфическими методами чувственного уровня научного познания являются такие, как научное наблюдение (систематическое наблюдение с использованием научных приборов), эксперимент (создание максимально контролируемых условий воздействия на познаваемый объект и изучение последствий этого воздействия) и физическое измерение свойств объектов с помощью определенных измерительных процедур. Средствами эмпирического уровня научного познания, первого уровня рационального познания в науке, являются уже другие методы. Это такие методы, как абстрагирование, индукция, классификация, эмпирический анализ, эмпирический синтез, эмпирическое моделирование, аналогия, гипотеза эмпирического закона, экстраполяция, эмпирическое объяснение, эмпирическое предсказание и др. Кластер методов теоретического уровня научного познания образуют уже другие методы, такие как идеализация, конструктивное введение теоретических объектов, логическая редукция, дедуктивно-аксиоматический метод, генетически-конструктивный метод, математическая гипотеза, метод симметрий, метод принципов, метод восхождения от абстрактного к конкретному, диалектический метод. Специфическими методами метатеоретического уровня познания в науке являются уже такие специфические методы, как парадигмальное, общенаучное и философское обоснование научных теорий. Таким образом, природа метода в науке определяется не только объектом и общими целями научного познания, но и тем, на каком уровне научно-познавательной рефлексии ученый имеет дело с изучаемыми объектами. Например, очевидно, что формализация как метод научного познания уместна только на метатеоретическом уровне исследования (да и то в основном только в математике или логике), но отнюдь не на теоретическом, а тем более – эмпирическом или чувственном уровне научного познания. Столь же очевидно, например, что философская рефлексия научного знания вполне уместна и даже необходима на метатеоретическом уровне познания, но она бессмысленна на уровне чувственного познания объекта, на уровне его эмпирического моделирования, а во многих случаях и на уровне построения частных теорий. Все сказанное выше означает, что методологическая истина в науке столь же конкретна, как и все другие ее истины. Разбиение методов научного познания по различным уровням научного познания имеет и тот смысл, что отражает реальную практическую специфику качественно разных видов познавательной деятельности [11]. Например, деятельность и методы экспериментаторов по проведению эксперимента и обеспечению воспроизводства одних и тех же наблюдений при повторяющихся экспериментальных условиях – это один вид научной практики и разделения труда в науке. Эмпирическая же (статистическая) обработка данных наблюдения, их обобщение, создание эмпирических (рациональных) моделей и зако-

нов наблюдаемых явлений – это уже совсем другой вид научной практики, требующий от ученого других навыков и методов научной работы по сравнению с экспериментатором. Столь же сильно отличается от рассмотренных выше двух видов научной деятельности работа теоретика по конструированию логически доказательных моделей знания об объекте. Здесь от ученого требуется прекрасное знание математики и логики, виртуозное владение их аппаратом, развитое продуктивное воображение в сочетании с ясностью и строгостью мысли. Метатеоретическая же деятельность (общенаучная и философская рефлексия) требует от ученого таких навыков и способностей, как широкая научная и философская эрудиция, знание истории и философии науки, умение работать на стыке науки с философией, мировоззрением, культурой. Ясно, что данные навыки научного исследования мало востребованы или совсем не востребованы на всех других уровнях научного знания, на которых и занято подавляющее большинство ученых. Ведь перед ними стоят совсем другие научные и практические цели и задачи, чем перед метатеоретиками. Как свидетельствует история науки, функции метатеоретиков выполняют в основном создатели новых теоретических парадигм и фундаментальных исследовательских программ в науке.

Тем не менее, хорошо известно, что в истории философии и методологии науки был принят ряд попыток разработать некий универсальный научный метод. В античную эпоху такие попытки были сделаны Платоном и Аристотелем, в Новое время – Бэконом, Декартом, Галилеем и Ньютоном; в XVIII веке – представителями немецкой классической философии и особенно Гегелем с его идеалистическим диалектическим методом; в конце XIX века – создателем феноменологии Гуссерлем; а в первой половине XX века – логическими позитивистами (Нагелем, Карнапом, Рейхенбахом и др.), а также их непримиримыми оппонентами – представителями марксистско-ленинской философии, объявившими в качестве универсального научного метода диалектико-материалистический метод. Хорошо известно, к каким печальным последствиям для развития советской науки это привело. Почти все фундаментальные научные теории XX века (теория относительности, квантовая механика, теория большого взрыва в космологии, генетика, кибернетика, теория систем, математическая логика, конструктивная математика, социология, структурная лингвистика, не говоря уже о новейших теориях в области социальных, экономических, политических и гуманитарных наук) были объявлены в СССР лженауками. И главным основанием для такой оценки было несоответствие этих теорий требованиям диалектико-материалистического метода, согласно которому любая наука должна рассматривать исследуемые и описываемые ею объекты и явления исключительно в развитии. Последняя попытка найти универсальный научный метод была предпринята уже во второй половине XX века в рамках такого влиятельного направления западной философии науки как постпозитивизм (Поппер, Лакатос, Агасси и др.). В качестве универсального научного метода ими был предложен гипотетико-дедуктивный метод, но не в индуктивистском, а в фальсификационистском его варианте [12]. Сегодня стало всем очевидно, что все попытки философов и ученых найти для науки некий единственный, общезначимый и универсальный метод были изначально обречены на провал. Невозможность осуществления такого методологического проекта коренилась, во-первых, в качественном многообразии научных проблем и объектов научного познания, требующих от ученого при их решении всегда творческого и конкретного подхода. Он требует от ученого учета не только специфики содержания новой проблемы по сравнению с прежними проблемами, но и вытекающей отсюда необходимости нахождения адекватного для новой проблемы метода ее решения (это будет либо новая комбинация уже известных науке методов, либо изобретение нового, еще не известного науке метода). Во – вторых, методологический монизм был невозможен в науке в силу качественного разнообразия структурных элементов научного знания, их качественно различной онтологии. Качественно различными по своей онтологии единицами научного знания являются не только такие его наиболее крупные его структуры как области научного знания: логико-математическое, естественнонаучное, техническое и социально-гуманитарное знание, соответствующие своим особым стандартам научной рациональности [11]. Это и качественно различные по своей онтологии уровни научного знания (чувственный, эмпирический, теоретический

и метатеоретический). Но это также и такие функционально противоположные виды знания в науке как аналитическое и синтетическое знание, априорное и апостериорное, исходное и выводное, чувственное и рациональное, дискурсное и интуитивное, явное и неявное, описательное и нормативное знание и др. Самое важное состоит в том, что все указанные выше различные структурные элементы научного знания имеют свои специфические методы получения, легитимации, обоснования, а также особые критерии истинности. Так, очевидно, что наблюдение эксперимент и измерение являются только методами получения и проверки чувственного знания в науке; а абстрагирование и индукция – только особыми методами получения и подтверждения эмпирических фактов и эмпирических законов. Такие же методы научного познания, как идеализация, дедуктивно-аксиоматический метод, генетически-конструктивный метод, метод симметрий, метод восхождения от абстрактного к конкретному используются только при построении научных теорий. А такие методы, как формализация, логический анализ, парадигмальное, общенаучное и философское обоснование научных теорий используются только на метатеоретическом уровне познания [5]. Методологическая культура современного ученого с необходимостью включает в себя не только осознание отсутствия универсального метода научного познания, а также признания огромного по своей мощи и разнообразию методологического арсенала науки, но и того, что любой из используемых в науке методов имеет ограниченную область применения. Это означает, что методологическая истина в науке столь же конкретна, как и любая предметная истина науки. Сказанное выше отнюдь не означает отрицания важной роли методологического нормативизма в научном познании или правомерности истолкования методологического плюрализма только в духе методологического анархизма. В противоположность этой концепции в теории системного методологического плюрализма утверждается не только наличие между внутренней взаимосвязи и взаимообусловленности между различными методами, но даже отношения дополнительной между противоположными методами: дискурсом и интуицией, индукцией и дедукцией, анализом и синтезом, описанием объекта и конструированием предмета познания, между абстрагированием и идеализацией, доказательством и опровержением, логическим анализом и практической апробацией научного знания [5].

В наше время системно-плюралистический характер методологического знания получил закрепление в структуре такой новой научной дисциплины, обязательной для изучения магистрами всех специальностей, как методология научного познания [5]. Необходимо подчеркнуть особый статус этой дисциплины. С нашей точки зрения, это не имманентная часть философии, не раздел эпистемологии как философского учения о научном познании, его природе и методах, а область общенаучного междисциплинарного знания, имеющая своим эмпирическим основанием реальную науку и ее историю, а предметом – описание многообразия научных методов, их возможностей и границ использования. В науке нет никаких универсальных философских методов, в ней есть только конкретно-научные методы разной степени общности. Должная наука, научное познание и научный метод (в представлении философов) и реальная наука, созданная учеными, оказались не только не совпадающими, но и противоречащими друг другу. Как известно, впервые это несовпадение между должной и сущей наукой было впервые четко зафиксировано в 30-х годах XIX века представителями позитивизма (Конт, Спенсер, Милль). Преимущественная ориентация реальной науки на получение точной, экспериментально удостоверяемой и практически полезной информации имела своим неизбежным следствием то, что объективно-истинностная характеристика получаемого в науке знания стала рассматриваться самими учеными как менее значимая его характеристика, чем практическая полезность. И это нашло свое отражение в методологических концепциях инструментализма, операционализма, бихевиоризма, прагматизма и конструктивизма. Вполне закономерно поэтому, что уже в конце XIX века в реальной науке было вполне узаконено вероятностное и статистическое как столь же полноценное, как и динамические теории. Впоследствии же после триумфа в первой половине XX века квантовой механики с ее принципом неопределенности и статистическими законами вероятностное знание стало часто рассматриваться даже как более адекватное, чем однозначное описание познаваемых объектов.

Параллельно с этим в технауках были узаконены приблизительные модели материальных артефактов как вполне пригодные для использования в практической деятельности человека, поскольку практика, как правило, не является строго определенной реальностью и допускает некоторые люфты или интервалы значений своих основных параметров.

Системно-плюралистический характер современной методологии научного познания получил четкое закрепление в структуре данной научной дисциплины, которая состоит из пяти основных разделов: 1) общенаучная методология, предметом которой является описание и анализ методов научного познания, применяемых во всех областях науки; 2) отраслевая методология науки, предметом которой является описание и анализ методов научного познания, характерных для той или иной области научного знания (очевидно, что методы математики и логики существенно отличаются от методов естествознания, а последние от методов социально-гуманитарных наук, особые методы существуют и в технических науках, а также в междисциплинарных исследованиях); 3) уровневая методология науки, предметом которой является описание и анализ методов различных уровней научного познания (чувственного, эмпирического, теоретического и метатеоретического); 4) историческая методология науки, предметом которой является описание и анализ методов научного познания в различных культурно-исторических типах и состояниях науки; 5) дисциплинарная методология науки, предметом которой является описание и анализ методов различных научных дисциплин [5]. Этот раздел методологии науки является уже настолько конкретным, а его методы уже настолько жестко привязаны к содержанию той или иной научной дисциплины, что его содержание уже не излагается в рамках общенаучной методологии научного познания.

Заключение

Важнейшей чертой методологической культуры современного ученого является не только понимание системно-плюралистической природы методологического знания, но также конструктивного и исторического характера этого вида знания. Методологическая культура современного ученого предполагает осознание того важного обстоятельства, что все идеалы и нормы научного исследования имеют: а) социально-исторический, б) конструктивный, в) конвенциональный или консенсуально-научный характер [11]. Обращение к реальной истории науки убедительно свидетельствует о том, что методологические представления ученых развиваются вместе с содержанием науки, что методологическое знание не является ни априорным, ни зависящим только от содержания познаваемых наукой объектов. По мере развития науки и ее методологии некоторые методы научного познания остаются только в исторической памяти науки (например, экспериментально-магические методы алхимии, герменевтические методы астрологии, чисто интроспективные методы классической психологии и др.), а некоторые заново конструируются наукой, открывая для развития научного познания новые возможности и перспективы. Среди новых и чрезвычайно плодотворных методологических конструктов современной науки можно назвать такие как метод симметрий при построении научных теорий, метод математического моделирования, метод системного анализа, метод формализации научного знания, метод компьютерного моделирования. Необходимо подчеркнуть, что методологическое знание в науке в целом развивается по тем же законам, что и содержание самого научного знания. Это единство прерывного и непрерывного в развитии научного знания, инвариантного и изменчивого, абсолютного и относительного, априорного и апостериорного, индивидуального и общезначимого, субъективного и объективного [11].

Литература

1. Лебедев С. А. Плюрализм и единство научного знания. Часть первая // Известия Российской академии образования. – 2016. – № 3. – С. 5-23.
2. Лебедев С. А. Плюрализм и единство научного знания. Часть вторая // Известия Российской академии образования. – 2016. – № 3. – С. 23-37.
3. Лебедев С. А., Коськов С. Н. Эпистемология и философия науки: Классическая и неклассическая. – М.: Академический проект. 2014.

4. Lebedev S. A. The Problem of scientific method in the logical positivism // Вопросы философии и психологии. – 2017. – Т. 4. – №1. – С.11-34.
5. Лебедев С. А. Курс лекций по методологии научного познания. – М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана. 2016.
6. Лебедев С. А., Коськов С. Н. Онтология научных теорий // Известия Российской академии образования. – 2017. – № 1(4). – С. 20-40.
7. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. – М., 1986.
8. Лебедев С. А., Лебедев К. С. Существует ли универсальный научный метод? // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Философия. – 2015. – №2. – С. 56-72.
9. Лебедев С. А., Лебедев К. С., Коськов С. Н. Виды научного знания: различие и единство // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Педагогика. Психология. Философия. – 2017. – № 2(06). – С. 57-66.
10. Лебедев С. А. Парадигмы методологии науки и методологическая культура ученого // Гуманитарный вестник МГТУ им. Н. Э. Баумана. – 2017. – № 7. – С. 1-14.
11. Лебедев С. А. Структура научной рациональности // Вопросы философии. – 2017. – № 5. – С. 66-79.
12. Лебедев С. А. Структура науки // Вестник Московского университета. Серия 7: Философия. – 2010. – № 3. – С. 26-50.
13. Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Прогресс. 1983.

References

1. Lebedev S. A. Pljuralizm i edinstvo nauchnogo znanija. Chast' pervaja // Izvestija Rossijskoj akademii obrazovanija. – 2016. – № 3. – С. 5-23.
2. Lebedev S. A. Pljuralizm i edinstvo nauchnogo znanija. Chast' vtoraja // Izvestija Rossijskoj akademii obrazovanija. – 2016. – № 3. – С. 23-37.
3. Lebedev S. A., Kos'kov S. N. Jepistemologija i filosofija nauki: Klassicheskaja i neklassicheskaja. – М.: Akademicheskij proekt. 2014.
4. Lebedev S. A. The Problem of scientific method in the logical positivism // Voprosy filosofii i psihologii. – 2017. – Т. 4. – №1. – С.11-34.
5. Lebedev S. A. Kurs lekcij po metodologii nauchnogo poznanija. – М.: Izdatel'stvo MGTU im. N. Je. Bauman. 2016.
6. Lebedev S. A., Kos'kov S. N. Ontologija nauchnyh teorij // Izvestija Rossijskoj akademii obrazovanija. – 2017. – № 1(4). – С. 20-40.
7. Fejerabend P. Izbrannye trudy po metodologii nauki. – М., 1986.
8. Lebedev S. A., Lebedev K. S. Sushhestvuet li universal'nyj nauchnyj metod? // Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Filosofija. – 2015. – №2. – С. 56-72.
9. Lebedev S. A., Lebedev K. S., Kos'kov S. N. Vidy nauchnogo znanija: razlichie i edinstvo // Vestnik Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta im. M. K. Ammosova. Serija: Pedagogika. Psihologija. Filosofija. – 2017. – № 2(06). – С. 57-66.
10. Lebedev S. A. Paradigmy metodologii nauki i metodologicheskaja kul'tura uchenogo // Gumanitarnyj vestnik MGTU im. N. Je. Bauman. – 2017. – № 7. – С. 1-14.
11. Lebedev S. A. Struktura nauchnoj racional'nosti // Voprosy filosofii. – 2017. – № 5. – С. 66-79.
12. Lebedev S. A. Struktura nauki // Vestnik Moskovskogo universiteta. Serija 7: Filosofija. – 2010. – № 3. – С. 26-50.
13. Popper K. Logika i rost nauchnogo znanija. – М.: Progress. 1983.

