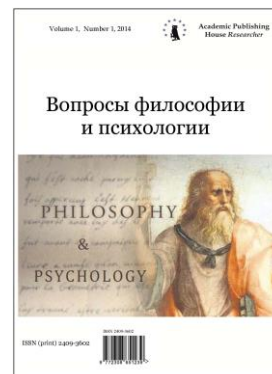


Copyright © 2016 by Academic Publishing House *Researcher*



Published in the Russian Federation
Voprosy filosofii i psikhologii
Has been issued since 1889.
ISSN 2409-3602
E-ISSN 2414-0856
Vol. 7, Is. 1, pp. 20-28, 2016

DOI: 10.13187/vfp.2016.7.20
www.ejournal20.com



UDC 1

The Justification Problem of Scientific Theories

Sergey A. Lebedev

Lomonosov Moscow State University, Russian Federation
Leninskie gori, 1, Moscow 119991
Doctor of Philosophy, professor
E-mail: saleb@rambler.ru

Abstract

In contrast to the study of various units of empirical scientific knowledge (facts, empirical laws, models) the justification problem of scientific theories is not limited to its empirical confirmation. This problem is multivariate and complex. For the positive solution requires proof not only of its agreement with the facts, but the agreement with the existing theoretical knowledge in science, as well as demonstration of its heuristic power for the development of scientific knowledge, as well as world outlook and practical significance.

Keywords: science, scientific theory, interest theory, empirical knowledge, empirical interpretation of the theory, the justification of scientific theories.

Введение

Теоретическое знание является результатом деятельности такой конструктивной части мышления как Разум. По своим функциям и конструктивным возможностям Разум существенно отличается от другой части мышления – Рассудка [1; 2]. Деятельность рассудка направлена на мысленную схематизацию действительности и главный метод здесь – абстрагирование. Продуктом деятельности рассудка является эмпирическая реальность как рациональная (абстрактная) схема, модель объективной реальности. Деятельность же Разума направлена не вовне, а внутрь сознания, а именно на конструирование и развертывание своего собственного содержания. Сущность деятельности разума может быть определена как свободное когнитивное творчество, самодостаточное в себе и для себя. Главной целью теоретического мышления является конструирование теоретической реальности, а основными средствами и методами ее построения и обоснования – идеализация, интеллектуальная интуиция, дедукция и интерпретация. Что такое теоретическая реальность? Это система сконструированных мышлением идеальных объектов и логических взаимосвязей между ними. Именно мир идеальных объектов составляет онтологическую основу и непосредственный предмет теоретического познания. И в этом состоит главное содержательное отличие теоретического знания от эмпирического знания, имеющего своим непосредственным предметом другую гносеологическую реальность – мир эмпирических (абстрактных) объектов, мир явлений (И. Кант).

Научная теория как особая единица научного знания может быть определена как логически организованная система высказываний о некотором множестве идеальных объектов, их свойствах, отношениях и изменениях [3; 4]. Известные примеры идеальных объектов в науке : геометрическая точка, линия, плоскость, числа, актуальные бесконечные множества, бесконечно удаленная прямая, бесконечно удаленная плоскость (проективная геометрия), бесконечно малая величина – математический анализ; инерция, абсолютное пространство, абсолютное время, бесконечно большая скорость, абсолютно упругая жидкость, математический маятник, абсолютно черное тело, абсолютно изолированная термодинамическая система – физика; классы и страты общества, общественно-экономическая формация, идеальные типы – социология и культурология; правильное логическое мышление, доказательство, логические функции – логика и т.п. Указанное выше онтологическое различие между научной теорией и эмпирическим знанием имеет важное методологическое значение для правильного решения проблемы обоснования научной теории. Это обоснование в силу особого онтологического статуса объектов научной теории (чисто мысленные, идеальные конструкции) не может не отличаться от обоснования научных фактов, эмпирических законов и эмпирических моделей, имеющих чувственное содержание. Если обоснование различных единиц эмпирического знания, независимо от степени их общности, решается путем их сопоставления с данными наблюдения и эксперимента и последующего их подтверждения или опровержения этими данными, то обоснование научной теории не может быть решено таким простым способом. Теория связана с опытом лишь опосредованно: через конкретную эмпирическую интерпретацию идеальных объектов теории. Очевидно, что таких интерпретаций у любой научной теории (и соответственно областей ее применимости к действительности) может быть неограниченное количество. Собственно в этом и заключается главная сила теории. Но именно поэтому конкретное эмпирическое обоснование научной теории является лишь одним из возможных факторов ее обоснования. В отличие от обоснования эмпирического знания, обоснование научной теории является многопараметрической методологической процедурой. При решении этой проблемы учитываются и оцениваются наряду с соответствием теории опыту также такие параметры теории как ее соответствие наличному теоретическому знанию в той или иной области науки, ее эвристическая мощь для развития теоретического знания, ее соответствие принятым в научном сообществе стандартам научной рациональности, ее мировоззренческая значимость и др.

Основное содержание. Материалы и методы

Для современных философов науки стало очевидным то обстоятельство, что непосредственным предметом научных теорий являются не эмпирические, а идеальные объекты и что главным методом конструирования таких объектов является идеализация. Обычно идеализация понимается как мысленный переход от эмпирических объектов с их наблюдаемыми значениями к теоретическим или идеальным объектам, имеющим уже ненаблюдаемые значения в качестве своих денотатов. Именно таким образом были построены основные такие теоретические объекты геометрии как точка (объект, имеющий нуль-размерность) и линия (одномерный континуум геометрических точек). Аналогичным образом было введены такие теоретические объекты физики как материальная точка в классической механике (геометрическая точка, имеющая массу) и абсолютное черное тело в термодинамике и оптике (способное полностью поглощать всю падающую на него световую энергию) и др. Что характерно для таких предельных мысленных переходов от эмпирических объектов, данных в опыте, к идеальным теоретическим объектам? Три существенных момента. Первый момент: исходным пунктом движения мысли является эмпирический объект, его определенные свойства и отношения. Второй момент: само мысленное движение заключается в количественном усилении или ослаблении степени интенсивности «наблюдаемого» свойства до его максимально возможного предельного значения (0 или 1). Третий, и самый главный, момент. В результате такого, казалось бы чисто количественного движения мысли оно создает качественно новый объект, который уже обладает свойствами, которые принципиально не могут быть наблюдаемы (безразмерные точки, абсолютно прямые линии, абсолютно плоские и однородные поверхности, действительные числа, актуально бесконечные множества, общественно-

экономическая формация, идеальный культурный тип в социологии и культурологии, Сознание и Бытие философии и т.д.). Известный финский математик Р. Неванлинна так описывал отличие процесса идеализации как метода построения теоретических объектов от такой мысленной операции как абстрагирование, составляющей основу эмпирического уровня научного познания [9]. С помощью метода абстрагирования (мысленного отвлечения от некоторых наблюдаемых свойств изучаемых объектов) мы создаем абстрактные объекты как некоторые мысленные схемы реальных объектов, которые отличаются от реальных объектов, данных в наблюдении, только полнотой эмпирического содержания. При использовании же процедуры идеализации мы не только отвлекаемся от некоторого содержания абстрактных эмпирических объектов, но и добавляем к ним некоторое новое содержание, в результате чего теоретические объекты становятся ненаблюдаемыми сущностями. В отличие от абстрагирования идеализация является не аналитической, а принципиально синтетической и конструктивной мыслительной процедурой. Благодаря идеализации в научное мышление вводятся уже чисто имманентные для него объекты или элементы, которые имеют специфический онтологический статус по сравнению не только с реальными, но и с абстрактными эмпирическими объектами.

Кроме того оказалось, что кроме идеализации в описанном выше ее классическом понимании существует и другой, более изящный и простой, способ конструирования теоретических объектов – введение их как гипотетических сущностей просто по определению, не отталкиваясь от эмпирических объектов. В основном этот способ конструирования теоретических объектов науки получил распространение лишь в математике, да и то лишь на довольно поздних этапах ее развития (построение иррациональных, а затем и комплексных чисел при решении алгебраических уравнений, введение разного рода математических объектов в топологии и функциональном анализе и т.д.). Позже этот метод конструирования теоретических объектов в науке был использован при создании математической логики теоретической лингвистики и др. Особенно интенсивно метод введения идеальных объектов по определению стал использоваться в математике, начиная со второй половины XIX века, после принятия неевклидовых геометрий в качестве полноценных математических теорий. Освобожденная от пут обязательного соотношения своих объектов с эмпирическими объектами, математика совершила колоссальный скачок в своем развитии. Когда иногда современную математику определяют как науку «об абстрактных структурах» (Н. Бурбаки) или науку «о возможных мирах» (Л. Витгенштейн), то имеют в виду именно то, что ее непосредственным предметом являются идеальные объекты, конструируемые мышлением и вводимые им по определению. Чтобы терминологически закрепить различие между двумя рассмотренными способами конструирования мышлением объектов научных теорий, с одной стороны через «пределный переход» от эмпирических объектов, а с другой, введение их «по определению», назовем идеальные теоретические объекты, получаемые первым путем, «идеальными объектами первого рода», а вторым способом – «идеальными объектами второго рода». Если теоретическое естествознание и социально-гуманитарные теории имеют дело в основном с идеальными объектами первого рода, то чистая (теоретическая) математика и логика, а сегодня уже и теоретическая (математическая) физика – с идеальными объектами второго рода. И, конечно, именно математика является парадигмой теоретического научного мышления в полном и строгом смысле этого слова, демонстрируя колоссальные конструктивные возможности и «непостижимую эффективность» мышления (Е. Вигнер), а также важное познавательное значение в научном мышлении когнитивной свободы и когнитивной воли ученого. Кроме идеализации другими методами построения научных теорий являются такие как мысленный эксперимент, математическая гипотеза, теоретическое моделирование, аксиоматический и конструктивно - генетический методы построения научных теорий и др. [5].

Зачем вводятся в науку идеальные объекты? Насколько они необходимы для ее успешного функционирования и развития? Нельзя ли обойтись в науке только эмпирическими объектами и эмпирическим знанием, которое более всего и используется непосредственно на практике? Впервые в наиболее четкой форме эти вопросы поставил и дал на них свои ответы Э. Мах [6]. Он полагал, что главной целью научных теорий является их способность экономно репрезентировать и кодифицировать всю имеющуюся

эмпирическую информацию об определенной предметной области. Способ реализации такой цели - построение таких теоретических и логических моделей эмпирии, когда из относительно небольшого числа теоретических допущений выводилось бы максимально большое число эмпирически проверяемых следствий. Введение идеальных объектов и является той необходимой ценой, которую мышлению приходится платить за выполнение указанной цели. С точки зрения Маха, это связано с тем, что в самой объективной действительности никаких логических отношений между ее законами, свойствами и отношениями нет. Логические отношения имеют место только в сфере мышления между его понятиями и суждениями. Теоретико-логические модели эмпирической реальности с необходимостью требуют определенного ее упрощения и схематизации. Главным же достоинством научных теорий, согласно Э. Маху является то, что представленная в научной теории в логически организованном виде эмпирическая информация защищена от потерь, удобно хранится, транслируется в культуре, является достаточно обозримой и хорошо усваиваемой в процессе обучения [6; 15].

Указанные замечания Э. Маха в отношении преимущества научных теорий по отношению к эмпирическому знанию следует признать, безусловно, справедливыми. Но если, в отличие от Маха, признать, что в структуру большинства научных теорий входят не только эмпирические понятия, но и теоретические понятия, являющиеся продуктом научного разума, то отсюда с необходимостью следует вывод, что для любой научной теории должен иметь место не только эмпирический, но и теоретический способ ее обоснования. На это обстоятельство когда-то указал А. Эйнштейн, который назвал эти два способа обоснования научной теории ее внешним и внутренним оправданием [11]. Внешнее оправдание научной теории состоит как в эмпирическом ее обосновании, так и в прагматическом, с точки зрения ее практической полезности. Данное требование подробно проанализировано и обосновано в различных эпистемологических концепциях эмпиризма и прагматизма. Однако другим и, так сказать, более имманентным, способом оправдания научных теорий является именно их внутреннее обоснование. Этот способ обоснования научных теорий включает в себя следующие аспекты: 1) обоснование внутренней логической непротиворечивости любой научной теории, 2) обоснование ее соответствия общепринятому в науке массиву теоретического знания, 3) обоснование ее соответствия общенаучным онтологическим и методологическим представлениям (научной картине мира и общепринятым нормам научного исследования), 4) обоснование способности научной теории быть средством дальнейшего развития теоретического знания (эффективного решения имеющихся в науке теоретических проблем и постановке новых проблем). Так, введение Л. Больцманом представления об идеальном газе как о хаотически движущейся совокупности атомов, представляющих собой «абсолютно упругие» шарики, позволило с этих позиций не только достаточно легко вывести все основные законы существующей феноменологической термодинамики. Но оно также позволило предложить принципиально новую, статистическую трактовку ее второго начала – закона непрерывного роста энтропии в замкнутых термодинамических системах. Другой яркий пример можно привести из области истории математики. Введение создателем теории множеств Г. Кантором такого идеального объекта как «актуально бесконечные множества» позволило ему построить весьма общую математическую теорию, с позиций которой удалось единым образом проинтерпретировать основные понятия всех главных разделов математики (арифметики, геометрии, алгебры, анализа).

Итак, если источником содержания эмпирического знания является опытная информация об объективной реальности, получаемая с помощью наблюдения и экспериментов и схематизируемая в дальнейшем мышлением с помощью абстрагирования, то источником и основой теоретического знания является активная деятельность мышления по конструированию теоретической реальности. Необходимо при этом отметить, что после своего создания теоретическая реальность (как и любой ее элемент) приобретает объективный статус (К. Поппер) [6]. Она становится для сотворившего ее научного сознания предметной данностью, с которой необходимо считаться и сверять свои последующие шаги. После своего создания теоретическая реальность приобретает определенный внутренний потенциал своего развития и свои собственные закономерности движения и эволюции.

В мире эмпирической и теоретической реальности существуют различные критерии существования. Существовать в эмпирическом мире значит иметь такое предметное содержание, которое в принципе наблюдаемо и многократно воспроизводимо. Существовать же в теоретическом мире означает нечто другое: а именно быть логически непротиворечивой и функционально полезной единицей теоретического знания. Из перечисленных выше качественных различий между онтологией эмпирической реальности и онтологией теоретической реальности с необходимостью следует важный гносеологический тезис. А именно: между эмпирическим и теоретическим знанием принципиально не может существовать логического моста, что один вид знания непосредственно (формально логически) не выводим из другого. Это означает не только то, что научные теории не могут быть чисто логически получены из эмпирического опыта как его (индуктивные) обобщения, но также и то, что и из научных теорий самих по себе не могут быть чисто логически выведены некие их эмпирически проверяемые следствия. Это обстоятельство известный американский философ науки Ст. Кернер сформулировал в виде следующей метафоры: между научной теорией и эмпирическим знанием не существует логического моста. Как же тогда и какими средствами осуществляется в реальной науке взаимосвязь между эмпирическим и теоретическим знанием? Рассмотрим эту проблему более подробно, чтобы дать ее приемлемое решение. Связь между теоретическим (Т) и эмпирическим (Э) знанием может быть изображена следующим образом:

$$A_0 \mid - \text{Teo} \mid - a_0 \approx e_0, \\ \text{I}$$

где A_0 – аксиомы, принципы, наиболее общие теоретические законы; $\mid -$ – знак логического следования; Teo – частные теоретические законы; a_0 – единичные теоретические следствия; e_0 – эмпирические утверждения; \approx – обозначение внелогической процедуры идентификации (I) a_0 и e_0 .

О чем эта схема говорит? Прежде всего, о том, что научная теория является сложной структурой, состоящей из утверждений разной степени общности. Наиболее общий ее уровень – это аксиомы, принципы и наиболее общие теоретические законы. Например, для классической теоретической механики это четыре ее закона: закон инерции; закон взаимосвязи силы, массы и ускорения; закон тяготения и закон равенства сил действия и противодействия, имеющих противоположную направленность. Механика Ньютона – это теоретическая система знания, описывающая законы движения такого идеального объекта как материальная точка, при полном отсутствии трения, в математическом пространстве с евклидовой метрикой. Вторым, менее общим уровнем научной теории являются ее частные теоретические законы, описывающие структуру, свойства и поведение идеальных объектов, сконструированных из исходных идеальных объектов. Для классической механики это, например, законы движения идеального маятника. Как показал в своих работах В.С. Степин [10], частные теоретические законы, строго говоря, также не выводятся чисто логически (автоматически) из общих. Они получаются в ходе осмысления результатов мысленного эксперимента над новыми идеальными объектами, правда, при этом сконструированными из идеальных объектов исходной «теоретической схемы». Третий уровень утверждений развитой научной теории состоит из частных, единичных теоретических высказываний, утверждающих нечто о конкретных состояниях, свойствах и отношениях идеальных объектов. Например, таким утверждением в кинематике Ньютона может быть следующее: «если к материальной точке K_1 приложить силу F_1 , то через время T_1 она будет находиться на расстоянии L_1 от места приложения к ней указанной силы». Единичные теоретические утверждения дедуктивно выводятся из общих и частных теоретических законов путем подстановки на место переменных, фигурирующих в этих законах, некоторых конкретных величин из области значений этих переменных.

Важно подчеркнуть то обстоятельство (логическое по своей природе), что с эмпирическим знанием могут непосредственно сравниваться не общие или частные теоретические законы, а только их единичные следствия и только после их эмпирической интерпретации или идентификации (отождествления) с определенными эмпирическими понятиями и высказываниями. В современной философии науки достаточно убедительно показано, что только таким, весьма сложным путем (через «посредников») опыт и теория вообще могут быть сравнимы на предмет соответствия друг другу. Главная методологическая проблема заключается в следующем: какова та мыслительная процедура, благодаря которой осуществляется соотнесение и отождествление теоретических и эмпирических объектов, а также теоретических и эмпирических понятий и высказываний о них? Ответ заключается в следующем: такой процедурой является такое особое познавательное звено как эмпирическая интерпретация теории. Она состоит во введении определений терминов теоретического языка в терминах эмпирического языка и наоборот. Такие определения называются «интерпретационными», «правилами соответствия» или «редукционными предложениями» (Р. Карнап). Примеры интерпретационных предложений: «планеты солнечной системы суть материальные точки» (небесная механика), «луч света суть евклидова прямая» (оптика), «разбегание галактик суть эффект Доплера» (астрономия) и т.д.

Какова логическая природа интерпретационных предложений? Как показал Р. Карнап [6; 7], несмотря на то, что общий вид этих высказываний имеет логическую форму «А есть В», они при этом являются не суждениями, а определениями. Любые же определения – это условные соглашения о значении терминов, и поэтому к ним не применима характеристика истинности и ложности. Они могут быть лишь эффективными или неэффективными, удобными или неудобными, полезными или бесполезными. Одним словом, интерпретационные предложения имеют инструментальный характер, а их главная задача – быть связующим звеном («мостом») между теорией и эмпирией. Хотя интерпретационные предложения в целом имеют конвенциональную природу, однако это отнюдь не значит, что они при этом произвольны. Дело в том, что они по необходимости всегда являются элементами некоторой конкретной языковой системы (в частности, определенной научной теории), термины которой логически взаимосвязаны друг с другом и тем самым ограничивают возможные значения друг друга.

Очевидно, что любая эмпирическая интерпретация теории неполна по отношению к содержанию теории, так как всегда имеется возможность предложить новую интерпретацию теории, расширив тем самым сферу ее применимости. Вся история математики, теоретического естествознания и социальных наук дает многочисленные тому подтверждения. А то, что никакое, сколь угодно большое множество различных интерпретаций любой теории никогда не может полностью исчерпать всё ее содержание, говорит лишь о принципиальной несводимости теории к эмпирии, о самодостаточности теоретической реальности и ее относительной самостоятельности по отношению к эмпирической реальности.

Важно также подчеркнуть особый гносеологический статус интерпретационных предложений в структуре научного знания. Дело в том, что они не являются ни чисто теоретическим, ни чисто эмпирическим знанием, а особым видом синтетического знания, включая в свой состав как эмпирические, так и теоретические термины. Интерпретационное знание является, так сказать, знанием **кентаврового** типа, выступая при этом относительно самостоятельным элементом в пространстве научного знания. При этом оно не имеет собственной онтологии, являясь лишь инструментальным посредником между теорией и эмпирией. Учет самостоятельной роли интерпретационного знания в структуре науки приводит к необходимости более тонкого понимания процедур подтверждения и опровержения научных теорий опытом. В самом деле, в общем виде схема взаимосвязи теории и опыта может быть символически записана следующим образом: $T_1 + I_1 \mid - E_1$, где T_1 – проверяемая на опыте теория, I_1 – ее эмпирическая интерпретация, $\mid -$ – операция логического следования, E_1 – эмпирические следствия из системы « $T_1 + I_1$ ». Рассмотрим возможные варианты действия по этой схеме.

Первый вариант. Допустим, что в результате сопоставления E_1 с данными наблюдения и эксперимента установлена истинность высказывания E_1 . Что отсюда следует? Только то, что система « $T_1 + I_1$ » в целом – возможно истинна, ибо по правилам логики из истинности следствий отнюдь не следует истинность тех посылок, из которых они были выведены (это элементарный закон дедуктивной логики). Более того, из определения материальной импликации, являющейся формальной моделью отношения выводимости, следует, что истинные высказывания могут быть получены и из ложных посылок. Примером может служить элементарный силлогизм: Все тигры – травоядные. Все травоядные – хищники. Следовательно, все тигры – хищники. Следствие этого силлогизма – эмпирически истинно, хотя его посылки ложны. Таким образом, истинность эмпирических следствий любой эмпирически интерпретированной теории не только не может служить доказательством истинности собственно теории, но даже – подтверждением этой истинности[7]. Конечно, если заранее допустить (предположить) истинность некоторой эмпирически интерпретированной теории, тогда независимое установление (например, с помощью эмпирического опыта) истинности выведенных из нее следствий будет подтверждать (хотя и не доказывать) истинность такой теории.

Рассмотрим **второй вариант** приведенной выше схемы. Допустим, была установлена ложность E_1 . Что отсюда следует с логической необходимостью? Только ложность всей системы « $T_1 + I_1$ » в целом, но отнюдь не ложность именно T_1 . Ложной (неудачной, некорректной) может быть не теория, а предложенная ее эмпирическая интерпретация (I_1). Таким образом, эмпирический опыт не может однозначно доказать и ложность любой теории. А это опровергает уже не только концепцию логического эмпиризма в области философии науки, но также и противоположную ей концепцию фальсификационизма (К. Поппер, И. Лакатос и др.) [6]. Правильный методологический вывод из данной ситуации состоит, на наш взгляд, в следующем. Поскольку научная теория всегда проверяется на опыте не сама по себе, а только вместе с присоединенной к ней определенной эмпирической интерпретацией, то ни согласие этой системы с данными опыта, ни противоречие им, не способно однозначно ни подтвердить, ни опровергнуть теорию саму по себе. Следствие: проблема истинности научной теории не может быть решена только путем сопоставления её следствий с опытом. Вывод: **обоснование научной теории** является, на наш взгляд, достаточно **многофакторным и многопараметрическим процессом**. Оно включает в себя, как минимум, следующие аспекты: 1) доказательство внутренней логической непротиворечивости теории, 2) обоснование ее соответствия эмпирическому знанию (данным наблюдения и эксперимента, фактам и законам), 3) гармоничное вписывание теории в общую систему накопленного ранее теоретического научного знания; 4) ее соответствие определенным положениям и принципам онтологического и методологического характера; 5) наличие у теории предсказательной мощи и эвристического потенциала; 6) практическая полезность теории; 7) существование по всем этим вопросам научного консенсуса среди представителей соответствующего дисциплинарного сообщества [8; 12; 13; 14; 15].

Примечания:

1. Кант И. Критика чистого разума // Кант И. Сочинения. В 6 т. Т.3. М., 1964.
2. Швырев В.С. Теоретическое и эмпирическое в науке. М.: Наука. 1978.
3. Лебедев С.А. Структура науки // Вестник Московского университета. Серия 7: Философия. 2010. №3. С. 26-50.
4. Лебедев С.А. Философия науки. Терминологический словарь. М.: Академический проект. 2011. С.109.
5. Лебедев С.А. Методы научного познания. М.: Альфа-М. Инфра-М. 2014. 272 с.
6. Лебедев С.А. Философия научного познания: основные концепции. М.: Издательство МПСУ. 2014. 272 с.
7. Лебедев С.А. Методология науки: проблема индукции. М.: Альфа-М. 2013. 192 с.
8. Лебедев С.А. Пересборка эпистемологического // Известия Российской академии образования. 2015. №3. С. 5-21.

9. Неванлинна Р. Пространство, время и относительность. М., 1966.
10. Степин В.С. Теоретическое знание. М.: Прогресс-Традиция. 2000. 744 с.
11. Эйнштейн А. Собр. науч. трудов. В 4 т. М., 1966. Т.4.
12. Lebedev S.A. Methodology of science and scientific knowledge levels // European journal of Philosophical Research. 2014. № 1(1). P. 65-72.
13. Lebedev S.A. The structure of the contemporary methodology of scientific cognition// European researcher. 2015. №1 (90). P. 61-68.
14. Lebedev S.A. The main models of development of scientific knowledge // Herald of the Russian Academy of Science. 2014. Т. 84, № 3. С. 201-207.
15. Lebedev S.A. The Object and Subject of Scientific Cognition // Вопросы философии и психологии. 2015. Vol. 6, Is. 4, pp. 275-280.
16. Lebedev S.A. The scientific knowledge and its structure//Вопросы философии и психологии. 2015. Vol. 5, Is. 3. pp. 206-213.

References:

1. Kant, I. Critique of pure reason // Kant I. Compositions 6.Vol. 3. М.:1964.
2. Shvurev, V.S. Theoretical and empirical in the scientific knowledge . М.: 1978.
3. Lebedev, S. A. Structure of science // Bulletin of Moscow University. Series 7: Philosophy. 2010. № 3. P. 26-50.
4. Lebedev, S. A. Philosophy of science. Terminological dictionary. М: Academic project. 2011. 109 P.
5. Lebedev, S. A. Methods of scientific cognition. М: Alpha-M. 2014. 272 P.
6. Lebedev, S. A. Philosophy of scientific knowledge: basic concepts. М.: Publishing house of the Moscow psychological-social University. 2014. 272 p.
7. Lebedev, S. A. Methodology of science: the problem of induction. М: Alpha. М. 2013. 192 P.
8. Lebedev, S. A. Modern science: a social and innovation // Bulletin of Moscow University. Series 7: Philosophy. 2011. No. 1, pp. 36-45.
9. Nevanlinna, R. Space, time and relativity. М: 1966.
10. Stepin, V. S. Theoretical knowledge. М.: Progress-Tradition. 2000. 744 P.
11. Einstein, A. Compositions of science works. 4 V. М.: 1966. V. 4.
12. Lebedev, S.A. Methodology of science and scientific knowledge levels//European journal of Philosophical Research. 2014. № 1(1). P. 65-72.
13. Lebedev, S.A. The structure of the contemporary methodology of scientific cognition// European researcher. 2015. №1 (90). P. 61-68.
14. Lebedev, S. A. The main models of development of scientific knowledge // Herald of the Russian Academy of Science. 2014. Т. 84, № 3. С. 201-207.
15. Lebedev, S.A. The Object and Subject of Scientific Cognition // Voprosy filosofii i psikhologii. 2015. Vol. (6), Is. 4, pp. 275-280.
16. Lebedev S.A. The scientific knowledge and its structure // Voprosy filosofii i psikhologii.. 2015. Vol. 5, Is. 3. pp. 206-213.

УДК 1

Проблема обоснования научной теории

Сергей Александрович Лебедев

Московский государственный университет им М.В. Ломоносова. Российская Федерация
119991 Москва, Ленинские горы, д. 1
Доктор философских наук, профессор
E-mail: saleb@rambler.ru

Аннотация. По сравнению с обоснованием эмпирического научного знания и его различных единиц (фактов, эмпирических законов, эмпирических моделей) проблема

обоснования научной теории не сводится к ее эмпирическому подтверждению. Решение этой проблемы является многопараметрическим процессом. Оно требует не только подтверждения теории фактами, но и доказательства ее логической непротиворечивости, соответствия общепринятому массиву теоретического знания, демонстрации ее предсказательных возможностей, эффективности для развития научного знания, а также обоснования ее мировоззренческой и практической значимости.

Ключевые слова: наука, научная теория, объекты теории, эмпирическое знание, эмпирическая интерпретация теории, обоснование научной теории.