



КОГНИТИВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.
ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ



Философия науки



DOI: 10.30727/0235-1188-2025-68-5-7-34
Оригинальная исследовательская статья
Original research paper

Гносеологический анализ теоретической дискуссии

Г.Д. Левин

Институт философии РАН, Москва, Россия

Аннотация

В статье проанализирован гносеологический механизм дискуссии о дескриптивном теоретическом знании и сформулированы правила ее проведения, позволяющие пропоненту и оппоненту понимать друг друга и признавать аргументы друг друга. Показано, что до начала дискуссии, на этапе исследования, пропонент формулирует теоретическую проблему, находит ее решение и обосновывает его. Задача дискуссии – лишь испытать результаты этой трехэтапной работы, выявить, действительно ли дескриптивное теоретическое знание, составляющее содержание тезиса пропонента, соответствует своему предмету. Поскольку в правильном решении этой задачи заинтересованы и пропонент, и оппонент, теоретическую дискуссию можно представить как совместный поиск решения общей проблемы. В статье различены три этапа теоретической дискуссии. На первом этапе тезис пропонента проверяется на внутреннюю непротиворечивость; на втором – в случае успеха его испытывают на соответствие тем теоретическим знаниям, истинность которых уже признана научным сообществом; на третьем начинается главное, а именно – испытание теоретического тезиса на соответствие бесспорным эмпирическим фактам. На каждом из этапов перед участниками дискуссии встают фундаментальные философские вопросы, от ответов на которые зависит понимание ими и структуры дискуссии, и ее принципов, и ее итогов. Существует ли мир за границами их сознаний? Познаваем ли он? Являются ли его статистические законы вторичными по отношению к динамическим? Теоретические знания возникают независимо от эмпирических или в

процессе их исторического саморазвития? Участникам теоретических дискуссий в статье предлагаются ответы на эти вопросы, основанные на принципах реализма, последовательного детерминизма, апостериоризма и классической теории истины. Возможность строить теоретическую дискуссию на альтернативных методологических принципах допускается, но в статье не анализируется. Итогом исследования становится формулирование универсальных правил ведения научного диалога – от презумпции порядочности сторон до принципа наблюдаемости, – соблюдение которых позволяет трансформировать столкновение мнений в процедуру проверки и развития научного знания.

Ключевые слова: философия науки, гносеология, исследование, дискуссия, проponent, оппонент, эмпирическое знание, теоретическое знание, необходимость, случайность, истинность, достоверность, антиномия, принцип наблюдаемости, теория типов, максима Рамсея, принцип дополнительности.

Левин Георгий Дмитриевич – доктор философских наук, ведущий научный сотрудник сектора теории познания Института философии РАН.

g.d.levin@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-3720-9305>

Для цитирования: Левин Г.Д. Гносеологический анализ теоретической дискуссии // Философские науки. 2025. Т. 68. № 5. С. 7–34. EDN: QJSMXE. DOI: 10.30727/0235-1188-2025-68-5-7-34

Epistemological Analysis of Theoretical Discussion

G.D. Levin

Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Abstract

The article analyzes the epistemological mechanisms of debates concerning descriptive theoretical knowledge and formulates rules for conducting them. These rules enable the proponent and the opponent to understand each other and acknowledge each other's arguments. The paper demonstrates that prior to the discussion, during the research stage, the proponent formulates a theoretical problem, finds a solution, and substantiates it. The purpose of the discussion is merely to test the results of this three-stage process – to determine whether the descriptive theoretical knowledge underlying the proponent's thesis actually corresponds to its subject matter. Since

both parties are interested in successfully accomplishing this task, a theoretical discussion can be viewed as a joint search for a solution to a common problem. The article identifies three stages of theoretical discussion. At the first stage, the proponent's thesis is tested for internal consistency; at the second, if successful, it is evaluated for its alignment with theoretical knowledge already recognized as true by the scientific community; the third stage marks the most crucial phase: testing the theoretical thesis against indisputable empirical facts. At each stage, the participants face fundamental philosophical questions, the answers to which determine their understanding of the discussion's structure, principles, and outcomes. Does a world exist outside their consciousness? Is it knowable? Are its statistical laws secondary to dynamic ones? Does theoretical knowledge emerge independently of empirical knowledge, or through the process of its historical self-development? The article provides answers to these questions based on the principles of realism, consistent determinism, aposteriorism, and the classical theory of truth. While the possibility of constructing theoretical debates on alternative methodological principles is acknowledged, it is not analyzed in this paper. The research concludes with the formulation of universal rules for conducting scientific dialogue – from the presumption of good faith of the parties to the principle of observability – adherence to which enables the transformation of a clash of opinions into a procedure for testing and developing scientific knowledge.

Keywords: philosophy of science, epistemology, research, discussion, proponent, opponent, empirical knowledge, theoretical knowledge, necessity, contingency, truth, certainty, antinomy, observability principle, type theory, Ramsey's maxim, complementarity principle.

Georgy D. Levin – D.Sc. in Philosophy, Leading Research Fellow, Department of the Theory of Knowledge, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.

g.d.levin@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-3720-9305>

For citation: Levin G.D. (2025) Epistemological Analysis of Theoretical Discussion. *Russian Journal of Philosophical Sciences = Filosofskie nauki*. Vol. 68, no. 5, pp. 7–34. EDN: QJSMXE.
DOI: 10.30727/0235-1188-2025-68-5-7-34

Постановка проблемы

Конечная и высшая задача общей теории диалога – сформулировать такие правила его ведения, которые были бы

признаны его участниками и позволяли бы им понимать друг друга и признавать аргументы друг друга. Но сформулировать эти правила, рассуждая о диалоге вообще, так же невозможно, как и, например, сформулировать правила игры, рассуждая об игре вообще. Необходимо сначала разделить класс диалогов на подклассы, исследовать правила каждого из них, а затем выделить из совокупности этих правил такие, которые работают во всех диалогах.

С какого из диалогов начать? Я руководствуюсь в ответе на этот вопрос афоризмом К. Маркса «Анатомия человека – ключ к анатомии обезьяны» [Маркс 1959, 731]. Место, которое в классе приматов отведено человеку, в классе диалогов занимает *дискуссия об истинности дескриптивного теоретического знания* (для краткости буду называть ее *теоретической дискуссией*). Во-первых, в ней обсуждаются предметы, выделенные в чистом виде, освобожденные от затемняющих и искажающих факторов: идеальные плоскости, движения без трения, абсолютно черные тела и т.д. Во-вторых, ее принципы продуманы и сформулированы наиболее профессионально. В-третьих, ее ведут наиболее подготовленные исследователи.

Но возникают трудности. Первая заключается в том, что теоретические дискуссии являются предметом целого класса наук: гносеологии, логики, психологии, лингвистики, аксиологии, этики, конфликтологии, политологии. Анализировать их со всех этих точек зрения одновременно – значит обречь себя на дилетантизм. Профессиональное целостное учение о теоретической дискуссии создается в два этапа. На первом этапе ее исследует каждая из перечисленных дисциплин отдельно, на втором – осуществляется объединение полученных результатов в целостное учение. Создание этого учения находится сегодня на первом этапе. Поэтому в данной статье теоретическая дискуссия будет рассмотрена только средствами гносеологии.

При этом открывается вторая трудность. Если из работ, посвященных переговорному процессу, можно составить богатую библиотеку, то глава «Теоретическая дискуссия» не представлена даже в фундаментальном труде В.С. Степина

«Теоретическое знание» [Степин 2003]. Однако эту трудность компенсирует великолепная книга И. Лакатоса «Доказательства и опровержения» [Лакатос 1967], на которую я опираюсь и в которой скрупулезно исследована продолжавшаяся более века дискуссия относительно стереометрической теоремы Л. Эйлера о соотношении вершин, ребер и граней многогранника. В настоящей статье предлагается гносеологический анализ теоретической дискуссии, базирующийся на классических принципах, с целью выявления ее универсальных правил. Приступая к решению этой задачи, следует предварительно ответить на «школьный» вопрос, поставленный далее.

Что такое теоретическое знание?

В отечественной философии категории «эмпирическое знание» и «теоретическое знание» стали предметами и одновременно инструментами гносеологического исследования довольно поздно: первая непосредственно посвященная им работа вышла лишь в 1964 году [Лекторский 1964]. Их общепринятого понимания нет до сих пор: в книге «Эмпирия и теория» я проанализировал одиннадцать вариантов их понимания [Левин 2016, 3–10]. В основу настоящей статьи положен подход, вытекающий из принципов: 1) реализма; 2) апостериоризма; 3) последовательного детерминизма; 4) классической теории истины. В современной литературе единого понимания этих принципов не обнаружено, поэтому кратко рассмотрим, как они будут пониматься в статье.

Реализм я понимаю как мировоззрение, согласно которому мир существует вне и независимо от *моего* сознания, отображается в нем и преобразуется в соответствии с его отображением. Различают два вида реализма: материализм и объективный идеализм. Я – материалист.

Апостериоризм и априоризм – два противоположных ответа на один из ключевых вопросов учения о теоретическом и эмпирическом знании, о том, каким образом в сознании субъекта возникает теоретическое знание. Апостериористы утверждают, что оно рождается из эмпирического знания так же естественно,

как эмпирическое из чувственного. Априористы едины в убеждении о том, что теоретическое знание не возникает из эмпирического. Расходятся они в ответе на естественным образом возникающий вопрос. Как в таком случае теоретическое знание оказалось в сознании субъекта? Будем обсуждать структуру теоретической дискуссии на позициях апостериоризма.

Согласно *последовательному детерминизму*, ведущему свою родословную от Демокрита и наиболее строго описанному П. Лапласом [Лаплас 1908, 9], все события и положения вещей в мире необходимы. Необходимо же, по Аристотелю, то, что «не может быть иначе» [Аристотель 1978а, 312]. Последовательному детерминизму противостоит последовательный индетерминизм, который известен, скорее, как логическая возможность, чем как развитая теория. В соответствии с ним все события и положения вещей в мире случайны, т.е. существуют, но могли и не существовать. Между этими двумя последовательными концепциями находится популярная точка зрения, до недавнего времени доминировавшая в отечественной философии под названием «диалектический детерминизм». Ее сторонники убеждены в том, что в объективном мире, наряду с необходимыми событиями, происходят и случайные. Я исследую гносеологическую структуру теоретической дискуссии на основе принципов последовательного детерминизма, обоснованию которого посвящена специальная статья [Левин 2015]. Нельзя согласиться со сторонниками Н. Бора, утверждающими, что последовательный детерминизм опровергнут квантовой механикой. Я разделяю точку зрения их оппонентов, выраженную в знаменитом афоризме А. Эйнштейна «Бог не играет в кости». На мой взгляд, непоследовательный детерминизм, детерминизм с исключениями – это такая же нелепость, как и закон сохранения с исключениями.

Согласно классической теории истины, теории корреспонденции, истинным любое знание делает его соответствие своему предмету. Сторонники неклассических теорий истины едины в отрицании этого тезиса и расходятся в ответе на вопрос о том, какое знание в таком случае является истинным.

Из принципов последовательного детерминизма и классической теории истины чисто логически следует, что и эмпирические, и теоретические знания – это знания о необходимом. Различаются они тем, что эмпирическое знание убеждает в *существовании* необходимого положения вещей, а теоретическое – в *необходимости* его существования. Это позволяет определить теоретическое знание как *знание о необходимом, понятом как необходимое*.

Но, чтобы объект, существующий в реальном пространстве и времени, был понят как не способный быть иным, нужно учитывать все детерминирующие его факторы. Для всеведущего Бога, способного постичь бесконечность, это рутинная задача: он может учитывать все факторы, детерминирующие не только отдельное событие, например, выпадение игральной кости на шестерку, но и события, происходящие в мире в целом.

Человеческое теоретическое знание отличается от божественного только тем, что из необозримого множества факторов, однозначно детерминирующих этот объект, отображает лишь часть. Именно поэтому А. Пуанкаре не рекомендовал играть с Богом в кости [Пуанкаре 1990, 415]. Следовательно, знание Бога о мире является не только абсолютно полным и абсолютно верным, но и, по определению, *теоретическим*. Для человечества это знание служит сверхцелью, к которой оно на протяжении своей потенциально бесконечной истории асимптотически приближается. Поэтому такой процесс называют *обожением*.

Именно такое неполное знание о факторах, в совокупности однозначно детерминирующих исследуемый объект, и служит предметом теоретической дискуссии. Ее правила одинаковы для пропонента и оппонента. Разница заключается лишь в способах их применения: пропонент руководствуется ими, чтобы убедить оппонента в истинности своего тезиса, а оппонент – чтобы испытать этот тезис на соответствие своему предмету.

Однако «Теоретическая дискуссия» – многозначный термин. Им обозначают и процесс, продолжающийся в течение нескольких веков (например, спор об универсалиях), и непрерывную беседу двух ученых, продолжительность которой определя-

ется их физической выносливостью. Именно такую беседу я, до специальных оговорок, буду называть теоретической дискуссией. И еще одно принципиальное ограничение этого понятия. В развитой теоретической дискуссии, например в споре между Н. Бором и А. Эйнштейном о полноте квантовой механики, оппонент не только испытывает на истинность предлагаемое проponentом решение обсуждаемой проблемы, но и предлагает ее альтернативное решение. Упростим снова нашу задачу: проанализируем диалог, в котором происходит только испытание тезиса проponentа. Аристотель использует специальный термин для обозначения этой процедуры – *πειραστική* («испытывание») [Аристотель 1978б, 554–557]. Некоторые авторы предлагают запретить такие «половинчатые» диалоги. Они утверждают, что оппонент имеет право критиковать тезис проponentа, если противопоставляет ему контртезис, удовлетворяющий тем требованиям, которые он предъявляет к тезису проponentа. Достоинство этого запрета состоит в том, что он оставляет за границами теоретической дискуссии непрофессионалов, а недостаток – в том, что он исключает из нее и многочисленный (если не основной) класс ученых, которые глубоко понимают суть чужих теорий, видят их достоинства и недостатки, но создать собственную концепцию не способны. В.С. Библер приводит в качестве примера П. Эренфеста, «критического гения боровской школы, который блестяще мог видеть недостатки определенной концепции, но конструктивно был слаб» [Библер и др. 1989, 5]. На этом основании В.С. Библер формулирует правило теоретической дискуссии: «Нельзя сразу требовать: ты будь одновременно и критик, и созидатель, формулируй только конструктивные предложения. Необходимы и “изобретатели”, но необходимы и люди, которые в первую очередь критикуют, которые видят недостатки, а предложить своего не могут» [Библер и др. 1989, 5]. Можно согласиться с автором. Исследователи второго типа выполняют работу, без которой невозможна и деятельность «изобретателей»: создают целостную, критически осмысленную картину достижений и проблем в своей области науки.

Приведенных вводных положений достаточно для перехода к исследованию теоретической дискуссии. Начать необходимо с процессов, предшествующих ей.

Открытие проблемы, поиск и обоснование ее решения

Сначала в развивающейся теории возникает проблема, которую невозможно разрешить на основе уже существующих теоретических знаний. Например, проблему несоизмеримости стороны и диагонали квадрата не разрешить, используя только рациональные числа, а ответить на вопрос о том, почему электроны не падают на ядро атома, невозможно на основе принципов классической электродинамики.

Обычно подобного рода трудности осознают в форме вопроса. Вопрос – это *знание о незнании*. Его постановка – первый шаг к теоретической дискуссии.

Но вопрос, как и ответ на него, рождается в голове одного человека. Переход его из личного в межличностное *знание о незнании* – следующий шаг к теоретической дискуссии. Третий шаг к ней – это уже дискуссия, но не об ответе на вопрос, а о самом вопросе, в частности о том, адекватно ли он выражает суть теоретической проблемы, актуален ли он, имеются ли средства для его разрешения. Последний вопрос особенно важен: на безуспешные попытки решить преждевременно поставленные вопросы на протяжении истории человечества потрачены гигантские силы.

Рассмотрим ситуацию, в которой оппонент признает и проблему, и адекватность ее выражения в вопросе, но дискуссия не начинается. Необходимо, чтобы проponent предложил и ответ на вопрос. Обнаруживается обстоятельство принципиальной важности: вопреки поговорке «В споре рождается истина», этот ответ возникает не в ходе дискуссии, а на предшествующем ей *этапе исследования*. Назначение дискуссии не в том, чтобы родить, а в том, чтобы *испытать* решение теоретической проблемы.

Теоретическая дискуссия, возникающая после формулировки теоретической проблемы и ее решения, – это, скорее, исклю-

чение, чем правило. Одно из таких исключений – обсуждение знаменитой теоремы П. Ферма: для целых чисел n , которые больше 2, уравнение $x^n + y^n = z^n$ не имеет ненулевых решений в натуральных числах. П. Ферма сформулировал ее в 1637 году, но не доказал. Тем не менее дискуссия вокруг нее продолжалась до ее доказательства в 1995 году. В норме же для начала теоретической дискуссии недостаточно сформулировать проблему и предложить ее решение. Необходимо предложить и доказательство этого решения.

Тезис доказывает проponent

Доказательство тезиса – очень трудная задача, и для избавления от нее используют замену требования к проponentу обосновать тезис требованием к оппоненту его опровергнуть. С позиции непрофессионалов, выступающих в роли арбитров теоретической дискуссии, этот прием выглядит убедительно: «Докажи, что я не прав! Не можешь? Значит, я прав». Этот эристический прием был известен еще Аристотелю. Внешне все выглядит как вывод по разделительно-категорическому силлогизму: А или не-А. Не-А ложно. Следовательно, А истинно. Но в данном случае не-А (тезис оппонента) не ложно, а не доказано. Из этого следует лишь, что А (тезис проponentа) не истинно, а всего лишь не опровергнуто. Однако не опровергнут – это не означает, что доказан. Именно на таком основании Аристотель формулирует правило любой дискуссии: «Сначала [вопрошающий] должен доказать (свое утверждение. – Г. Л.) ... только тогда можно требовать возражения» [Аристотель 1978в, 511].

Итак, тезис доказывает проponent. Это правило любого диалога. В юриспруденции оно известно как принцип презумпции невиновности: подсудимый (т.е. оппонент) считается невиновным, пока его вина не будет доказана судом (т.е. проponentом).

Объявление тезиса проponentа истинным на том основании, что оппонент не смог его опровергнуть, недопустимо не только потому, что оно перекладывает задачу проponentа на плечи оппонента, но и потому, что существуют принци-

пиально неопровержимые тезисы, например, утверждение о существовании загробного мира. Именно поэтому К. Поппер к требованию «тезис доказывает проponent» добавляет еще одно: «Некоторую систему можно считать... научной только в том случае, если имеется возможность ее опытной проверки» [Поппер 1983, 68]. В нашем случае это означает: принципиально неопровержимые теоретические тезисы не являются научными, и в теоретической дискуссии их не рассматривают. Данное правило, сформулированное Поппером в 1935 году, показывает, что фундаментальные открытия в теории диалога возможны и сегодня.

Рассмотрим благополучный вариант начала дискуссии: проponent сформулировал теоретическую проблему, предложил ее решение и привел аргументы в его защиту. Далее возможны три варианта развития событий.

1. Тезис сформулирован настолько строго и обоснован настолько убедительно, что принят оппонентом и научным сообществом в целом без возражений. Дискуссия не возникает. Это было, например, когда Ньютон на основе своей теории всемирного тяготения объяснил причину приливов.

2. Тезис и его обоснование непрофессиональны. Дискуссия снова не возникает, но уже по прямо противоположной причине. На нее указал Р. Авенариус, утверждая, что очевидные нелепости не следует пропагандировать в науке даже в форме тщательного их опровержения.

3. Тезис сформулирован и обоснован профессионально, но вызывает возражения профессионалов. В этом случае он удостоивается чести – *критики*.

Функции критики в теоретической дискуссии

Греческое слово *критикѣ* означает искусство не опровергать, а *оценивать* тезис, т.е. выявлять не только его недостатки, но и достоинства. Результатом критики может быть как возмущение, так и восхищение. Критика помогает решить две противоположные задачи. Во-первых, межличностное знание *защищается* от проникновения в него ошибочной информации.

Во-вторых, оно *очищается* от уже проникших в него ошибочных, устаревших и бесполезных утверждений.

Казалось бы, эта двойная роль критики гарантирует ей удвоенное внимание со стороны философов. Действительность разочаровывает: хотя основное произведение Канта называется «Критика чистого разума», а основное произведение Маркса – «Капитал. Критика политической экономии», статьи «Критика» не обнаружено даже в Новой философской энциклопедии, хотя представлена статья «Критицизм». Но в ней исследуется не интересующий нас гносеологический механизм критики, а существовавшие в истории философии точки зрения на ее роль в науке и социуме.

В сущности, этот уход от исследования гносеологического механизма критики объясним. Двойная функция критики создает ей и двойной комплект врагов. С одной стороны, «революционеры», стремящиеся любыми способами навязать свои идеи обществу, с другой – «консерваторы», пытающиеся любыми способами удержать выгодные им идеи в арсенале межличностного знания. Критика – это своего рода санпропускник, стоящий на пути тех и других. Ясные и строго сформулированные принципы теоретической критики их просто обезоруживали бы.

Кроме *социальных*, существуют и *гносеологические* причины современного состояния теоретической критики. Аргументами за и против тезисов, *испытываемых* в теоретических дискуссиях, являются решения не только конкретно-научных, но и фундаментальных философских проблем. А общепризнанных решений большинства из них по-прежнему нет. Поэтому исследователи, придерживающиеся альтернативных философских позиций, дают и противоположные ответы на обсуждаемые в теоретических дискуссиях конкретно-научные вопросы. Например, в основе позиций Н. Бора и А. Эйнштейна, которые спорят о полноте квантовой механики, находятся их противоположные ответы на вопрос о том, существуют ли в объективном мире, наряду со статистическими законами, динамические, позволяющие однозначно предсказать, объяснить и ретросказать любое событие в мире.

Это означает, что о единых принципах теоретической дискуссии могут договориться лишь исследователи, одинаково отвечающие на перечисленные выше философские вопросы.

1. Существует ли мир за границами их сознаний?

2. Познаваем ли он?

3. Являются ли его статистические законы вторичными по отношению к динамическим?

4. Возникают ли теоретические знания внутри эмпирических в процессе их исторического саморазвития?

Снова упрощу для себя задачу: буду обсуждать правила и принципы теоретической дискуссии, имеющие силу только для диспутантов, которые отвечают на перечисленные выше вопросы утвердительно. В этом случае проponent обязан показать, что его тезис: 1) является теоретическим знанием; 2) лишен внутренних противоречий; 3) соответствует уже доказанным теоретическим знаниям; 4) соответствует бесспорным эмпирическим фактам; 5) обладает практической полезностью; 6) не служит корыстным интересам автора.

Принципиальное значение для успеха теоретической дискуссии имеет *последовательность*, в которой проponent решает приведенные шесть задач. Если он «начинает с конца», с уверенный в собственном бескорыстии и исключительной практической полезности его тезиса для общества, можно быть уверенным в том, что это либо наивный непрофессионал, либо циничный эрист. Подобное можно отнести и к оппоненту, который начинает «с конца» критику проponenta, т.е. с утверждений о том, что принятие тезиса проponenta нанесет вред науке, а его отстаивание проponentом обусловлено его корыстными интересами.

Причина, по которой данный прием используют непрофессионалы, понятна: это единственный доступный им способ принять участие в теоретической дискуссии. Профессионал-эрист использует его в дискуссии с профессионалом-диалектиком, только если в роли арбитров спора выступают непрофессионалы, облеченные властью, которые могут даже быть благодарны эристу за избавление от непосильной задачи вникать в суть обсуждаемой теоретической проблемы. Именно таким образом

в нашей стране молекулярная генетика и кибернетика были объявлены лженауками.

Чтобы исключить эту ошибку или уловку, в число правил теоретической дискуссии нужно включить презумпцию *порядочности участников диалога*: проponent и оппонент считают друг друга честными профессионалами, искренне заинтересованными в правильной оценке тезиса проponentа, *пока не доказано обратное*. Это правило четко сформулировал Г.В. Плеханов, защищая от невежд философию Гегеля: «Кто хочет уничтожить этого философа во мнении мыслящих людей, тот должен опровергнуть теоретическую часть его учения. Только после опровержения этой части он имеет право указать на то практическое стремление или на то влияние общественной среды, которое побудило мыслителя исказить истину или помешало ему додуматься до нее» [Плеханов 1938, 173]. Это правило можно было бы назвать тривиальным, если бы не продолжающиеся до сих пор его массовые нарушения.

Рассмотрим благополучный вариант: участники диалога исходят из презумпции порядочности друг друга, и оппонент признает тезис проponentа заслуживающим обсуждения по шести перечисленным критериям в указанной последовательности.

Является ли тезис проponentа теоретическим?

При ответе на этот вопрос принципиальную роль играет принцип последовательного детерминизма, согласно которому «случайность является... мерой нашего невежества» [Пуанкаре 1990, 415]. Предполагается, что проponent и оппонент понимают теоретическое знание одинаково – как знание о необходимом, понятом как необходимое. Примем, что в ходе обсуждения они пришли к выводу о том, что тезис проponentа является теоретическим именно в этом смысле. Это позволяет им перейти к обсуждению следующего вопроса.

Является ли тезис проponentа внутренне непротиворечивым?

Под тезисом понимается любое теоретическое знание: как отдельное утверждение, так и развитая теория. В нем могут

быть обнаружены противоречия, возникшие как по недосмотру, так и вытекающие, по общепринятым правилам логики, из исходных принципов концепции пропонента. Противоречия последнего типа называют либо *парадоксами* (от др.-греч. *παρά* – «вопреки», *δόξα* – «мнение»), либо *антиномиями* (от др.-греч. *ἀντί* – «против», *νόμος* – «закон»). Я использую эти два термина как синонимы. Противоречия первого типа устраняются простым указанием на них, обсуждение противоречий второго типа может длиться веками. Необходимо обсудить правила дискуссии о противоречиях именно второго типа.

В науке в целом парадоксы занимают мало места. Но они возникают в самых фундаментальных науках, например, в гносеологии и математике, к тому же на ранних этапах их формирования. Поэтому от правильного их разрешения зависит развитие не только этих наук, но и дисциплин, возникающих на их основе. Так, логические и семантические парадоксы, обнаруженные в теории множеств, привели в начале прошлого века к третьему кризису оснований математики [Френкель, Бар-Хиллел 1966, 28].

Один из первых таких парадоксов, знаменитый парадокс лжеца, возник в IV веке до н.э., а один из последних – парадокс Рассела – в 1902 году. В литературе существует три отношения к парадоксам, возникающим в испытываемой теории.

Согласно первому, антиномия – это ошибка, следовательно, теория, внутри которой она возникает, ложна. Именно так полагал Г. Фреге, забравший из издательства свою книгу по теории множеств, в которой Рассел обнаружил парадокс, названный позднее его именем. Прямо противоположная трактовка антиномий известна как тезис Гегеля: антиномии – это истины, поскольку сама действительность антиномична. Согласно третьей трактовке, антиномия – это не истинное или ложное решение проблемы, а лишь форма ее осознания. Эту концепцию развивал И.С. Нарский в теории антиномий-проблем [Нарский 1969, Гл. 1]. Рассмотрю только те споры об антиномиях, участники которых трактуют их как формы осознания проблем. В норме проблема, т.е. *объективная трудность*, возникающая в теории, осознается в форме вопроса

(например: почему электроны не падают на ядро атома?). Но в реальной науке нередко возникают случаи, в которых решение проблемы появляется раньше ее формулировки в виде вопроса. Субъективно это решение воспринимается как очевидно истинное, но объективно может быть и ложным. Антиномия возникает именно в этом случае: из принимаемого за очевидно истинное, но *ложного* решения реальной проблемы, выводится псевдопроблема, альтернативные решения которой и кажутся одинаково доказанными. Проиллюстрирую этот трехэтапный процесс на примере парадокса Рассела. Он порожден вопросом о том, является ли собственным элементом *множества всех множеств*, не являющихся собственными элементами, *само это множество*. Иными словами, находится ли это множество в отношении принадлежности самому себе?

Рассел показывает, что из утвердительного ответа на этот вопрос чисто логически следует отрицательный, а из отрицательного – утвердительный [Френкель, Бар-Хиллел 1966, 11–30]. Согласно Расселу, общей платформой этих ответов служит убеждение в том, что любой объект стоит в отношениях не только к другим объектам, но и к *самим себе*. Отношения последнего типа называют *унарными*, а отнесенность объекта к самому себе – *самоотнесенностью* (*self-reference*). В число унарных отношений входит и отношение принадлежности самому себе *множества всех множеств, не являющихся собственными элементами*, признание реальности которого и породило парадокс Рассела. Первый шаг к его разрешению – явная формулировка вопроса, само собой разумеющийся утвердительный ответ на который и породил парадокс: *существуют ли унарные отношения?* Второй шаг – противоречащий очевидности *отрицательный* ответ на него. В этом ответе и заключается суть знаменитой расселовской *теории типов*. Если ее принять, то вопрос, противоположные ответы на который порождают парадокс Рассела, следует признать *бессмысленным*, как и оба ответа на него. Но здесь есть деталь, в которой прячется дьявол: запрещать следует только высказывания о

строго унарных отношениях, т.е. таких, которые никакими дистинкциями нельзя представить как бинарные.

Теорию типов Рассела можно обобщить и использовать ее для разрешения противоречий, возникающих не только внутри теорий, но и между теориями, защищаемыми проponentом и оппонентом. Это обобщение осуществил Ф.П. Рамсей в знаменитой максиме, согласно которой «истина находится не в одной из двух обсуждаемых точек зрения, а в третьей возможности, которая еще не была осмыслена, и которую мы можем исследовать только при отрицании чего-то, допускаемого как очевидное обоими диспутантами» [Ramsey 1960, 116].

Но ни теория типов Рассела, ни ее обобщение, максима Рамсея, не являются *универсальными* средствами разрешения противоречий как внутри теорий (антиномий), так и между ними. Порой ошибочное положение, находящееся в основе обоих противоречащих друг другу утверждений и «допускаемое как очевидное обоими диспутантами», обнаружить *не удается*. Хрестоматийный пример – ситуация, которая сложилась в физике элементарных частиц. В частности, установлено, что одни и те же элементарные объекты, например электроны, в одних приборах ведут себя как корпускулы, а в других – как волны. Этот экспериментальный факт воспринят физиками как парадоксальный. Общей ошибочной посылки, представленной в основе этих двух трактовок элементарных объектов, по-прежнему не обнаружено. Вместо максимы Рамсея для разрешения противоречия предложен *принцип дополнительности Н. Бора*.

Существуют две его интерпретации. Первая основана на тезисе Гегеля, согласно которому каждая элементарная частица *на самом деле* является одновременно и волной, и корпускулой. Именно так считал сам Н. Бор, который руководствовался философией своего соотечественника С. Кьеркегора, испытавшего, в свою очередь, влияние Гегеля. Однако позднее Бор вообще отказался обсуждать вопрос о соответствии знаний трансфеноменальной реальности.

Вторая интерпретация принципа дополнительности сводится к утверждению, что в нем нет ничего, кроме признания, что мы пока *не понимаем*, как совместить корпускулярную и волновую трактовки элементарных объектов; вместо «не понимаем» говорим «они дополнительны друг к другу» [Петров 1971, 356–365]. Принцип дополнительности в первом (боровском) варианте объявляет обнаружение в исследуемом объекте двух несовместимых признаков окончательным решением проблемы корпускулярно-волнового дуализма, во втором – позволением взять эту проблему в скобки и сосредоточиться на решаемых вопросах. Сегодня принцип дополнительности в обеих его интерпретациях применяется за границами квантовой механики, в частности в социальных науках [Розов 2008].

Итак, примем, что участники теоретической дискуссии разрешили антиномии, обнаруженные в тезисе пропонента одним из рассмотренных способов, и перешли к обсуждению следующего вопроса.

Соответствует ли тезис пропонента признанным теоретическим знаниям?

Различают три типа признанных знаний. К первому типу относятся знания, истинность которых доказана *демонстративно*. Таковы теоремы геометрии. Ко второму типу знаний, признанных научным сообществом, относятся такие, истинность которых лишь *подтверждена индуктивно*; к третьему – знания, вера в истинность которых подтверждается лишь ссылкой на авторитет, т.е. аргументом *ipse dixit* («сам сказал»).

Представляется очевидным, что при испытании тезиса пропонента на соответствие тем теоретическим знаниям, истинность которых уже признана научным сообществом, следует учитывать только его соответствие аксиомам и демонстративно доказанным теоретическим знаниям. Но, во-первых, известны случаи, в которых противоречие между испытываемым тезисом и демонстративно доказанным знанием разрешается в пользу тезиса. Именно так возникла, например, неевклидова геометрия. Во-вторых, порой демонстративно доказанного знания,

с которым можно было бы сопоставить испытываемый тезис, просто нет, и его *приходится* испытывать на истинность сопоставлением лишь с индуктивно подтвержденным теоретическим знанием.

В истории науки также нередко возникают случаи, при которых испытываемый тезис невозможно сопоставить и с индуктивно подтвержденным теоретическим знанием. Пример – дискуссия между Н. Бором и А. Эйнштейном о полноте квантовой механики. В этих ситуациях ссылка на авторитет, т.е. на мнение исследователя, интуиция которого позволяет ему говорить в ситуациях, в которых другие молчат, оказывается для рядового исследователя единственным способом занять позицию в теоретической дискуссии. Например, мое убеждение в том, что в основе статистических законов мира лежат динамические, основано на уже цитированном афоризме А. Эйнштейна «Бог не играет в кости».

Однако примем, что испытание тезиса и на внутреннюю непротиворечивость, и на соответствие общепринятым истинам прошли успешно. Это позволяет перейти к главному этапу и главной трудности теоретической дискуссии.

Испытание теоретического тезиса на соответствие фактам

Реальная трудность этой задачи открывается перед проponentом и оппонентом, стоящими на позициях классической теории истины и понимающими факт как объективное положение вещей, отображенное в истинном эмпирическом, т.е. *наблюдательном* знании.

В этом случае при зеркальном, дубликатном сопоставлении теоретического тезиса с эмпирическим фактом выясняется, что соответствия между ними не может быть: дым поднимается вверх вопреки закону всемирного тяготения, товары не обмениваются по закону стоимости, идеального газа и абсолютно черного тела не существует и т.д. Противоречие бесспорным эмпирическим фактам – это дефинитивный признак теории. Очень ясно эту мысль выразил Галилей устами

своего антипода Симпличио: «Все эти математические тонкости истинны лишь абстрактно. Но, будучи приложенными к чувственной и физической материи, они не функционируют» [Галилей 1964, 302].

Поэтому вполне понятна позиция, выраженная в легенде, согласно которой Гегель в ответ на обвинение в том, что его теория противоречит фактам, ответил: «Тем хуже для фактов».

Но теория противоречит фактам не потому, что ложна, а потому, что *неполна*, т.е. отражает лишь часть их содержания. И, рассуждая умозрительно, можно представить два способа снять противоречие между теорией и фактом.

Наиболее очевидный из них – дополнить имеющееся теоретическое знание информацией о неучтенном содержании факта. Если, например, закон всемирного тяготения Ньютона дополнить законом Архимеда для газов, то они в своем единстве будут больше соответствовать бесспорному факту подъема дыма над Землей. Этот процесс *конкретизации* теоретического знания в диалектическом материализме называют *восхождением от абстрактного к конкретному*. Он совершается на протяжении всей потенциально бесконечной истории человечества и асимптотически приближает его к абсолютно полному и абсолютно верному *теоретическому* знанию о мире в целом, воплощенному в идеализации божественного всезнания. Менее очевидный и даже несколько противоречащий здравому смыслу способ снять противоречие между теорией и фактами – это исключение из самого исследуемого факта содержания, не отображенного в теоретическом знании. Маркс называет этот процесс *выделением предмета в чистом виде* [Маркс 1960, 169, 196, 557, 594]. Имеется в виду предмет *теоретического* знания.

Другие названия данного процесса – «идеализация» и «абсолютизация». Предмет теоретического знания проponent выделяет в чистом виде до начала дискуссии, на этапе исследования. В ходе дискуссии он лишь описывает его для оппонента. Именно выделение в чистом виде предмета теоретического знания составляет суть естественно-научного эксперимента.

Покажу это на историческом примере – экспериментальном доказательстве Ньютоном закона свободного падения тел.

Согласно этому закону, все тела под действием земного тяготения падают на Землю с одинаковым ускорением. Для экспериментального доказательства этого тезиса Ньютон поместил в стеклянный цилиндр свинцовую дробь, пробку и пушинку и заявил, что *если* из цилиндра полностью удалить воздух, то, начав падать одновременно, эти три тела и упадут на дно цилиндра одновременно. Чем полнее из цилиндра удалялся воздух, тем полнее становилось соответствие между этим *теоретическим* предсказанием и *реальным* падением этих трех тел. Но в полной мере удалить воздух из цилиндра невозможно, а, следовательно, невозможно и наблюдать одновременное падение этих трех тел. Но оно и не было целью эксперимента. Задача заключалась в выявлении *тенденции*, которая состояла в том, что по мере удаления воздуха из цилиндра последовательность падения этих трех предметов на его дно все точнее соответствовала теоретическому предсказанию.

Это позволило при интерпретации указанного эксперимента использовать *метод предельного перехода*. Исторически он возник в математике, а затем приобрел общенаучное значение. Этот метод позволяет перейти от наблюдаемых свойств объектов к их предельным значениям, которые уже не наблюдаемы, но логически возможны. В данном случае он позволяет утверждать, что, *если бы* удаление воздуха из цилиндра было доведено *до предела, предела* достигла бы и наблюдаемая тенденция: дробь, пробка и пушинка упали бы на дно сосуда одновременно. Коллеги Ньютона с его логикой согласились. *Теоретический* закон свободного падения был доказан приведением его в соответствие с *бесспорным* эмпирическим (наблюдаемым) фактом.

В итоге возникает еще одно правило теоретической дискуссии: перед сопоставлением теоретического тезиса с фактом последний нужно выделить в чистом виде – реально или мысленно. Зеркальное, дубликатное сопоставление теории с фактом правилами теоретической дискуссии запрещается. В естественных науках такой запрет давно не нарушают. В гуманитарных науках

его нарушают до сих пор. Уместно вспомнить вольнодумца – преподавателя политэкономии, который опровергал закон абсолютного обнищания К. Маркса подсчетом количества лет, по истечении которых рабочие, согласно этому закону, будут питаться отрицательными величинами.

Принцип наблюдаемости

Процесс подготовки *эмпирического* факта к сопоставлению с теоретическим тезисом в каждой науке имеет специфику. Так, в евклидовой геометрии для этого достаточно *абстрагироваться* от всех признаков, непосредственно наблюдаемых макропредметов, за исключением их пространственных форм и отношения между ними. Затем наука переходит к описанию предметов, о существовании и свойствах которых можно судить лишь по формам их проявления: например, о тепловом движении молекул воды – по наблюдаемому через микроскоп «броуновскому движению» частиц туши. Чем глубже проникает наука в природу, тем длиннее становится цепочка опосредований, соединяющих исследуемый предмет с той формой его проявления, которая доступна непосредственному чувственному восприятию, и все труднее понять, что же мы наблюдаем в действительности. Тем не менее, только показав, *как именно* предмет, описываемый в теоретическом тезисе, может проявляться в процессах, доступных непосредственному чувственному восприятию оппонента, проponent вправе утверждать, что его тезис является не только теоретическим, но и *научным*. Это означает, что в число принципов теоретической дискуссии необходимо включить один из главных принципов современного естествознания, *принцип наблюдаемости*, согласно которому «теория должна иметь эмпирическое обоснование ее исходных посылок и существенных логических следствий из них» [Овчинников 2001, 5].

Парадокс Милля

Еще одна принципиальная трудность, возникающая в теоретической дискуссии, известна как парадокс Милля: «Почему в иных случаях *единичного примера* достаточно для полной

индукции, тогда как в других даже мириады согласных между собой примеров, при отсутствии хотя бы одного исключения, известного или предполагаемого, так мало дают для установления общего предложения?» [Милль 1900, 251].

В приведенной формулировке Милля допущена принципиальная неточность: единственный прямоугольный треугольник, на котором Пифагор доказывал свою теорему, был не единичным, а *общим*, состоящим только из признаков, присущих всем прямоугольным треугольникам. Поэтому и равенство квадрата его гипотенузы сумме квадратов катетов изначально трактуется как общий признак.

В большинстве теоретических дискуссий обсуждение вопроса о степени общности обсуждаемого тезиса на этом и заканчивается. Но известны и случаи, когда выясняется, что признак, приписываемый всем элементам класса, присущ лишь элементам его подкласса. Именно такая ситуация сложилась в стереометрии с формулой Л. Эйлера о соотношении вершин (V), ребер (P) и граней (Γ) многогранника: $V - P + \Gamma = 2$. Оказалось, что существуют фигуры, которые подходят под эйлеровское определение многогранника, но не выполняют формулу Эйлера. Возникла дискуссия, которая продолжалась на протяжении XIX века. В итоге она завершена выработкой общепринятого определения многогранника и общепринятого представления о соотношении его вершин, ребер и граней. Блестящий гносеологический анализ этого процесса выполнен И. Лакатосом [Лакатос 1967].

Что отражает ошибочный тезис?

Итак, мы рассмотрели благополучные исходы испытаний теоретического тезиса по четырем критериям из шести, перечисленных выше. Перейдем к рассмотрению ситуации, в которой оппонент убедил пропонента в ошибочности его тезиса. При этом он по-прежнему уверен в том, что имеет дело с умным, профессиональным и нравственным исследователем. Эта презумпция обязывает оппонента поставить несколько неожиданный вопрос. Если тезис пропонента не соответствует тому фрагменту действительности, на отражение которого он предложен пропонентом, то что он отражает в действительно-

сти? Именно этот вопрос ставил Л. Фейербах при исследовании легенды о святом семействе. В этой легенде в превращенной форме отображается обычное, земное семейство. Этот же вопрос ставил и В.И. Вернадский в своем исследовании теории цветности Гете, которую сам Гете противопоставлял теории Ньютона. Вернадский показал, что теория цветности Гете положила начало физиологической оптике как науке о восприятии света и цвета человеком [Вернадский 1988]. Но мы вышли за границы задачи, поставленной в статье, перейдя к формулировке оппонентом контртезиса.

Критерий практической полезности

Ранее в статье анализировалось испытание тезиса по чисто гносеологическим критериям: на его теоретичность, внутреннюю непротиворечивость, соответствие принятым знаниям и соответствие фактам. Но исследование теоретического тезиса, особенно в естественных науках, требует больших финансовых вложений, и потому в любой теоретической дискуссии возникает вопрос о его практической полезности. Обычно этот вопрос обсуждается на самом раннем этапе исследования тезиса, но на этой стадии ответить на него особенно трудно. Однажды М. Фарадея спросили о том, какое практическое значение имеет открытие им электромагнитной индукции. Он ответил: «А вы знаете, какую пользу человечеству принесет ваш новорожденный ребенок?». Есть только один выход из этой ситуации: доверить решение вопроса о практической полезности тезиса пропонента наиболее профессиональным исследователям, «самым известным и славным», по выражению Аристотеля, т.е. тем, чья интуиция позволяет им принимать правильные решения в ситуации неопределенности. Именно так поступил Ф. Рузвельт, доверивший решение вопроса о практической полезности исследований радиоактивного распада выдающимся физикам, в число которых входил и А. Эйнштейн. В нашей стране в это время данный вопрос решали обычные чиновники, наложившие на предложение начать эти исследования резолюцию: «Не имеет народно-хозяйственного значения».

Принцип партийности в теоретической дискуссии

Этот принцип принес столько бед отечественной науке и отечественному искусству, что само упоминание о нем в некоторых научных сообществах воспринимается как нарушение правил приличия. Но крайности сходятся: полный отказ от этого принципа наносит науке и искусству не меньший вред, чем злоупотребление им. Это имеет место, например, в ситуации, когда оппонент, в строгом соответствии с принципами данной конкретной науки, доказал ошибочность тезиса пропонента, а поставить вопрос о том, почему он продолжает отстаивать его и почему его поддерживают многочисленные сторонники, ему не позволяют «правила приличия». В итоге и пропонент, и группа, которая его поддерживает, оказываются неуязвимыми.

Заключение

Основные результаты, полученные в статье, детально перечислены в аннотации к ней, и потому едва ли стоит их здесь повторять. Но имеет смысл указать на ограниченность этих результатов и на те способы, с помощью которых их можно уточнить и развить.

1. В статье решалась довольно узкая задача: из всех типов диалогов в ней были выделены в чистом виде только теоретические дискуссии, а из всех методов их исследования – только методы гносеологии. Это открывает возможность перейти, с одной стороны, к *гносеологическому* исследованию диалогов других типов, а, с другой, к исследованию самой теоретической дискуссии на основе методов других наук – логики, психологии, этики, политологии, лингвистики и т.д.

2. В статье исследовались лишь общие принципы ведения теоретических дискуссий. Тем самым создана основа для исследования их специфических принципов. Особенно важно и интересно сопоставить методы естественно-научных и гуманитарных теоретических дискуссий.

3. Поскольку существующие в современной литературе описания категорий и методов гносеологического исследования далеко не всегда пригодны в качестве инструментов такого

исследования, периодически приходилось развивать их для достижения нужного уровня. Работа в этом направлении, совершенно необходимая для создания *профессиональной* теории диалога, в статье лишь начата – ее следует продолжить.

4. Еще одна ограниченность статьи состоит в том, что сформулированные в ней правила и принципы теоретической дискуссии приемлемы лишь для сторонников реализма, последовательного детерминизма и классической теории истины. Необходимо сформулировать на их основе такие принципы теоретической дискуссии, которые позволили бы понимать друг друга и признавать аргументы друг друга сторонникам противоположных философских мировоззрений.

ЦИТИРУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Аристотель 1978а – *Аристотель*. Вторая аналитика // *Аристотель*. Сочинения: в 4 т. Т. 2. – М.: Мысль, 1978. С. 255–346.

Аристотель 1978б – *Аристотель*. О софистических опровержениях // *Аристотель*. Сочинения: в 4 т. Т. 2. – М.: Мысль, 1978. С. 533–593.

Аристотель 1978в – *Аристотель*. Топика // *Аристотель*. Сочинения: в 4 т. Т. 2. – М.: Мысль, 1978. С. 347–532.

Библер и др. 1989 – *Библер В.С., Брудный А.А., Швырев В.С., Григорьева Т.П., Огурцов А.Т., Тарасов Е.Ф., Парахонский Б.А.* Диалог и коммуникация – философские проблемы (материалы «круглого стола») // *Вопросы философии*. 1989. № 7. С. 3–7.

Вернадский 1988 – *Вернадский В.И.* Труды по всеобщей истории науки. – 2-е изд. – М.: Наука, 1988.

Галилей 1964 – *Галилей Г.* Избранные труды: в 2 т. Т. 1. – М.: Наука, 1964.

Лаплас 1908 – *Лаплас П.* Опыт философии теории вероятностей. – М.: И.Н. Кушнерев и К°, 1908.

Лакатос 1967 – *Лакатос И.* Доказательства и опровержения. – М.: Наука, 1967.

Левин 2015 – *Левин Г.Д.* Необходимое и случайное в действительности и познании // *Философия науки*. 2015. Т. 20. № 1. С. 82–106.

Левин 2016 – *Левин Г.Д.* Эмпирия и теория. – М.: Канон+, 2016.

Лекторский 1964 – *Лекторский В.А.* Единство эмпирического и теоретического в научном познании // *Диалектика – теория познания. Проблемы научного метода / под общ. ред. Б.М. Кедрова*. – М.: Наука, 1964. С. 81–107.

Маркс 1959 – *Маркс К.* Введение (Из экономических рукописей 1857–1858 годов) // *Маркс К., Энгельс Ф.* Соч.: в 30 т. Т. 12. – 2-е изд. – М.: Госполитиздат, 1959. С. 709–738.

Маркс 1960 – *Маркс К. Капитал // Маркс К., Энгельс Ф. Соч.:* в 30 т. Т. 23. – 2-е изд. – М.: Госполитиздат, 1960.

Милль 1900 – *Милль Дж.Ст.* Система логики силлогистической и индуктивной. Изложение принципов доказательства в связи с методами научного исследования. – М.: Книжное дело, 1900.

Нарский 1969 – *Нарский И.С.* Диалектическое противоречие и логика познания. – М.: Наука, 1969.

Овчинников 2001 – *Овчинников Н.Ф.* Наблюдаемости принцип // Новая философская энциклопедия: в 4 т. Т. 3. – М.: Мысль, 2001. С. 5–6.

Петров 1971 – *Петров С.* Логические парадоксы във философска интерпретация. – София: Наука и изкуство, 1971.

Плеханов 1938 – *Плеханов Г.В.* Гром не из тучи // Литературное наследие Г.В. Плеханова: в 8 сб. Сб. 5. Борьба с философским ревизионизмом / под ред. А.В. Луначарского, Ф.Д. Кретьова, Р.М. Плехановой. – М.: Соцэжгиз, 1938. С. 171–194.

Поппер 1983 – *Поппер К.* Логика и рост научного знания. – М.: Прогресс, 1983.

Пуанкаре 1990 – *Пуанкаре А.* О науке. – 2-е изд. – М.: Наука, 1990.

Розов 2008 – *Розов М.А.* Теория социальных эстафет и проблемы эпистемологии. – М.: Новый хронограф, 2008.

Степин 2003 – *Степин В.С.* Теоретическое знание. – М.: Прогресс-Традиция, 2003.

Френкель, Бар-Хиллел 1966 – *Френкель А., Бар-Хиллел И.* Основания теории множеств. – М.: Мир, 1966.

Ramsey 1960 – *Ramsey F.P.* The Foundations of Mathematics // *Ramsey F.P.* The Foundations of Mathematics and Other Logical Essays. – Paterson: Littlefield, Adams & Co., 1960. P. 1–61.

REFERENCES

Aristotle. (1978a) On Sophistical Refutations. In: Aristotle. *Collected Works in 4 Vols.* (Vol. 2, pp. 533–593). Moscow: Mysl' (Russian translation).

Aristotle. (1978b) Posterior Analytics. In: Aristotle. *Collected Works in 4 Vols.* (Vol. 2, pp. 255–346). Moscow: Mysl' (Russian translation).

Aristotle. (1978c) Topics. In: Aristotle. *Collected Works in 4 Vols.* (Vol. 2, pp. 347–532). Moscow: Mysl' (Russian translation).

Bibler V.S., Brudnyy A.A., Shvyrev V.S., Grigorieva T.P., Ogurtsov A.T., Tarasov E.F., & Parakhonskiy B.A. (1989) Dialogue and Communication – Philosophical Problems (Materials of the “Round Table”). *Voprosy filosofii*. No. 7, pp. 3–7 (in Russian).

Fraenkel A.A. & Bar-Hillel Y. (1966) *Foundations of Set Theory*. Moscow: Mir (Russian translation).

Galilei G. (1964) *Selected Works in 2 Vols.* (Vol. 1). Moscow: Nauka (Russian translation).

Lakatos I. (1967) *Proofs and Refutations*. Moscow: Nauka (Russian translation).

Laplace P. (1908) *A Philosophical Essay on Probabilities*. Moscow: I.N. Kushnerev i K° (Russian translation).

Lektorsky V.A. (1964) Unity of Empirical and Theoretical in Scientific Cognition. In: Kedrov B.M. (Ed.) *Dialectics – Theory of Knowledge. Problems of Scientific Method* (pp. 81–107). Moscow: Nauka (in Russian).

Levin G.D. (2015) The Necessary and the Accidental in Reality and Cognition. *Filosofiya nauki i tekhniki = Philosophy of Science and Technology*. Vol. 20, no. 1, pp. 82–106 (in Russian).

Levin G.D. (2016) *Empiricism and Theory*. Moscow: Kanon+ (in Russian).

Marx K. (1959) Introduction (From Economic Manuscripts of 1857–1858). In: Marx K. & Engels F. *Works* (Vol. 12, pp. 709–738). Moscow: Gospolitizdat (Russian translation).

Marx K. (1960) Capital. In: Marx K. & Engels F. *Works* (Vol. 23.). Moscow: Gospolitizdat (Russian translation).

Mill J.S. (1900) *A System of Logic, Ratiocinative and Inductive: Being a Connected View of the Principles of Evidence and the Methods of Scientific Investigation*. Moscow: Knizhnoe delo (Russian translation).

Narskiy I.S. (1969) *Dialectical Contradiction and Logic of Cognition*. Moscow: Nauka (in Russian).

Ovchinnikov N.F. (2001) Principle of Observability. In: *New Philosophical Encyclopedia in 4 Vols.* (Vol. 3, pp. 5–6). Moscow: Mysl' (in Russian).

Petrov S. (1971) *Logical Paradoxes in Philosophical Interpretation*. Sofia: Nauka i izkustvo (in Bulgarian).

Plekhanov G.V. (1938) Thunder Not from a Cloud. In: Lunacharskiy A.V., Kretov F.D., & Plekhanova R.M. (Eds.) *Literary Heritage of G.V. Plekhanov in 8 Collections. Collection 5: Struggle against Philosophical Revisionism* (pp. 171–194). Moscow: Sotsekgiz (in Russian).

Poincaré H. (1990) *On Science* (2nd ed.). Moscow: Nauka (Russian translation).

Popper K. (1983) *The Logic of Scientific Discovery*. Moscow: Progress (Russian translation).

Ramsey F.P. (1960) The Foundations of Mathematics. In: Ramsey F.P. *The Foundations of Mathematics and Other Logical Essays* (pp. 1–61). Paterson: Littlefield, Adams & Co.

Rozov M.A. (2008) *Theory of Social Relays and Problems of Epistemology*. Moscow: Novyy khronograf (in Russian).

Stepin V.S. (2003) *Theoretical Knowledge*. Moscow: Progress-Traditsiya (in Russian).

Vernadskiy V.I. (1988) *Works on the General History of Science* (2nd ed.). Moscow: Nauka (in Russian).