

РАЗДЕЛ IV.

ФИЛОСОФИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

УДК: 165.0

DOI: 10.18384/2310-7227-2020-2-117-126

ИСТИННОСТЬ ЧУВСТВЕННОГО И ЭМПИРИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ В НАУКЕ

Лебедев С. А.

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова

119991, г. Москва, Ломоносовский проспект, д. 27, корп. 4, Российская Федерация

Аннотация.

Целью статьи является анализ проблемы истинности двух качественно различных уровней научного знания: чувственного (данные наблюдения и эксперимента) и эмпирического (протокольные предложения, факты, эмпирические законы, феноменологические теории).

Процедура и методы исследования. Осуществлено сравнение предметов этих уровней и методов получения различных единиц знания каждого из этих уровней. В понимании их истинности автор исходит из классической, аристотелевской концепции истины как соответствия содержания суждения предмету суждения.

Результаты проведённого исследования. Обоснована необходимость фиксации и различения в структуре научного знания любой дисциплины двух его базовых, но качественно различных уровней: чувственного и эмпирического, различия предметов, методов и критериев истинности этих уровней знания. Показана многокомпонентная структура критерия истинности каждой единицы научного знания. Качественное различие их содержания обуславливает различие в критериях их истинности.

Теоретическая и / или практическая значимость. Предложена новая, более конкретная шкала оценки истинности различных элементов чувственного и эмпирического знания в науке, важнейшим общим элементом которой является экспертное заключение научного сообщества (научный консенсус).

Ключевые слова: чувственное знание, эмпирическое знание, научная истина, критерий научной истины, плюрализм научных истин и их критериев, научный консенсус

THE TRUTH OF SENSORY AND EMPIRICAL SCIENTIFIC KNOWLEDGE

S. Lebedev

Lomonosov Moscow State University

27-4, Lomonosovskii prospect, Moscow 119991, Russian Federation

Abstract.

Purpose. The aim of the article is to analyze the problem of truth of two qualitatively different levels of scientific knowledge: sensory (data of observation and experiment) and empirical (protocol proposals, facts, empirical laws, phenomenological theories).

Methodology and Approach. A comparison of subjects of these levels and methods of obtaining different units of knowledge at each of these levels is made. In understanding their truth, the author proceeds

from the classical, Aristotelian concept of truth as the correspondence of the content of the judgment to the subject of the judgment.

Results. The results of the study: substantiation of the need to fix and distinguish in the structure of scientific knowledge of any discipline its two basic, but qualitatively different levels: sensory and empirical, differences in subjects, methods and criteria for the truth of these levels of knowledge. The multicomponent structure of the criterion of truth of each unit of scientific knowledge is shown. The qualitative difference in their content causes a difference in the criteria of their truth.

Theoretical and / or Practical Implications. The practical significance of the study is as follows: a new, more specific scale for assessing the truth of various elements of sensory and empirical knowledge in science is proposed, the most important common element of which is the expert opinion of the scientific community (scientific consensus).

Keywords: sensory knowledge, empirical knowledge, scientific truth, criterion of scientific truth, pluralism of scientific truths and their criteria, scientific consensus

ВВЕДЕНИЕ

В литературе по философии и методологии науки справедливо подчёркивается тесная взаимосвязь различных видов и уровней научного знания: чувственного и рационального, эмпирического и теоретического [18], теоретического и метатеоретического [16], конкретно-научного и философского. Но при этом «уходит в тень» и явно недооценивается другая сторона их взаимоотношения, а именно их качественное различие между собой по предметам (содержанию), методам получения и обоснования и критериям истинности. Одним из следствий такого различия явилось отождествление логическими позитивистами чувственного и эмпирического знания в науке и методологически неверное «склеивание» двух качественно различных уровней научного знания: чувственного и эмпирического и, соответственно, критериев их истинности. Такое отождествление этих уровней неверно как по предметному (онтологическому) основанию, так и по гносеологическому (методологическому). Тогда как предметами чувственного познания являются объекты (или «вещи в себе» – Кант), предметами эмпирического познания являются «вещи для нас», то есть результаты чувственного восприятия объектов, их последующая дискурсная (понятийная) фиксация с помощью терминов, значениями которых являются абстрактные объекты (те или иные наблюдаемые в

чувственном опыте свойства и отношения познаваемых объектов), логическая обработка эмпирических понятий и суждений и т. д. Эмпирическое знание – это синтез чувственного и рационального знания, их единство, содержание которого зависит как от содержания чувственного научного знания (данные наблюдения), так и от используемых для их описания и последующего обобщения средств и методов мышления (индукции, классификации, гипотез законов, их объединения в систему при создании феноменологической теории и др.). В гносеологическом плане различие между чувственным и эмпирическим знанием состоит в том, что чувственное восприятие познаваемых объектов регулируется объективной, биологической нормой восприятия человека, сформировавшейся в ходе многовековой биологической эволюции вида *homo sapiens* в процессе его адаптации к окружающей среде. Мышление у человека возникло гораздо позже, сформировавшись в процессе создания им культуры и последующего закрепления её результатов с помощью языка для трансляции следующим поколениям. Вот почему чувственное познание человека самостоятельно по своей природе и относительно независимо от мышления и языка. Но и мышление также относительно самостоятельно по отношению к чувственному знанию, хотя и опирается на последнее в процессе создания эмпирического знания. Относительная самостоятельность чувственного и эмпи-

рического уровней научного знания имеет своим следствием то, что эти виды знания логически не выводимы друг из друга. Но они могут быть связаны и всегда связаны в реальной науке благодаря таким познавательным операциям, как репрезентация, моделирование и интерпретация. Другим следствием относительной самостоятельности чувственного и эмпирического уровней знания в науке является то, что для этих видов знания не существует единого критерия их истинности. Критерием истинности чувственного знания является его соответствие свойствам и отношениям реальных объектов. Критерий же истинности эмпирического знания является более сложным, состоящим из двух компонент. С одной стороны, это его соответствие чувственному знанию, а с другой – его выводимость в качестве логического следствия из той или иной феноменологической теории. При этом для различных элементов, разных структурных единиц эмпирического знания (протокольные предложения, факты, эмпирические законы и константы, феноменологические теории) также существует определённая специфика в критериях их истинности. Все эти критерии являются многокомпонентными, но каждый из них имеет в качестве одной из своих составляющих консенсуальную компоненту.

1. ИСТИННОСТЬ ЧУВСТВЕННОГО УРОВНЯ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

Чувственный уровень научного знания представляет собой множество чувственных данных познаваемых объектов, получаемых в ходе наблюдения и эксперимента [1; 10]. К чувственным данным научного познания относятся не только восприятия познаваемых в науке объектов, но и восприятия показаний научных приборов. В познавательном плане чувственное восприятие показаний научных приборов как некоторой совокупности материальных символов (например, показаний амперметра или любых других приборов) принципиально ничем не отличается от чувственного восприятия самих объектов познания. И те, и другие тождественны между со-

бой в том отношении, что как символы шкал приборов, так и познаваемые в опыте объекты являются в равной мере материальными носителями некоторой заключённой в них информации [2]. Чувственное распознавание символов, способность их различения и отождествления в ходе чувственного восприятия, имеет место во всех науках, включая математику. Разница заключается только в том, что если в естественных науках чувственные данные – это содержание чувственных восприятий самих познаваемых объектов, а также показаний приборов, то в математике – это чувственное восприятие материальных символов, обозначающих математические объекты, операции с ними, а также взаимосвязи математических объектов.

Например, в арифметике натуральных чисел такими символами являются цифры, обозначающие числа (1, 2, 3, 4, 5...), операции с ними (+, -, : и т. д.), а также порядок следования и пространственного расположения символов (123, 213, 312, 21, 12 и т. д.). Чувственное восприятие различных символов, знаков является истинным (адекватным), если тождественно графическому изображению этих символов. Критерием истинности здесь является норма человеческого восприятия, основанная на способности сознания различать и отождествлять образы восприятия. Несмотря на влияние мышления на процесс и результаты чувственного познания в науке (проблемы, цели, установки, накопленное в прошлом знание), в целом человеческое восприятие и здесь имеет биологическую природу, а также интуитивно-бессознательный характер, регулируемый биологической нормой человеческого восприятия. Эта норма сформировалась в ходе длительной эволюции человека и выработки соответствующего механизма адаптации к условиям окружающей среды. У научных приборов аналогом чувственного восприятия человека выступает способность приборов отождествлять и различать сигналы, идущие от познаваемых объектов, по интенсивности и последовательности этих сигналов. Как правило, эти сигналы в принимающем устройстве прибора

преобразуются и кодируются в виде электрических сигналов различной интенсивности и последовательности. В известном смысле учёный как субъект чувственного познания сам может быть рассмотрен как прибор особого рода. Важнейшую роль чувственного восприятия в построении и обосновании математических теорий и отдельных доказательств подчёркивали, как известно, создатели интуиционистской и конструктивистской математики (Брауэр, Гейтинг, Вейль и др.). С их точки зрения, главной основой надёжности (эффективности, строгости и непротиворечивости) математических доказательств может быть только опора на глобальную интуицию человека. Под ней они имели в виду способность сознания различать и отождествлять между собой различные математические символы. Очевидно, что эта способность представляет собой не что иное, как чувственное восприятие элементарных материальных объектов, в роли которых в математике выступают её исходные знаки-символы. Отсюда с необходимостью следовал вывод, что наиболее надёжным и строгим математическим доказательством может быть только его формализованное, конструктивное и финитное построение [10]. Примечательно, что именно такой подход лёг в основу создания современной вычислительной и компьютерной математики. Для этого компьютеры были наделены способностью распознавания отдельных математических символов и сколь угодно длинных строчек таких символов как аналога глобальной интуиции у реальных математиков. В этой связи хотелось бы подчеркнуть, что только и именно к чувственному уровню знания в наибольшей степени применима корреспондентская концепция истины как знания, максимально тождественного по своему содержанию познаваемому объекту [17]. Чувственное восприятие белого снега истинно тогда и только тогда, когда наблюдавшийся снег был действительно бел. При этом если критерием истинности чувственного знания объектов природы является норма восприятия, то для чувственного вос-

приятия символического, формального знания – глобальная чувственная интуиция. Поскольку любая наука, независимо от области познаваемых объектов, имеет чувственный уровень знания, постольку корреспондентская концепция истины может рассматриваться как универсальная, но только с одной важной оговоркой: таковой она является только по отношению лишь к одному уровню научного знания, а именно – чувственному уровню. Конечно, между обычным чувственным познанием и чувственным познанием в науке, особенно в естествознании и технических науках, имеет место важное различие. Оно заключается в том, что в естествознании и технических науках субъектом чувственного познания выступает всегда не отдельный учёный, а более сложная система: учёный + его приборы. Приборы в данной системе выполняют функцию не только усилителя чувственных анализаторов учёного при познании многих объектов, которые недоступны непосредственному чувственному восприятию человека (например, объектов микромира). Они выполняют также функцию посредника между учёным и познаваемым им объектом по переработке информации, поступающей от взаимодействия объекта с прибором, в удобную для учёного форму для последующего использования этой информации [14].

2. ИСТИННОСТЬ ЭМПИРИЧЕСКОГО УРОВНЯ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

Критерии истинности различных единиц эмпирического уровня знания в науке существенно отличаются как от критерия истинности чувственного уровня, так и между собой. Это обусловлено прежде всего качественным отличием онтологии чувственного и эмпирического уровней научного знания, типами объектов, познаваемых на этих уровнях научного познания. Если объектами чувственного уровня познания являются «вещи в себе», то объектами эмпирического уровня научного познания – чувственные данные о «вещах в себе». Фиксация содержания

этих данных в языке приводит к формированию множества так называемых «абстрактных объектов», содержанием большинства которых являются отдельные характеристики «вещей в себе» или чувственных данных о них (свет, цвет, вес, длина, время, геометрическая форма и т. д.). Эмпирическое познание – это рациональная (мыслительная, языковая) фиксация, обработка, схематизация, моделирование и обобщение чувственных данных о познаваемых объектах, направляемая теоретическими и практическими целями конкретного научного исследования [9]. Результатом эмпирического познания является эмпирическое знание, представляющее собой совокупность высказываний о свойствах, отношениях и закономерностях абстрактных объектов. По способу получения эмпирическое познание – это всегда синтез чувственной и мыслительной деятельности учёного, продуктом которого являются различные структурные единицы эмпирического уровня научного знания – первой ступени рационального знания в науке. Основными структурными единицами эмпирического уровня научного знания являются: 1) протокольные предложения («протоколы наблюдений»), 2) научные факты, 3) эмпирические законы, 4) феноменологические теории [1]. Между указанными структурными единицами эмпирического знания имеются существенные различия как в методах их получения (средствах их рационального конструирования), так и в критериях их истинности [2].

2.1. ИСТИННОСТЬ ПРОТОКОЛЬНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

Протокольные предложения – это дискурсное моделирование и описание данных наблюдения и эксперимента [8]. По своей логической форме любое конкретное протокольное предложение – это единичное высказывание вида «А есть В», где А и В – термины, обозначающие некоторые данные в опыте свойства познаваемых объектов, как правило, в количественном

виде (сила тока, напряжение, температура, плотность, вязкость и т. д.). Например: «в момент времени Т 1 в точке С 1 имело место событие А». Поскольку каждое протокольное предложение по своей логической форме является единичным высказыванием о чувственных данных, постольку критерий его истинности достаточно прост: соответствие содержания данного суждения чувственным восприятиям явления или показаниям приборов. Однако, реализация (использование) данного критерия возможна только при соблюдении ряда эпистемологических условий. К ним относятся: доверие учёного к чувственным данным, а также к языку, используемому при дискурсной репрезентации чувственных данных, возможности повторения осуществлённого наблюдения и результата его восприятия членами научного сообщества. Очевидно, что подтверждение (оценка) соблюдения (или несоблюдения) указанных выше условий в отношении конкретных протоколов всегда будет иметь экспертный или консенсуальный характер. Таким образом, уже в критерий истинности самых элементарных единиц эмпирического знания (научных протоколов) входит консенсуальный элемент. Роль этого элемента будет постоянно возрастать в критериях истинности более сложных единиц научного знания, как эмпирического уровня, так и особенно теоретического и метатеоретического его уровней.

2.2. ИСТИННОСТЬ ФАКТОВ

Научные факты – это обобщения (универсальные или статистические) некоторого множества протокольных высказываний об изучаемом объекте [3; 4; 5]. Научные факты – это всегда общие высказывания или суждения. Критерий истинности научных фактов отличается не только от критерия истинности чувственного знания, но и от критерия истинности протокольных предложений. Научный факт суть не более чем особая (сокращённая, общая) логическая форма записи суммы или конъюнкции единичных протокольных предло-

жений. Критерием истинности научного факта является правильность логического обобщения истинного значения протоколов. Существует два логических метода правильного обобщения протоколов: перечислительная индукция и индукция как обратная дедукция [6; 7]. В целом («по интегралу») истинность научных фактов является логической функцией истинности протоколов [12]. Если все конкретные протоколы признаны научным сообществом истинными, то и основанный на них научный факт должен считаться необходимым истинным. Если же только часть протоколов является истинной, то полученный в результате их обобщения факт должен считаться только вероятно истинным суждением (величина этой вероятности равна относительной частоте истинных протоколов среди всех имеющихся протоколов) [12; 13; 15]. Суждение об истинности научных фактов всегда содержит в себе консенсуальную компоненту, ибо оно зависит, во-первых, от оценки профессиональным научным сообществом истинности представленной совокупности протоколов, а, во-вторых, от оценки логической корректности методов логического или статистического обобщения протоколов.

2.3. ИСТИННОСТЬ ЭМПИРИЧЕСКИХ ЗАКОНОВ

Ещё более значительный консенсуальный компонент присутствует при оценке истинности такой структурной единицы эмпирического уровня знания, как эмпирический научный закон. Эмпирические законы науки – это утверждения о наличии между некоторыми явлениями, данными в опыте, всеобщих или необходимых связей (отношений). Обычным опытным маркером наличия таких связей считается их повторяемость во времени или в пространстве при определённых условиях (например, явление *a* происходит всегда раньше, позже или одновременно с явлением *b*). Существуют три главных вида эмпирических законов: 1) причинно-следственные, 2) структурные, 3) функцио-

нальные. В силу всеобщего и необходимого характера связей и отношений, утверждаемых в любом из эмпирических законов, критерием его истинности не может быть установление истинности всех его следствий. Это невозможно по чисто логическим основаниям. Во-первых, правила формальной логики запрещают заключать об истинности посылок (в данном случае законов науки) на основании истинности выводимых из них следствий, поскольку истинные следствия (и) могут быть логически корректно получены и из ложных посылок (л). Рассмотрим пример: 1. Все тигры – травоядные (л). 2. Все травоядные – млекопитающие (л). Следовательно: Все тигры – млекопитающие (и). Во-вторых, все законы – это универсальные высказывания, а истинность универсальных высказываний с неопределённой областью значений не может быть доказана сколь угодно большим количеством примеров из этой области (неполная индукция всегда логически бездоказательна). В-третьих, любой эмпирический закон утверждает наличие необходимых связей между явлениями. Но опыт способен фиксировать только существование чего-либо, но не его необходимость [15]. Существование того или иного явления может иметь и случайный характер. Из существования не следует необходимость. Это также относится и к наблюдению повторяемости наступления одних событий за другими (Д. Юм) [11]. Поэтому критерий истинности эмпирических законов является достаточно сложным. Этот критерий включает в свой состав реализацию следующих требований: 1) соответствие научного закона (непротиворечивость) эмпирическим фактам, признанным научным сообществом в качестве истинных; 2) отсутствие его противоречия другим эмпирическим законам, принятым за истинные, 3) достаточно хорошая объяснительная и предсказательная сила эмпирического закона, 4) демонстрация возможности его выведения в качестве следствия одной из научных теорий (феноменологической или трансцендентальной). Очевидно, что оценка степени

реализации каждого из этих условий для эмпирического закона определяется научным сообществом и всегда имеет экспертный характер.

2.4. ИСТИННОСТЬ ЭМПИРИЧЕСКИХ (ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКИХ) ТЕОРИЙ

Феноменологическая теория – это заключительная ступень эмпирического уровня знания, особая форма его синтетической репрезентации. Она состоит из совокупности определённых принципов и эмпирических законов, описывающих некоторую предметную область [1]. Критерий истинности феноменологической теории ещё более сложен, чем критерий истинности более простых единиц эмпирического уровня научного знания. В состав этого критерия входят следующие компоненты:

1) обоснование логической непротиворечивости феноменологической теории;

2) демонстрация существенной объяснительной и предсказательной силы этой теории по отношению к фактам и законам, относящимся к её предметной области;

3) дедуктивная и (или) конструктивная взаимосвязь высказываний теории, делающая её целостной концепцией;

4) непротиворечивость по отношению к другим феноменологическим теориям, принятым научным сообществом за истину;

5) её выводимость в качестве одной из эмпирических интерпретаций какой-либо трансцендентальной научной теории.

Очевидно, что решение о соблюдении конкретной теорией любого из перечисленных условий истинности может быть только результатом научного консенсуса специалистов в данной области науки.

ВЫВОДЫ

1. Чувственное познание в науке – это конструирование чувственных образов познаваемых объектов, осуществляемое либо на основе непосредственного чувственного восприятия объекта, либо на основе опосредованного их познания с помощью

научных приборов, информация с которых считывается с помощью непосредственного восприятия.

2. Критерием истинности чувственного знания является норма человеческого восприятия, основанная на способности сознания различать и отождествлять образы восприятия. Несмотря на влияние мышления на процесс и результаты чувственного познания в науке (проблемы, цели, установки, накопленное в прошлом знание), в целом человеческое восприятие и в науке имеет биологическую природу, а также интуитивно-бессознательный характер, регулируемый биологической нормой человеческого восприятия.

3. Первым элементом эмпирического уровня знания в науке являются протокольные предложения (протоколы). Каждое протокольное предложение является единичным высказыванием о данных наблюдения и эксперимента. Критерий его истинности достаточно прост: соответствие содержания протокольного предложения своему предмету – чувственным восприятиям явления или показаниям приборов. Однако, реализация (использование) данного критерия возможна только при соблюдении ряда условий. К ним относятся: доверие учёного к чувственным данным, а также к языку, используемому при дискурсивной репрезентации чувственных данных, возможности повторения осуществлённого наблюдения и результата его восприятия членами научного сообщества. Очевидно, что подтверждение (оценка) соблюдения (или несоблюдения) указанных выше условий в отношении конкретных протоколов всегда будет иметь экспертный или консенсуальный характер.

4. Более сложным элементом эмпирического знания являются факты. Любой научный факт является логическим (индуктивным) обобщением протоколов. Суждение об истинности научных фактов всегда содержит в себе консенсуальную компоненту, ибо оно зависит, во-первых, от оценки профессиональным научным сообществом истинности представленной

совокупности протоколов, а во-вторых – от оценки логической корректности методов логического или статистического обобщения протоколов.

5. Третьим структурным элементом эмпирического уровня научного знания являются эмпирические законы. Эмпирические законы не являются обобщением фактов. Они создаются конструктивным мышлением учёного путём добавления к некоторым фактам двух новых свойств: всеобщности и необходимости. Факты – это обобщённое знание о том, что наблюдалось, а эмпирические законы – это утверждения о том, что то, что наблюдалось, всегда будет наблюдаться и впредь при повторении условий наблюдения. Переход от фактов к законам всегда осуществляется с помощью гипотезы (предположения). Критерий истинности эмпирического закона включает в свой состав следующие требования: 1) соответствие гипотезы закона (его непротиворечивость) эмпирическим фактам, признанным научным сообществом в качестве истинных; 2) отсутствие её противоречия другим эмпирическим законам, принятым за истинные, 3) достаточно хорошая объяснительная и предсказательная сила гипотезы эмпирического закона, 4) демонстрация возможности его выведения

в качестве следствия одной из научных теорий (феноменологической или трансцендентальной). Очевидно, что оценка степени реализации каждого из этих условий определяется научным сообществом и всегда имеет консенсуально-экспертный характер.

6. Критерий истинности феноменологических теорий, состоящей из множества эмпирических законов определённой предметной области, включает в себя следующий набор требований к теории: обоснование её логической непротиворечивости; демонстрация существенной объяснительной и предсказательной силы по отношению к фактам и законам, относящимся к её предметной области; дедуктивная и (или) конструктивная взаимосвязь высказываний теории, делающая её целостной концепцией; непротиворечивость по отношению к другим феноменологическим теориям, принятым научным сообществом за истину; выводимость в качестве одной из эмпирических интерпретаций какой-либо трансцендентальной научной теории. Очевидно, что оценка выполнимости конкретной теорией этих требований также имеет существенно консенсуальный характер.

Статья поступила в редакцию 25.02.2020.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карнап Р. Философские основания физики. Введение в философию науки. М.: Прогресс, 1971. 392 с.
2. Лебедев С. А. Уровневая концепция истинности научного знания // Известия Российской академии образования. 2018. №4 (48). С. 5–19.
3. Лебедев С. А. Научная истина: консенсуально-экспертный характер // Гуманитарный вестник. 2019. №3 (77). С. 3.
4. Лебедев С. А. Методология науки: проблема индукции: монография. М.: Альфа-М, 2013. 192 с.
5. Лебедев С. А. Роль индукции в процессе функционирования современного научного знания // Вопросы философии. 1980. №6. С. 11–34.
6. Лебедев С. А. Индуктивный метод и его роль в научном познании // Журнал философских исследований. 2018. Т. 4. №2. С. 12–30.
7. Лебедев С. А. Проблема научного метода в античной философии // Журнал философских исследований. 2019. Т. 5. №2. С. 10–20.
8. Лебедев С. А. Проблема научного метода в первом позитивизме // Вопросы философии и психологии. 2018. №5 (1). С. 24–36.
9. Лебедев С. А. Научный метод: история и теория: монография. М.: Проспект, 2018. 448 с.
10. Лебедев С. А. Эмпирическое познание в науке и его методы // Журнал естественнонаучных исследований. 2019. Т. 4. №1. С. 25–33.
11. Лебедев С. А. Чувственное и эмпирическое знание в науке: сходство и различие // Известия Российской академии образования. 2019. №1 (49). С. 5–13.

12. Лебедев С. А. Проблема Юма // Журнал философских исследований. 2015. Т. 1. №4. С. 2.
13. Мах Э. Познание и заблуждение. Очерки по психологии исследования. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. 456 с.
14. Сторожук А. Ю. Философия научного эксперимента: реакция на кризис рационализма // Философские науки. 2004. №3 (22). С. 87–120.
15. Степин В. С. Теоретическое знание: Структура, историческая эволюция. М.: Прогресс-Традиция, 2003. 744 с.
16. Чудинов Э. М. Природа научной истины: монография. Изд. 2-е. М.: Либроком, 2010. 312 с.
17. Швырев В. С. Теоретическое и эмпирическое в научном познании. М.: Наука, 1978. 383 с.
18. Lebedev S. A. The problem of scientific method in the logical positivism // Вопросы философии и психологии. 2017. №4 (1). С. 11–34.

REFERENCES

1. Karnap R. *Filosofskie osnovaniya fiziki. Vvedenie v filosofiyu nauki* [Philosophical Foundations of Physics. Introduction to the Philosophy of Science]. Moscow, Progress Publ., 1971. 392 p.
2. Lebedev S. A. *Urovnevaya koncepciya istinnosti nauchnogo znaniya* [Level Concept of Truth in Scientific Knowledge]. In: *Izvestiya Rossiiskoi akademii obrazovaniya* [Bulletin of the Russian Academy of Education], 2018, no. 4 (48), pp. 5–19.
3. Lebedev S. A. [Scientific truth: the consensual expert in nature]. In: *Gumanitarnyi vestnik* [Humanitarian Bulletin], 2019, no. 3 (77), pp. 3.
4. Lebedev S. A. *Metodologiya nauki: problema induksii: monografiya* [Methodology of Science: The Problem of Induction: A Monograph]. Moscow, Alfa-M Publ., 2013. 192 p.
5. Lebedev S. A. [The role of induction in the operation of modern scientific knowledge]. In: *Voprosy filosofii* [Russian Studies in Philosophy], 1980, no. 6, pp. 11–34.
6. Lebedev S. A. [The inductive method and its role in scientific knowledge]. In: *Zhurnal filosofskikh issledovaniy* [Journal of Studies in Philosophy], 2018, vol. 4, no. 2, pp. 12–30.
7. Lebedev S. A. [The problem of the scientific method in ancient philosophy]. In: *Zhurnal filosofskikh issledovaniy* [Journal of Studies in Philosophy], 2019, vol. 5, no. 2, pp. 10–20.
8. Lebedev S. A. [The problem of the scientific method in the first positivism]. In: *Voprosy filosofii i psikhologii* [Problems of Philosophy and Psychology], 2018, no. 5 (1), pp. 24–36.
9. Lebedev S. A. *Nauchnyi metod: istoriya i teoriya: monografiya* [Scientific Method: History and Theory: A Monograph]. Moscow, Prospekt Publ., 2018. 448 p.
10. Lebedev S. A. [Empirical knowledge in science and its methods]. In: *Zhurnal estestvennonauchnykh issledovaniy* [Journal of Natural Science Research], 2019, vol. 4, no. 1, pp. 25–33.
11. Lebedev S. A. [Sensual and Empirical Knowledge in Science: Similarities and Differences]. In: *Izvestiya Rossiiskoi akademii obrazovaniya* [Bulletin of the Russian Academy of Education], 2019, no. 1 (49), pp. 5–13.
12. Lebedev S. A. [Hume's Problem]. In: *Zhurnal filosofskikh issledovaniy* [Journal of Studies in Philosophy], 2015, vol. 1, no. 4, pp. 2.
13. Mach, E. *Poznanie i zabluzhdenie. Ocherki po psikhologii issledovaniya* [Cognition and Delusion. Essays in Psychology of Research]. Moscow, BINOM. Laboratoriya znaniy Publ., 2003. 456 p.
14. Storozhuk A. YU. [The philosophy of a scientific experiment: response to the crisis of rationalism]. In: *Filosofskie nauki* [Philosophical Sciences], 2004, no. 3 (22), pp. 87–120.
15. Stepin V. S. *Teoreticheskoe znanie: Struktura, istoricheskaya evolyutsiya* [Theoretical Knowledge: Structure, Historical Evolution]. Moscow, Progress-Traditsiya Publ., 2003. 744 p.
16. Chudinov E. M. *Priroda nauchnoi istiny: monografiya* [The Nature of Scientific Truth: A Monograph]. Ed. 2nd. Moscow, Librokom Publ., 2010. 312 p.
17. Shvyrev V. S. *Teoreticheskoe i empiricheskoe v nauchnom poznanii* [Theoretical and Empirical in Scientific Knowledge]. Moscow, Nauka Publ., 1978. 383 p.
18. Lebedev S. A. [The problem of scientific method in the logical positivism]. In: *Voprosy filosofii i psikhologii* [Problems of Philosophy and Psychology], 2017, no. 4 (1), pp. 11–34.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Лебедев Сергей Александрович – доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник философского факультета Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова;
e-mail: saleb@rambler.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Sergey A. Lebedev – Doctor of Philosophy, Professor, Senior Researcher at the Faculty of Philosophy, Lomonosov Moscow State University;
e-mail: saleb@rambler.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Лебедев С. А. Истинность чувственного и эмпирического знания в науке // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Философские науки. 2020. №2. С. 117–126.
DOI: 10.18384/2310-7227-2020-2-117-126

FOR CITATION

Lebedev S. A. The Truth of Sensory and Empirical Scientific Knowledge. In: *Bulletin of Moscow Region State University. Series: Philosophy*, 2020, no. 2, pp. 117–126.
DOI: 10.18384/2310-7227-2020-2-117-126