



Проблемы логики и методологии науки

УДК 165.0

DOI:

10.15372/PS20150402

А.В. Хлебалин

*Институт философии и права СО РАН, г. Новосибирск
Новосибирский государственный университет, г. Новосибирск
sasha_khl@mail.ru*

МОДЕЛЬНО-ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ СЕМАНТИКА, ПРИНЦИП КОМПОЗИЦИОНАЛЬНОСТИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИСТИНЫ

На основе противопоставления универсалистской и теоретико-модельной традиций исследованы имплицитно принимаемые допущения в истории развития логической семантики. Подробно освещается становление теоретико-модельного подхода в связи с проблемой выразимости семантических понятий. Выявляется сущность имплицитно принимаемого А. Тарским принципа композициональности, характеризуется его роль в получении результата относительно невыразимости понятия истины в естественных языках.

Ключевые слова: семантика, истина, принцип композициональности, естественные и формальные языки

A.V. Khlebalin

*Institute of Philosophy and Law SB RAS, Novosibirsk
Novosibirsk State University, Novosibirsk
sasha_khl@mail.ru*

MODEL-THEORETICAL SEMANTICS, COMPOSITIONALITY PRINCEPLE AND TRUTH DEFINITION

The accepted assumptions in the history of development of logical semantics on the basis of opposition of universalists and model-tradition traditions are investigated. Formation of model-theoretical approach in connection with a problem of a definability of semantic concepts is in detail lit. The role of the implicitly accepted by A. Tarsky comes compositionality principles to light, its role in receiving result about inexpressibleness of concept of truth of natural languages is characterized.

Keywords: semantics, truth, compositionality principle, natural and formal languages

Семантические традиции и определимость понятия истины

Развитие математической логики в XX в. привело к существенной трансформации в понимании задач философии и методов философского исследования, равную которой сложно обнаружить на предшествующих этапах развития европейской философской традиции. Появление впечатляющих результатов применения средств логико-семантического анализа при решении классических проблем философии вроде теории дескрипций Б. Рассела оказало воодушевляющее влияние на сциентистски настроенную публику. Целый ряд традиционных проблем философии вместо интуитивно понятной формулировки в духе *folk-philosophy* приобретает надлежащую строгость, обеспечивающую новые перспективы их решения. Например, так называемая корреспондентная теория истины не только своим современным содержанием, но и самим названием обязана философии логического атомизма все того же Б. Рассела. Использование формальных языков логики в решении философских проблем, скрупулезный лингвистический анализ формулировок этих проблем естественным образом предполагают развитие синтаксических и семантических исследований в качестве первоочередной задачи философии. Вместе с тем развитие логической семантики было связано с противоборством двух позиций в понимании сферы компетенции и пределов применения логико-семантического анализа. ИмPLICITно принимаемые допущения накладывали существенные ограничения не только на сферу применения анализа, но и на формулировку полученных результатов.

Я. Ван Хейнурт впервые указывает на различие в понимании логики, характерном для XIX и для XX вв., которое позже Я. Хинтикка распространит за пределы формальных языков на сферу языка в целом. Впервые это различие использует Г. Фреге, когда разъясняет отличие его исчисления понятий от логики Буля: это различие между пониманием логики как *calculus ratiotinator* и как *lingua characterica*. Сам Фреге рассматривал свою логику как воплощение *lingua characterica*, т.е. универсальный язык. Фреге часто называл булеву алгебру «абстрактной логикой», имея в виду то, что в ней пропозиции не анализировались, а редуцировались к значению истинности. Предложенная им система записи понятий, введение предикатных букв, переменных и кванторов создают настоящий язык, а не только систему исчисления, в то время как булева алгебра остается только изучением алгебраических отношений между пропозициями. Универсальность логики выражает себя в том, что в системе Фреге связанные квантором переменные пробегают по всем объек-

там. Согласно Фреге, онтология мира разделена на объекты и функции. Онтологические обязательства алгебры Буля или логики да Моргана могут быть изменены: универсум рассуждения охватывает только то, что мы согласны рассматривать в определенное время в определенном контексте, тогда как для Фреге универсум рассуждений не может быть предметом произвольного выбора. Его универсум всегда является определенным универсумом, он фиксирован.

Я. Ван Хейнурт указывает на важные следствия этой особенности исчисления понятий Фреге. Во-первых, функции должны быть определены для всех объектов. К примеру, функция «+» определена не только для натуральных чисел, но также, скажем, для Луны и 1. Во-вторых, ничто не может быть сказано за пределами данной системы. Именно это следствие крайне важно в свете нашей темы: Фреге фактически никогда не поднимает вопросов о непротиворечивости или полноте формальных систем.

Интересным является поразительное сходство между мнениями Г. Фреге и Л. Витгенштейна о том, как происходит усвоение языка. У Фреге речь идет о его исчислении понятий. «Так как логика является языком, – поясняет Ван Хейнурт, – этот язык должен быть выучен. Подобно многим языкам, он должен быть выучен посредством копирования образцов. Представляя свою систему, Фреге неоднократно подчеркивает, что он дает “намек” читателю. ...Проблема состоит в том, чтобы привести читателя к “схватыванию”; он должен войти в язык» [1].

Я. Ван Хейнурт отмечает, что фрегевский подход к логике оказал огромное влияние на ее развитие в XX в. Он может быть обнаружен, например, в работах Б. Рассела. В «Principia Mathematica» вопросы о самой системе и ее выразительных возможностях не ставятся, так же как и в работах Фреге. К. Гедель в своей работе 1930 г. о полноте кванторной теории Гедель описывает аксиомы и правила вывода, представленные в «Principia Mathematica», и добавляет: «Сразу встает вопрос, действительно ли система аксиом и первоначально постулированные правила вывода полны, т.е. действительно ли они достаточны для получения каждой истинной логико-математической пропозиции, или могут ли быть получены истинные пропозиции (которые могут быть доказуемы на основе других принципов), которые не могут быть выведены в рассматриваемой системе» [2]. Вопрос о полноте теории квантификации не возникает сразу в силу универсальности логики Фреге и Рассела: универсальный формальный язык вытеснил естественный язык и сохраняет за пределами системы понятие валидности. Единственный вопрос о полноте,

который может возникнуть в универсально понимаемой системе, является своего рода «экспериментальным» вопросом.

Универсалистский подход Фреге надолго становится парадигмой интерпретации формальных языков, а как следствие, тот круг вопросов, которые попросту «незаконны» при таком понимании системы, также не привлекают всеобщего внимания. Ситуация впервые меняется благодаря работе Л. Левенгейма «Über Möglichkeiten im Relativkalkül» (1915). И хотя в целом эта работа вполне укладывается в парадигму Фреге – Рассела, полученный результат наметил разрыв с универсалистской традицией. Вскоре, в течение 20-х годов XX в., в работах Т. Сколема, Ж. Эрбрана и К. Геделя происходит своеобразное слияние понимания логики как *calculus ratiotinator* и как *lingua characterica*. С тех пор, согласно Ван Хейнурту, математическая логика развивается в виде постоянного взаимодействия и переплетения двух интерпретаций формального языка логики.

Принципы универсалистской традиции могут быть сформулированы следующим образом. Прежде всего, человек «не может выйти за пределы», о чем говорит знаменитый афоризм Л. Витгенштейна (5.6.) «Границы моего мира означают границы моего языка», он не может переинтерпретировать свой язык на более высоком уровне и, как следствие, не может выразить семантику этого языка в самом языке. Выше была продемонстрирована принадлежность Фреге к универсалистскому пониманию логики. Действительно, Фреге утверждал, что невозможно объяснить в языке его собственную семантику. Все, что остается в таком случае, – это формулировка чисто формальных систем. Металогика была попросту невозможна для Фреге. Точнее, предметный язык и метаязык должны быть поняты «локально», как части данного определенного языка, единственного языка, которым мы располагаем. Наиболее важные следствия запрещения металогии проявляются в связи с понятием истины: понятие истины является семантическим, оно характеризует отношение предложений языка к миру и, следовательно, это отношение невыразимо в универсалистской парадигме. Помимо этого невозможна и переинтерпретация языка, точнее, невозможно теоретизировать о подобного рода изменениях. Например, в универсалистской традиции на решение проблемы аналитических истин накладывается следующее ограничение: «Нет смысла говорить о других возможных мирах или даже о других интерпретациях нашего языка (или формального языка Фреге). Следовательно, логические истины не могут быть объяснены *a la* Лейбниц (или *a la* Карнап) как истины в каждом возможном мире. Логические

истины для Фреге являются истинами об *этом* мире, хотя о его наиболее абстрактных аспектах. Это объясняет данную им характеристику аналитических истин как основанных исключительно на общих законах и определениях, – характеристику, позже повторенную Куайном. Эти характеристики основаны на предположении, которое Рассел однажды выразил в своей неподражаемой манере, сказав, что “логика связана с действительным миром так же, как зоология, хотя и с его наиболее общими и абстрактными характеристиками”» [3]. Наиболее известными сторонниками универалистского подхода к языку были Г. Фреге, Б. Рассел, Л. Витгенштейн, У. Куайн.

Универалистской традиции противостоит понимание языка как исчисления, представленное работами Дж. Буля, К. Шредера, Л. Левенгейма, К. Геделя, позднего Р. Карнапа, А. Тарского. Классическим примером реализации этого подхода является модельная теория. Модельная теория предполагает возможность переинтерпретации языка, будь то естественный или формальный, – она предполагает идею языка как исчисления. Принципиальными понятиями в модельно-теоретической традиции являются понятие универсума рассуждения и понятие истины, выразимое в метаязыке. Несмотря на то, что у истоков универалистского подхода фактически стоят создатели современной математической логики, доминирующей оказалась интерпретация языка как исчисления, – «несмотря на то что, как кажется, говорят многие философы, большая часть работ в абстрактной логике заключается не в дедукции теорем из аксиом таких теорий, как теория групп, теория полей и проч., а в выводе метатеоретических результатов, касающихся аксиоматически теорий и их моделей» [4].

Наиболее важным для модельно-теоретической традиции является допущение выразимости понятия истины в метаязыке, и знаменитый результат А. Тарского в этом отношении является парадигмальным для последующего развития логики. Тарский признает справедливость универалистской интерпретации объектного языка, но в то же время демонстрирует возможность определения понятия истины в метаязыке: «Характерной особенностью обыденного языка (в противоположность различным научным языкам) является его универсальность. ... Именно этот универсализм обыденного языка в сфере семантики является предположительным существенным источником всех так называемых семантических антиномий, таких как антиномия лжеца или антиномия гетерологических выражений; эти антиномии, по-видимому, просто указывают, что на почве каждого языка, который был бы в вышеуказанном смысле уни-

версальным и который бы при этом подчинялся обычным законам логики, должно возникнуть противоречие» [5]. Метаязык позволяет справиться с подобными трудностями, порожденными универсалистскими характеристиками языка. Знаменитая теория А. Тарского демонстрирует возможность определения истины для некоторых формальных систем с ограниченными выразительными возможностями. Модельно-теоретическая традиция развивалась применительно к эксплицитно сформулированным формальным языкам и только впоследствии была распространена на естественные языки.

На первых этапах развития логической семантики, предоставляющих в распоряжение философии впечатляющий набор техник анализа философских проблем, это развитие происходит в рамках целого ряда имплицитно принимаемых допущений, накладывающих ограничения на сам проект логико-семантического анализа, ограничивая тем самым сферу его возможностей. Так, родоначальник логической семантики Г. Фреге во введении к «Begriffsschrift» рассуждает о разрабатываемом им исчислении понятий как об универсальном языке, предназначенном среди прочего для того, чтобы прояснить законы рационального мышления. При этом он впервые вводит в логическую семантику представление об универсальности логики и языка, которое будет унаследовано целой плеядой философов, внесших фундаментальный вклад в философскую логику, и прежде всего Л. Витгенштейном.

Универсалистская концепция логики предполагает в первую очередь то, что кванторы интерпретируются как пробегающие по всем возможным объектам абсолютного универсума рассуждения. Универсальность трактуемого таким образом соотношения языка и реальности означает, что предметная сфера рассуждения не может быть как-либо изменена, а сам язык рассуждения и его отношение к реальности не могут быть предметом исследования, осуществляемого в каком-либо метаязыке, – в противном случае язык утратил бы свою универсальность. В этой связи вводимое Г. Фреге различие между понятиями и объектами, так же как и его трактовку понятий как предикативных, по мнению некоторых исследователей [6], нельзя рассматривать в качестве полноценной семантической теории, содержащей систематическое описание семантических интерпретаций выражений языка. Явный пример принимаемых ограничений, вызванных универсалистской трактовкой языка и логики, можно найти, в частности, в широко известной работе Фреге «Мысль». В ней он утверждает, что истинность предложения не может быть определена. Допустим, мы могли бы построить определение « P истинно = df X »,

в котором в X не встречается предикат истины. В таком случае, для того чтобы мы могли сказать, является ли P истинным, нам нужно было бы определить истинность X . Если у нас есть возможность утверждать X , тогда мы имеем право утверждать истинность X и, согласно Фреге, оказываемся с тем, что хотели определить изначально. Фреге не допускает мысли, что такого порочного хождения по кругу можно избежать введением различия между языком-объектом и метаязыком, трактуя « X истинно» как выражение, принадлежащее к последнему.

Подобными рассуждениями о неопределимости центрального понятия логической семантики – понятия истины изобилуют сочинения Л. Витгенштейна. Истинность предложения не может быть определена потому, что любая попытка определить ее заканчивается простым повторением самого предложения: «Что значит утверждать, что предложение истинно? ' p ' истинно = p . Вот ответ» [7]. Или в другой работе: «Пределы языка показаны невозможностью описать факт, которому соответствует утверждение, без того, чтобы повторить само это утверждение» [8]. Восходящая к Фреге и Витгенштейну универалистская трактовка языка в существенной степени принималась и представителями Венского кружка, на которых «Трактат» оказал чуть ли ни гипнотическое влияние, убедив их среди прочего в том, что метарассуждения о каком-либо языке-объекте должны быть исключены из области логического анализа.

Робкие попытки преодоления универалистской концепции предпринимались на столь же ранних этапах становления логической семантики. Так, например, Б. Рассел в своем введении к «Трактату» Л. Витгенштейна всерьез относится к заявлению автора о невозможности описать синтаксическую и семантическую структуры языка в самом этом языке. Рассел согласен с тем, что в самом языке это невозможно, но он предполагает существование иерархии языков, организованной таким образом, что структура одного языка может быть описана в языке, расположенном выше в иерархии. Известный протест Витгенштейна против написанного Расселом введения к «Трактату», возможно, не в последнюю очередь был вызван этим предположением. В любом случае, допускаемая Расселом возможность описания языка-объекта в метаязыке долгие годы не будет реализована. Первые признаки отказа от универалистской трактовки языка будут связаны с попытками учесть полученные К. Гедделем и Д. Гильбертом логические результаты относительно независимости, непротиворечивости и полноты формальных систем. Эти результаты убедительно демонстрировали, что систематические иссле-

дования синтаксиса и семантики языка вполне осуществимы, вопреки заявлениям о «совпадении границ мира с границами языка».

Своего рода переходным периодом, когда рухнет монополющий статус универалистской концепции языка, является время появления работ Р. Карнапа, которые в интересующем нас аспекте представляются попыткой совместить универалистские допущения с металингвистическими результатами школы Д. Гильберта. Попытка эта состоит в демонстрации возможности формулировать металингвистические результаты в самом языке. В своих лекциях «*Metalogic*» (1931) Карнап конструирует простой язык и намеревается показать, что метаязык может быть построен в самом языке-объекте. Полученный им метаязык, хотя и был действительно построен внутри языка-объекта, обладал весьма скудными выразительными свойствами, не позволяющими доказать важнейшие мета-теоретические результаты вроде полноты или непротиворечивости. Позже под влиянием семантической концепции истины Тарского Карнап откажется от подхода, представленного им в «*Metalogic*». После знакомства с результатами Тарского, он оставляет идею об универсальности языка, трактуя выбор последнего как предмет соглашения, а также отказывается от идей Фреге о неопределимости понятия истины. Фактически Карнап принимает метатеоретическую позицию в логической семантике, трактуя, вслед за Тарским, значение предложения в терминах семантических значений его частей, которые определяются в метаязыке.

Вторая, возможно, наиболее радикальная, попытка избавиться от монополии универалистской традиции связана с работами Ф.П. Рамсея. Как и прежде, источником пересмотра универалистской концепции оказалось понятие истины. В работе «*Факты и пропозиции*» Рамсей формулирует положение, к которому восходит интерпретация понятия истины как избыточного: верить, что p , истинно тогда и только тогда, когда p . В работе «*Об истине*», изданной посмертно, Рамсей пытается развить свою концепцию до индуктивного определения истины. Возникающие трудности здесь связаны с необходимостью учитывать сложность p в естественном языке, которая фактически ничем не ограничена: «Человек может верить, что все A не есть B , что если все A есть B , тогда или все C есть D , или некоторые E есть F , или верить во что-то еще более сложное» [9]. Разговорный язык, допуская ничем не ограниченную возможность потенциально бесконечного усложнения допустимых формулировок предложений, ставит практически непреодолимое препятствие для индуктивного определения истины. Во многом рассуждения Ф. Рамсея о трудностях определения понятия истины для разговорного

языка напоминают рассуждения А. Тарского о невозможности такого определения вообще. Именно с семантической концепцией истины Тарского связан наиболее важный шаг в становлении и развитии модельно-теоретической точки зрения на язык как альтернативы универалистской концепции.

Принцип композициональности и неопределимость понятия истины в естественном языке

Семантическая теория истины А. Тарского оказала невероятное по своим масштабам влияние на развитие логико-семантических исследований в аналитической философии. Вместе с тем, несмотря на то что сама теория стала каноническим образцом применения логического анализа в решении классических проблем философии, споры о ее философском содержании периодически вспыхивают, среди защитников и критиков проекта А. Тарского идут бурные дебаты о том, в какой степени его теория действительно связана с тем «обычным пониманием истинности высказывания», которое характерно для так называемой корреспондентной концепции истины. Несмотря на то, что сам автор семантической теории еще во введении к своей работе уверяет читателя, что именно корреспондентная трактовка понятия истины как «соответствия реальности» является единственным предметом его интереса, весьма видные философы, например Х. Патнэм, оспаривают справедливость этого заявления, утверждая, что в теории Тарского и речи не идет об анализе связи предложения и описываемой им реальности, что делает совершенно непонятным, на каких основаниях предложенная теория именуется семантической.

Изобретательность аргументов сторонников и противников корреспондентной интерпретации теории истины Тарского не знает границ. Не имея здесь возможности углубляться в эту дискуссию, примем, на наш взгляд, весьма интересное и плодотворное различие в самой корреспондентной концепции истины, предложенное Г. Санду [10]. Внутри корреспондентной концепции истины можно выделить два ее вида: первый, назовем его метафизическим, предполагает фактуальное, или метафизическое, соответствие лингвистических сущностей и элементов реальности, тогда как второй вид, назовем его слабым соответствием, не предполагает этого, являясь метафизически нейтральным. Как правило, слабая версия корреспондентной концепции связана с пояснением «логического прозрения» Аристотеля о том, что «говорить о сущем, что оно не сущее,

а о несущем, что оно сущее, это ложь, тогда как говорить о сущем, что оно сущее, а о несущем, что оно несущее, истина». Именно на это изречение Аристотеля А. Тарский ссылается на первых страницах своей работы, заявляя о желании придать точную логическую форму тем интуициям, которые кроются в этом известном изречении. В свете проведенного различия внутри корреспондентной концепции семантическая теория истины должна быть отнесена к слабой ее версии.

В отличие от традиционного вопроса об определении понятия истины, А. Тарский занят другой проблемой: он пытается дать определение понятию «истина-в- L », где L – определенный язык, содержащий понятие истины. К такому определению Тарский предъявляет следующие требования: оно должно быть формально корректным и содержательно адекватным. Формально корректное определение будет содержательно адекватным только если оно удовлетворяет *Конвенции T*, т.е. если оно обладает следующими следствиями:

- 1) все предложения, которые могут быть получены из схемы

$$Tr(x), \text{ если и только если } p,$$

посредством подстановки на место x имени любого предложения языка L , а на место p перевода этого предложения в метаязык;

- 2) предложение «для любого x : если $Tr(x)$, тогда $S(x)$ », где « $S(x)$ » значит « x является предложением L ».

А. Тарский полагал, что определение истины, удовлетворяющее требованию содержательной адекватности, соответствует корреспондентному пониманию истины, выраженному вышеприведенным высказыванием Аристотеля. Большая часть усилий Тарского направлена на демонстрацию возможности построения определения истины в метаязыке для класса формализованных языков. Но первая часть его классической работы посвящена ставшему гораздо более знаменитым результату относительно неопределимости понятия истины для разговорного языка. Согласно теории Тарского, невозможность построить для разговорного языка определение понятия истины, которое отвечало бы заявленным требованиям, связана с двумя обстоятельствами. Первое – это ставшая настолько широко известной, что зачастую заставляет забывать о втором обстоятельстве, семантическая замкнутость естественных языков, делающая невозможным построение формально корректного определения истины для любого разговорного языка. Второе же обстоятельство,

делающее невозможным построение систематической теории истины для естественных языков, зачастую упускаемое из виду, заключается в невозможности применить индуктивный (композициональный) метод, состоящий в определении истинности неких атомарных выражений языка и в редукции к ним истинности сложных выражений. Причина неприменимости композиционального способа определения истины к разговорным языкам – их незавершенность, делающая невозможным структурно характеризовать выражения, из которых состоят более сложные.

Действительно, созданная в рамках модельно-теоретического подхода семантическая теория предполагает строить определение истины для языка L в более богатом метаязыке. Если любой разговорный язык характеризуется универсальностью, то для него не существует более богатого метаязыка, следовательно, истина для него неопределима. Но при этом широко известно, что при обсуждении возможности универсального языка математики и науки А. Тарский был скорее на стороне участников Венского кружка. Причину отрицания возможности определить понятие истины для универсального естественного языка можно усмотреть прежде всего в том, что в отличие от универсального языка науки он не обладает структурной определенностью. На первых же страницах своей классической работы Тарский указывает, что его результаты в существенной степени опираются на идеи представителей Львовско-Варшавской школы, прежде всего на идеи С. Лесневского. Как отмечают Я. Хинтикка и Г. Санду [11], это упоминание предшественников является весьма важным для понимания принятых Тарским допущений. В данном случае речь идет о методологических допущениях.

Идеи Лесневского, которые имеет в виду Тарский, связаны с разработкой генеративной грамматики. В случае семантической теории истины эти идеи отражены в методе, используемом Тарским при построении определения понятия «истина-в- L ». Сам автор называет этот метод «рекурсивным методом». Он состоит в том, чтобы прежде всего была дана семантическая характеристика элементарных выражений, а затем с учетом синтаксических правил порождения более сложных выражений на основе семантической характеристики примитивных выражений получена семантическая характеристика последних. Нерегулярность разговорного языка делает невозможным использование такого метода. Я. Хинтикка и Г. Санду так резюмируют роль принципа композициональности при формулировке Тарским результата относи-

тельно невыразимости понятия истины в разговорном языке: «Этот “рекурсивный” метод предполагает композициональность. Для ясности: композициональность достигается контекстуальной независимостью. И без такой контекстуальной независимости вы не можете определить семантическое понятие так, как это делает Тарский с помощью своей “рекурсивной” процедуры. Без контекстуальной независимости применение семантических характеристик к сложному выражению не определяется только семантическими характеристиками составляющих его выражений, плюс его форма; оно зависит от контекста» [12].

Таким образом, принятие А. Тарским принципа композициональности накладывает существенное ограничение на определение понятия истины посредством использования «рекурсивной процедуры». Нерегулярность и контекстуальная зависимость выражений естественного языка делают невозможным построение с помощью этого метода определения истины для естественных языков. Таким образом, мы видим, что преодоление универсалистской концепции языка, не допускающей определения семантических понятий, прежде всего понятия истины, было связано со становлением модельно-теоретической концепции, которая, в свою очередь, в работах Тарского оказалась существенно связанной с новыми имплицитно принимаемыми допущениями, накладывшими существенные ограничения на результаты логико-семантического анализа. Рискнем предположить (данное предположение, конечно, нуждается в самостоятельном исследовании и является следующей стоящей перед нами задачей), что обсуждаемый и в современных дебатах между сторонниками дефляционного и субстанциального подходов к содержанию понятия истины принцип композициональности играет важную роль. Оставаясь зачастую принимаемым в качестве банального, «само собой разумеющегося» принципа, он воспринимается как одна из «добродетелей», которой должна обладать адекватная концепция истины. Так, ставшие кульминацией этих дебатов споры о связи требования консервативности расширения теории с предикатом истины с позицией дефляционизма ведутся на примере прежде всего так называемой композиционной теории истины, в существенной степени основанной на принципе композициональности, который, повторимся, рассматривается как тривиальный. Вместе с тем вполне возможно допустить, что принятие принципа композициональности может оказывать существенное влияние на формальные характеристики включающей его системы. В этой связи весьма важным при решении вопроса о содержательности или же бессодержательности понятия ис-

тины является исследование «логической силы» молчаливо принимаемого принципа композициональности.

Примечания

1. *Heijenoort J., Van.* Logic as calculus and logic as language // Hintikka J. *Lingua Universalis vs. Calculus Ratiocinator: An Ultimate Presupposition of Twentieth-Century Philosophy.* – Kluwer Academic Publishers, 1997. – P. 235.
2. Цит. по: *Heijenoort J., van.* Logic as calculus... – P. 236.
3. *Hintikka J.* On the development of the model-theoretic viewpoint in logical theory // Hintikka J. *Lingua Universalis vs. Calculus Ratiocinator...* – P. 105.
4. *Ibid.* – P. 106–107.
5. *Тарский А.* Понятие истины в языках дедуктивных наук // *Философия и логика Львовско-Варшавской школы.* – М.: РОССПЭН, 1999. – С. 32–33.
6. См., например: *Sandu G., Aho T.* Logic and Semantics in the Twentieth Century // *The development of modern logic / Ed. by L. Haaparanta.* – Oxford University Press, 2009. – P. 562–612.
7. *Wittgenstein L.* Remarks on the Foundations of Mathematics. – 1978. – P. 237.
8. *Wittgenstein L.* Culture and Value. – Oxford: Basil Blackwell, 1980. – P. 115.
9. *Ramse F.P.* On Truth / Ed. by N. Rescher and U. Majer. – Dordrecht: Kluwer, 1991. – P. 9.
10. *Sandu G., Aho T.* Logic and Semantics in the Twentieth Century.
11. *Hintikka J., Sandu G.* Tarski's Guilty Secret: Compositionality // *Alfred Tarski and the Vienna Circle / Ed. by J. Wolenski.* – Springer Verlag, 1999. – P. 217–230.
1. *Ibid.* – P. 227.

Дата поступления 21.08.2015