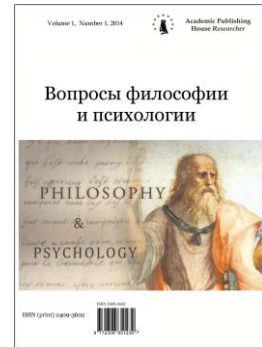


Copyright © 2015 by Academic Publishing House *Researcher*



Published in the Russian Federation  
Voprosy filosofii i psikhologii  
Has been issued since 1889.  
ISSN 2409-3602  
Vol. 5, Is. 3, pp. 206-213, 2015

DOI: 10.13187/vfp.2015.5.206  
[www.ejournal20.com](http://www.ejournal20.com)



UDC 1

## The Scientific Knowledge and its Structure

Sergey A. Lebedev

Bauman Moscow State Technical University, Russian Federation  
5, 2-nd Baumanskaya, Moscow 105005  
Doctor of Philosophy, Professor  
E-mail: saleb@rambler.ru

### Abstract

The article reveals the complex structure of modern scientific knowledge. It consists of blocks and elements of scientific knowledge of different size and character, often opposite in their methodological characteristics. This is, firstly, qualitatively different in their subjects and methods of scientific knowledge: mathematics and logic, natural Sciences, social Sciences, Humanities, technical and technological knowledge. Secondly, different levels of scientific knowledge: sensory, empirical, theoretical and metatheoretical. Finally, it is qualitatively different kinds of knowledge: prior and inferential, descriptive and normative, explicit and implicit, discourse and intuitive, analytic and synthetic. It is rich in the structural difference of scientific knowledge must be constantly borne in mind when discussing various common problems of philosophy and methodology of science: scientific knowledge, scientific truth and its criteria, justification of scientific knowledge, dynamics and development of scientific knowledge, scientific-cognitive activity. The fact is that due to the qualitative difference of scientific knowledge there is no single way to solve these problems for various structural units of scientific knowledge. Methodological truth is as specific as all other kinds of truths.

**Keywords:** scientific knowledge, areal of science, scientific level, kind of scientific knowledge, empirical and theoretical, epistemology, methodology of science.

Современная наука представляет собой огромную по объему систему знания, состоящую из качественно разнообразных элементов: разных областей, уровней, видов и единиц научного знания, нередко противоположных по своим свойствам. Это, в частности, естествознание и социально-гуманитарные науки, эмпирическое и теоретическое знание, описательное и нормативное, дискурсное и интуитивное, предпосылочное и выводное, явное и неявное знание и т.д. Структурное разнообразие научного знания обусловлено как качественно различным содержанием познаваемых наукой объектов, так и сложной структурой познания и накопленного наукой огромного арсенала средств научного познания [4, 5, 7].

Несмотря на качественное разнообразие научного знания, оно, тем не менее, едино [2]. Единство системы научного знания обусловлено, прежде всего, тем, что все элементы научного знания удовлетворяют одним и тем же критериям научности. Этими критериями являются: определенность, доказательность, системность, проверяемость, полезность, рефлексивность научного знания, его методологичность, открытость к критике, способность к изменению и улучшению [3]. Знание (информация), не удовлетворяющее этим критериям,

не имеет права называться научным. Хорошо известными видами внеучного знания являются обыденное знание (здоровый смысл и практический опыт), искусство, мифология, философия, религия и др. Хотя очевидно, что эти виды знания не менее важны для адаптивного существования человека в созданном им мире культуры, как своей непосредственной реальности, чем научное знание. Более того, совокупная информационная мощь всех систем внеучного знания превосходит систему научного знания. Но самое главное заключается в том, что граница между научным и внеучным знанием не является жесткой. Эта граница является исторически изменчивой, а сами системы научного и внеучного знания находятся между собой в отношении постоянного взаимодействия и обмена когнитивными ресурсами. Еще более условный характер имеют разграничительные линии уже внутри системы научного знания: между различными ее областями, видами, уровнями и единицами знания.

Среди основных областей системы современного научного знания выделяют следующие: математика, логика, естествознание, технические науки, технологические науки, социальные науки, гуманитарные науки, комплексные и междисциплинарные исследования. Конечно, различие содержания этих областей научного знания обусловлено, прежде всего, различием их объектов и соответственно предметов. Попытаемся дать краткое определение предметов этих областей знания.

**Предметом математики** являются возможные количественные отношения между объектами. Разные виды этих количественных отношений изучаются в соответствующих математических дисциплинах (арифметика, геометрия, математический анализ, теория структур, алгебра, теория вероятности, математическая статистика, теория графов, вычислительная математика, информатика и др.).

**Предметом логики** является возможные логические отношения между понятиями и высказываниями, правила вывода одних видов высказываний из других (силлогистика, исчисление высказываний, исчисление предикатов, модальная логика, вероятностная логика, многозначная логика и др.).

**Предметом естествознания** являются свойства, отношения и закономерности неживой и живой природы. Их изучает огромное количество естественных наук, таких как физика, химия, биология, география, геология, молекулярная биология, генетика, астрономия, почвоведение, астрономия, космология и многие другие.

**Предмет технонаук** – совокупность свойств, отношений и законов разных видов техники, технологий, приборов, измерительных инструментов, строительных, архитектурных конструкций и других артефактов человеческой деятельности. Они исследуются в разных технических науках таких, например как теория машин и механизмов, сопромат, детали машин, металлургия, строительство, теория связи, космонавтика, фармацевтика, навигация, судостроение, военное дело и другие.

**Предмет социальных наук** – общество и его различные подсистемы, их структура и динамика. Они изучаются в таких конкретных социальных науках как социология, история, политические теории, юриспруденция, экономика, социальная экология, демография, геополитика, футурология и др.

**Предмет гуманитарных наук** – человек в его различных аспектах и проявлениях (философия, психология, филология, литературоведение, теория искусства, этика, эстетика и др.).

Существуют качественные различия, как между предметами, так и между методами данных областей научного знания, что отнюдь не мешает их взаимодействию. В науке имеют место не просто качественно различные, но и противоположные по ряду своих свойств уровни и виды знания. Например, это чувственный, эмпирический, теоретический и метатеоретический уровни научного знания; аналитическое и синтетическое знание; предпосылочное и выводное знание; атрибутивное и ценностное знание; объектно-описательное и нормативно-методологическое; идеографическое и номотетическое; дискурсное и интуитивное; явное и неявное; личностное и общезначимое и др. Очевидно, что каждый из этих видов научного знания требует для своего получения и обоснования использования особого методологического арсенала [12].

Обычно в структуре научного знания выделяют только два его уровня: эмпирический и теоретический. Это явно недостаточно для полного понимания структуры научного знания.

На наш взгляд, вертикальная структура науки состоит не из двух, а из **четырёх** качественно различных уровней: **чувственного, эмпирического, теоретического и метатеоретического уровней** научного знания. Уровень **чувственного знания в науке** образуют данные наблюдения и эксперимента, полученные с помощью чувственного восприятия показаний различных научных приборов [10]. Поскольку научное познание это объектный вид познания, постольку уровень чувственного познания является совершенно необходимым для формирования содержания научного знания, так как такое знание может быть получено только в ходе непосредственного чувственного контакта исследователя с изучаемым объектом. Чувственное научное знание, при всей зависимости его получения от приборов, построенных на базе определенных теорий, от направляющей роли когнитивных и практических интересов исследователей, а также последующей возможно различной эмпирической и теоретической интерпретацией полученных наблюдательных и экспериментальных данных, имеет также собственное основание и самостоятельный критерий объективности. Таким критерием является норма восприятия, которая является одинаковой для всех исследователей. Природа формирования этой нормы имеет биологически-адаптационную основу. В этом отношении она является общезначимой и требующей к себе доверия как базовая объективная структура сознания. Результаты чувственного восприятия данных наблюдения и эксперимента являются инвариантными для ученых и образуют то, что Пуанкаре назвал «голыми фактами». Другое дело – научные факты, которые представляют собой мысленную модель «голых фактов», результат обработки последних с помощью и в рамках определенной методики и научного языка. Научные факты это уже элементы не чувственного, а эмпирического уровня знания, представляя собой результаты синтеза чувственного созерцания объекта и его мыслительной обработки (диаграммы, графики, понятия и высказывания эмпирического языка).

**Эмпирическое знание** является первой ступенью рационального знания в науке. Эмпирическое знание это множество высказываний об эмпирических (абстрактных) объектах и только опосредованно, через длинную цепь идентификаций и интерпретаций, оно может быть представлено как знание об объективной действительности. Отсюда следует, что было бы большой гносеологической ошибкой видеть в эмпирическом знании непосредственное описание («отражение») объективной реальности. Например, когда ученый смотрит на показания амперметра и записывает результат своего наблюдения: «Сила тока равна 5 ампер», он вовсе не имеет в виду то, что он непосредственно видит, а именно, что черная стрелка прибора остановилась около цифры 5, а вполне определенную интерпретацию этого наблюдения, предполагающую, в частности, знание теории, на основе которой был создан амперметр.

При всей близости содержания чувственного и эмпирического знания, но в силу различия их онтологий и форм представления знания (в первом случае это множество чувственных образов, а во втором – множество эмпирических высказываний), между ними не существует отношения логической выводимости одного из другого [12]. Это означает, во-первых, что эмпирическое знание неверно понимать как логическое обобщение данных наблюдения и эксперимента, а, во-вторых, что данные наблюдения и эксперимента логически не выводимы из эмпирических высказываний. Между данными наблюдения и эмпирическими высказываниями существуют другие типы отношений: моделирование (репрезентация) и интерпретация (редукция). Эмпирическое знание является понятийно-дискурсной моделью (репрезентацией) чувственного знания, а последнее – одной из форм интерпретации эмпирического знания.

Эмпирический уровень научного знания имеет достаточно сложную структуру. Исходным элементом эмпирического уровня являются единичные высказывания (с квантором существования или без него). Это так называемые **«протокольные предложения»**. Они представляют собой дискурсное оформление результатов единичных наблюдений. При составлении протоколов обычно фиксируется точное время и место наблюдения. Вторым элементом структуры эмпирического уровня знания являются **факты**. Научные факты представляют собой индуктивные обобщения протоколов. Это общие утверждения статистического или универсального характера. Они фиксируют наличие некоторых свойств и отношений исследуемой предметной области и их количественную определенность. Символическими представлениями этих свойств и

отношений являются графики, диаграммы, таблицы, классификации, математические модели и т.д. При этом необходимо иметь в виду, что эмпирическое познание в науке всегда детерминировано какой-либо теорией. Как правило, эмпирическое познание одной из своих целей имеет подтверждение или опровержение какой-то теоретической гипотезы. Говорить об абсолютно «чистых», независимых от какой-либо теории научных фактах в развитой науке не приходится. И для современной философии науки это стало уже аксиомой. Третьим элементом структуры эмпирического уровня научного знания являются **эмпирические законы** различных видов (функциональные, причинные, структурные, динамические, статистические и т.д.). Научные законы представляют собой фиксации особого вида отношений между событиями, состояниями или свойствами, а именно таких, для которых характерно временное или пространственное постоянство (мерность). Так же как и факты, эмпирические законы имеют характер общих (универсальных или статистических) высказываний с квантором общности:  $\forall x(a(x) \supset b(x))$ . («Все тела при нагревании расширяются», «Все металлы – электропроводны», «Все планеты вращаются вокруг Солнца по эллиптическим орбитам» и т.д.). Научные эмпирические законы (как и факты) являются результатом индуктивного обобщения: индукции через перечисление, элиминативной индукции, индукции как обратной дедукции, подтверждающей индукции. Поскольку индуктивное восхождение от частного к общему, как правило, не является однозначным выводом, то оно способно дать в заключении только предположительное, вероятное знание [6]. Другим способом получения эмпирических законов в науке является выдвижение их в качестве гипотез. Но наиболее общим видом эмпирического научного знания являются **феноменологические теории**. Феноменологическая теория эта система эмпирических законов (феноменологическая термодинамика, небесная механика Кеплера и др.), объединенных в одно целое принципами науки [9]. Таким образом, эмпирическое знание по отношению к чувственному знанию в науке является его дискурсной моделью, представляя имеющееся чувственное знание в каком-то определенном аспекте. Эмпирическое знание, как правило, беднее чувственного знания. Но еще более разительным является качественное различие между эмпирическим и теоретическим уровнем научного знания.

**Теоретическое знание** является продуктом познавательной деятельности такой конструктивной части мышления как Разум. В отличие от другой части мышления - рассудка, деятельность которого направлена на применение мышления к чувственным данным (Кант), деятельность разума направлена на имманентное развертывание своего собственного содержания мышления, а отнюдь не на его контакт с внешним миром. Сущность деятельности разума может быть определена как свободное когнитивное творчество, самодостаточное в себе и для себя. Основными логическими операциями теоретического мышления (Разума) являются идеализация, интеллектуальная интуиция, мысленный эксперимент, математическая гипотеза, метод симметрий, конструктивно-генетический метод [11; 13]. Их целью и результатом является создание (конструирование) и описание свойств и отношений особого рода сущностей – так называемых «идеальных объектов». Именно мир идеальных объектов составляет онтологическую основу (базис) теоретического уровня научного знания и его главное отличие от эмпирического знания.

**Научная теория** это логически организованная система высказываний о некотором множестве **идеальных объектов**, их свойствах, отношениях, изменениях. Примеры идеальных объектов научных теорий: геометрическая точка, линия, плоскость, разного рода числа - в математике; инерция, абсолютное пространство, абсолютно упругая жидкость, математический маятник, абсолютно черное тело и др. - в физике; страты общества, общественно-экономическая формация, цивилизация – в социологии; логическое мышление, логическое доказательство, логические функции – в логике и т.п.

Главным методом создания идеальных объектов является **идеализация**. Идеализация это мысленный переход от наблюдаемых свойств к их логически возможным, предельным значениям: геометрическая точка – нуль-размерность, логический предел уменьшения пространственных характеристик любого эмпирического объекта; линия – одномерный непрерывный континуум геометрических точек; абсолютное черное тело – объект, способный полностью (100 %) поглощать падающую на него световую энергию и т.д. Что характерно для предельных переходов при создании идеальных объектов?

Три существенных момента. Первый: исходным пунктом движения мысли является эмпирический объект, его определенные свойства и отношения. Второй: само мысленное движение заключается в количественном усилении или ослаблении степени интенсивности «наблюдаемого» свойства до максимально возможного предельного значения (0 или 1). Третий, и самый главный, момент. В результате такого, казалось бы, чисто количественного движения, мышление создает качественно новый объект, который обладает свойствами, которые уже принципиально не могут быть наблюдаемы (безразмерность точек, абсолютная прямизна и однородность прямой линии, актуальные бесконечные множества, общественно-экономическая формация в чистом виде, Сознание и Бытие философии и т.д. и т.п.). Существует также другой, более простой способ конструирования идеальных объектов – просто введение их по определению как неких теоретических сущностей для решения определенного класса проблем. Правда этот способ введения идеальных объектов получил распространение в основном лишь в математике, да и то лишь на довольно поздних этапах ее развития (введение иррациональных, а затем и комплексных чисел при решении алгебраических уравнений, введение разного рода математических объектов в топологии и функциональном анализе и т.д.). 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? Эти вопросы составляют важные темы современной философии и методологии науки. Именно в различных решениях этих вопросов и состоит главное противоборство основных эпистемологических концепций философии науки (позитивизм, конвенционализм, интуиционизм, прагматизм, инструментализм, операционализм, конструктивизм и др.).

Но без преувеличения самой главной проблемой философии и методологии науки в понимании структуры научного знания является проблема **взаимосвязи эмпирического и теоретического знания**. Любое удовлетворительное решение данной проблемы должно заключаться в непротиворечивом совмещении двух утверждений: 1) признании качественного отличия между эмпирическим и теоретическим уровнями знания и 2) признании взаимосвязи между ними, включая объяснение механизма этой взаимосвязи.

Дело в том, что теоретический и эмпирический уровни знания имеют качественно разные по содержанию онтологии: мир мысленных, идеальных конструкторов («чистых сущностей») в первом случае, и мир эмпирических, принципиально наблюдаемых предметов - во втором. Существовать в теоретическом мире – означает быть определенной, непротиворечивой, предметной единицей рационального мышления. Существовать в эмпирическом мире – значит иметь такое предметное содержание, которое принципиально наблюдаемо и многократно воспроизводимо. Из констатации качественного различия между содержанием эмпирического и теоретического знания с необходимостью вытекает, что между ними не может существовать отношение логической выводимости одного вида знания из другого. Это означает не только то, что научные теории не могут быть логическими обобщениями эмпирического знания, но также и то, что и из научных теорий самих по себе не могут быть чисто логически получены эмпирически проверяемые следствия. Научные теории не выводятся из фактов, а конструктивно надстраиваются над ними и вводятся мышлением для выполнения ряда функций по отношению к фактам: их классификации, объяснения, интерпретации (понимания) и др. [3].

Главная проблема заключается в следующем: каким образом осуществляется связь теоретического и эмпирического уровней знания, какова процедура отождествления теоретических и эмпирических терминов, теоретических и эмпирических объектов? Ответ заключается в следующем: через **эмпирическую интерпретацию теории**, с помощью введения определений некоторых 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. и т.п. 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 теоретического мира и его относительной независимости от мира эмпирического знания.

Кроме чувственного, эмпирического и теоретического уровня знания в структуре научного знания имеется еще один важный уровень – **метатеоретический**. Метатеоретический уровень знания состоит из двух основных подуровней: 1) общенаучного знания и 2) философских оснований науки. Общенаучное знание состоит из следующих элементов: 1) общенаучная картина мира; 2) общенаучные методологические, логические и аксиологические принципы [1]. Необходимо отметить, что метатеоретический уровень знания играет важную роль не только в естествознании и социальных науках, но и в математике. В математике этот уровень представлен даже в виде самостоятельных дисциплин: метаматематика и металогика. Предметом последних является исследование математических и логических теорий на их непротиворечивость, полноту, независимость аксиом, доказательность, конструктивность. В естественнонаучных же и социально-гуманитарных дисциплинах метатеоретический уровень существует в виде соответствующих картин мира, а также общенаучных и философских принципов.

Какова познавательная роль и значение научной картины мира в познании? Она состоит, прежде всего, в том, научная картина мира санкционирует как истинный определенный категориальной тип видения наукой ее эмпирических и теоретических (идеализированных) объектов, гармонизируя их между собой. В слое метатеоретического научного знания имеют место также разнообразные методологические и логические императивы и правила. Важное место среди философских оснований науки принадлежит ее аксиологическим, ценностным основаниям. Вопрос о целях и ценностях научного познания – главный предмет содержания аксиологических предпосылок науки. Среди аксиологических оснований необходимо различать два их разных вида: внутренние и внешние. В отечественной философии науки внутренние ценности науки получили название «идеалы и нормы научного исследования» [8]. Идеалы и нормы научного исследования выступают определенными методологическими стандартами и критериями оценки результатов научной деятельности (наблюдений, экспериментов, фактов, законов, выводов, теорий и т.д.). Внешние же аксиологические ценности науки суть те, которые направлены вовне науки и регулируют ее отношения с обществом, культурой и их различными структурами. Среди этого рода ценностей важнейшими являются: практическая полезность и эффективность науки и научного знания, повышение интеллектуального и образовательного потенциала общества, содействие научно-техническому, экономическому и социальному прогрессу общества, рост адаптивных возможностей человечества в его взаимодействии с окружающей средой и др. Таким образом, аксиологический слой метатеоретического знания в науке ни в коем случае нельзя недооценивать. Принципиальным с точки зрения эпистемологии является то обстоятельство, что у каждого из этих уровней научного знания имеет место своя особая онтология и методология построения и обоснования. Вот почему они могут функционировать и развиваться относительно независимо друг от друга. С другой стороны, в силу специфики своих онтологий, ни один из уровней научного знания не может быть выведен чисто логически из другого. Чисто логические отношения и зависимости как способы организации научного знания действуют только в пределах каждого уровня в отдельности. Тем не менее, все уровни научного знания связаны между собой в единое целое. За счет чего? С нашей точки зрения благодаря применению такой особой методологической операции как процедура интерпретации понятий одного уровня научного знания в терминах любого другого уровня. Интерпретация обеспечивает перевод содержания одного уровня знания в содержание другого уровня знания, их сравнение и только после этого установление логического соответствия (или несоответствия, включая логическое противоречие) между ними, а также определения степени соответствия (подтверждения или обоснования) одного уровня знания другим. Необходимо со всей силой подчеркнуть, что процедура интерпретации имеет конструктивный характер и определяется

не только массивом наличного научного знания, но и целями и творческим потенциалом исследователей.

**Примечания:**

1. Концепции современного естествознания. Учебник. Под общей редакцией С.А. Лебедева. 4-е издание. М.: Юрайт. 2015.
2. Лебедев С.А. Единство естественнонаучного и социально-гуманитарного знания // Новое в психолого-педагогических исследованиях. 2010. №2. С. 5-10.
3. Лебедев С.А. Методы научного познания. М., 2014.
4. Лебедев С.А. Структура научного знания// Философские науки. 2005. № 10. С. 83-100.
5. Лебедев С.А. Структура научного знания//Философские науки. 2005. №11. С. 124-135.
6. Лебедев С.А. Методология науки: проблема индукции. М.: Альфа-М. 2013.
7. Лебедев С.А. Философия науки. Учебное пособие. М.: Юрайт. 2011.
8. Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2000.
9. Lebedev S.A., Lebedev K.S. The principles of scientific theories// European Journal of Philosophical Research. 2015. № 1(3). С. 22-33.
10. Lebedev S.A. The methods of the level scientific sense data// European Researcher. 2015. №2 (91). С. 163-168.
11. Lebedev S.A. The three main methods of constructing physical theories//Journal of International Network Center for Fundamental and Applied Research. 2014. Т.1. № 1. С. 49-61.
12. Lebedev S.A. Methodology of science and scientific knowledge levels// European Journal of Philosophical Research. 2014. № 1(1). С. 65-72.
13. Lebedev S.A. Axiomatic and genetic-construction methods of theoretical cognition// European Journal of Philosophical Research. 2015. № 2(4). С. 72-82.

**References:**

1. Concepts of modern science. Textbook. Edited by SA Lebedev. 4th edition. M. : Yurayt. 2015.
2. Lebedev S.A. The unity of science and the social sciences and the humanities // New in psychological and educational research. 2010. №2. pp. 5-10.
3. Lebedev S.A. Methods of scientific knowledge. M., 2014.
4. Lebedev S.A. The structure of scientific knowledge // Philosophical Sciences. 2005. № 10. pp. 83-100.
5. Lebedev S.A. The structure of scientific knowledge // Philosophical Sciences. 2005. №11. pp 124-135.
6. Lebedev S.A. The methodology of science: the problem of induction. M. : Alpha-M. 2013.
7. Lebedev S.A. Philosophy of Science. Tutorial. M. : Yurayt. 2011.
8. VS Stepin Theoretical knowledge. Moscow, 2000.
9. Lebedev S.A., Lebedev K.S. The principles of scientific theories // European Journal of Philosophical Research. 2015. № 1 (3). pp. 22-33.
10. Lebedev S.A. The methods of the level scientific sense data // European Researcher. 2015. №2 (91). Pp 163-168.
11. Lebedev S.A. The three main methods of constructing physical theories // Journal of International Network Center for Fundamental and Applied Research. 2014. Vol.1. № 1. pp. 49-61.
12. Lebedev S.A. Methodology of science and scientific knowledge levels // European Journal of Philosophical Research. 2014. № 1 (1). pp. 65-72.
13. Lebedev S.A. Axiomatic and genetic-construction methods of theoretical cognition // European Journal of Philosophical Research. 2015. № 2 (4). pp. 72-82.

УДК 1

## Научное знание и его структура

Сергей Александрович Лебедев

МГТУ им Н.Э. Баумана, Российская Федерация  
Доктор философских наук, профессор  
E-mail: saleb@rambler.ru

**Аннотация.** В статье раскрывается сложная структура современного научного знания. Она состоит из блоков и элементов научного знания разного объема и характера, нередко противоположных по своим методологическим характеристикам. Это, во-первых, качественно различные по своим предметам и методам области научного знания: математика и логика, естественные науки, социальные науки, гуманитарные науки, технико-технологическое знание. Во-вторых, это различные уровни научного знания: чувственный, эмпирический, теоретический и метатеоретический. Наконец, это качественно разные виды знания: предпосылочное и выводное, описательное и нормативное, явное и неявное, дискурсное и интуитивное, аналитическое и синтетическое. Это богатое структурное различие научного знания необходимо постоянно иметь в виду при обсуждении различных общих проблем философии и методологии науки: проблем научности знания, научной истины и ее критериев, обоснования научного знания, динамики и развития научного знания, научно-познавательной деятельности. Дело в том, что благодаря качественному различию научного знания не существует единого способа решения этих проблем для различных структурных единиц научного знания. Методологическая истина является столь же конкретной, сколь и все другие виды истин.

**Ключевые слова:** научное знание, область науки, уровень научного знания, вид научного знания, эмпирическое и теоретическое, эпистемология, методология науки.