

Е.Д.Смирнова

К ВОПРОСУ УТОЧНЕНИЯ ПОНЯТИЯ АНАЛИТИЧНОСТИ*

Abstract. *In the paper principles of specifying the notion of analytical truth of judgment are considered. Non-standard approach to explication of that notion is proposed which is based on singling out two types of interpretation along with introduction of admissible possible realizations (semi-models) of language.*

В статье предлагается нестандартный подход к уточнению понятия аналитической истинности (аналитической истинности в широком смысле). В обосновании теоретического знания особую роль играет трактовка природы аподиктического знания, проблема соотношения аподиктического знания и аналитической истинности. Одним из центральных философских вопросов является вопрос о том, что вносят в наше познание, с одной стороны, опыт, с другой – мышление. Именно в таком ключе рассматривает эту проблему Д.Гильберт в своем подводящем итоги знаменитом докладе «Естествознание и логика» [2]. Этот старый философский вопрос не только не утратил, с его точки зрения, своего значения, но получил «второе дыхание», новое освещение и новые основания для рассмотрения и решения. Одним из таких оснований является быстрый темп развития науки, «достигшее невиданной до сих пор высоты искусство построения теоретической физики», другим – существенный прогресс логической науки, достигнутые в этой области результаты.

Каково соотношение априорного и аподиктического знания? Как это связано с понятием аналитической истинности? Аналитические истины, естественно, априорны, не извлекаются из опыта. Но можно ли сказать обратное – что все априорные истины носят аналитический характер? Меняется и требует обоснования само понятие априорности. Требуется уточнение понятие аналитичности. Проблемой является соотношение аналитических и синтетических суждений. Одно дело – понимать синтетические истины как эмпирические, фактофиксирующие, другое – трактовать их как суждения, расширяющие наше знание. В последнем случае возникает вопрос о возможности и обосновании синтетических суждений априори. Снимается «тезис аналитичности», согласно которому

* Работа выполнена при поддержке РФНФ, грант № 00-03-00320.

все априорные истины являются аналитическими [4]. Так, в гильбертовской трактовке действительных предложений математики, с нашей точки зрения, реализуется кантовская идея обоснования аподиктического характера математического знания – познание в математике не есть познание разумом «посредством понятий», но есть познание «посредством конструирования понятий», что позволяет разуму благополучно расширяться за «узкие границы данного в опыте». Ибо конструировать понятие, согласно Канту, значит показать априори соответствующее ему созерцание. В этом случае наше мышление не есть мышление о предметах или образах предметов, оно является представлением о *схеме* (схематизм чистого созерцания), т.е. о *правиле, общем мет оде*, посредством которого конструируется соответствующий понятию объект. С этим связано объяснение креативного характера аподиктического математического знания. Априоризм в этом случае выступает как признание независимых от опыта условий конструирования и тем самым понимается совершенно в ином смысле. Снимается упомянутый выше «тезис аналитичности».

Мы приходим к пересмотру и необходимости уточнения самого понятия аналитической истинности. Чем определяется аподиктический характер аналитических истин? Являются ли такого рода суждения просто результатом конвенций об употреблении дескриптивных терминов языка или же они сводятся в конечном счете к логически истинным высказываниям? В любом случае их аподиктический характер требует объяснения. В конечном счете обоснование аподиктического характера аналитических истин связано с выяснением роли языка, лингвистического компонента в обосновании теоретического знания и аподиктических суждений [см. 7, гл. VI, § 2].

Можно ли подразделять высказывания определенного языка на высказывания, истинность которых может быть обоснована исключительно средствами принятого языка, правилами семантики и средствами принятой категориальной системы, и высказывания, в обосновании которых необходимо обратиться к другим средствам. Этот вопрос составляет собственно логический аспект проблемы аналитической истинности.

Если сопоставить многочисленные определения аналитичности, даваемые разными авторами, можно, на наш взгляд, выявить следующее. Аналитические суждения определяются или как суждения, истинность которых не зависит от значений входящих в них дескриптивных знаков (в таком случае класс аналитических суждений совпадает с классом *L*-истинных суждений), или как

суждения, не являющиеся *L*-истинными, но преобразующиеся в *L*-истинные. Такого рода суждения называют аналитически истинными в узком смысле.

Определение аналитических суждений как суждений, истинность которых можно установить с помощью одних только семантических правил системы, охватывает аналитические суждения и в узком и в широком смысле. В целом класс аналитических суждений не совпадает с классом логических истин. С введением аналитических суждений второго рода аналитические суждения выступают как расширение класса логических истин на основе введения постулатов значения, устанавливающих определенные отношения между *дескриптивными терминами* системы. Аналитические суждения второго рода, таким образом, обоснованы конвенциональными соглашениями относительно внелогических терминов. Положение «Если Джек холост, то он не женат» будет аналитически истинным только в системе с постулатами значения (см., например, [3], [7, гл. VI, § 2]).

Однако в системе с постулатами значения, в зависимости от трактовки постулатов, аналитическими в принципе будут не только предложения этого типа, но и другие. Так, если за постулаты значений принять аксиомы геометрии, то в этой системе аналитически истинной окажется любая теорема геометрии. Таким образом, аналитическими высказываниями в широком смысле оказываются не только те высказывания, которые преобразуются в логические истины на основе использования постулатов значения, но и те, которые логически следуют из некоторого принятого множества исходных положений, постулатов.

С нашей точки зрения подразделение высказываний на аналитические и синтетические имеет место только относительно *фиксированных семантических систем*. О высказывании, взятом вне той или иной семантической системы, бессмысленно ставить вопрос, является ли оно аналитическим или синтетическим. Соответственно уточнение понятия аналитической истинности следует начинать с уточнения понятия семантической системы, принципов ее построения. В этом смысле подразделение суждений на аналитические и синтетические носит относительный характер.

Далее, ни одно аналитическое суждение не является истинным в силу только соглашений об употреблении знаков языка. Но и ни одно аналитическое суждение не является аналитическим без таких определенных конвенций, принятых в данной семантической системе. Суждение является аналитическим или синтетическим лишь относительно определенной системы с *данной семантикой*. Деление же суждений на фактофиксирующие и аподикти-

ческие не является делением относительно фиксированной семантической системы.

С нашей точки зрения, уточнение понятия семантической системы – и соответственно понятия аналитической истинности – следует проводить на базе понятий возможных реализаций, *полумоделей*, языка. Существенную роль при этом играет трактовка правил интерпретации формального языка (подробнее см. [7, гл. VI, § 3]). С указанными моментами связано своеобразие предлагаемого подхода к уточнению понятия аналитичности.

На наш взгляд, рационально подразделять семантические правила на два типа в зависимости от той роли, которую они выполняют в интерпретации. Семантические правила первого типа фиксируют общие аспекты интерпретации, указывают множество областей, которые могут выступать в качестве исходных при построении системы семантических категорий. Правила этого типа выявляют систему семантического анализа, т.е. указывают, какого рода системы объектов могут приписываться выражениям каждой синтаксической категории.

Правила второго типа из всех возможных исходных индивидуальных областей выбирают какую-то одну определенную область и из всех возможных приписываний объектов дескриптивным выражениям объектного языка фиксируют одно определенное.

Отметим, что при нашем подходе значения логическим константам приписываются на уровне правил первого рода. Логические константы не интерпретируются по аналогии с дескриптивными, значения им не приписываются, как примитивным дескриптивным константам. Вводятся правила выполнимости и формулируются они независимо от семантических правил второго типа, т.е. независимо от фиксации конкретной индивидуальной области и конкретного приписывания дескриптивным константам.

Анализ различных групп семантических правил интерпретации формальных языков (*рассматриваемых без правил преобразования*) позволяет ввести одно из центральных понятий логической семантики – понятие *возможной реализации* (полумодели) языка.

Реляционную систему M назовем *возможной реализацией* (полумоделью) языка L , если существует такая интерпретация I на области U , что $M = \langle U, I(\sigma) \rangle$, где σ есть словарь языка L . Иными словами, *возможная реализация* есть реляционная система, соотношенная с языком. Функция интерпретации I приписывает любой дескриптивной константе L значение из некоторого множества, именно из множества объектов, приписываемых правилами первого типа категории, к которой принадлежит данная константа.

Семантические правила первого типа описывают возможные индивидуальные области и возможные способы приписывания дескриптивным константам, т.е. они *детерминируют класс возможных полумоделей рассматриваемого языка*. Семантические правила второго типа фиксируют конкретную полумоделю. Таким образом, подразделение семантических правил на два типа намекает подразделение логической семантики на теорию смысла (понятия которой базируются на понятии возможных полумоделей) и теорию референции, имеющую дело с фиксированной полумоделю, описывающей «действительный мир». Если объектный язык иной, с выражениями, принадлежащими к иным категориям, то и возможные полумодели будут иными.

Полумоделю M есть модель формулы A , т.е. формула A значима в M . Полумоделю M есть модель множества формул Σ , если и только если M есть модель каждой формулы, принадлежащей Σ .

Говоря об объектном языке, отметим, что мы имеем в виду язык, заданный только правилами образования, без правил преобразования, поскольку основная установка состоит в том, чтобы уточнить понятия L -истинности, A -истинности и другие L -понятия, не опираясь на синтаксические понятия доказуемости или выводимости в объектном языке. Задание языка с помощью правил образования и семантических правил определяет возможные полумодели этого языка.

Поскольку мы имеем в виду язык, заданный только правилами образования, без правил преобразования, то имеет смысл говорить о моделях формул или моделях класса формул, но не имеет смысла говорить о моделях объектного языка.

О моделях объектного языка можно говорить лишь тогда, когда имеется в виду семантическая система, заданная не только правилами образования, но и правилами преобразования – совокупностью аксиом и правил вывода, разумеется, вместе с семантическими правилами. Говоря о моделях заданного таким путем объектного языка, в конечном счете говорят о моделях класса доказуемых формул.

Отметим, например, что Дж. Кемени [5] вводит понятие модели объектного языка, имея в виду под объектным языком формальную систему, заданную посредством правил образования и преобразования. Такое понимание модели в концепции Кемени обусловлено тем, что правила семантической части метаязыка не приписывают у него конкретных, фиксированных значений логическим константам.

Понятие возможной реализации есть уточнение понятия «возможных миров», об объектах которых может идти речь в этом языке. Но такого рода «возможные миры» являются возможными

лишь постольку, поскольку исходные термины языка рассматриваются как независимые. Класс возможных реализаций языка максимален именно при условии, что исходные термины языка взаимно независимы. Если выявить и фиксировать некоторые зависимости примитивных предикатов (или других исходных терминов), т.е. принять постулаты значений, то класс возможных миров сужается. Именно в качестве «возможных миров» рассматриваются уже не просто возможные реализации, а те возможные реализации, в которых значимы постулаты значений.

Нам представляется более естественным не исходить из постулатов как данного, а *положить в основу понятие допустимого класса возможных реализаций* («миров языка»). Если допустимый класс возможных реализаций не совпадает с множеством всех возможных реализаций, то *термины рассматриваемого языка не будут независимыми*. При этом предполагается, что «возможным миром» этого языка является уже не просто возможная реализация, а допустимая реализация. И отсюда *аналитическая истинность* определяется как *значимость во всех допустимых реализациях* (а логическая – как значимость во всех реализациях).

В качестве допустимых возможных реализаций мы предлагаем рассматривать «главную реализацию», т.е. реализацию M^* , с помощью которой осуществляется перевод с объектного языка на метаязык, и все возможные реализации изоморфные M^* . Иными словами, выполняется требование, чтобы интерпретация I^* , с помощью которой реализуется перевод с объектного языка на метаязык, задавала реализацию M^* , принадлежащую к классу допустимых реализаций. Понятие изоморфизма возможных реализаций играет существенную роль, оно фактически детерминирует преобразования, задающие класс допустимых возможных реализаций.

Понятие изоморфизма возможных реализаций, конечно, отлично от понятия изоморфизма детерминируемых ими реляционных систем. Возможную реализацию можно рассматривать как систему, объектами которой являются примитивные нелогические знаки словаря A , некоторая система внелингвистических объектов (индивиды, свойства, отношения и т.д.) и отношение I между ними. Пусть $\langle X_1, A, I_1 \rangle$ и $\langle X_2, A, I_2 \rangle$ – две реализации языка L . Реализация $\langle X_1, A, I_1 \rangle$ *изоморфна* реализации $\langle X_2, A, I_2 \rangle$, если и только если существует взаимно-однозначное отображение φ первой системы на вторую такое, что (1) если $s \in A$ то $\varphi(s) = s$, (2) каждому индивиду $a \in X_1$ ставится в соответствие индивид $\varphi(a) \in X_2$, n -местному отношению на X_1 – n -местное отношение на X_2 , k -местной функций на X_1 – k -местная функция на X_2 , (3) для всех $s \in A$ $I_1(s) = m$ тогда и только тогда, когда $I_2(\varphi(s)) = \varphi(m)$ (или

в силу пункта (1) $I_2(\varphi(s)) = \varphi(m)$, где m – объект соответствующего типа. На первый взгляд кажется, что каждое предложение, значимое в одной интерпретации, будет значимо в каждой интерпретации, ей изоморфной. Однако это не так.

Из определения непосредственно вытекает, что если два примитивных знака обозначают в некоторой реализации M один и тот же объект, то они будут также обозначать один и тот же объект в каждой интерпретации изоморфной M .

Сформулированное выше определение аналитической истинности как значимости в M и всех реализациях, изоморфных M , позволяет устанавливать не только тождество примитивных знаков, но и их различие¹.

Сказанное относится не только к тождеству и различию индивидуальных констант, но и к тождеству (и различию) примитивных предикатных знаков. Если два примитивных предикатных знака репрезентируют одну и ту же сущность (функцию) в M , то они будут обозначать одну и ту же функцию в каждой другой допустимой реализации. И если два предикатных знака в M обозначают разные сущности, то и в других допустимых реализациях они будут репрезентировать разные сущности.

Отметим, что если два исходных термина употребляются в M для обозначения одного и того же объекта, то они обозначают один и тот же объект во всех допустимых возможных реализациях (т.е. они «синонимичны» в этом смысле). При таком анализе синонимия примитивных терминов трактуется чисто экстенционально. Каждый примитивный термин имеет один-единственный денотат, и вопрос о синонимии примитивных терминов сводится к вопросу о тождестве и различии их денотатов в силу интерпретации.

Синонимия сложных знаков заключается не в тождестве денотатов. Сложные знаки вообще могут не иметь денотатов или в M два сложных знака могут иметь один и тот же денотат, но в других допустимых реализациях – различные. Вопрос о синонимии сложных выражений решается на основе эквивалентности их структур и синонимии примитивных знаков.

При нашем подходе мы исходим из ряда допущений:

1) предполагается, что известно подразделение примитивных знаков языка на логические и дескриптивные;

2) рассматриваются языки, в которых семантические правила интерпретации приписывают единственное значение логическим

¹ Отметим, что сказанное нами проливает свет на широко обсуждаемую спорную проблему жестких десигнаторов и вопрос кроссидентификации по мирам. См. напр., [1], [6], [8].

знакам (без правил преобразования);

3) предполагается, что известен перевод выражений объектного языка в метаязык.

Наша установка – не исходить из правил преобразования как чего-то данного (в том числе и постулатов значения). Вводимое понятие допустимого класса возможных реализаций языка, базирующееся на интерпретации I^* и понятии изоморфизма возможных реализаций, предназначено для уточнения понятия аналитической истинности в широком смысле. Такое понятие релятивизировано относительно выделяемого класса «возможных миров» языка. Изменение I^* или понятия изоморфизма возможных реализаций ведет соответственно к изменению класса высказываний аналитически истинных в системе.

Рассматриваемая семантика является теоретико-множественной и экстенсиональной. «Синонимия» знаков языка, соответственно, трактуется экстенсионально. Об особенностях и принципах построения интенциональных семантик см. [7, гл. VI, § 3–5], [8].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Marcus R. Barcan*. Modalities and intensional languages // Boston Studies in the Philosophy of Science. Vol. 1. N.Y., 1963.
2. *Гильберт Д.* Естествознание и логика // Кантовский сборник. Вып. 15. Калининград, 1990. С. 116–127.
3. *Карнап Р.* Постулаты значений // *Карнап Р.* Значение и необходимость. М., ИЛ, 1959. С. 321–330.
4. *Quinton A.* Apriori and the Analytic // *Philosophical Logic* / Ed. Strawson / Oxford University Press, 1967. P. 107–129.
5. *Кетены J.* A new approach to semantics // *J. Symb. Logic*. Vol. 21. № 1–2. 1956.
6. Крипке С. Тожество и необходимость // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 13. М.: Радуга, 1982. С. 340–377; *Kripke S.* Identity and Necessity // *Identity and Individuation* / Ed. by M.K.Munitz. N.Y., 1971. P. 135–164.
7. *Смирнова Е.Д.* Логика в философии и философская логика. The Edwin Mellen Press. Lewinson, New York; Queenston, Ontario, 2000.
8. *Смирнова Е.Д.* О загадке контекстов мнения // Логические исследования. Вып. 8. М.: Наука, 2001. С. 199–209.