

УДК 1 (091)

СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ МЕТОДОЛОГИИ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

(рецензия на книгу: Лебедев С.А. Методология научного познания: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. М.: Издательство Юрайт, 2016. 153 с. Гриф УМО)

Ю.Д. Гранин*, Н.И. Губанов, Н.Н. Губанов*****

* ФГБУН Институт философии РАН

** ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет», г. Тюмень

*** ФГБОУ ВО Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, г. Москва

Анализируется новая книга известного специалиста в области методологии науки С.А. Лебедева. Его учебное пособие соответствует требованиям Федеральной программы по дисциплине «Методология научного познания» для магистров. Практическая цель книги – формирование у магистрантов современной методологической культуры научного познания.

***Ключевые слова:** научное знание, структура научного знания, методы научного познания, методология научного познания, закономерности развития научного знания.*

Написание любого качественного учебника, отвечающего запросам времени – дело весьма трудное. А написание современного учебного пособия по такой дисциплине, как «Методология научного познания», обладающей сложным специфическим предметом и богатой внутренней структурой, – дело вдвойне трудное. Об этом свидетельствует довольно малое количество книг по методологии науки, выходящих как в России, так и за рубежом, особенно, если сравнить их с количеством книг по философии науки и логике. Как нам представляется, для создания добротного, системного и адекватного учебного пособия по методологии научного познания автор должен подвести прочный теоретический и фактологический фундамент под своё творение. Методология научного познания, являясь общенаучной дисциплиной по своей сути, требует для себя в качестве такого надёжного фундамента историю *реальной* науки, логику, эпистемологию, историю методологии науки. Мы выделили слово «реальной», чтобы подчеркнуть, что в современной методологии научного познания важно изучение именно реально существовавшей и существующей, методически действующей, ошибающейся и торжествующей науки, а не неких её идеальных реконструкций и абстрактных представлений о ней в тех или иных философских системах и учениях. Только на таком кропотливо собранном, тщательно проанализированном, систематизированном и фактологически выверенном материале может быть основано

адекватное современное учебное пособие по методологии научного познания [1]. Именно в таком качестве вызывает интерес новая книга С.А. Лебедева. В ней он подводит итог своим многолетним настойчивым исследованиям проблем методологии и философии науки. Поскольку объём рецензируемой книги сравнительно невелик, мы регулярно будем делать ссылки на работы С.А. Лебедева, в которых обсуждаемые проблемы освещены более детально. Это позволит читателю глубже изучить проблемы методологии науки.

Глава 1 рецензируемого пособия знакомит читателя с авторской идеей структурирования методологии научного познания, согласно которой выделяются такие её разделы, как общенаучная методология, методология областей научного знания, методология уровней научного познания, модели динамики научного знания, историческая методология науки. Каждый раздел имеет свой собственный предмет, который является определённым аспектом объекта всей дисциплины. В конце главы (так же, как и в конце всех последующих глав) даны вопросы для самопроверки усвоения её содержания. Среди этих вопросов есть такие, которые относятся к непосредственно изложенному в книге материалу и вопросы творческого характера, способные стимулировать читателя к дальнейшим размышлениям, вспоминать известные ему факты и примеры из истории науки и богаче их интерпретировать в свете идей, доносимых автором пособия.

В гл 2 концептуальному анализу подвергаются такие фундаментальные понятия эпистемологии, как «объект» и «субъект» научного познания. Разбираются два основных понимания категории «объект» – метафизическое (трансцендентальное) и интенциональное (кантовская «вещь для нас»). Перечислены важные необходимые философские последствия кантовской интерпретации объекта научного познания, общепринятой в современной науке. Выявлены критерии удостоверения существования объекта при чувственном и рациональном познании. По вопросу о природе субъекта научного познания выделено две позиции – классическая с её идеей трансцендентального субъекта, «учёного вообще» и неклассическая, полагающая в качестве субъекта научный коллектив, прежде всего дисциплинарное научное сообщество. Автором заявлен решительный протест против понимания субъекта науки как «гносеологического Робинзона». Убедительно обосновано, что исследование процесса научного познания, осуществлявшегося когда-то в категориях классической эпистемологии и методологии науки, сегодня должно быть дополнено социологическим, историческим, психологическим, герменевтическим и праксиологическим аспектами его анализа.

Глава 3 содержит в себе весьма полный перечень общенаучных методов научного познания и характеристику их содержания и сущности. В начале главы проведено аналитическое исследование понятия научного метода и дана общая классификация методов научного познания.

Перечень общенаучных методов включает в себя следующие : научное наблюдение, эксперимент, измерение, описание объектов и предметов познания, анализ, синтез, моделирование, абстрагирование, обобщение, индукция, гипотеза, объяснение, предсказание, доказательство, дедукция, конструирование научных фактов и законов, идеализация, мысленный эксперимент, интерпретация, подтверждение, опровержение, метод научных принципов, системный метод, метод научной редукции, научное понимание, научная рефлексия, научная критика, метод нахождения причин явлений, генетический метод, научные конвенции, диалектический метод, общенаучное, практическое и философское обоснование фундаментальных концепций и теорий. Затем приводится подробная характеристика общенаучных методов научного познания в алфавитном порядке. Здесь хотелось бы сделать два небольших замечания методического характера. Между перечнем общенаучных методов и их последующем описанием не существует взаимно-однозначного соответствия: в перечне методы перечислены в одном порядке, а в описательной части – в другом (алфавитном); в описательной части есть методы, которых нет в перечне. Возможно, если привести обе эти части в соответствие, то это облегчит их восприятие и понимание.

Объективное разнообразие действительности, изучаемой наукой, сложная структура сознания и познания и механизмов их функционирования приводят к тому, что современная наука представляет собой огромную по объёму, гетерогенную по составу систему знания. Выявление её структуры и качественной специфики её компонентов с позиций уровневой методологии науки проводится в гл. 4. В рамках этого оригинального авторского подхода в структуре научного знания и познания выделяется не два уровня (эмпирический и теоретический – как принято в отечественной литературе), а четыре: чувственный, эмпирический, теоретический, метатеоретический. При этом каждый из уровней в свою очередь обладает собственной структурой. Так, эмпирический уровень содержит следующие элементы: протокольные предложения, научные факты, эмпирические законы, феноменологические теории. А метатеоретический уровень состоит из двух основных подуровней: 1) общенаучного знания (общенаучная картина мира и общенаучные методологические, логические и аксиологические принципы) и 2) философских оснований науки.

Но исходным уровнем научного познания является чувственный уровень. Глава 5 посвящена изучению методов чувственного познания в науке. Чувственная реальность определяется С.А. Лебедевым как множество чувственных объектов с их свойствами и отношениями. Чувственный объект – это модель объекта внешнего мира («вещи в себе» – Кант), создаваемая средствами чувственного познания человека (ощущений, восприятий, представлений). Основа объективности содержания чувственного образа – биологическая норма чувственного восприятия

человека, которая у большинства людей практически одинакова. Чувственная реальность имеет особый статус, являясь посредствующим звеном между объективной реальностью и эмпирической реальностью науки. Основные методы чувственного познания в науке – научное наблюдение, научный эксперимент, измерение.

Сколь бы многочисленными ни были данные наблюдения и эксперимента, эмпирическим научным знанием они ещё не являются. Необходимо, чтобы они получили мыслительную обработку и были представлены в некоторой языковой форме. Этот процесс реализуется благодаря использованию методов эмпирического познания, которые рассматриваются в гл. 6. Эмпирический уровень научного познания обычно связывают в основном с таким его компонентом, как научные факты. В работах С.А. Лебедева по философии науки отстаивается целесообразность рассмотрения более подробного содержания эмпирического знания [1]. Оно включает в себя такие единицы, как научные протоколы, научные факты, эмпирические законы, системы эмпирических законов (или феноменологические теории). Весьма подробно в данной главе разбирается исходный метод эмпирического познания – абстрагирование. Затронута важная проблема процесса абстрагирования, известная в логике и методологии науки как «проблема вещь–свойство–отношение». Дано адекватное решение этой проблемы, которое заключается в том, что категории «вещь», «свойство», «отношение» – это абстракции разных уровней. Абстракция «вещь» является исходной по отношению к абстракциям «свойство» и «отношение». Продемонстрирована необходимость и методологическая эффективность различения абстракций разных уровней и приведены примеры из истории науки и философии о том, каким образом игнорирование этого принципа лежало в основе возникновения неверных концепций. Помимо абстрагирования в главе также подробно описаны другие методы эмпирического познания: эмпирическое описание, эмпирическое обобщение, индукция, эмпирическое объяснение и предсказание, эмпирический анализ и синтез, эмпирическое сравнение, классификация, моделирование, аналогия, экстраполяция, обоснование эмпирических теорий.

Глава 7 «Методы теоретического познания» является самой нагруженной описанием исторических перипетий развития научных теорий, формулами и другой конкретно-научной информацией главой в пособии. Это вполне оправдано ввиду особой сложности и важности этого уровня познания в структуре научного знания, а также необходимости построения его анализа на базе конкретного исторического материала реальной науки. Описаны основные познавательные операции, которые требуются при конструировании и обосновании научных теорий. Отличие идеальных объектов – основных единиц теоретической реальности – от чувственных и эмпирических объектов науки состоит в том, что они не имеют чувственных коррелятов в качестве своих значе-

ний. Поэтому к ним не применимы остенсивные определения – путём непосредственного указания на их предметное значение (денотат). Выделяются два вида идеальных объектов: исходные (базовые) и производные. Методы построения исходных объектов: 1) идеализация через предельный переход от эмпирического объекта; 2) чисто мысленное конструирование (введение «по определению»); 3) неявное введение с помощью системы аксиом. Методы построения производных идеальных объектов: 1) метод редукции; 2) метод итерации; 3) конструктивно-генетический метод. Соответственно различиям в механизмах взаимосвязи между исходными и производными высказываниями теорий выделяют и различные методы построения теорий как логически организованных систем истинных высказываний. Рассматриваются следующие основные методы построения научных теорий: аксиоматический метод, генетически-конструктивный, гипотетико-дедуктивный, метод восхождения от абстрактного к конкретному, диалектический метод и др.

Много внимания в пособии уделяется выявлению различия между такими важными и фундаментальными методами обоснования теорий, как аксиоматически-дедуктивный и генетически-конструктивный методы. Продемонстрированы их плюсы и минусы, а также условия их применения в реальной науке. Дедуктивно-аксиоматический способ построения научных теорий используется в основном в математике и логике, а конструктивно-генетический метод является главным во многих естественных науках. Важнейшее отличие последнего от дедуктивно-аксиоматического метода состоит в том, что он является не аналитическим, а синтетическим методом. Он применяется к описанию множества идеальных объектов, соотношение между исходными и производными объектами которого не является аддитивно-редукционистским. Т. е. производный объект такой теории не является аддитивной (арифметической) суммой входящих в него более простых и в конечном счете исходных идеальных объектов, что имеет место при построении научной теории дедуктивно-аксиоматическим способом. Сила генетически-конструктивного метода состоит в его способности описывать достаточно сложные и богатые с точки зрения их содержания системы идеальных объектов, включая их эволюцию (например, в термодинамике, синергетике, теории большого взрыва и т. д.). Однако дедуктивно-аксиоматический метод способен создавать логически доказательные теории благодаря осуществлению логического замыкания всех высказываний теории друг на друга. Если дедуктивно-аксиоматический метод построения теорий вынужден компенсировать свою ограниченность принципом дополнительности, введением и легитимизацией множества альтернативных моделей описания одного и того же объекта, то механизмом компенсации ограниченности генетически-конструктивного метода является введение внелогических форм контроля рефлексии содержания теории, а также удостоверения её общезначимости. Такими фор-

мами контроля выступают интеллектуальная интуиция, а также практика как критерий истинности и полезности теоретической конструкции.

В качестве замечания хотелось бы отметить следующее: на наш взгляд, не совсем логически совместимы между собой два следующих фрагмента главы о глобальной эволюции.

Первый фрагмент: «С точки зрения современной релятивистской космологии, а также синергетики без неопределённости и случайности, этих двух макрорегуляторов динамики всех неравновесных материальных систем и процессов от микромира до мегамира, возникновение и дальнейшая эволюция нашей Вселенной принципиально невозможны. Как говорит по этому поводу Ст. Хокинг: “Все свидетельствует в пользу того, что Господь Бог – завзятый игрок” и “Вселенная постоянно бросает кости, чтобы выяснить, что случится дальше”. Согласно теории Большого взрыва... первичный баланс вещества и антивещества благодаря **случайности** склонился в пользу вещества, благодаря чему началась последующая эволюция материи» (С. 87).

Второй фрагмент: «Антропный принцип – один из принципов современной космологии, согласно которому эволюция нашей Вселенной после Большого взрыва имела не только закономерный, но и направленный характер. Одной из целей эволюции было возникновение сознания и человека как его носителя. Фундаментальные константы нашей Вселенной настолько тонко подогнаны друг к другу и таковы по своим значениям, что появление органической жизни и человека во Вселенной было лишь делом времени. Существующий мир построен самым “экономным” образом, и раз человек и сознание в нём существуют, то это означает только одно: они должны были существовать во Вселенной» (С. 115).

Остаётся неясным, считает ли С.А. Лебедев эти описания лишь дополняющими друг друга или рассматривает их как альтернативные, какому из них отдаёт предпочтение. Кстати, имеются и другие формулировки антропного принципа. Обычно в своих работах С.А. Лебедев чётко обозначает свою позицию и приводит убедительные аргументы в их пользу. Хотелось бы видеть его предпочтения и в данном случае.

По мнению С.А. Лебедева, помимо чувственного, эмпирического, теоретического уровня в структуре научного знания необходимо артикулировать наличие ещё одного, более общего уровня – метатеоретического. Его предметом выступают научные теории и их оценка с точки зрения соответствия определённым методологическим требованиям. В гл. 8 описываются основные компоненты метатеоретического уровня: общие онтологические принципы науки; гносеологические и аксиологические принципы науки; методологические и логические императивы и правила; философские основания науки. Приведены для сравнения аксиологические основания классической, неклассической и постнеклассической науки. Раскрыт механизм преодоления содержательного

разрыва между философией и наукой посредством конструктивной деятельности мышления по созданию интерпретационных схем.

Современное состояние проблемы истины в философии и методологии науки освещается в Главе 9. Охарактеризованы десять основных концепций истины. Главная объективная причина неоднозначности решения проблемы истины связывается автором пособия с качественным разнообразием различных видов научного знания. Констатируется, что по мере развития науки число альтернативных концепций в ней, претендующих не просто на истинное, но и на единственно верное знание об определённой предметной области, постоянно растёт. Природа научного плюрализма объясняется действием следующих гносеологических факторов: 1) конструктивного характера теоретического мышления; 2) отсутствия абсолютно надёжного, «окончательного», эмпирического и (или) теоретического базиса любых концепций; 3) ограниченной разрешающей силы любых эмпирических или теоретических моделей по отношению к своему предмету (прототипу); 4) неустранимости в принципе из науки неявного и личностного знания; 5) социальной природы научного знания. Ранее нами высказывалось положение о принципиальной возможности синтеза рациональных моментов имеющихся концепций и создания универсальной (общей) концепции о сущности истины [2]. Было бы хорошо, если бы такой авторитетный и обладающий незаурядной эрудицией специалист, как С.А. Лебедев, высказал своё мнение по этой проблеме, а может быть, и принял бы на себя высокую миссию начала разработки универсальной концепции истины. Едва ли имеющийся и возрастающий плюрализм в понимании сущности истины – главной категории научного познания – может быть признан нормальным состоянием науки.

Автор книги справедливо утверждает, что в силу отсутствия в науке возможности окончательного эмпирического и теоретического обоснования любой концепции (поскольку при всех таких попытках «регресс в бесконечность» всегда гарантирован) выбор между альтернативными концепциями и предпочтение одной из них как истинной или более вероятной не может быть решён на чисто когнитивных основаниях. И здесь принципиальным оказывается признание важности в научном познании такого фактора, как когнитивная воля субъекта науки. Отмечается, что воля научного субъекта не произвольна. Автором выявлены три группы факторов, ограничивающих теоретически возможный безграничный плюрализм научных истин: 1) когнитивные (непротиворечивость, эмпирическая, теоретическая и методологическая обоснованность); 2) научно-коммуникационные (научный диалог, научная критика, самокритика и консенсус); 3) социально-практические (оценка полезности, практической эффективности и социальной значимости). Автором делаются важные методологические выводы: все указанные группы факторов отбора и оценки научных положений как истинных

находятся между собой не только в отношении дополнения друг другу, но и взаимосвязи. В различных областях науки, на различных уровнях научного познания и в конкретной познавательной ситуации вес и значение каждого из указанных факторов не является одинаковым. Он, по мнению С.А. Лебедева, во многом зависит от уровня развития науки, от ее социокультурного контекста, а также от самих субъектов научного исследования, их творческого и личностного потенциала, мы бы сказали – от менталитета учёного, сочетающего в себе противоположные качества – приверженность фундаментальным научным принципам (консервативность) и стремление к новому (креативность).

В гл. 10 обсуждается проблема динамики научного знания – одна из центральных в современной методологии науки. В пособии рассматриваются три главных вопроса этой проблемы. Первый касается сущности процесса развития науки: представляет ли он собой постепенное эволюционное изменение или описывается более сложной моделью со скачками, революциями, качественными отличиями во взглядах на один и тот же предмет? В рамках обсуждения этого вопроса в пособии сравниваются позиции кумулятивизма и антикумулятивизма. Второй вопрос связан с объяснением динамики научного знания: можно ли интерпретировать её, апеллируя исключительно к действию внутринаучных факторов, или необходимо признать существенное влияние на научное знание ряда вненаучных, в частности социокультурных, факторов? Здесь обсуждаются подходы интернализма, экстернализма и концепции единства и взаимосвязи внутринаучных (логико-эмпирических) и социокультурных факторов в развитии научного знания. Третий вопрос предполагает поиск общих закономерностей развития научного знания и специфических закономерностей развития различных областей науки. С.А. Лебедевым сформулированы общие закономерности развития научного знания и специфические закономерности развития естественнонаучного, математического, технического и социально-гуманитарного знания.

В ходе сравнения позиций интернализма и экстернализма автор приходит к весьма важному выводу. Он полагает, что только в рамках социологического и культурно-исторического подхода к развитию научного знания можно адекватно объяснить многие факты из истории науки. Например амбивалентное поведение учёных в период научных революций, частичную несоизмеримость сменяющих друг друга теорий, плюрализм и конкуренцию научных гипотез, борьбу за приоритеты и признание в науке и др. По мнению С.А. Лебедева, между наукой и её социальным окружением в целом существует не отношение детерминации, а скорее отношение кооперации и резонанса, когда только сильное «созвучие» внутринаучных и вненаучных факторов способствует не только рождению новой идеи, но и её приятию научным сообществом. Социальное окружение может влиять на науку не обязательно непосредственно, но и через своих когнитивных посредников – историю

науки, философию, искусство, обыденное знание и пр. Как правило, не социальный фон в целом, а именно его когнитивная часть выступает посредством звеном, механизмом передачи науке вызова и потребностей социокультурной среды.

Для бакалавров, магистрантов большое значение имеет неявное знание, содержащееся в изучаемой литературе. Живая динамика текста, безукоризненная логичность и последовательность его изложения, оригинальность идей, просвечивающий через плотность изложения жизненный порыв автора, его искренняя заинтересованность предметом повествования и желание привлечь молодых людей к тайнам науки – всё это повышает учебную и исследовательскую мотивацию обучающихся. Книга будет полезна и преподавателям философии, которые могут использовать богатый оригинальными приёмами опыт преподавания С.А. Лебедевым дисциплин о науке, и учёным в конкретных областях науки, и интеллектуалам из сферы теории искусства, политики, религии, бизнеса, спорта, поскольку даёт им много возможных ответов на сложные вопросы методологии науки и познания вообще.

Список литературы

1. Губанов Н.И., Губанов Н.Н. Курс лекций по философии науки // Вестн. Рос. академии наук. 2015. Т. 85. № 10. С. 946–948.
2. Губанов Н.И., Губанов Н.Н., Волков А.Э. Истина и её критерии // Вестн. ТГУ. Гуманитарные исследования. Humanitates. 2014. №.10. С. 84-92.

CONTEMPORARY APPROACH TO THE METHODOLOGY OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE

A Review. Lebedev S.A. Methodology of scientific Knowledge: Manual for baccalaureate and masters degree students. M.: Yurite publishers, 2016. 153 p. Recommended by the experts committee.

Yu.D. Granin, N.I. Gubanov, N.N. Gubanov

The review examines a new book written by a well-known expert in the field of methodology of science S.A. Lebedev. The manual under the review meets the requirements of the Federal program for the discipline «Methodology of scientific cognition» recommended for master's degree students. The book's practical goal is the formation of contemporary pattern of methodological culture of the master's degree program students.

Keywords: *scientific knowledge, the structure of scientific knowledge, methods of scientific cognition, methodology of scientific cognition, the patterns of development of scientific knowledge.*

Об авторах:

ГРАНИН Юрий Дмитриевич – доктор философских наук, ведущий научный сотрудник ФГБУН Институт философии РАН, Москва. E-mail: maily-granin@mail.ru

ГУБАНОВ Николай Иванович – доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой философии и истории ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет», Тюмень. E-mail: gubanov48@mail.ru

ГУБАНОВ Николай Николаевич – доктор философских наук, доцент кафедры философии ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана», Москва. E-mail: gubanovnn@mail.ru

Author information:

GRANIN Yuriy Dmitrievich – Ph.D., Leading research fellow, Inst. of Philosophy, Russian Academy of Sciences. E-mail: maily-granin@mail.ru

GUBANOV Nikolay Ivanovich – Ph.D., Prof., Chair of the Dept. of History and Philosophy, Tyumen State Medical University, Tyumen. E-mail: gubanov48@mail.ru

GUBANOV Nikolay Nikolaevich – Ph.D. , Assoc. Prof., Philosophy Dept., Moscow State Bauman Technical University, Moscow. E-mail: gubanovnn@mail.ru