

Научная истина: консенсуально-экспертный характер

© С.А. Лебедев

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, 105005, Россия

Рассмотрена концепция консенсуальной природы научных истин. Она основана на конструктивно-репрезентативной интерпретации процесса научного познания на всех уровнях: чувственном, эмпирическом, теоретическом и метатеоретическом. Данная концепция является альтернативой двум ошибочным парадигмам в понимании природы научной истины: эмпирической и рационалистической. Согласно эмпирической (позитивистской) парадигме, основой, источником и критерием истинности любой единицы научного знания считается эмпирический опыт. Однако данной парадигме противоречит характер истинности математического знания, а также современных научных теорий в естествознании. Согласно рационалистической парадигме, всякая научная истина является продуктом мышления, главными методами которого считаются интуиция, идеализация и дедукция. Но рационалистическая парадигма научной истины противоречит способам получения и удостоверения чувственных данных в науке, а также научных фактов и эмпирических законов. В отличие от эмпиризма и рационализма, в консенсуалистской концепции природы научных истин процесс научного познания трактуется как имеющий социальный характер, а его главным субъектом считается не отдельный ученый, а дисциплинарное научное сообщество. Процесс получения и оценки истинности результатов научного познания опирается не только на субъект-объектное познавательное отношение, но и на коммуникационные отношения внутри научного сообщества. В силу этого оценка истинности любой единицы научного знания по необходимости имеет экспертный и консенсуальный характер.

Ключевые слова: научное познание, научная истина, субъект научного познания, единица научного знания, уровень научного знания, научный консенсус

Проблема природы научной истины и методов ее получения всегда была значимой в истории и философии науки. Но особенно актуальна она была в Новое время, в период становления современного естествознания. Это время стало началом поиска некоего универсального научного метода [1]. И здесь были выдвинуты две альтернативные парадигмы: рационалистическая и эмпиристская. В частности, в рационалистической методологии науки Р. Декарта утверждалось, что научная истина имплицитно (неявно) уже находится в человеческом уме. Выявить ее можно только путем рефлексивной работы мышления с помощью набора следующих средств: сомнения, критики, интеллектуальной интуиции и дедукции (методы «естественного света разума»). Альтернативную, эмпиристскую парадигму природы научной истины и средств ее получения выдвинул

Ф. Бэкон. В своей теории идиолов, или призраков истины, он описал факторы, мешающие получению научной истины (идолы, или пред-рассудки, толпы, театра, рынка и др.). Кроме того, он предложил методы устранения влияния этих идиолов: экспериментальное исследование объекта, обобщение экспериментальных данных и последующее установление истинных законов с помощью индукции, под которой он понимал сопоставление гипотез причинных законов с данными эксперимента и элиминацию всех ложных гипотез. Оставшаяся не опровергнутой гипотеза должна считаться истинной. Только такой путь познания мира, утверждал Бэкон, может увеличить практическое могущество человека и дать ему подлинную власть над природой. Однако обе эти концепции оказались неадекватными и односторонними по отношению к реальному процессу научного познания и были подвергнуты резкой критике многими учеными и философами уже в Новое время. И. Кант попытался примирить рационализм Декарта и эмпиризм Бэкона в вопросах получения и обоснования научной истины. Основу такого примирения он видел в признании существования в сознании априорных предпосылок осуществления как чувственного, так и рационального познания. Он был согласен с Бэконом в том, что научное познание начинается с чувственного опыта, но, по мнению Канта, это не означало логического следования научного знания из опыта. Условием получения научных знаний об изучаемых объектах (вещах в себе) является, по Канту, структурирование чувственной информации о вещах в себе с помощью неких априорных форм чувственного познания, таких как пространство и время, а также категорий рассудка (основных онтологических понятий) априорных логических законов. Данные априорные структуры образуют основу человеческого сознания, обеспечивая принципиальную возможность продуцирования и конституирования истинных суждений и доказательств. Однако ни рационализм Декарта, ни эмпиризм Бэкона, ни априоризм Канта так и не стали общезначимыми методологическими концепциями науки [2]. Главная причина этого — обнаружение их явного несоответствия реальному процессу научного познания и его результатам. Рассмотрим данный вопрос более подробно.

Реальная наука как пробный камень эпистемологических концепций. Первым серьезным шагом в критике эпистемологической доктрины Канта явилось неприятие реальными учеными его идеи трансцендентального, или абсолютного (т. е. вневременного), субъекта научного познания. Антитезой трансцендентальному субъекту Канта в науке являются реальные конкретные ученые, вполне исторические и эмпирические субъекты научно-познавательной деятельности. Вторым шагом в неприятии кантовской эпистемологии было несогласие многих философов и ученых с идеей Канта об апри-

орной предпосылочности любого акта познавательной деятельности. При этом ученые согласны с положением о зависимости научно-познавательной деятельности как от результатов предшествующего развития науки, так и от наличного контекста культуры. В современной философии науки эти положения стали общепризнанными [3].

Если историческая и социокультурная предпосылочность социально-гуманитарных наук была достаточно очевидна, то в естественных науках и математике это было не так, и поэтому здесь эпистемологические концепции Декарта, Бэкона и Канта имели влияние вплоть до начала XX в. Для такого положения дел были особые причины. В естественных науках долгое время господствовала объективистская установка, согласно которой при описании явлений природы влияние реального субъекта научного познания на содержание знания не должно иметь существенного значения, поскольку в противном случае нельзя утверждать возможность достижения объективной истины. Последняя гарантирована лишь в том случае, если в качестве субъекта научного познания будет рассматриваться некий абсолютный наблюдатель. И прогресс в классическом естествознании XVII–XIX вв. и успешном применении его результатов на практике прекрасно подтверждали эту объективистскую установку.

Однако ситуация радикально изменилась в связи с кризисом в физике в начале XX в. Как начало этого кризиса, так и предложенный путь выхода из него были связаны с работами А. Эйнштейна и Н. Бора по теории относительности и квантовой механике [4, 5]. С философской точки зрения особый интерес представляют изменения в физике:

- 1) революция в физике вскрыла фундаментальный факт ограниченной применимости теорий и законов классической физики;
- 2) в новом свете предстала идея физической относительности;
- 3) при анализе явлений микромира были сформулированы принципиально новые для физического познания принципы — неопределенности и дополненности.

Эти явления противоречили философии и методологии классического естествознания. Релятивистская механика, отказавшись от идеи привилегированного, абсолютного наблюдателя при описании явлений, уравнивала в теоретических правах все системы отсчета. В результате качественно изменился (и с физической, и с философской точки зрения) сам смысл понятия относительности. Это изменение повлекло за собой ряд далеко идущих в плане философии следствий. Во-первых, был сделан вывод о существовании не только когнитивной, но и объективной относительности в самой природе (относительность любых систем и их свойств применительно к определенным условиям и ситуациям). Во-вторых, последовало более широкое истолкование понятия физической относительности. Теперь оно включало в себя три аспекта:

1) зависимость некоторых характеристик явлений от условий их локализации;

2) принципиальную различимость свойств объектов и процессов (например, их пространственной протяженности и временной длительности) для наблюдателей, находящихся в разных системах отсчета;

3) независимость от систем отсчета только физических законов.

В результате такого понимания относительности проблему истинности физического знания стали рассматривать по-новому: многие физические процессы и события могли восприниматься и описываться разными наблюдателями по-разному, но при этом оба наблюдателя имели равное право на утверждение объективной истинности наблюдаемых ими экспериментальных данных в своей системе отсчета.

Возник вопрос: насколько общенаучный характер имеют гносеологические уроки, обусловленные развитием новой физики? Можно ли методологические результаты, полученные в ходе развития физики, распространить и на другие области научного познания? Крупнейшие физики XX в. много размышляли об этой проблеме и давали утвердительный ответ на данный вопрос. Эйнштейн неоднократно заявлял об общенаучной гносеологической значимости новейшего развития физики. Бор в своих выступлениях подчеркивал наличие аналогии между дополнительностью описания одних и тех же эмпирических данных в квантовой физике и одних и тех же фактов в других науках (психологии, биологии, культурологии и др.). Если для классической науки объективность означала полное исключение наблюдателя из картины мира, то ученые второй половины XX — начала XXI в. стали исходить из другого тезиса: научное описание неизбежно связано с наблюдателем, принадлежащим тому миру, который он описывает, а не некоему трансцендентальному субъекту, созерцающему мир извне. Так, в частности, считают И. Пригожин и И. Стенгерс, представители новой фундаментальной теории — синергетики. С их точки зрения, реальный ученый как субъект познания (наблюдатель) — это не некое абстрактное, а вполне конкретное существо, оперирующее физическими приборами, инструментами измерения и находящееся в физически определенной познавательной позиции (например, в некоторой системе отсчета). Наблюдатель неотделим от своей позиции, которая составляет часть описываемой им реальности [6]. В результате оказывается, что одни аспекты исследуемых явлений зависят от позиции наблюдателя, а другие — не зависят (инвариантны).

Когнитивная система отсчета, альтернативные теории и истина. При попытке дать обобщенное описание научно-познавательной деятельности необходимо начать с констатации того, что любая познавательная деятельность всегда состоит из двух основных элементов: предмета и условий познания. Предметом для науки и ее различных

областей и дисциплин выступают определенные группы объектов. Гораздо сложнее обстоит дело с пониманием сущности и содержания второго необходимого элемента процесса научного познания — условий или необходимых предпосылок научного познания. По мнению автора статьи, условия познания могут быть достаточно точно выражены таким понятием, как когнитивная система отсчета — некоторая совокупность принимаемых учеными предпосылок философского (метафизического), исторического и конкретно-научного характера. Примерами последних в физике является, например, обязательная фиксация конкретной системы отсчета или условий наблюдения, с позиций которых рассматривается исследуемый объект. По своему онтологическому статусу когнитивная система отсчета вполне объективна, так как не является продуктом чисто конструктивной деятельности ни отдельного ученого, ни даже коллективного субъекта научного познания, ибо почти все ее элементы присваиваются субъектом познания из арсенала существующей культуры. Однако необходимо подчеркнуть, что субъект научного познания является активным конструктором когнитивной системы отсчета. Именно он своей волей и творчеством создает ту или иную когнитивную систему отсчета и идентифицирует себя с ней. Поэтому для полного понимания содержания когнитивной системы отсчета всегда важно знать характеристики самого познающего субъекта: кто познает, как (с помощью каких средств), для чего (с какой целью). Очевидно, что ответ на последний вопрос невозможен вне анализа ценностной сферы познания.

Следует также подчеркнуть два момента. Во-первых, субъект научного познания играет активную роль не только в формировании условий познания, но и в решении вопроса о том, что познается (содержание предмета познания). Это также результат определенного когнитивного решения субъекта, а не просто детерминации сознания субъекта со стороны объекта (вещи в себе). Именно вся когнитивная система отсчета в целом, а не только физическая система отсчета, являющаяся лишь одним из ее элементов, задает (формирует) соответствующий интервал, угол видения познаваемого объекта.

В качестве факторов, существенно определяющих перспективу видения познаваемого объекта, выступают накопленные знания, практические потребности, цели и задачи познания, идеалы и нормы научного исследования, мировоззренческие и философские основания. Эти факторы могут быть как устойчивыми, долговременными, глубинными, так и быстро изменяющимися, случайными, ситуационными. Но во всех случаях они выступают как определенные реальные основания и предпосылки процесса научного познания и получения соответствующего научного знания. Для фиксации этой совокупности объективных условий и предпосылок любого познавательного акта це-

лесообразно ввести в современную эпистемологию понятие *когнитивной (познавательной) системы отсчета* по аналогии с необходимостью учета физической системы отсчета при проведении эксперимента и корректного описания его результатов. Когнитивная система отсчета предполагает учет и фиксацию, во-первых, конкретной познавательной перспективы, с позиций которой рассматривается или решается та или иная научная проблема, а во-вторых, внешних условий познания, в частности материальных условий и инструментальных предпосылок предполагаемого исследования проблемы. И тот и другой момент в равной степени могут быть отнесены к объективным условиям познания.

Сегодня уже бесспорным фактом как истории науки, так и ее современного состояния является то, что один и тот же изучаемый объект науки способен исследовать по-разному, предлагая его различные модели и теории, иногда даже противоречащие друг другу. В философии и методологии науки этот факт (и связанные с ним гносеологические вопросы) называется проблемой конкурирующих научных теорий. Особенно острое гносеологическое звучание данная проблема имеет при обсуждении истинности фундаментальных, или парадигмальных (по Т. Куну), конкурирующих теорий [7]. Количество таких противоречащих друг другу теорий, каждая из которых часто претендует не просто на истинное, но и на единственно истинное знание о познаваемой области действительности, постоянно растет вместе с развитием науки. Известными примерами подобных конкурирующих и несовместимых теорий в науке являются: геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира, евклидова и неевклидова геометрии, аристотелевская и ньютоновская механика, классическая механика и теория относительности, классическая механика и квантовая механика, классическая и конструктивная математика, корпускулярная и волновая теории света и вещества, ламаркизм и дарвинизм, детерминизм и индетерминизм; причинность и телеология, элементаризм и холизм, классическая термодинамика и синергетика, модель бесконечной и вечной Вселенной классической космологии и релятивистская модель Вселенной современной космологии, имеющей начало во времени, конечной в пространстве и при этом эволюционирующей, и т. д.

Как относиться к факту конкуренции научных теорий, а также к смене в ходе развития науки прежней фундаментальной теории (парадигмы) новой, во многом несовместимой со старой парадигмой и даже «несоизмеримой» с ней [7]? Здесь существуют три общих ответа.

1. Наука принципиально не способна своими методами и средствами познания достичь объективно истинного знания об изучаемой ею действительности. Ее удел — конструирование различных, прак-

тически полезных гипотез об изучаемых объектах. Конечно, научная гипотеза должна удовлетворять достаточно серьезным требованиям своей пригодности в качестве элемента научного знания, критериям научности (объяснительная и предсказательная сила гипотезы, ее точность, полезность, эмпирическая и теоретическая обоснованность). Но соблюдение всех этих требований отнюдь не может гарантировать истинность гипотезы.

2. Наука способна дать истину, но это лишь только приблизительное, а не абсолютно достоверное знание о познаваемых ею объектах.

3. Наука способна дать точную и однозначную истину об объекте, но всегда лишь неполную по отношению к реальному содержанию «вещи в себе».

Очевидно, что следствием третьего ответа является признание неизбежного плюрализма научных истин. Наличие такого плюрализма подтверждается материалом не только истории науки, но и ее современного состояния во всех областях и на всех уровнях научного познания. Этот факт может быть правильно объяснен только при принятии следующих философских положений:

- конструктивно-репрезентативного характера научного познания, особенно на уровне научных теорий;
- отсутствия абсолютно надежного, «окончательного», эмпирического и/или теоретического базиса любых концепций;
- всегда ограниченной разрешающей силы любых эмпирических или теоретических моделей по отношению к своему предмету («прототипу»);
- принципиальной неустранимости из науки неявного и личностного знания;
- социально-исторического характера научного познания и ее субъектов [8].

Для современной философии и методологии науки очевидно, что постановка, решение любой научной проблемы не могут быть адекватно осмыслены вне их культурно-исторического контекста, вне господствующего в данную эпоху стиля научного мышления, тех или иных методологических установок, парадигм (по Куну [7]) или тем (по Дж. Холтону [9]). И это не только неосознаваемый социокультурный фон, но и самые обычные экономические и социальные факторы, которые также существенно влияют на процесс развития науки [10]. Конечно, конкретные исторические, социальные и культурные факторы всегда в известной степени огрубляют результаты познания, вследствие чего люди не могут познать окружающий их природный и социальный мир абсолютно адекватно. Но вместе с тем невозможно отрицать, что исторический, социальный и культурный контекст является необходимым условием реализации самой научно-познавательной

деятельности. И в этом отношении имеется сходство процессов научного познания во всех областях научного знания: в естествознании, математике, социально-гуманитарных и технических науках [11]. Признание данного обстоятельства требует радикального пересмотра всей традиционной эпистемологии и принятия новых принципов. Эти принципы таковы:

- и в естествознании, и в социальных науках истина всегда относительна, так как зависит от онтологически задаваемых систем референции, от интервалов абстракции, от когнитивных систем отсчета;
- необходимость фиксирования и четкого описания всех принимаемых предпосылок и условий постановки той или иной научной проблемы, проведения соответствующего научного исследования и полученного результата — обязательное условие методологически корректного решения проблем научной истинности знания не только в естествознании, но и в социально-гуманитарных науках;
- любая истина теряет всякую определенность и содержательность, если не указывается, относительно какого интервала абстракции она имеет однозначный и проверяемый смысл;
- всякий предмет как естественно-научного, так и социально-гуманитарного познания принципиально многослоен и многомерен, поэтому он может стать чем-то эффективно познаваемым только будучи заданным в достаточно четком интервале абстракции относительно фиксированной познавательной ситуации;
- всякая научная истина предпосылочна и связана с каким-то конкретным измерением многомерного объекта познания. Освоение объекта в том или ином интервале всегда предполагает конкретную систему понятий и особую познавательную стратегию;
- отдельные образы объекта не исключают, а дополняют друг друга, если научиться фиксировать границы их адекватной применимости, а также концептуальные способы перехода от одной интеллектуальной перспективы к другой;
- диалог, конвенции и научный консенсус — это необходимые условия достижения и утверждения истины в научном познании. Только опираясь на эти средства, можно достигнуть максимальной определенности научного знания и его эффективности при применении на практике [12].

Когнитивные коммуникации как важный компонент научного познания. Описывая научную деятельность, необходимо учитывать не только субъект-объектные отношения, определяемые во многом содержанием изучаемых объектов, но и межсубъектные когнитивные коммуникации. Необходимыми элементами когнитивных коммуникаций в научном познании являются прежде всего многочисленные научные конвенции, принимаемые научным сообществом [13]. Совокуп-

ность научных конвенций в отдельной науке или научной дисциплине представляет собой систему знания — достаточно консервативную, но вместе с тем принципиально открытую к введению новых конвенций, изменению старых или отказу от них. Механизмом, регулирующим этот процесс, является научный консенсус [14]. Выработка в научном сообществе консенсуса занимает иногда довольно длительное время, особенно в отношении признания истинности новых фундаментальных теорий (гелиоцентрическая система астрономии — около 200 лет, неевклидовы геометрии — около 50 лет, генетика — около 50 лет, частная теория относительности — около 20 лет, конструктивная математика — около 50 лет и т. д.). На процесс выработки научного консенсуса в отношении истинности различных единиц научного знания влияют не только логико-эмпирические факторы, но и мировоззренческие, социальные и практические установки ученых. Важное место в достижении научного консенсуса играют философская рефлексия научного познания и методологическая культура ученых. Особенно значимыми эти факторы становятся в эпоху изменения представлений о научной рациональности и выработки новых идеалов и норм научного исследования, легитимирующих современные методы научного познания [15].

Для правильного понимания консенсуального характера научных истин важную роль играет осознание принципиального положения: главным субъектом научного познания является не отдельный ученый, а научный коллектив как производитель и оценщик результатов научного познания. Хотя научный коллектив как представитель определенного сегмента научного знания состоит из определенного множества отдельных ученых, объединенных предметом исследования, однако с экзистенциональной точки зрения каждый из них является свободной и независимой личностью. Часто члены одного и того же дисциплинарного сообщества (например, физики-ядерщики, генетики, математики-алгебраисты и т. д.) лично не знакомы друг с другом. Что же их делает единым коллективным субъектом научного познания? Применительно к современной мировой науке это — густая сеть информационных каналов и когнитивных связей между отдельными учеными, причем часто неформальных и социально анонимных, т. е. специально не фиксируемых и не регулируемых из какого-то центра. Одним из важнейших результатов коммуникаций внутри дисциплинарного научного сообщества является, в частности, достижение определенного консенсуса в отношении истинности, доказанности, однозначности или эффективности той или иной концепции или гипотезы. Существенную роль в достижении научного консенсуса играет позиция ведущих специалистов в соответствующей области научного знания как наиболее авторитетных экспертов. Если научная

конвенция — дело личной ответственности отдельного ученого, то научный консенсус — это уже познавательный результат и коллективная ответственность дисциплинарного научного сообщества за признание некоторой гипотезы, теории истинной, научной или ложной и ненаучной [16]. Доказательством репрезентативного и конструктивного характера научного познания является существование в истории науки культурно-исторических типов и состояний науки, качественно различных по своему содержанию и методам областей научного знания (логика, математика, естествознание, социально-гуманитарные науки, технические науки, междисциплинарные исследования), а также консенсуальной природы истин на всех уровнях научного познания. Рассмотрим подробно последнее положение.

Консенсуальный характер истин чувственного уровня научного познания. В любой из развитых наук существуют четыре основных уровня научного познания и соответствующих видов знания: чувственный, эмпирический, теоретический и метатеоретический. Чувственный уровень познания объектов является исходным в любой из наук. Его основными результатами являются данные чувственного восприятия и эксперимента. Средства их получения: естественные наблюдения, эксперимент (материальное воздействие на объект познания) и приборы, используемые для фиксации результатов чувственного познания объектов. Перечислим основные факторы, влияющие как на конструирование, так и на оценку истинности результатов чувственного познания:

- выбор предметной области исследования (консенсуальный фактор);
- содержание (свойства) самих познаваемых объектов (объективный фактор);
- консенсус научного сообщества относительно выбора и правильности использования тех или иных средств чувственного познания.

Например, этими средствами могут быть получение чувственной информации об объекте познания только на основе естественного наблюдения, без материального воздействия на него (педагогика, психоанализ, языкознание, космология, социология и др.) или получение чувственной информации об объекте познания хотя и без материального воздействия на него, но с помощью приборов как усилителей органов чувственного познания. Наконец, это может быть определенное (при этом всегда количественно фиксируемое) материальное воздействие на объект познания в ходе эксперимента. Как известно, данный метод является основным средством получения чувственной информации о познаваемых объектах в естественных и технических науках. Общий вывод: чувственный уровень познания в науке и его результаты имеют существенно консенсуальную природу, поскольку

ку основаны на признании или непризнании легитимности того конкретного набора средств, который используется на этом уровне для репрезентации содержания познаваемого объекта [17].

Консенсуальный характер научных истин эмпирического уровня. Перечислим основные структурные единицы эмпирического знания в науке:

- протоколы наблюдения;
- научные факты как статистические обобщения протоколов;
- некоторые виды эмпирических законов: детерминистские, вероятностные, причинные, функциональные, структурные;
- феноменологические теории (взаимосвязанная система эмпирических законов определенной предметной области).

Средствами репрезентации объектов на эмпирическом уровне научного познания являются:

- описание результатов наблюдения на естественном (обыденном) языке или на искусственном (техническом) языке (приборном языке, включающем названия используемых приборов, описание приборных операций, названия измеряемых величин и применяемые системы физических величин);
- методы конструирования эмпирического знания: абстрагирование, обобщение, определение, разные виды индукции, классификация и др.;
- методы проверки и обоснования эмпирического знания (эмпирическая верификация, подтверждение, предсказание, опровержение, логическая систематизация и др.).

Главными детерминантами, определяющими консенсуальный характер истинности эмпирического знания, являются следующие факторы:

- творческое конструирование учеными абстрактных объектов как непосредственного предмета эмпирического уровня знания и принятие их научным сообществом в качестве объективных и значимых для науки;
- оценка научным сообществом целесообразности и эффективности использования конкретных методов эмпирического познания;
- консенсус дисциплинарного сообщества относительно истинности и доказанности эмпирических законов и теорий [18].

Консенсуальный характер истин теоретического уровня знания. Основными процедурами и методами теоретического уровня научного познания являются:

- конструирование исходных и производных идеальных объектов теории;
- введение и описание законов изменения состояний теоретических объектов;

- построение теории как логически доказательной системы знания об идеальных объектах на основе определенных теоретических гипотез и принципов;

- принятие определенной системы логики с ее правилами вывода;
- нахождение эмпирической интерпретации теории;
- описание возможных областей практической применимости теории.

Основные консенсуальные факторы, влияющие на принятие и оценку истинности теоретического знания:

- оценка научным сообществом легитимности исходных и производных объектов научной теории;

- оценка научным сообществом легитимности и эффективности используемых средств и методов теоретического познания;

- консенсус членов дисциплинарного научного сообщества относительно истинности исходных утверждений и принципов теории;

- экспертная оценка дисциплинарным научным сообществом актуальности, практической значимости и эффективности конкретной теории.

Общий вывод: оценка истинности и доказательности научной теории в целом и ее отдельных элементов также имеет существенно консенсуальный характер [19].

Консенсуальный характер истин метатеоретического знания. Метатеоретический уровень научного познания и знания является наиболее общим. Основные виды метатеоретического знания в науке:

- фундаментальные (парадигмальные) научные теории;
- общенаучное знание (научная картина мира и общенаучная методология);

- философские основания науки различного содержания (онтологические, гносеологические, аксиологические, социокультурные).

Основные процедуры научного познания на метатеоретическом уровне:

- оценка соответствия научных теорий общим и отраслевым критериям научной рациональности;

- оценка логической доказательности, эмпирической обоснованности, практической полезности научных теорий;

- оценка соответствия научных теорий парадигмальным теориям данной области знания;

- реконструкция философских оснований научной теории;

- анализ преимуществ и недостатков конкретной теории по сравнению с альтернативными теориями в данной области знания.

Консенсуальные факторы оценки истинности метатеоретического знания в науке:

- выбор научным сообществом конкретных научных теорий как объектов метатеоретического познания;
- выбор научным сообществом в качестве метатеорий определенных фундаментальных теорий или философских оснований науки;
- выработка и принятие учеными определенных представлений о научной рациональности, а также определенных методологических требований к построению и обоснованию научных теорий;
- оценка и выбор некоторой научной теории как наилучшей среди альтернативных теорий;
- предпочтение научным сообществом одних метатеорий или философских оснований науки другим [20].

Очевидно, что признание истинности того или иного фрагмента метатеоретического знания в науке также имеет явно консенсуальную природу.

Таким образом, природа любых научных истин имеет существенно консенсуальный характер. Это относится не только к ретроспективной реконструкции содержания науки в процессе ее исторического развития, но и к оценке истинности современного научного знания на любых его уровнях. Понимание консенсуальной природы научных истин имеет принципиальное значение для философии и методологии науки. Оно позволяет выработать более адекватные представления о реальных закономерностях функционирования научного познания по сравнению не только с традиционными метафизическими и позитивистскими концепциями, но и с современными постмодернистскими теориями [21].

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Лебедев С.А. *Научный метод: история и теория*. Москва, Проспект, 2018, 448 с.
- [2] Лебедев С.А. *Методология научного познания*. Москва, Проспект, 2015, 256 с.
- [3] Лебедев С.А. Основные парадигмы эпистемологии и философии науки. *Вопросы философии*, 2014, № 1, с. 77–82.
- [4] Эйнштейн А. *Собрание научных трудов*. В 4 т. Т. 4. Москва, Наука, 1967, 316 с.
- [5] Бор Н. *Атомная физика и человеческое познание*. Москва, Изд-во иностранной литературы, 1961, 151 с.
- [6] Пригожин И., Стенгерс И. *Порядок из хаоса*. Москва, Прогресс, 1986, 432 с.
- [7] Кун Т. *Структура научных революций*. Москва, АСТ, 1974, 311 с.
- [8] Лебедев С.А. Пересборка эпистемологического. *Вопросы философии*, 2015, № 6, с. 53–64.
- [9] Холтон Дж. *Тематический анализ науки*. Москва, Прогресс, 1981, 384 с.
- [10] Лебедев С.А., Авдулов А.Н., Борзенков В.Г., Лазарев Ф.В., Лесков Л.В., Мирский Э.М., Юдин Б.Г. *Основы философии науки*. Москва, Академический проект, 2005, 544 с.

- [11] Лебедев С.А. *Философия научного познания. Основные концепции*. Москва, Изд-во Московского психолого-социального ун-та, 2014, 272 с.
- [12] Лебедев С.А. Природа истины в науке. *Гуманитарный вестник*, 2017, вып. 12, с. 2. DOI: 10.18698/2306-8477-2017-12-484
- [13] Лебедев С.А. Идеалы и нормы научного познания и их методологическая функция. *Гуманитарный вестник*, 2018, вып. 3. DOI: 10.18698/2306-8477-2018-3-596
- [14] Лебедев С.А., Кудрявцев И.К. Детерминизм и индетерминизм в развитии естествознания. *Вестник Московского ун-та. Сер. 7: Философия*, 2005, № 6, с. 1–20.
- [15] Лебедев С.А. Структура научной рациональности. *Вопросы философии*, 2017, № 5, с. 66–79.
- [16] Лебедев С.А. Уровневая концепция истинности научного знания. *Известия Российской академии образования*, 2018, № 4, с. 5–19.
- [17] Лебедев С.А. Плюрализм методов теоретического познания в науке. *Известия Российской академии образования*, 2017, № 3, с. 5–39.
- [18] Лебедев С.А., Коськов С.Н. Конвенции и консенсус в контексте современной философии науки. *Новое в психолого-педагогических исследованиях*, 2014, № 1, с. 7–13.
- [19] Лебедев С.А., Авдулов А.Н., Борзенков В.Г., Бромберг Г.В., Ильин В.В., Лазарев Ф.В. и др. *Философия науки. Общий курс*. Москва, Академический проект, 2010, 731 с.
- [20] Лебедев С.А. *Курс лекций по философии науки*. Москва, Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014, 318 с.
- [21] Лебедев С.А. Две парадигмы природы научной истины. *Журнал философских исследований*, 2018, № 4, с. 3–11.

Статья поступила в редакцию 07.03.2019

Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:

Лебедев С.А. Научная истина: консенсуально-экспертный характер. *Гуманитарный вестник*, 2019, вып. 3. <http://dx.doi.org/10.18698/2306-8477-2019-3-601>

Лебедев Сергей Александрович — д-р филос. наук, профессор, профессор кафедры «Философия» МГТУ им. Н.Э. Баумана. e-mail: saleb@rambler.ru

Scientific truth: consensual-expert nature

© S.A. Lebedev

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, 105005, Russia

The paper focuses on the concept of the consensual nature of scientific truths. The concept is based on a constructive-representative interpretation of the process of scientific cognition at all its basic levels: sensual, empirical, theoretical and meta-theoretical. This concept is an alternative to two erroneous paradigms in understanding the nature of scientific truth: empiric and rationalistic. According to the empiric, i.e. positivistic, paradigm, empirical experience is considered to be the basis, source and criterion of truth of any unit of scientific knowledge. However, the nature of the truth of mathematical knowledge, as well as modern scientific theories in science, contradicts with this paradigm. According to the rationalistic paradigm, every scientific truth is a product of thinking, the main methods of which are intuition, idealization and deduction. The rationalistic paradigm of scientific truth contradicts with the methods of obtaining and certifying sensory data in science, as well as scientific facts and empirical laws. Unlike empiricism and rationalism, in the consensual concept of the nature of scientific truths, the process of scientific cognition is interpreted as the one of a social nature, and its main subject is not a scientist, but a disciplinary scientific community. The process of obtaining, substantiating and evaluating the truth of the results of scientific cognition is based not only on the subject-object cognitive relation, but also on the communication relations within the scientific community. Hence, the assessment of the truth of any unit of scientific knowledge, of necessity, is of expert and consensual nature.

Keywords: scientific cognition, scientific truth, subject of scientific cognition, unit of scientific knowledge, level of scientific knowledge, scientific consensus

REFERENCES

- [1] Lebedev S.A. *Nauchny metod: istoriya i teoriya* [Scientific method: history and theory]. Moscow, Prospekt Publ., 2018, 448 p.
- [2] Lebedev S.A. *Metodologiya nauchnogo poznaniya* [Methodology of scientific knowledge]. Moscow, Prospekt Publ., 2015, 256 p.
- [3] Lebedev S.A. *Voprosy filosofii – Russian Studies in Philosophy*, 2014, no. 1, pp. 72–82.
- [4] Einstein A. *Sobranie nauchnykh trudov* [Collected papers]. In 4 vols. Vol. 4. Moscow, Nauka Publ., 1967, 316 p. (In Russ.)
- [5] Bohr N. *Atomic Physics and Human Knowledge*. Dover Publications, 112 p. [In Russ.: Bohr N. *Atomnaya fizika i chelovecheskoe poznanie*. Moscow, Izd. inostr. lit. Publ., 1961, 151 p.].
- [6] Prigogine I., Stengers I. *Order Out of Chaos. Man's new dialogue with nature*. Heinemann, London, 1984, 384 p. [In Russ.: Prigogine I., Stengers I. *Poryadok iz haosa*. Moscow, Progress Publ., 1986, 432 p.].
- [7] Kuhn T.S. *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press, 1962, 264 p. [In Russ.: Kuhn T. S. *Struktura nauchnykh revolyutsiy*. Moscow, AST Publ., 1974, 311 p.].
- [8] Lebedev S.A. *Voprosy filosofii – Russian Studies in Philosophy*, 2015, no. 6, pp. 53–64.
- [9] Holton G. *Thematic Origins of Scientific Thought: Kepler to Einstein*. Harvard Univ. Press, 1973 [In Russ.: Holton G. *Tematicheskiy analiz nauki*. Moscow, Progress Publ., 1981, 384 p.].

- [10] Lebedev S.A., Avdulov A.N., Borzenkov V.G., et al. *Osnovy filosofii nauki* [Fundamentals of philosophy of science]. Moscow, Akademicheskyy Proekt Publ., 2005, 544 p.
- [11] Lebedev S.A. *Filosofiya nauchnogo poznaniya. Osnovnye kontseptsii* [Philosophy of scientific cognition. Basic concepts]. Moscow, Moscow psychologic-social university Publ., 2014, 272 p.
- [12] Lebedev S.A. *Gumanitarny vestnik — Humanities Bulletin of BMSTU*, 2017, iss. 12, p. 2. DOI: 10.18698/2306-8477-2017-12-484
- [13] Lebedev S.A. *Gumanitarny vestnik — Humanities Bulletin of BMSTU*, 2018, iss. 3. DOI: 10.18698/2306-8477-2018-3-596
- [14] Lebedev S.A., Kudryavtsev I.K. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seria 7: Filosofiya — Moscow University Bulletin. Series 7. Philosophy*, 2005, no. 6, pp. 1–20.
- [15] Lebedev S.A. *Voprosy filosofii — Russian Studies in Philosophy*, 2017, no. 5, pp. 66–79.
- [16] Lebedev S.A. *Izvestiya RAO (Proceedings of the Russian Academy of Education)*, 2018, no. 4, pp. 5–19.
- [17] Lebedev S.A. *Izvestiya RAO (Proceedings of the Russian Academy of Education)*, 2017, no. 3, pp. 5–39.
- [18] Lebedev S.A., Koskov S.N. *Novoe v psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniyakh (New development in psychological and pedagogical research)*, 2014, no. 1, pp. 7–13.
- [19] Lebedev S.A., Avdulov A.N., Borzenkov V.G., Bromberg G.V., Ilyin V.V., Lazarev F.V., et. al. *Filosofiya nauki. Obschiy kurs* [Philosophy of science. General course]. Moscow, Akademicheskyy proekt Publ., 2010, 731 p.
- [20] Lebedev S.A. *Kurs lektiy po filosofii nauki* [Lectures on philosophy of science]. Moscow, BMSTU Publ., 2014, 318 p.
- [21] Lebedev S.A. *Zhurnal filosofskikh issledovaniy (Journal of Philosophical Studies)*, 2018, no. 4, pp. 3–11.

Lebedev S.A., Dr. Sc. (Philos.), Professor, Department of Philosophy, Bauman Moscow State Technical University. e-mail: saleb@rambler.ru