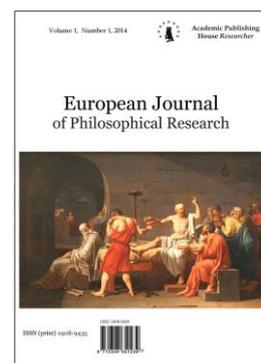


Copyright © 2020 by Academic Publishing House Researcher s.r.o.



Published in the Slovak Republic
European Journal of Philosophical Research
Has been issued since 2014.
E-ISSN: 2413-7286
2020, 7(1): 20-26

DOI: 10.13187/ejpr.2020.1.20
www.ejournal17.com



Convention and Consensus Conception of Scientific Truth

Sergey A. Lebedev ^{a, *}

^a Moscow State University by M.V. Lomonosov, Russian Federation

Abstract

The content of two non-classical conceptions of the nature of scientific truth is reconstructed: conventionalist and consensual. According to conventionalism, the decision on the truth of any unit of scientific knowledge is made by an individual scientist on the basis of conventions. In the consensual concept, such a decision is possible only as a result of a scientific consensus within the disciplinary community. It is shown that consensualism is, on the one hand, a generalization of conventionalism, and, on the other, its negation. They differ in the interpretation of both the subject of scientific knowledge and the mechanism of its legitimization of scientific knowledge as truth. Whereas in conventionalism the main subject of scientific knowledge is considered to be an individual scientist, in the consensual conception it is the disciplinary scientific community. Whereas in conventionalism scientific knowledge has an individual psychological nature, in the consensual concept it has a social nature.

Keywords: epistemology, scientific conventions, scientific consensus, scientific truth, subject of scientific knowledge.

1. Введение

Конвенционалистская и консенсуалистская модели научного познания являются двумя основными концепциями природы научной истины в неклассической эпистемологии, противостоящие как эмпирической, так и рационалистической концепциям классической эпистемологии (Лебедев, 2018). Обе неклассические модели явились ответом на особенности развития реальной науки во второй половине XIX – начале XX века. Одной из таких особенностей был четко проявившийся к этому времени конструктивно-проективный характер научного познания, выразившийся в появлении во всех областях науки большого числа конкурирующих гипотез, теорий, научно-исследовательских программ. Другой особенностью развития неклассической науки, тесно связанной с первой, стало превращение мировой науки из относительно малой социальной системы (состоящей из нескольких десятков тысяч ученых, занятых во всех областях науки), в большую социальную систему, состоящую к началу XX века уже из нескольких сотен тысяч ученых во всем мире. Эпистемологическим ответом на фиксацию проективно – конструктивной природы научного знания был конвенционализм, а ответом эпистемологов на превращение науки в большую социальную систему явилась консенсуалистская концепция природы научного знания и научной истины как продуктов коллективной деятельности ученых в рамках соответствующей научной дисциплины.

* Corresponding author
E-mail addresses: saleb@rambler.ru (S.A. Lebedev)

2. Результаты и обсуждение

Для современной философии науки стало очевидным то обстоятельство, что при описании процесса научного познания необходимо учитывать не только субъект – объектное отношение ученых к познаваемой объективной реальности, но и коммуникации членов дисциплинарного научного сообщества при оценке ими научного знания как объективного, общезначимого или истинного (Лебедев, 2016). Но при этом не менее важно и то, что средствами такой оценки является система конвенций, используемых учеными при конструировании научного знания (Коськов, Лебедев, 2014). Необходимость использования конвенций обусловлена тремя главными факторами: 1) понятийно-дискурсивным характером знания, как на теоретическом, так и на эмпирическом уровне; 2) закреплением научной информации для ее хранения и передачи следующим поколениям; 3) обеспечением эффективной коммуникации между учеными в процессе обсуждения предметного содержания знания, его истинности, обоснованности, полезности. Все это невозможно без четкого указания значения и смысла используемых понятий и терминов, то есть без их определений. Но любые определения терминов в принципе являются продуктом свободного решения ученого, так как не существует однозначной связи между словом и его значением, в том числе и тогда, когда в качестве значения слова выступает определенный объект. Установление связи между словом и его значением всегда есть продукт семантической конвенции или условной договоренности о значении термина, в котором он будет употребляться в данном тексте (Айдукевич, 1996). Например, понятия прямая и плоскость по-разному понимаются в геометрии как физике и геометрии как математике. В геометрии как физике прямая линия это линейное множество (последовательность) атомов или элементарных частиц, а в геометрии как математике прямая линия это линейный континуум геометрических точек. Точки же определяются как то, что не имеет размеров или протяженности. В евклидовой геометрии плоскость понимается как двумерный континуум точек, не имеющий кривизны. В геометрии же Лобачевского плоскость определяется как двумерный континуум точек, имеющий отрицательную кривизну, а в частной римановой геометрии - как имеющий положительную кривизну. Столь же разные значения имеет термин «пространство» в различных физических теориях: классической физике, теории относительности и квантовой механике. В классической физике пространство это одна из трех физических субстанций: материя (вещество), пространство, время. Считалось, что свойства каждой субстанции не зависят от остальных субстанций. Физическое пространство трехмерно и евклидово по своим свойствам, размеры тела не зависят от скорости его движения. В теории относительности пространство это уже не субстанция, а только один из аспектов более общей реальности: четырехмерного пространственно-временного континуума, свойства которого евклидовы. При этом в частной теории относительности свойства данного континуума не зависят от материи. В общей же теории относительности свойства пространства уже зависят от материи, а именно от распределения масс в некоторой области пространства. Характер данного распределения определяет структуру кривизны пространства. Пространство и время непрерывны и в частной и в общей теории относительности, как и в классической физике. Но в квантовой физике пространство и время являются уже дискретными. Там вводятся такие сущности как наименьшая (планковская) длина и наименьшее (планковское) время, из совокупности которых и состоит реальное физическое пространство и время.

Однако в научном знании конвенциональный характер имеют не только определения всех понятий и терминов, а также эталонов измерения научных величин, но и истинность аксиом всех научных теорий. Какое достаточно общее определение может быть дано научной конвенции? Таким, на наш взгляд, может быть следующее. Научная конвенция – это когнитивное решение субъекта научного познания о значении и смысле используемых понятий и терминов, а также истинности исходных принципов и аксиом научной теории (Лебедев, 2021b). Самое главное заключается в следующем: любая научная конвенция имеет однозначный характер, и поэтому она либо принимается, либо не принимается.

Конечно, как показывает опыт современного научного познания и история науки, конвенция конвенции рознь и не все они равноценны. Каков тогда критерий их ценности? С нашей точки зрения это максимальная полезность конвенции для построения научного знания и его практического применения (Лебедев, Коськов, 2013). Оказалось, что

совокупность научных конвенций в любой научной дисциплине представляет собой достаточно консервативную систему, но, вместе с этим, принципиально открытую как к введению новых конвенций, так и к отказу от прежних (Кун, 2020). Механизмом, регулирующим этот процесс в реальной науке, является консенсус дисциплинарного научного сообщества. В чем же отличие научного консенсуса от научной конвенции? Оно заключается в трех основных моментах: 1) в различии субъектов научного консенсуса и конвенций; 2) в характере принимаемых с их помощью когнитивных решений, 3) в различии социальной и объективной значимости конвенций и консенсуса. Тогда как субъектом первых является отдельный ученый, субъектом научного консенсуса является профессиональное научное сообщество, представляющее интересы той или иной научной дисциплины, той или иной науки, или области науки. Второе различие между научной конвенцией и научным консенсусом состоит в характере принимаемого на их основе когнитивного решения. Научная конвенция это однозначное решение индивидуального ученого или их небольшой группы об отношении научного знания к познаваемому объекту. В процессе принятия подобного решения абстрагируются от субъект-субъектных отношений научного сообщества и их влияния на конечный результат – содержание научного знания. В отличие от конвенции научный консенсус это результат когнитивных переговоров внутри научного сообщества как главного субъекта научного познания с целью выработки общезначимого решения по любым вопросам научного познания, в том числе и по оценке содержания научного знания, его истинности, новизны, актуальности, полезности. Примерами важной роли консенсуса в развитии и оценке знания является деятельность любых научных коллективов, как формального институционального статуса, так и неформального. К первому типу относятся лаборатории, кафедры, научные отделы институтов, институты цитирования научных публикаций, грантовые организации по поддержке научных исследований и т.п. К неформальному типу научных коллективов относятся общественные научные объединения, когнитивные коммуникации ученых через интернет и научные конференции разного уровня. В зависимости от характера обсуждаемых проблем, их новизны, глубины и актуальности, количества ученых, принявших участие в экспертизе предложенных решений, выработка научного консенсуса может занимать разное и иногда весьма значительное время. При этом, в отличие от научной конвенции научный консенсус, как правило, не является единогласным, а лишь отражает мнение значительного большинства членов профессионального сообщества. В целом научный консенсус является определенным статистическим резюме итогов когнитивных коммуникаций и переговоров ученых об истинности, новизне, теоретической и практической значимости любой единицы научного знания. В силу своей природы консенсус является менее жестким когнитивным решением, чем научные конвенции. Но зато более общезначимым, а, следовательно, и более объективным (Лебедев, 2014). Объективность научного знания и социальный характер научного познания не только не противоречат между собой, но и предполагают друг друга. Как показали исследования в области истории науки, на выработку научным сообществом консенсуального решения влияют не только логико-эмпирические факторы, но и социальные, мировоззренческие, а также прагматические установки и предпочтения ученых. Очевидно, что без осмысления фундаментальной роли научного консенсуса во всех областях научного знания, на всех его уровнях, особенно на теоретическом уровне, невозможно создать адекватную реальной науке модель научного познания (Лебедев, 2021a).

Конвенциональный характер не только теоретического, но и эмпирического научного знания был признан многими учеными и методологами уже в начале XX века. Первым это обстоятельство ясно не только осознал, ни и концептуально развил известный французский математик и физик конца XIX-начала XX в. А. Пуанкаре (Пуанкаре, 1983). Этому способствовала совокупность особенностей развития науки того времени. В качестве одной из таких особенностей было резкое возрастание степени общности и абстрактности научных теорий во всех областях науки, и, прежде всего, в математике и физике. В математике это было создание серии неевклидовых геометрий, проективной геометрии, неархимедовой арифметики, теории актуально бесконечных множеств, математической логики, теории функций комплексного переменного. В физике это создание электродинамики Максвелла, молекулярно-кинетической теории газов Больцмана, статистической физики Гиббса, квантовой гипотезы Планка, синтез Г. Лоренцем механики Ньютона и электродинамики

Максвелла, разработка частной теории относительности Эйнштейном и Пуанкаре. Рост абстрактности и плюрализма научных теорий четко демонстрировал относительную независимость теории от эмпирии и первостепенную роль мышления в их создании. Осознав этот факт, конвенционалисты сделали из этого вывод о том, что научные теории суть не что иное, как множество научных конвенций, сконструированных мышлением ученых. Так, Пуанкаре в этой связи писал, что приложимые к совокупности процессов всей Вселенной «постулаты сводятся, в конце концов, к простым конвенциям. Эти конвенции мы вправе устанавливать, так как заранее уверены, что никакой опыт не окажется с ними в противоречии» (Пуанкаре, 1983: 140). Эйнштейн в «Творческой автобиографии» подчеркивал: «На опыте можно проверить теорию, но нет пути от опыта к построению теории» (Эйнштейн, 1956: 101). Но и еще более конкретно: «Нелегко осознать, что и те понятия, которые благодаря проверке и длительному употреблению кажутся непосредственно связанными с эмпирическим материалом, на самом деле свободно выбраны» (там же, Эйнштейн, 1956: 88).

Другими столь же важными особенностями развития науки в конце XIX – начале XX в. явились следующие: 1) осознание значения гипотезы не только в качестве важнейшей формы развития научного познания, но и его конечного результата – научного знания (Лебедев, 1980); 2) пересмотр статуса основных принципов классической физики, считавшихся в ней долгое время абсолютными истинами (субстанциональный характер не только материи, но также пространства и времени; независимость пространственных и временных свойств объектов от скорости их движения; возможность мгновенной передачи воздействия от одного объекта к другому; существование эфира как материальной среды для распространения электромагнитных волн; однозначный детерминизм и причинность в процессе взаимодействия материальных объектов и др.); 3) фиксация конвенционального характера семантики научных терминов; 4) осознание неоднозначного характера связи теории и опыта (Лебедев, Твердынин, 2008); 5) существование во всех главных областях научного знания альтернативных теорий: евклидова и неевклидовы геометрии в математике, классическая механика и электродинамика в физике, корпускулярная и волновая теория света в оптике, феноменологическая термодинамика и молекулярно-кинетическая термодинамика, теория эволюции видов Ламарка и Дарвина, политэкономия Смита-Рикардо и Маркса, неизбежный плюрализм философских концепций и др. (Лебедев, 2010).

Главным достоинством конвенционалистской концепции природы научного знания было то, что в отличие от эмпиризма и рационализма, этих двух основных парадигм классической эпистемологии, конвенционализм сумел лучше справиться с особенностями развития реальной науки и ее вызовами в конце XIX – начале XX века. Правда, это удалось сделать ценой субъективизма и релятивизма в интерпретации процесса научного познания. Конвенционализму в целом не удалось непротиворечиво объединить идею конвенционального характера научного знания с идеей его объективности. После осознания принципиальной невозможности осуществления такого синтеза оказалось, что единственным эффективным способом решения этой проблемы является только обращение к консенсусу научного сообщества как естественному средству легитимации объективности (общезначимости) и истинности научного знания (Лебедев, 2021a). Итогом этого стало формирование в неклассической эпистемологии новой альтернативы традиционному эмпиризму и рационализму – консенсуалистской концепции научного познания, в которой главная роль в легитимации объективности научного знания и его истинности отводилась уже не научным конвенциям, а консенсусу дисциплинарного научного сообщества (Лебедев, 2018; Кун, 2020).

Формирование консенсуалистской эпистемологической концепции заняло достаточно длительный промежуток времени и фактически завершилось в своих общих чертах лишь к концу XX века. Как показало изучение истории науки, на процесс формирования научного консенсуса влияют не только теоретические и эмпирические факторы (данные наблюдения и эксперимента), но и мировоззренческие, социальные, а также практические. Важное место в достижении консенсуса особенно на теоретическом уровне научного знания играют философская рефлексия научного познания, а также методологическая культура ученых. Особенно значимыми эти факторы становятся в период научных революций, в эпоху изменений представлений ученых о научной рациональности и выработке идеалов и норм

научного исследования, легитимирующих новые методы научного познания. Существенный вклад в становление консенсуалистской концепции природы научного знания внесли такие эпистемологические концепции XX века, как когнитивная социология науки, аксиология науки, концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса, парадигмальная теория развития науки Т. Куна, радикальный конструктивизм, уровневая методология науки (Лебедев, 2018; Лебедев, 2021a), психология научной деятельности.

3. Заключение

Конвенционалистская и консенсуалистская модели научного познания являются двумя основными концепциями природы научной истины в неклассической эпистемологии, противостоящие как эмпиристской, так и рационалистической концепциям классической эпистемологии. Обе неклассические модели явились ответом на особенности развития реальной науки во второй половине XIX – начале XX века. Одной из таких особенностей был четко проявившийся конструктивно-проективный характер научного познания, выразившийся в появлении во всех областях науки большого числа конкурирующих гипотез, теорий, научно-исследовательских программ. Другой особенностью развития неклассической науки, тесно связанной с первой, стало превращение мировой науки из относительно малой социальной системы (состоящей из нескольких десятков тысяч ученых, занятых во всех областях науки), в большую социальную систему, состоящую к началу XX века уже из нескольких сотен тысяч ученых во всем мире. Эпистемологическим ответом на фиксацию проективно – конструктивной природы научного знания был конвенционализм, а ответом эпистемологов на превращение науки в большую социальную систему явилась консенсуалистская концепция природы научного знания и научной истины как продуктов коллективной деятельности ученых в рамках научной дисциплины. Консенсуалистская концепция природы научного знания включила в свое содержание все положительные моменты конвенционализма и стала его своеобразным обобщением. Это обобщение произошло по двум направлениям: 1) субъекта научного познания и 2) критерия истинности научного знания. Если в конвенционализме реальным субъектом научного познания и его творцом считался отдельный ученый, то в консенсуалистской концепции главным субъектом считается научный коллектив как социальный субъект. Если в конвенционализме научная истина понималась как продукт конвенционального решения отдельного ученого, то в консенсуалистской концепции научная истина понимается как результат консенсуса дисциплинарного научного сообщества. Конечно, научная истина как результат консенсуса дисциплинарного сообщества также является не абсолютной, а только относительной. Она меняется вместе с развитием науки, содержания научного знания и его проблематики, а также структуры дисциплинарного научного сообщества (Кун, 2020).

Литература

Айдукевич, 1996 – Айдукевич К. Картина мира и понятийный аппарат // *Философские науки*. 1996. № 2. С. 231-254.

Коськов, Лебедев, 2014 – Коськов С.Н., Лебедев С.А. Конвенции и консенсус в контексте современной философии науки // *Новое в психолого-педагогических исследованиях*. 2014. № 1. С. 7-13.

Кун, 2020 – Кун Т. Структура научных революций. М.: Издательство АСТ, 2020.

Лебедев, Твердынин, 2008 – Лебедев С.А., Твердынин Н.М. Гносеологическая специфика технических и технологических наук // *Вестник Московского университета*. Серия 7: Философия. 2008. № 2. С. 44-70.

Лебедев, 1980 – Лебедев С.А. Роль индукции в процессе функционирования современного научного знания // *Вопросы философии*. 1980. № 6. С. 87-95.

Лебедев, 2010 – Лебедев С.А. Единство естественнонаучного и социально-гуманитарного знания // *Новое в психолого-педагогических исследованиях*. 2010. № 2. С. 5-10.

Лебедев, Коськов, 2013 – Лебедев С.А., Коськов С.Н. Конвенционалистская философия науки // *Вопросы философии*. 2013. № 6. С. 56-64.

Лебедев, 2014 – Лебедев С.А. Основные модели развития научного знания // *Вестник Российской академии наук*. 2014. Т. 84. № 6. С. 506.

- Лебедев, 2016 – Лебедев С.А. Проблема объекта и субъекта в научном познании // *Вестник Тверского государственного университета. Серия: Философия*. 2016. № 1. С. 19-26.
- Лебедев, 2018 – Лебедев С.А. Научный метод: история и теория. М: Проспект, 2018.
- Лебедев, 2021a – Лебедев С.А. Научная деятельность: основные понятия. М.: Проспект, 2021.
- Лебедев, 2021b – Лебедев С.А. Философия и методология науки. М.: Академический проект, 2021.
- Пуанкаре, 1983 – Пуанкаре А. О науке. М.: Наука, 1983.
- Эйнштейн, 1956 – Эйнштейн А. Творческая автобиография // *Успехи физических наук*. 1956. Т. LIX, вып. 1. С. 71-105.

References

- Aidukevich, 1996 – Aidukevich, K. (1996). Kartina mira i ponyatiinyi apparat [The picture of the world and the conceptual apparatus]. *Filosofskie nauki*. 2: 231-254. [in Russian]
- Einshtein, 1956 – Einshtein, A. (1956). Tvorcheskaya avtobiografiya [Creative autobiography]. *Uspekhi fizicheskikh nauk*. T. LIX, vyp. 1. Pp. 71-105. [in Russian]
- Kos'kov, Lebedev, 2014 – Kos'kov, S.N., Lebedev, S.A. (2014). Konventsii i konsensus v kontekste sovremennoi filosofii nauki [Conventions and consensus in the context of contemporary philosophy of science]. *Novoe v psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniyakh*. 1: 7-13. [in Russian]
- Kun, 2020 – Kun, T. (2020). Struktura nauchnykh revolyutsii [The structure of scientific revolutions]. М.: Izdatel'stvo AST. [in Russian]
- Lebedev, 1980 – Lebedev, S.A. (1980). Rol' induksii v protsesse funktsionirovaniya sovremennoogo nauchnogo znaniya [The role of induction in the functioning of modern scientific knowledge]. *Voprosy filosofii*. 6: 87-95. [in Russian]
- Lebedev, 2010 – Lebedev, S.A. (2010). Edinstvo estestvennonauchnogo i sotsial'no-gumanitarnogo znaniya [The unity of natural science and social and humanitarian knowledge]. *Novoe v psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniyakh*. 2: 5-10. [in Russian]
- Lebedev, 2014 – Lebedev, S.A. (2014). Osnovnye modeli razvitiya nauchnogo znaniya [Basic models of the development of scientific knowledge]. *Vestnik Rossiiskoi akademii nauk*. 84(6): 506. [in Russian]
- Lebedev, 2016 – Lebedev, S.A. (2016). Problema ob"ekta i sub"ekta v nauchnom poznanii [The problem of the object and the subject in scientific knowledge]. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Filosofiya*. 1: 19-26. [in Russian]
- Lebedev, 2018 – Lebedev, S.A. (2018). Nauchnyi metod: istoriya i teoriya [Scientific method: history and theory]. М: Проспект. [in Russian]
- Lebedev, 2021a – Lebedev, S.A. (2021). Filosofiya i metodologiya nauki [Philosophy and methodology of science]. М.: Akademicheskii proekt. [in Russian]
- Lebedev, 2021b – Lebedev, S.A. (2021). Nauchnaya deyatel'nost': osnovnye ponyatiya [Scientific activity: main notions]. М.: Проспект. [in Russian]
- Lebedev, Kos'kov, 2013 – Lebedev, S.A., Kos'kov, S.N. (2013). Konventsiyalistskaya filosofiya nauki [Conventionalist philosophy of science]. *Voprosy filosofii*. 6: 56-64. [in Russian]
- Lebedev, Tverdnyin, 2008 – Lebedev, S.A., Tverdnyin, N.M. (2008). Gnoseologicheskaya spetsifika tekhnicheskikh i tekhnologicheskikh nauk [Gnoseological specificity of technical and technological sciences]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 7: Filosofiya*. 2: 44-70. [in Russian]
- Puankare, 1983 – Puankare, A. (1983). O nauke [On Science]. М.: Nauka. [in Russian]

Конвенционалистская и консенсуалистская концепция природы научной истины

Сергей Александрович Лебедев ^{а, *}

^аМосковский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация

Аннотация. Реконструировано содержание двух неклассических концепций природы научной истины: конвенционалистской и консенсуалистской. Согласно конвенционализму решение об истинности любой единицы научного знания принимается отдельным ученым на основе конвенций. В консенсуалистской же концепции такое решение возможно только как результат научного консенсуса внутри дисциплинарного сообщества. Показано, что консенсуализм является, с одной стороны, обобщением конвенционализма, а, с другой, его отрицанием. Они различаются в трактовке и субъекта научного познания и механизма легитимации им научного знания как истинного. Тогда как в конвенционализме субъектом научного познания считается отдельный ученый, в консенсуалистской концепции – дисциплинарное научное сообщество. Если в конвенционализме научное познание имеет индивидуально-психологическую природу, то в консенсуалистской концепции – социальный характер.

Ключевые слова: эпистемология, научные конвенции, научный консенсус, научная истина, субъект научного познания

* Корреспондирующий автор.
Адреса электронной почты: saleb@rambler.ru (С.А. Лебедев)