

Архиереев Николай Львович

ПРОБЛЕМА РЕФЕРЕНЦИИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ И ФОРМАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ЛОГИЧЕСКОГО ПОЗИТИВИЗМА

Элементами программы логического позитивизма была дихотомия предложений научной теории на аналитические и синтетические, а также кумулятивная модель развития научного знания. Как утверждение о полной несовместимости сменяющих друг друга теорий, так и утверждение о невозможности различения аналитических и синтетических предложений, выдвинутые в ходе критики данной программы, являются, по мнению автора, результатом недостаточно точного учёта интенциональных и экстенциональных характеристик выражений теории.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/3/2017/12-1/4.html

Источник

Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики

Тамбов: Грамота, 2017. № 12(86): в 5-ти ч. Ч. 1. С. 21-24. ISSN 1997-292X.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/3.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/3/2017/12-1/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: hist@gramota.net

Список источников

1. Вахромеева О. Б. «Женский вопрос» на страницах либеральных и консервативных журналов 80-х гг. XIX в. // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 9. Филология. Востоковедение. Журналистика. 2008. Вып. 4. Ч. II. С. 311-316.
2. Герье В. И. Теория и практика женского образования // Вестник Европы. 1877. № 4. С. 645-700.
3. Гольцев В. А. Новые попытки по решенному вопросу // Вестник Европы. 1882. № 10. С. 780-790.
4. Иностранная литература // Вестник Европы. 1872. № 8. С. 868-888.
5. Косетченкова Е. А. К вопросу об истории эволюции женского профессионального образования в России (конец XIX – начало XX в.) // Ученые записки: электронный научный журнал Курского государственного университета. 2016. № 3 (39). С. 32-37.
6. Лихачева Е. И. Начало женских гимназий в России: 1857-59 гг. // Вестник Европы. 1897. № 3. С. 162-186.
7. Петров А. В., Кокорева Ю. В. Возникновение женского общественно-политического движения в России и его роль в становлении правового статуса женщин в дореволюционный период // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. 2008. № 3. С. 213-219.
8. Хасбулатова О. А. Эволюция российской государственной политики в отношении женщин: обзор исторического опыта дореволюционного периода [Электронный ресурс]. URL: <http://www.owl.ru/win/books/genderpolicy/khasbulatova1.htm> (дата обращения: 26.08.2017).
9. Щепкина Е. Н. Деятельность окончивших Санкт-Петербургские высшие женские курсы // Вестник Европы. 1913. № 8. С. 342-354.

**THE PROBLEM OF WOMEN'S EDUCATION IN THE PUBLICISTIC ARTICLES
OF "VESTNIK EVROPY" ("HERALD OF EUROPE") (1866-1918)**

Artem'eva Elena Vladimirovna, Ph. D. in History
Glinka Nizhny Novgorod State Conservatoire (Academy)
evartemieva@rambler.ru

The article is devoted to studying the attitude of the liberal journal "Vestnik Evropy" towards women's education in 1866-1917. It is shown that the authors of the journal (V. I. Guerrier, V. A. Goltsev, E. I. Likhacheva, E. N. Shchepkina) considered the problem in the context of "women's issue" involving three key aspects: women's socio-economic status, their professional self-realization and legal status. The paper emphasizes a systemic approach of the journal to the problem covering both synchronic and diachronic interpretations.

Key words and phrases: liberalism; "Vestnik Evropy"; education; women's issue; history; Russian history of the XIX century.

УДК 167.7

Философские науки

Элементами программы логического позитивизма была дихотомия предложений научной теории на аналитические и синтетические, а также кумулятивная модель развития научного знания. Как утверждение о полной несовместимости сменяющих друг друга теорий, так и утверждение о невозможности различения аналитических и синтетических предложений, выдвинутые в ходе критики данной программы, являются, по мнению автора, результатом недостаточно точного учёта интенциональных и экстенциональных характеристик выражений теории.

Ключевые слова и фразы: стандартная трактовка теории; стандартная формализация теории; интенционал; экстенционал; объём понятия; содержание понятия.

Архиереев Николай Львович, к. филос. н.

Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана
arkh-nikolaj@yandex.ru

**ПРОБЛЕМА РЕФЕРЕНЦИИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ
И ФОРМАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ЛОГИЧЕСКОГО ПОЗИТИВИЗМА**

Логико-позитивистская программа анализа научных теорий предполагала уточнение их структуры при помощи аксиоматизации теорий в некоторых формализованных языках (в первую очередь – в языке логики предикатов первого порядка с равенством; далее – Я.К.Л.П. – 1=). Все термины формализованного языка подразделялись на эмпирические (наблюдаемые) и теоретические (ненаблюдаемые). Соответственно, все предложения формализованной теории делились на содержащие только теоретические термины, только эмпирические термины и термины, принадлежащие к обоим классам. В результате соответствующая теория должна была быть представлена в виде частично интерпретированной аксиоматической системы, в качестве аксиом которой выступали фундаментальные законы соответствующей теории, выраженные в теоретическом языке L_T . Наблюдаемые следствия из данных законов формулировались в отдельном языке наблюдения L_O , а связь между

понятиями из языков L_T , L_O осуществлялась при помощи правил соответствия C , содержащих термины из обоих классов. Прямыми семантическими значениями при этом обладали только понятия из языка L_O .

Сама теория рассматривалась как множество высказываний (фундаментальных постулатов теории T и правил соответствия C), связанное отношением логического следования. Подобная трактовка научной теории, как правило, называется стандартной или «высказывательной».

На основе данных представлений о структуре научной теории была построена оригинальная линейно-кумулятивная модель развития научного знания, предполагающая возможность редукции предшествующей теории к последующей, более совершенной. При этом подобная редукция трактовалась как отношение дедуктивного логического следования между множествами высказываний различных теорий.

Излишне схематизированный и нереалистичный характер данной модели стал объектом ожесточённой критики противников логико-позитивистской программы обоснования научного знания.

Хрестоматийным, к примеру, стало утверждение Т. Куна о «несоизмеримости парадигм» – сменяющих друг друга фундаментальных научных теорий, определяющих сам способ постановки и решения научных задач в некоторой области знания.

В ситуации «парадигмального сдвига», по мнению Т. Куна, изменяются не просто множества эмпирически проверяемых следствий, выводимых чисто дедуктивно из постулатов соответствующих теорий – меняется трактовка основных метрических и теоретических понятий, входящих в состав теорий (таких, к примеру, как «масса», «пространство», «временной интервал», «элементарная частица» и т.д.) [3, с. 148, 162, 164, 198]. В результате семантика словарей сменяющих друг друга теорий оказывается принципиально различной, а сами теории в действительности формулируются в несовместимых языках, что делает бессмысленными вопросы об их сравнительной оценке.

Нам представляется, что данное утверждение существенным образом зависит от известного элемента логико-позитивистской программы обоснования научного знания, а именно – от верификационистской теории значения.

В рамках данной теории значения терминам приписывались в конечном итоге на основе определённых эмпирических процедур, а в качестве допустимых языков формализации теории рассматривались в основном экстенциональные языки классической логики.

В результате *интенциональные*, смысловые особенности языковых выражений, характеризующие конкретные способы указания знаков на обозначаемые объекты, недостаточно точным образом отличались от чисто «объёмных», экстенциональных (так, словосочетания «утренняя звезда» и «вечерняя звезда» указывают на один и тот же объект – Венеру, вторую планету Солнечной системы по степени удалённости от Солнца, но делают это различным способом, то есть при одинаковом значении имеют разный смысл).

К примеру, современная формальная логика к основным характеристикам понятия как формы мышления относит его содержание и объём (интенциональная и экстенциональная характеристики соответственно).

В самом общем виде под объёмом понятия понимают некоторое множество (класс) предметов, объединённых общей совокупностью признаков, под содержанием понятия – соответствующую совокупность/систему признаков.

При этом *логическое содержание* понятия – это та информация, которую несёт логическая форма мысли о системе признаков, на основе которой осуществлено обобщение предметов в понятие; *логический объём понятия* – класс предметов, обладающий соответствующей системой признаков [2, с. 187-188].

Основное фактическое содержание понятия – совокупность/система признаков, на основе которой осуществлено обобщение предметов в понятие, *рассматриваемая сама по себе* (без учёта всей совокупности знаний об обобщаемых предметах и связях между ними).

Соответственно, *основной фактический объём* – класс предметов, обладающих данной совокупностью признаков.

Полное фактическое содержание понятия – это содержание понятия с учётом всей совокупности знаний об обобщаемых в понятии предметах.

Выдающийся отечественный учёный-логик Е. К. Войшвилло выделял следующие формы развития понятия:

1) «*расширение* фактического содержания (понятия) в составе некоторой теории» – чисто «количественное» изменение понятия, при котором сохраняется его основное содержание и род; при данной форме развития понятие по существу не изменяется;

2) «*изменение* основного содержания понятия» – качественное изменение понятия, связанное, как правило, с существенными изменениями теории, в частности, при переходе от одной фундаментальной теории к другой. Например, «переход от классической модели атома к квантово-механической его модели связан с переходом от классической физики к квантовой» [1, с. 163].

Поскольку смыслы используемых в разных теориях понятий различны, эти понятия, по мнению сторонников концепции «парадигмальной несоизмеримости», обозначают разные объекты (если масса в классической механике понимается как неизменная характеристика объекта, то в релятивистской эта величина изменяется в зависимости от скорости движения объекта) [Там же, с. 166].

Дело, однако, в том, что, как замечает Е. К. Войшвилло, изменение «содержания некоторого понятия (смысла некоторого термина) отнюдь не обязательно означает изменение объёма понятия. Философы науки не различают вопросы “что имеется в виду в том или ином рассуждении?” и “как понимается, трактуется, истолковывается это нечто, имеющееся в виду?”. Под термином “масса” представители классической механики, как и представители релятивистской механики... имеют в виду одно и то же, а именно способность тела сопротивляться изменению скорости. Иначе говоря, и те и другие пользуются одним и тем же эмпирическим понятием» [Там же].

Иными словами, при изменении основного содержания входящих в состав теорий понятий меняется, как правило, способ указания на объект/класс объектов, но не обязательно меняется сам выделяемый класс (основной фактический объём).

На наш взгляд, данные идеи весьма созвучны концепции «понятий, связывающих законы» (law-cluster concepts), предложенной Х. Патнэмом [5] в связи с совершенно иной проблемой – предполагаемой логическим позитивизмом дихотомией терминов научной теории на эмпирические и теоретические.

Данная дихотомия подразумевала возможность решения более фундаментальной проблемы – однозначного различения аналитических и синтетических предложений в составе некоторой теории.

Согласно определению Р. Карнапа, истинностные значения аналитических предложений зависят от их логических форм, а также от значений входящих в них логических и дескриптивных терминов.

Истинностные значения синтетических предложений не могут быть установлены (только) на основе значений входящих в них логических и дескриптивных терминов и определяются фактической информацией о физическом мире. В сочетании с верификационной теорией значения различия аналитических и синтетических предложений означает, что все осмысленные предложения обязательно принадлежат (ровно) одному из этих классов. Этот тезис можно рассматривать в качестве критерия осмысленности: предложение является осмысленным, если только оно является аналитически истинным/ложным или же синтетически истинным/ложным.

Каким образом различаются аналитические и синтетические предложения в упомянутых выше фрагментах L_0 , L_t языка L некоторой теории ТС?

В L_0 к аналитическим будут относиться логически истинные предложения (тавтологии), а также предложения, истинные в силу особенностей их логических форм, значений логических функций и дескриптивных терминов языка («Все холостяки не женаты»). Остальные правильно построенные предложения языка L_0 будут синтетическими, то есть их истинностный статус может быть установлен только при помощи непосредственного наблюдения.

Далее, все предложения языка L_t , являющиеся «подстановочными» вариантами тавтологий, будут аналитическими.

Вопрос об истинности теоретических предложений, которые не являются тавтологиями, но относятся к аналитическим в силу особенностей их логических форм, значений содержащихся в них логических и дескриптивных терминов, решается следующим образом.

В составе нетавтологических аналитических предложений L_t и смешанных предложений (содержащих как эмпирические, так и теоретические термины) необходимо различать *фактические компоненты* и *компоненты значения*. Компоненты значения явным образом фиксируются в так называемых *постулатах значения для языка L* и его фрагментов L_0 , L_t . При этом к аналитическим предложениям L будут относиться логические тавтологии, а также предложения, являющиеся логическими следствиями постулатов значения. При корректном осуществлении данной процедуры аналитические предложения L окажутся подмножеством следствий из ТС и постулатов значения для L_0 . В результате как любое предложение языка L_t , так и любое «смешанное» предложение будут иметь проверяемые следствия в языке L_0 , истинность которых может быть установлена индуктивно на основе непосредственных наблюдений.

Естественным следствием из этих соображений является подразделение всех правильно построенных предложений языка L на аналитические и синтетические [4, р. 277-312].

Одной из наиболее известных работ, содержащей критику критериев различения аналитических и синтетических суждений, предложенных в рамках программы логического позитивизма, является статья У. Куайна «Две догмы эмпиризма» [6].

Неоднократно отмечалось, что выводы Куайна, основанные на радикальной эмпиристской методологии, являются чрезмерно «сильными». Приведённый Куайном анализ доказывает невозможность однозначного различения аналитических и синтетических предложений на основе критериев и формального аппарата, используемых в стандартной трактовке научной теории (в частности, на основе верификационистской теории значения). Однако он не может рассматриваться как доказательство *принципиальной* невозможности различения аналитических и синтетических предложений, а также невозможности формулировки эффективных критериев эмпирической осмысленности высказываний теории.

Поэтому более интересным, как нам кажется, является анализ данной проблемы, предложенный Х. Патнэмом [5]. Патнэм допускает возможность эффективного различения аналитических и синтетических предложений в составе теории, но не считает деление предложений на эти два класса исчерпывающим. Вполне в духе стандартной трактовки научной теории, Патнэм характеризует аналитические предложения теории как истинные/ложные в силу значений входящих в них дескриптивных терминов (истинное аналитическое предложение можно преобразовать в ложное только путём изменения значений входящих в него терминов), а синтетические – как потенциально опровержимые при помощи отдельной экспериментальной операции и верифицируемые на основе индукции через простое перечисление. При этом, согласно Патнэму, можно выделить весьма обширный третий класс предложений, не относящийся ни к аналитическим, ни к синтетическим. К этому классу относится большинство законов науки и используемых в физике определений.

Для обоснования этого тезиса Патнэм обращается к идее *кластерного понятия* (cluster concept). Кластерные понятия отличаются от обычных «информационной избыточностью» своего содержания: для того, чтобы некоторый объект был включён в объём кластерного понятия, он не должен обладать *всеми* признаками, входящими в содержание этого понятия. Патнэм обобщает определение кластерного понятия до *понятия, связывающего законы* (law-cluster concept). Элементами содержания подобного понятия являются не просто

множества предикатов (признаков предметов), а совокупности законов. Каждый отдельный закон может быть удалён из соответствующей совокупности без изменения объёма исходного понятия.

Совокупности законов, образующие содержание подобного понятия, как правило, не просто определяют его объём, а дополнительно характеризуют фактические связи между элементами объёма понятия и объектами, в него не включающимися.

В качестве простейшего примера такого понятия, связывающего законы, Х. Патнэм приводит определение кинетической энергии $e = 1/2 \times mv^2$. Формулировка теории относительности Эйнштейна изменила содержание этого понятия, но никак не повлияла на его объём. Формулировки основных постулатов евклидовой геометрии также содержат понятия указанного типа.

Понятия, связывающие законы, не могут быть отнесены к аналитическим, поскольку изменение значений входящих в них терминов (изменение набора законов, составляющих содержание понятия) не обязательно ведёт к изменению их фактических объёмов и, соответственно, к изменению истинностных значений предложений, содержащих такие понятия.

Вместе с тем такого рода понятия не могут быть отнесены и к синтетическим по принятому в стандартной трактовке набору признаков, поскольку они в принципе не могут быть опровергнуты на основе отдельной экспериментальной процедуры и не могут быть подтверждены на основе индукции через простое перечисление. (К примеру, постулаты евклидовой геометрии могут быть подвергнуты проверке только в сочетании (конъюнкции) с утверждениями некоторой прикладной теории (скажем, геометрической оптики). Если эмпирически проверяемые следствия этой конъюнкции будут опровергаться наблюдаемыми данными, это может свидетельствовать лишь о ложности конъюнкции в целом, но не о ложности именно постулатов евклидовой геометрии.)

Это, впрочем, не означает, что в составе научных теорий нет аналитических и синтетических предложений в том смысле, который им приписывается в рамках стандартной трактовки. Предложение «Все холостяки не женаты» не содержит никаких кластерных понятий и может быть отнесено к аналитическим. В составе теории могут содержаться элементарные обобщения опытных данных, которые могут быть опровергнуты при помощи изолированных экспериментальных процедур и поэтому должны быть отнесены к синтетическим.

Это, однако, означает, что, по крайней мере, некоторые из постулатов значения, определяющих отношения между дескриптивными терминами теории в её стандартной трактовке, являются подобными кластерными понятиями. Соответственно, некоторые законы и принципы, являющиеся элементами содержания данных понятий, будут принадлежать другим теориям из исследуемой предметной области или даже теориям из смежных отраслей научного знания. Поэтому все подобные постулаты являются не аналитическими, а фактическими утверждениями, и попытка «разделить» фактическое и смысловое содержание теории ТС (только) на основе постулатов значения вряд ли может быть признана удачной.

Таким образом, и тезис о «парадигмальной несоизмеримости» сменяющих друг друга теорий, и тезис о невозможности различения аналитических и синтетических суждений в составе научных теорий, выдвинутые критиками логико-позитивистской методологической программы, оказываются результатом недостаточно полного учёта логических характеристик понятий, входящих в состав научных теорий. Корректный учёт указанных характеристик осуществим на основе современной формально-логической теории понятия, а также на основе ряда систем неклассической логики. Развитие же указанных направлений логической науки было во многом стимулировано (непосредственно или опосредованно) необходимостью преодоления технических трудностей, возникших в процессе реализации формальной программы логического позитивизма.

Список источников

1. Войшвилло Е. К. Понятие как форма мышления. М.: Изд-во МГУ, 1989. 239 с.
2. Ивлев Ю. В. Логика: учебник. Изд. 4-е. М.: Проспект, 2008. 296 с.
3. Кун Т. И. Структура научных революций. М.: Прогресс, 1977. 300 с.
4. Carnap R. The Logical Syntax of Language. L.: Kegan Paul Trench; Trubner & Co., 1937. 352 p.
5. Putnam H. The Analytic and the Synthetic // Scientific Explanation, Space, and Time. Minnesota Studies in the Philosophy of Science / ed. by H. Feigl and G. Maxwell. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1962. Vol. 3. P. 358-397.
6. Quine W. V. Two Dogmas of Empiricism // Challenges to Empiricism / ed. by Harold Morick. Indiana: Hackett Publishing Company, 1980. P. 46-69.

THE PROBLEM OF THEORETICAL TERMS REFERENCE AND THE FORMAL PROGRAM OF LOGICAL POSITIVISM

Arkhiereev Nikolai L'vovich, Ph. D. in Philosophy
Bauman Moscow State Technical University
arkh-nikolaj@yandex.ru

The dichotomy of the sentences of scientific theory to analytical and synthetic and the cumulative model of the development of scientific knowledge were the elements of the program of logical positivism. Both the assertion about the complete incompatibility of successive theories, and the assertion that it is impossible to distinguish between analytical and synthetic sentences, put forward in the course of criticizing this program, are, in the author's opinion, the result of insufficiently accurate consideration of the intensional and extensional characteristics of the expressions of the theory.

Key words and phrases: standard interpretation of theory; standard formalization of theory; intensional; extensional; scope of notion; content of notion.