

ЯРОСЛАВ ШРАМКО

Истина и ложь: что такое истинностные значения и для чего они нужны

В законах бытия истины раскрывается значение слова «истинно».

Готлоб Фреге

1. Предварительные замечания

Понятие *истинностного значения* было введено в логику и всесторонне обосновано выдающимся немецким логиком и философом Готлобом Фреге, впервые в статье «*Функция и понятие*» [16: 215–229], а затем в более развернутом виде — в его знаменитой работе «*О смысле и значении*» [16: 230–246]. Фреге рассматривал это понятие в качестве необходимого и важного компонента осуществляемого им логического анализа языка, когда предложения, будучи насыщенными языковыми выражениями, истолковываются как определенного рода имена, значениями которых выступают особого рода объекты — истинностные значения. Более того, Фреге считал, что существует *лишь два* таких объекта: *истина* (das Wahre) и *ложь* (das Falsche):

«Предложение по существу есть собственное имя, значением которого, если такое вообще имеется, является истинностное значение: истина или ложь» [33: 89]¹.

Эта революционная идея оказала глубокое и разнообразное влияние на все развитие современной логики. Она позволила завершить построение формального аппарата функционального анализа языка за счет обобщения понятия функции и введения особого рода функций — пропозициональных (или истинностных) функций, множеством значений которых как раз и выступают истинностные значения. В результате мы получаем необычайно эффективный технический инст-

¹ Ср.: [16: 305], где дается несколько иной вариант перевода данного утверждения.

румент для последовательной реализации *принципа экстенциональности* (иногда называемого также *принципом композициональности*), согласно которому значение любого сложного выражения полностью обуславливается (детерминируется) значениями его составных частей. В свою очередь, это позволило провести четкое разграничение между экстенциональными и интенциональными контекстами [см., например, 9: 89–94], с последующей разработкой интенциональных логик. Кроме того, сама идея истинностных значений привела к довольно существенному переосмыслению ряда центральных проблем философии логики, в частности проблемы категориального статуса истины, формулировки теории абстрактных объектов, определения предмета логики и ее онтологических основ, уточнения понятия логической системы, исследования природы логических сущностей и многих других.

В настоящей статье рассматриваются некоторые философские вопросы, непосредственно связанные с понятием истинностного значения и проясняется важность этого понятия для современной логики и философии.

2. Функциональный анализ языка и истинностные значения

Подход Фреге к анализу языка предполагает разделение всех языковых выражений на две группы: собственные (единичные) имена и функциональные выражения. Единичные имена обозначают конкретные предметы, а функциональные выражения отражают (или устанавливают) те или иные соответствия между ними. Например, имя «Украина» обозначает определенную страну, а слово «столица» представляет функцию, устанавливающую (функциональное) соответствие между странами и городами, в частности соотносит Украину с Киевом. Следует отличать имя от обозначаемого им предмета: тот предмет, который обозначается именем, считается *значением* данного имени. Так, значением имени «Киев» выступает город Киев. Функции, в отличие от имен, представлены «ненасыщенными» (незавершенными) выражениями, которые нуждаются в насыщении путем их применения к имеющимся именам, в результате чего образуются новые имена. Имя, к которому применяется функция, называется ее *аргументом*, а предмет, выступающий значением вновь образованного имени, называется *значением функции для данного аргумента*. Таким образом, само по себе функциональное выражение «столица» остается ненасыщенным, пока мы не применим его к какой-нибудь стране; например, применение этой функции к Украине (в качестве аргумента) дает нам единичное имя «столица Украины», значением которого опять-таки является Киев².

В этой связи возникают два непростых вопроса. Во-первых, каким образом мы должны интерпретировать *предложения*; не следует ли выде-

² Более подробно о функциональном анализе языка и видах языковых функций см.: [5: 54–63].

лить их в особую языковую категорию, отличную от категорий имени и функции? Во-вторых, как — с функциональной точки зрения — можно трактовать *предикатные выражения* (такие как «красный», «высокий», «бежит», «больше», «сильнее» и т.п.), представляющие свойства предметов или отношения между предметами; если рассматривать их как функции, то какого рода имена порождают эти функции и что выступает в качестве их значений?

Убедительный и единообразный ответ на оба эти вопроса удается получить благодаря привлечению понятия *истинностного значения*. А именно, используя критерий «насыщенности», Фреге отрицательно отвечает на первый из указанных вопросов, придя к выводу, что нет никакой необходимости выделять предложения в какую-то особую категорию. Поскольку предложения являются «завершенными образованиями»³, они представляют собой не что иное, как имена, но имена, обозначающие особого рода сущности — истинностные значения. Тем самым мы получаем ответ и на второй из поставленных вопросов: предикатные выражения истолковываются как специальные функции, которые, будучи применены к тому или иному имени, порождают предложения, принимающие, в свою очередь, одно из двух истинностных значений. Например, применив предикат «высокий» к имени «Эверест», получаем предложение «Эверест высокий», которое обозначает истину (т.е. «Эверест высокий» есть *истина*). С другой стороны, если мы возьмем имя «Наполеон», то результатом будет предложение «Наполеон высокий», обозначающее ложь («Наполеон высокий» есть *ложь*).

Функции, значениями которых для тех или иных аргументов выступают истинностные значения, получили название истинностных (или пропозициональных) функций. Другими типичными представителями пропозициональных функций оказываются логические связки; например, связка отрицания («не») может быть истолкована как одноместная функция, которая преобразовывает истину в ложь и обратно, связка конъюнкции («и») — как двуместная функция, которая принимает значение «истина», в точности тогда, когда оба ее аргумента обозначают истину и т.д. Таким образом, истинностные значения обнаруживают свою исключительную эффективность для логического и семантического анализа языка.

Но не слишком ли дорогой ценой достигается эта эффективность? Не являются ли истинностные значения своего рода искусственными конструкциями *ad hoc* — «оторванными от реальности» теоретическими фикциями, содержание которых остается весьма туманным? Не впадаем ли мы здесь в типичную логическую ошибку, пытаясь объяснить неясное через еще более неясное? Чтобы разрешить эти сомнения, необходимо попытаться прояснить природу истинностных значений и определить их место в системе философских категорий.

³ Здесь вполне уместно вспомнить расхожее определение из школьной грамматики: «Предложение — это слово или словосочетание, выражающее *законченную мысль*».

3. Категориальный статус истины

Истинностные значения, очевидно, имеют самое непосредственное отношение к общему понятию истины, поэтому возникает соблазн попробовать эксплицировать истинностные значения в более общем контексте устоявшихся теорий истины, таких как корреспондентная, когерентная или прагматическая. Тем не менее конечный успех такого рода попыток вовсе не так очевиден, как это может показаться на первый взгляд. Следует помнить, что необычайная плодотворность для современной логики этой инновационной идеи Фреге не в последнюю очередь обусловлена именно ее философской нейтральностью и тем, что она не принуждает нас принять ту или иную конкретную метафизическую доктрину истины. Впрочем, в одном существенном отношении концепция истинностных значений все же расходится с традиционными подходами к истине, заостряя проблему ее категориальной типизации.

Дело в том, что в рамках большинства существующих концепций истина истолковывается прежде всего как некоторое *свойство* или качество. Мы привычно говорим о «предикате истины», который приписывается предложениям, высказываниям, убеждениям и т. п. Это понимание соответствует повседневной языковой практике, когда мы оперируем прилагательным «истинный» (или наречием «истинно»), утверждая, например: «Истинно, что 5 есть простое число». В противоположность такому, на первый взгляд довольно естественному, подходу, трактовка истины как некоторого объекта может показаться, по меньшей мере, несколько экстравагантной. Однако при более внимательном рассмотрении оказывается, что последняя трактовка также располагает довольно-таки тщательно разработанным обоснованием, которое демонстрирует ее уместность, а в некотором отношении и необходимость [ср.: 21].

Прежде всего следует отметить, что истолкование истины как свойства вовсе не является таким уж бесспорным. Фреге выдвинул весомый аргумент, в соответствии с которым характеристика предложения как «истинного» не добавляет ничего нового к его содержанию, поскольку, например, утверждение «Истинно, что 5 является простым числом» говорит в точности то же самое, что и просто «5 является простым числом». То есть прилагательное «истинный» (или наречие «истинно») оказывается в некотором смысле излишним, а значит, не представляет реальный предикат, выражающий реальное свойство, такое, например, как «белый» или «большой» (последние, в отличие от «истинный» не могут быть просто элиминированы из контекста предложения без существенных потерь для его содержания)⁴. Поверхностная грамматическая аналогия вводит нас здесь в заблуждение.

⁴ Заметим, что эта идея привела, среди прочего, к появлению дефляционистской концепции истины (Рамсей, Айер, Куайн, Хорвич и др.).

Впрочем, даже утверждая, что истина является избыточной в качестве свойства, Фреге подчеркивал ее важность и существенную роль в другом отношении. А именно, истина, будучи конечной целью любого акта суждения, утверждает объективную ценность познания тем, что обеспечивает для каждого высказывания возможность перехода от его смыслового измерения (мысли, выражаемой соответствующим предложением) к тому, что оно обозначает (его истинностному значению). Это обстоятельство обуславливает важность истолкования истины именно как особого объекта. Как отмечает Тайлер Бердж:

«Обычно мы используем предложения, которые „нас касаются“, для того, чтобы утверждать истинность мысли. Объектом использования предложения, в смысле его предназначения или цели (objective), является истина. Поэтому наглядным будет рассматривать истину в качестве некоторого объекта» [21: 120].

Другая сложность, которая возникает при истолковании истины как некоторого свойства, связана с вопросом, какого рода сущностям может принадлежать это свойство (так называемая проблема «носителей истины»). Являются ли это предложения, высказывания⁵, убеждения, мысли или, возможно, что-нибудь еще? Если истина истолковывается как некоторое свойство, то любой конкретный ответ на этот вопрос приобретает большой вес, ибо он влечет за собой важные ограничительные следствия для понимания самой природы истины — ведь очевидно, что свойства предложений (как языковых сущностей) имеют совершенно иную концептуальную природу, чем, скажем, свойства убеждений (как ментальных образований). Однако иногда бывает полезно и даже желательно сохранить здесь известную свободу действий, с тем чтобы иметь возможность связывать истину с различного рода вещами и вести речь не только об «истинных предложениях», но и (наряду с этим) об «истинных высказываниях», «истинных мыслях» и т. п. В действительности мы очень часто так и поступаем. Должно ли это означать, что в таких случаях мы имеем дело с принципиально различными по своей природе «истинами»? Такой вывод представляется довольно спорным.

Если же мы трактуем истину не как свойство, а как специфический объект — соответствующее истинностное значение, то указанная проблема теряет свою остроту и отходит на задний план, поскольку в этом случае речь идет лишь об отношениях между различного рода объектами. И вряд ли неестественным будет допустить, что одно и то же истинностное значение может одновременно соотноситься с несколькими различными вещами — не только с предложениями, но и с соответствующими высказываниями или убеждениями. Неважно, какого рода сущности соот-

⁵ О различии между предложением и высказыванием см. замечательную статью *Алонзо Черча* [25]. Суть этого различия становится понятной, если обратиться к следующему примеру: «Идет дождь», «Дождь идет», «It is raining» и «Es regnet» выражают четыре разных предложения, но одно высказывание.

носятся с тем или иным истинностным значением, само по себе это значение остается неизменным. Таким образом нам удается избежать нежелательного «размножения истин» и эффективно изолировать неясные метафизические проблемы, связанные со «свойством быть истинным».

Конечно, мы всегда можем сохранить предикат истины в метаязыке (как это делает, к примеру, Альфред Тарский [55]) и продолжать использовать привычные речевые обороты, установив, например, что предложение является истинным, если оно имеет значение «истина». Такая языковая конвенция, если понимать ее исключительно как некоторое сокращение, не сопровождается нежелательным удвоением соответствующих сущностей на онтологическом уровне.

Все вышесказанное, с определенными модификациями, может быть распространено и на понятие лжи, если учесть, что в классических контекстах ложность высказывания обычно выражается посредством операции его отрицания или отрицания. «*Ложно, что 5 является четным числом*» означает по существу то же самое, что и «*5 не является четным числом*». То есть при условии наличия в языке связки отрицания, свойство «быть ложным» также легко элиминируется из контекста. Значит, если мы хотим оперировать ложностью в качестве нетривиальной и полезной философско-логической категории, следует закрепить за ней статус истинностного значения.

В литературе неоднократно отмечалось (ср., например, [21], [54]), что то внимание, которое Фреге уделял понятию истинностного значения, во многом вызвано чисто «прагматическими» факторами. Кроме получения существенных технических преимуществ для его системы «Основных законов арифметики» (таких как формальная ясность, простота и однородность), Фреге стремился таким образом обосновать свой взгляд на логику как нормативную дисциплину, главной задачей и исходным предметом которой выступает *истина*. Между прочим, как убедительно показал Готфрид Габриэль [36], в этом отношении идеи Фреге довольно органично вписываются в теоретико-ценностную традицию немецкой философии второй половины XIX в. В частности, можно отметить, что еще в 1884 г., т. е. на семь лет раньше Фреге, сам термин «истинностное значение» (*Wahrheitswert*) впервые использовал основатель и лидер Баденской школы неокантианства Вильгельм Виндельбанд [4], даже если при этом он был очень далек от функциональной трактовки данного термина. Виндельбанд выделял триаду базисных *ценностей*⁶: «Истину», «Добро» и «Красоту», и именно из этой триады исходит Фреге в [31], когда определяет предмет логики. Габриэль [35: 374] отмечает, что эта взаимосвязь между логикой и теорией ценностей

⁶ Тут важно принимать во внимание, что как в немецком, так и в английском языке понятие «значение» (в смысле значения функции) и «ценность» обозначаются одним и тем же словом — соответственно «Wert» (в немецком) и «value» (в английском).

ведет свое начало от работ Германа Лотце, семинар которого в Геттингене посещали в свое время как Виндельбанд, так и Фреге.

Однако именно Фреге совершил здесь решающий шаг, объединив на основе обобщения традиционного понятия функции философское и математическое понимание значения (ценности). Если предикаты истолковываются как определенного рода функциональные выражения, которые при применении к объектам порождают предложения, то значениями этих функций должно выступать именно то, что обозначается посредством предложений. Принимая во внимание, что обычно множество значений какой-либо функции состоит из определенного рода объектов, приходим к естественному выводу, что значениями предложений также должны быть некоторые объекты. А если принять тезис, что предложения обозначают именно истинностные значения («истину» и «ложь»), то истолкование этих значений в качестве объектов, а не свойств, представляется вполне обоснованным. По словам самого Фреге:

«Утвердительно-повествовательное предложение не содержит пустых мест, и потому на его значение надлежит смотреть как на предмет. Но это значение есть истинностное значение. Стало быть, оба истинностных значения суть предметы» [16: 223].

Но действительно ли предложения обозначают истинностные значения?

4. Аргумент рогатки

Имеется знаменитый аргумент (точнее совокупность родственных аргументов), предназначенный для того, чтобы формально строго доказать тезис, что все истинные предложения имеют одно и то же значение, и все ложные предложения также обозначают одну и ту же вещь. Этой вещью как раз и должно являться одно из двух истинностных значений — истина или ложь. Указанный аргумент восходит к некоторым замечаниям Фреге (см., например, [16: 236]), хотя Фреге и не формулирует его в явном виде. Первым этот аргумент эксплицитно артикулировал Алонзо Черч в своей рецензии [24] на книгу Рудольфа Карнапа «Введение в семантику» [22]. Позднее Черч в книге «Введение в математическую логику» [17] изложил несколько менее формализованную версию аргумента. Другие варианты этого аргумента можно найти у Курта Геделя [37] и Дональда Дэвидсона [26], которые активно задействуют формальный аппарат теории дескрипций.

В англоязычной литературе аргумент, о котором идет речь, получил название *slingshot* — «рогатка». Такое название предложили Йон Барвайс и Джон Перри [20], желая подчеркнуть необычайную простоту доказательства и минимальность предпосылок, на которые оно опирается. «Аргумент рогатки» в различных его версиях детально рассматривался и анализировался в работах многих авторов (см., например, основательную монографию на эту тему Стивена Нила [47]).

В общем виде аргумент рогатки строится по следующей простой схеме [ср.: 48]. Берется некоторое предложение и затем оно, шаг за шагом, преобразовывается в абсолютно другое предложение. При этом предполагается, что любые два предложения на каждом шаге такой цепочки преобразований имеют одно и то же значение. В результате первое и последнее предложение аргумента также должны обозначать одно и то же. Однако оказывается, что эти предложения (первое и последнее) не имеют между собой абсолютно ничего общего, кроме их истинностного значения. Таким образом, приходим к выводу, что если предложения вообще что-либо обозначают, то это должны быть именно их истинностные значения.

4.1. Рогатка Черча

Вначале рассмотрим аргумент в том виде, как он изложен в монографии Черча [17: 31]. Прежде всего необходимо отметить, что во всех своих версиях аргумент рогатки существенным образом опирается на предпосылку, согласно которой предложения являются значимыми языковыми выражениями. Иными словами, любое предложение (при обычных условиях) должно нечто обозначать, т. е. иметь некоторое значение. Другой важной предпосылкой является принцип *взаимозаменяемости* терминов с одинаковым значением: если преобразовать какое-либо предложение путем замены любого входящего в него термина на термин с тем же самым значением, то получившееся в результате такого преобразования новое предложение будет иметь то же самое значение, что и исходное. По существу, мы имеем здесь другую формулировку принципа композициональности.

Рассмотрим теперь следующую последовательность из четырех предложений:

С1. Вальтер Скотт есть автор «Вэверлея».

С2. Вальтер Скотт есть человек, который написал все 29 Вэверлеевских новелл.

С3. 29 есть число, равное числу всех написанных Вальтером Скоттом Вэверлеевских новелл.

С4. 29 есть число, равное числу графств в штате Юта.

Заметим, что эта последовательность из четырех предложений не является логическим выводом (хотя, применив подходящие правила вывода, несложно переформулировать аргумент в виде формального доказательства). Скорее, мы имеем здесь набор преобразовательных шагов, на каждом из которых мы получаем предложение, равнозначное с предшествующим. А именно, по принципу взаимозаменяемости предложения С1 и С2 имеют одинаковое значение, поскольку термины «автор „Вэверлея“» и «человек, который написал все 29 Вэверлеевских новелл» обозначают один и тот же объект – Вальтера Скотта. Предложения С3 и С4 также являются равнозначными, ибо «число, равное числу всех написанных Вальтером Скоттом Вэверлеевских новелл» является тем же

самым, что и «число, равное числу графств в штате Юта» — 29. Переход от предложения С2 к предложению С3 обосновывается принципом, который Перри [48] называет *перераспределением (redistribution)*: «Перестановка частей предложения не изменяет то, что оно обозначает, если условия истинности предложения остаются теми же самыми». Этот принцип может показаться довольно спорным, и, между прочим, Барвайс и Перри [20] его отбрасывают. (Следует также отметить, что они отказываются и от принципа взаимозаменяемости.) Сам Черч обосновывает этот шаг тем, что, по его мнению, предложение С2, даже не будучи полностью синонимичным предложению С3, все же настолько к нему приближается, что это обеспечивает равнозначность данных предложений. Если это действительно так, то предложения С1 и С4 также должны иметь одно и то же значение. Однако единственное (в семантическом плане), что есть между ними общего — это то, что они оба истинны. Таким образом, принимая во внимание, что должно существовать нечто, что эти предложения обозначают, приходим к выводу, что этим «нечто» и является их истинностное значение. Как отмечает Черч, несложно построить аналогичный пример с ложным предложением (рассмотрев, например, предложение «Вальтер Скотт не является автором „Вэверлея“»).

В работе [24] Черч использовал аналогичный аргумент для критики позиции Карнапа, выраженной в [22], согласно которой предложения обозначают высказывания (*propositions*). По-видимому, Карнап признал эту критику достаточно убедительной, так как уже в следующей своей книге [23: 26] он постулирует истинностные значения⁷ в качестве «экстенционалов» предложений и приводит собственные аргументы в пользу такой точки зрения.

4.2. Рогатка Геделя

Гедель в статье «*Математическая логика Рассела*» [37] выявляет взаимосвязь различных теорий дескрипций с решением проблемы значений предложений. На его взгляд, если наряду с принципом взаимозаменяемости принять довольно правдоподобный тезис о том, что дескриптивное выражение обозначает тот объект, который оно описывает, то практически невозможно избежать вывода, что «все истинные предложения (как и все ложные предложения) имеют одинаковое значение» [37: 129]. Гедель намечает «строгое доказательство» этого утверждения, используя довольно естественное дополнительное допущение, по которому значение предложения, непосредственно приписывающего объекту определенное свойство, является тем же самым, что и пред-

⁷ В русском издании [9] этой книги для «truth value» принимается не совсем удачный, на наш взгляд, перевод «логическая валентность». Поэтому в тех случаях, когда речь идет именно об истинностных значениях и где это важно для основной темы данной статьи, мы будем отсылать читателя к англоязычному оригиналу.

ложения, где это свойство вводится при помощи некоторой дескриптивной фразы. Согласно этому допущению, например, совпадают значения предложений «Сократ мудр» и «Сократ — это тот объект, который тождественен Сократу и является мудрым»⁸.

Мы осуществим здесь неформальную реконструкцию доказательства Геделя, с тем чтобы передать суть его аргументации. А именно, рассмотрим следующие истинные предложения:

G1. Сократ мудр.

G2. Эверест высок.

G3. Сократ не есть Эверест⁹.

Теперь мы можем получить следующую последовательность предложений:

G4. Сократ — это тот объект, который тождественен Сократу и является мудрым.

G5. Эверест — это тот объект, который тождественен Эвересту и является высоким.

G6. Сократ — это тот объект, который тождественен Сократу и не есть Эверест.

G7. Эверест — это тот объект, который тождественен Эвересту и не есть Сократ.

В соответствии с принятым допущением, значения предложений G1 и G4 совпадают. Теперь, поскольку дескриптивная фраза «тот объект, который тождественен Сократу и является мудрым» обозначает тот же самый объект, который тождественен Сократу и не является Эверестом (а именно, Сократа), то, по принципу взаимозаменяемости, предложения G4 и G6 также имеют одно и то же значение. А значит, совпадают и значения предложений G1 и G6. Опять-таки, согласно допущению, предложения G6 и G3 являются равнозначными. Следовательно, и предложения G1 и G3 имеют одинаковое значение. Рассуждая аналогично, приходим к выводу о (попарном) совпадении значений предложений G2 и G5, G5 и G7, G7 и G3, а значит — G2 и G3. Отсюда, наконец, приходим к выводу, что предложения G1 и G2 должны иметь одно и то же значение (обозначать одно и то же). Однако (в семантическом плане) эти предложения не имеют между собой ничего общего, кроме того, что они оба являются истинными. Принимая во внимание то обстоятельство, что аналогичное рассуждение можно осуществить, исходя из какой угодно пары (истинных или ложных) предложений, мы

⁸ Здесь выражение «тот объект, который тождественен Сократу и является мудрым» представляет собой дескриптивную фразу, т. е. фразу, описывающую Сократа, а оборот «тот..., который...» (или «такой..., что...») представляет так называемый «оператор определенной дескрипции» (подробнее о различных теориях дескрипций см., например, [9: 70–80]).

⁹ В данном предложении выражение «не есть» используется в смысле «не тождественен», «не совпадает», «не равен», т. е. оно является симметричным (иными словами, G3 эквивалентно предложению «Эверест не есть Сократ»).

должны заключить, что значениями предложений выступают именно их истинностные значения.

Статья, в которой Гедель набросал свой аргумент, была опубликована в томе из серии «Библиотека ныне живущих философов», посвященном Бертррану Расселу. Как известно, Рассел считал, что истинные предложения обозначают факты. В этом случае вышеприведенный аргумент должен свидетельствовать о том, что все истинные предложения обозначают один и тот же факт, что, по сути, сводит концепцию Рассела к абсурду.

На этом основании «рогатку» иногда называют «аргументом, приводящим к коллапсу» (*collapsing argument*), поскольку этот аргумент приводит нас к выводу, что количество определенного рода сущностей является значительно меньшим, чем это представлялось ранее [ср.: 45: 761]. Поэтому аргумент рогатки часто используют для опровержения той точки зрения, что предложения будто бы обозначают ситуации, факты, состояния дел или иные подобного рода сущности¹⁰, ибо в таком случае оказывается, что класс предполагаемых значений коллапсирует «в класс, который состоит только из двух сущностей (которые вполне могут быть названы „истина“ и „ложь“»)» [46: 761]. Другое известное рассуждение такого рода — это известный модальный аргумент Куайна (см.: [50], [51]), посредством которого последний стремился продемонстрировать, что квантификация в модальных контекстах приводит к коллапсу модальностей (выражаемых понятиями «необходимо», «возможно» и т. п.) как таковых.

Следует отметить, что Гедель, в отличие от Черча и Дэвидсона, приводит лишь общую схему своего аргумента, не разрабатывая его в деталях, и потому в литературе можно встретить несколько различных его реконструкций (причем иногда бывает довольно сложно определить, какая именно из этих реконструкций более точно соответствует рассуждению, которое имел в виду сам Гедель). Например, если вместо принимаемого Геделем дополнительного допущения принять более общий принцип, согласно которому любые два логически эквивалентные предложения имеют одинаковое значение, то получим другую, более простую, версию рогатки, которая, даже если и не является в точности геделевской, несомненно инспирирована его идеями. Эта версия [см., например, 45] в определенной мере занимает промежуточное положение между оригинальным аргументом Геделя и теми вариантами аргумента, которые были разработаны Черчем и Дэвидсоном: приняв указанный принцип, нетрудно убедиться, что значения следующих четырех предложений совпадают.

S1. Снег бел.

S2. Сократ — это такой объект, что он тождественен Сократу, и снег бел.

S3. Сократ — это такой объект, что он тождественен Сократу, и трава зеленая.

S4. Трава зеленая.

¹⁰ В этом смысле данный аргумент вполне можно истолковать как такой, что подрывает позиции *корреспондентной теории истины*.

Действительно, предложения S1 и S2, а также S3 и S4 попарно логически эквивалентны¹¹. Теперь, поскольку выражения «объект, такой что он тождественен Сократу, и снег бел» и «объект, такой что он тождественен Сократу, и трава зеленая» обозначают один и тот же объект, а именно — Сократа, то по принципу взаимозаменяемости значения предложений S2 и S3 также совпадают. Таким образом, S1 и S4 также должны обозначать одно и то же. Аргумент продолжает сохранять свою силу, если в качестве S1 и S4 взять предложения «Снег черен» и «Трава фиолетовая». Заметим, что предложения S1 и S4 были выбраны совершенно произвольно и единственное требование, которому они должны соответствовать — совпадение по истинности или ложности. А значит, истинностные значения («истина» и «ложь») и являются тем, что обозначают предложения.

4.3. Рогатка Дэвидсона

Дэвидсон задействует «аргумент рогатки» для того, чтобы опровергнуть точку зрения, согласно которой истинные предложения должны соответствовать фактам. В статье [26: 305–306] он эксплицитно формулирует допущения, необходимые для его аргументации: «что логически эквивалентные сингулярные термины имеют одинаковое значение и что сингулярный термин не меняет своего значения, если сингулярный термин, который входит в его состав, заменить на другой термин с тем же самым значением». Возьмем теперь два произвольных предложения с одним и тем же истинностным значением, к примеру все те же «снег бел» и «трава зеленая». Тогда значения следующих четырех предложений также должны совпадать:

- D1. Снег бел.
 - D2. Объект, такой, что он тождественен сам себе, и снег бел, совпадает с тем объектом, который тождественен сам себе.
 - D3. Объект, такой, что он тождественен сам себе, и трава зеленая, совпадает с тем объектом, который тождественен сам себе.
 - D4. Трава зеленая.
- (Снова-таки D1 и D2 логически эквивалентны, D3 и D4 также логиче-

¹¹ Чтобы убедиться, что S1 и S2 логически эквивалентны, необходимо показать, что они логически следуют друг из друга. Предположим, что S2 не следует из S1, т. е. попробуем допустить ситуацию, когда S1 является истинным, а S2 — ложным. Чтобы S2 было ложным, не должна выполняться хотя бы одна из характеристик, приписываемых в этом предложении Сократу — либо Сократ не тождественен сам себе, либо снег не бел. Однако ни то, ни другое невозможно (первое — в силу рефлексивности тождества, второе — в силу принятого допущения об истинности S1). Значит, наше предположение ложно, и S2 логически следует из S1. Предположим теперь, что S1 не следует из S2, т. е. допустим ситуацию, когда S2 истинно, а S1 ложно. Поскольку S2 истинно, то обе приписываемые Сократу характеристики выполняются, в частности, предложение «снег бел» является истинным. Это противоречит принятому допущению, а значит, наше предположение ложно, и S1 следует из S2. Аналогичным образом доказывается логическая эквивалентность предложений S3 и S4.

ски эквивалентны¹², а поскольку термины «тот объект, который тождествен сам себе, и снег бел» и «тот объект, который тождествен сам себе, и трава зеленая» имеют одинаковое значение, то значения предложений D2 и D3 тоже совпадают.)

Таким образом, если мы согласимся с тем, что предложения обозначают факты, то мы должны согласиться и с тем, что все истинные предложения отсылают к одному и тому же факту, который Дэвидсон [27] не без остроумия называет *Большим Фактом* (*The Great Fact*)¹³. Допущение Большого Факта опять-таки ставит под сомнение корреспондентную теорию истины. В самом деле, если отдельные факты — при попытке соотнесения их с конкретными предложениями — оказывается невозможным «локализовать», то любое истинное предложение скорее соответствует универсуму в целом, чем какой-либо из его «частей». Как в этой связи замечает К. И. Льюис [40: 242], высказывания соответствуют не какому-то ограниченному состоянию дел, а «своего рода *тотальному* состоянию дел, который мы называем миром». И далее: «Все *истинные* высказывания имеют один и тот же объем, а именно — актуальный мир; и все *ложные* высказывания имеют один и тот же объем, а именно — пустой объем». Такое понимание, несомненно, созвучно фрегевской концепции истинностных значений.

Интересно отметить, что Карнап, останавливаясь на вопросе о том, какого рода сущности могут быть приняты в качестве истинностных значений (постулируемых им в виде экстенционалов для предложений), отмечает возможность отождествления истинностного значения с некоторым конкретным высказыванием [23: 93–94]. В частности, можно принять, что истинностное значение «истина» представляет собой высказывание pT , являющееся конъюнкцией всех истинных атомарных высказываний, а истинностное значение «ложь» — отрицание высказывания pT . Эта интерпретация вполне согласуется с общей концепцией Большого Факта Дэвидсона.

4.4. Подытоживая аргумент

Аргумент рогатки вызвал оживленную дискуссию, прежде всего среди приверженцев той точки зрения, что предложения все же должны обозначать факты, состояния дел, ситуации или другие «фактоподобные» сущности. Опубликовано большое количество работ, авторы которых пытаются тем или иным способом опровергнуть этот аргумент. В частности, широко известна критика указанного аргумента, развитая Барвайсом и Перри в ходе разработки ими так называемой

¹² Для доказательства этого, как и в предыдущем случае, достаточно показать, что D1 и D2 (как и D3 и D4) всегда являются либо вместе истинными, либо вместе ложными.

¹³ Эту же идею высказывает Карнап: «Если мы требуем от факта... максимальной степени полноты... то существует только один факт — вся полнота действительного мира с его прошлым, настоящим и будущим» [9: 65].

«ситуационной семантики» [20]. В целом, выделяются два типичных подхода, придерживаясь которых можно было бы избежать разрушительных для любой «теории фактов» последствий аргумента рогадки. Можно попробовать (1) подвергнуть сомнению какое-нибудь из допущений, на которых базируется этот аргумент или же (2) пересмотреть теорию дескрипций, на которую он опирается. Оба подхода были подробно исследованы в специальной литературе. Так, относительно допущений, необходимых для построения аргумента, чаще всего ставится под сомнение принцип, согласно которому логически эквивалентные предложения должны иметь одинаковое значение, а также принцип взаимозаменяемости синонимичных сингулярных терминов в любом контексте. Однако следует заметить, что доводы против этих допущений зачастую выглядят едва ли более убедительно, чем сами допущения, а значит, остается неясным, почему мы должны отвергнуть указанные принципы, а не доводы против них. Касательно теорий дескрипций, уже Гедель пришел к выводу, что если принять теорию дескрипций Рассела, в которой дескриптивная фраза вовсе не обязательно обозначает описываемый объект, то аргумент может быть эффективно заблокирован [37: 130]. Тем не менее точка зрения, согласно которой определенные дескрипции все же следует относить к классу сингулярных терминов, также выглядит достаточно естественно, и если мы хотим сохранить дескрипции в качестве терминов, которые обозначают те или иные объекты, то избежать рогадки становится практически невозможно.

Подводя итог, следует отметить, что, несмотря на разнообразную и порой довольно утонченную критику, аргумент, разработанный Черчем, Геделем и Дэвидсоном, все же убедительно свидетельствует в пользу существования истинностных значений как определенного рода объектов, которые обозначаются предложениями нашего языка.

5. Онтология истинностных значений (истина и ложь как абстрактные объекты)

Признавая существование истинностных значений в качестве некоторого рода сущностей, мы неизбежно сталкиваемся с вопросом о природе этих сущностей. Неопределенная характеристика истинностных значений просто как «объектов» является слишком общей и нуждается в дальнейшем уточнении. В ходе такого уточнения истинностные значения чаще всего истолковываются как *абстрактные* объекты. Следует отметить, что сам Фреге никогда не использовал слово «абстрактный» для характеристики истинностных значений. Вместо этого он разработал концепцию «логических предметов», к которым он, в частности, относил такие математические объекты, как числа и множества, желая подчеркнуть таким образом их логическую природу. Согласно Фреге, истинностные значения выступают в качестве наиболее фундаментальных (и в некотором смысле первичных) логических объектов [см.: 34: 121].

Черч [17: 31], постулируя вслед за Фреге истинностные значения, эксплицитно характеризует их как «абстрактные» предметы. Такое понимание истинностных значений является в настоящее время общепринятым, иными словами, истинностные значения относят к той же категории сущностей, что и математические объекты (числа, классы, геометрические фигуры), высказывания, понятия и т. п. Здесь можно поставить интересный вопрос о взаимоотношении между фрегевскими логическими предметами и абстрактными объектами в современном понимании. Ясно, что универсум абстрактных объектов должен быть значительно шире, чем область логических предметов у Фреге. Последние служат в качестве онтологического основания для логики, а значит, и математики (принимая во внимание логицистскую программу Фреге). Класс же абстрактных сущностей в целом должен, очевидно, включать все широкое многообразие платоновских универсалий, а не только те из них, которые являются *логически* необходимыми. Тем не менее можно утверждать, что логические предметы, в смысле Фреге, представляют собой наиболее типичные случаи абстрактных сущностей или абстрактные объекты в чистом виде.

Следует отметить, что сам по себе вопрос определения абстрактных объектов представляет собой довольно сложную и во многих отношениях дискуссионную проблему. Широко распространена точка зрения, согласно которой у абстрактных сущностей отсутствуют пространственно-временные признаки, в отличие от конкретных объектов, существующих в пространстве и во времени [41: 515]. Эта позиция сталкивается с типичным возражением со стороны ряда авторов, обращающих внимание на определенные абстрактные сущности, такие как, например, язык или, скажем, игра в шахматы, которые, на их взгляд, обладают, по крайней мере, темпоральными характеристиками, поскольку (как это естественно предположить) могут изменяться во времени. Отвечая на это возражение, Джонатан Лоу считает необходимым провести различие между «языком», истолкованным в качестве определенной универсалии, и «языком» как некоторым социальным феноменом (социальной практикой) [42: 628–629]. По мнению Лоу, язык в первом понимании не имеет временных свойств, в отличие от языка, рассматриваемого во втором смысле. Однако лишь при первом истолковании язык представляет собой абстрактную сущность, в то время как во втором смысле язык является конкретным социальным образованием. Аналогичное рассуждение можно осуществить и в других подобных случаях, например, рассматривая игру в шахматы. Впрочем, возможна и другая реакция на указанное возражение, а именно, : можно настаивать на том, что *подлинными* абстрактными сущностями все же *не должны* иметь временных или пространственных характеристик, а значит, те абстрактные объекты, которым присущи темпоральные свойства, являются в некотором смысле «дефектными». С этой точки зрения, истинностные значения оказываются *совершенными абстрактными объектами*, поскольку они, очевидно, никак не соотносятся с физическими пространством и временем.

Истинностные значения полностью удовлетворяют и другому требованию, которое обычно предъявляется к абстрактным объектам, а именно условию отсутствия каких бы то ни было каузальных связей [см., например, 38: 7]. В этом отношении истинностные значения опять-таки в значительной мере аналогичны числам и геометрическим фигурам: они не обладают какой-либо каузальной силой и ничего не «причиняют».

Рассмотрим теперь, как можно определить истинностные значения посредством так называемого *принципа абстракции*, призванного обеспечить абстрактные объекты *критериями тождества* (или *равенства*). Речь идет о так называемом «методе определения через абстракцию», также в значительной степени разработанном Фреге, который отмечал:

«Если знак a предназначен для обозначения некоторого предмета, то у нас должен быть критерий, по которому мы всегда можем решить, является ли b тем же самым предметом, что и a ...» [32: 71].

Например, мы можем определить абстрактный (геометрический) предмет «направление», указав, что две прямые имеют одно и то же направление, если и только если они являются параллельными. Параллельность прямых выступает в качестве критерия тождества для их направлений. То есть, мы получаем новый объект путем абстрагирования от некоторых имеющихся сущностей и указания определенных критериев тождества для этого нового объекта в терминах отношения типа равенства¹⁴, устанавливаемого между данными сущностями [57: 161]. Куайн в своем знаменитом слогане «Нет сущности без тождества» (No entity without identity) [52: 23] формулирует, по сути, аналогичное понимание абстрактного объекта как «образования, подпадающего под родовое понятие, которое обеспечивает четкие критерии тождества для своих элементов» [42: 619].

Для истинностных значений такой критерий был предложен, например, в [19: 2]. Он состоит в том, что истинностное значение предложения p совпадает с истинностным значением предложения q , если и только если p и q являются *эквивалентными*. Отметим, что Карнап в [23: 26], обосновывая принятие истинностных значений в качестве экстенсионалов (объемов) предложений, по сути руководствуется той же самой идеей. Он проводит строгую аналогию между объемами предикатов¹⁵ и истинностными значениями предложений. Используя хорошо знакомую интерпретацию предложений как нуль-местных предикатов, он обобщает тот факт, что два n -местных предиката (скажем, P и Q) имеют один и тот же объем, если первый предикат в результате применения ко всем объектам своего объема оказывается эквивалентным вто-

¹⁴ Напомним, что отношение типа равенства — это отношение, которое является рефлексивным, симметричным и транзитивным.

¹⁵ Объем предиката представляет собой множество предметов, которые могут быть названы этим предикатом (подпадают под этот предикат). Например, объем предиката «лысый» — это множество всех лысых.

рому предикату, примененному ко всем объектам его объема. Аналогично, два предложения, будучи истолкованы как нуль-местные предикаты, имеют одинаковый объем (экстенционал), если они эквивалентны. В этом случае принятие истинностных значений в качестве экстенсионалов предложений представляется довольно естественным.

Следует заметить, что логическая связка эквиваленции обязательно должна быть релятивизирована относительно конкретной логической системы. Иными словами, само по себе утверждение, что два предложения являются эквивалентными, лишено какого-либо смысла, если оно не сопровождается необходимым уточнением: эквивалентными в какой логической системе? Это означает, что понятие истинностного значения, сформулированное посредством критерия тождества, который задействует связку эквиваленции, также будет релятивизированным относительно той или иной логической системы. То есть, если мы используем материальную эквиваленцию, то получим классические истинностные значения, если же мы задействуем интуиционистскую эквиваленцию, то результатом будут истинностные значения интуиционистской логики. Учитывая ту роль, которую истинностные значения играют в логике, такая ситуация выглядит вполне оправданной.

6. Логика как наука об истинностных значениях

В своей статье 1918 г. «*Мысль. Логическое исследование*» [16: 326–342] Фреге утверждает, что слово «истинный» определяет предмет логики, точно так же, как «прекрасный» делает это в отношении эстетики, а «добрый» — этики. Таким образом, логика получает онтологическое основание и характеризуется как «наука о наиболее общих законах бытия истины» [16: 307]. Подлинная задача логики в конечном счете состоит в исследовании указанных законов. В этом смысле логика интересуется истиной как таковой, истолкованной объективно, а не отдельными «конкретными истинами» или тем, что лишь кажется истинным. И если мы допускаем, что истина представлена особого рода абстрактным объектом (соответствующим истинностным значением), то логика должна в первую очередь исследовать свойства именно этого объекта и его взаимоотношения с остальными сущностями.

Одним из приверженцев такого взгляда на предмет логики был выдающийся польский логик Ян Лукасевич, который в явном виде определил логику как науку об истинностных значениях:

«Все истинные высказывания обозначают один и тот же объект, а именно истину, и все ложные высказывания обозначают один и тот же объект, а именно ложь. Я рассматриваю истину и ложь как единичные (singular) объекты... Онтологически аналогом истины является бытие, а лжи — небытие. Объекты, обозначаемые высказываниями, называются *логическими значениями*.... Логика есть наука об особом рода объектах, а именно наука о *логических значениях*» [44: 90].

Это определение может показаться довольно неортодоксальным, учитывая стандартное и общепринятое истолкование логики как науки о формах и методах правильных рассуждений и доказательств. Тем не менее последнее понимание также нуждается в дополнительном обосновании, и это становится очевидным, как только мы спросим, *на каком основании* мы квалифицируем то или иное конкретное доказательство (рассуждение) как логически правильное или неправильное. Любое правильное рассуждение опирается на логические правила, которые, согласно общепринятой точке зрения, должны, по крайней мере, гарантировать, что, рассуждая в соответствии с ними, мы всегда будем переходить от одних истинных предложений к другим. Но благодаря каким именно факторам эта гарантия должна выполняться? Иными словами, каким образом могут быть *обоснованы* правила логики?

Было выработано несколько типичных стратегий, каждая из которых представляет определенный подход к решению этого фундаментального вопроса. Не вдаваясь в подробности, кратко охарактеризуем некоторые из таких стратегий и отметим присущие им недостатки.

1. *Психологистский подход*. Правила логики по существу отражают процесс человеческого мышления, точнее они основываются на так называемых «законах мышления» и определяют, как мы должны мыслить, если хотим мыслить правильно.

Эта стратегия фактически превращает логику в отрасль психологии. Будучи истолкованной таким образом, логика становится эмпирической дисциплиной, правила которой зависят от случайных обстоятельств субъективного характера, связанных с функционированием человеческой психики. Психологизм был подвергнут уничтожающей критике со стороны Фреге и Гуссерля, которые выдвинули разнообразные убедительные аргументы против этого подхода¹⁶.

2. *Конвенционалистский подход*. Правила логики представляют собой более или менее произвольно выбранные конвенции, которые должны удовлетворять лишь некоторым формальным требованиям (ограничениям), таким как непротиворечивость, независимость и т. п.

3. *Лингвистический подход*. Правила логики образуют определенные правила оперирования языковыми выражениями. Они выражают специфические закономерности, которые соответствуют определенным структурным особенностям имеющейся лингвистической системы.

Как конвенционалистская, так и лингвистическая стратегии, по существу, излишне релятивизируют логику относительно произвольно

¹⁶ Нелишним будет напомнить мнение по этому поводу Лукасевича, который отмечал: «Неверно, что логика — наука о законах мышления. Исследовать, как мы действительно мыслим или как мы должны мыслить, — не предмет логики.... То, что называется „психологизмом“ в логике, — признак упадка логики в современной философии» [13:48]. Собственно говоря, еще Кант считал, что вносить в логику психологические принципы «столь же бессмысленно, как черпать мораль из жизни» [8: 321].

выбранных синтаксических принципов или «языковых каркасов» (Карнап). Таким образом, логика скорее лишается надежного фундамента, чем приобретает его.

4. *Трансценденталистский подход*. Правила логики репрезентируют фундаментальные априорные структуры сознания, посредством которых мы образуем (синтезируем) понятия и организуем нашу интуицию для получения знания о мире, схватываемого нами в процессе апперцепции.

Эту точку зрения очень сложно согласовать с фактом существования разнообразных (неклассических) логических систем. Трансценденталисты, как правило, склонны настаивать, что существует лишь одна-единственная «правильная» (или «истинная») логика, рассматривая многообразие логических исчислений как своего рода отклонение от «нормальной ситуации». Тем не менее это многообразие в настоящее время представляет собой непреложный факт, не считаться с которым просто невозможно.

Итак, если нас не удовлетворяют психологистское, конвенционалистское, лингвистическое или трансценденталистское решение проблемы обоснования логических правил, то единственной разумной альтернативой представляется *онтологическая* (реалистическая) стратегия, которая пытается найти основу логики в определенного рода *бытии*. Но с каким именно «бытием» мы будем иметь дело в этом случае? Ясно, что мы не можем здесь ограничиться реальным (повседневным) миром, поскольку законы логики должны выполняться в каком угодно из «возможных миров», а не только в актуально существующей реальности. Более того, логику в любом случае нельзя рассматривать как эмпирическую дисциплину, которая исследует какие-то закономерности — пусть даже и предельно общие — «физического мира». А значит, нам не обойтись здесь без привлечения абстрактных объектов. Иначе говоря, «бытие», о котором идет речь, должно, скорее, представлять универсум идеальных сущностей, нечто вроде платоновского «мира идей», либо того, что Фреге называл «третьим царством», или «третьим миром» (*dritter Reich*), репрезентируя область объективного содержания мысли (см.: [16: 335], ср. также [15: 108–129]). В целом, третий мир — в отличие от «первого мира» (области физических объектов и процессов) и «второго мира» (области психических состояний, чувств и склонностей) — можно рассматривать именно как *мир абстрактных сущностей*, таких как классы, числа, геометрические фигуры, функции, высказывания, понятия и, конечно же, истинностные значения [ср.: 53].

Следует отметить, что вовсе не обязательно принимать сильное метафизическое допущение о реальной «физической» локализации (где-нибудь во Вселенной) мира абстрактных объектов. Вполне достаточно рассматривать «третий мир» как полезный методологический прием (методологическую абстракцию), который дает возможность подчеркнуть объективность и автономность объектов нашей мысли и подвергнуть их теоретическому анализу.

Кроме того, представляется полезным разделить эту общую область на отдельные (частичные) «подмиры», каждый из которых объединяет абстрактные сущности одного и того же типа, т. е. объекты одной «природы». Например, абстрактные математические объекты (числа, геометрические фигуры и т. п.) образуют своего рода «математический мир». Аналогичным образом можно выделить «логический мир»: им как раз и будет «*универсум истинностных значений*», которые выступают в качестве абстрактных логических объектов. И логика как отрасль знания существенным образом концентрируется на этом *логическом мире*, исследуя его особенности и закономерности.

В этом смысле многие фундаментальные логические принципы оказываются не чем иным, как особыми онтологическими условиями, налагаемыми на элементы логического мира. Например, хорошо известный «закон исключенного третьего» попросту выражает фрегевский постулат о существовании в точности двух истинностных значений — истины и лжи (принцип бивалентности).

7. Структура логического универсума и множественность логических миров

До сих пор мы буквально следовали Фреге в его признании всего лишь *двух* истинностных значений. Между тем, как только что было отмечено, в данном случае мы имеем дело «всего лишь» с некоторым онтологическим постулатом, необходимость которого вполне можно и оспорить. Действительно, само по себе понятие логического мира как множества логических объектов никак заранее не предопределяет *количество* этих объектов, т. е. количество элементов, образующих логический универсум.

Говоря обобщенно, логическим миром может быть признана *любая* непустая совокупность истинностных значений. При этом элементы такой обобщенной совокупности могут удовлетворять тем или иным требованиям *качественного* характера, существенных для структурирования логического универсума в целом. Среди этих возможных требований два представляются наиболее важными, даже необходимыми, так что они, по-видимому, действуют в *любом* нетривиальном логическом мире. Во-первых, объекты, «населяющие» логический мир, должны быть попарно различны, т. е. все они должны отличаться друг от друга (*принцип различия*). Во-вторых, некоторые — но не все — из этих объектов должны обладать особым статусом (*принцип выделенности*).

Для прояснения сути второго требования обратим внимание на то, что, определяя логику как науку о законах бытия истины, Фреге нигде не говорит о «законах бытия *лжи*»¹⁷. И это, конечно же, дале-

¹⁷ По-видимому единственное предназначение истинностного значения «ложь» в логическом универсуме Фреге — это не быть истиной, т. е. отличаться от истинностного значения «истина».

ко не случайно. Категория истины играет в логике *особую роль*. В частности, именно истина используется для определения основных логических понятий, таких как *закон логики* и *отношение логического следования*. В частности, закон логики определяется как высказывание, которое всегда принимает только значение «истина», а логическое следование — как отношение между высказываниями, которое сохраняет истинность от посылок к заключению¹⁸. Таким образом, можно утверждать, что Фреге рассматривал истину как, в определенном смысле, *выделенное* истинностное значение. Распространяя это понимание на понятие обобщенного логического мира, среди всех истинностных значений обычно выбирают ряд *выделенных истинностных значений*, которые призваны репрезентировать обобщенное понятие истины¹⁹.

Отметим еще раз, что указанные требования, являясь предельно общими, носят качественный характер. Что касается числа элементов, которые могут входить в логический мир, то в природе последнего нет ничего, что как-либо ограничивало бы их количество. Действительно, первоначальная точка зрения Фреге, что может существовать лишь *два* истинностных значения, довольно быстро была поставлена под сомнение. Сделал это не кто иной, как Лукасевич, который в 1918 г. выдвинул идею *многозначной логики* [43]. «Много» означает здесь «больше, чем два», т. е. для начала достаточно рассмотреть возможность *третьего* истинностного значения, отличного как от истины, так и от лжи. Именно это и сделал Лукасевич, который предположил, что некоторые высказывания (например, высказывания о будущих случайных событиях, такие как «Завтра будет морское сражение»²⁰) «не являются ни истинными, ни ложными, а лишь только *безразличными*» [14: 203]. По мнению Лукасевича:

«Этим высказываниям онтологически не соответствует ни бытие, ни небытие, но лишь возможность. Безразличные высказывания, которым онтологически соответствует возможность, имеют третье логическое значение» [14: 204].

В содержательном плане третье истинностное значение может быть истолковано по-разному: как «неопределенно», «бессмысленно», «парадоксально» или же как-нибудь еще. В результате получаем «логику неопределенности» (С. Клини [12: 296]), «логику бессмысленности» (Д. А. Бочвар [3]), «логику парадокса» (Г. Прист [49]) и другие логические

¹⁸ Более точно, заключение логически следует из посылок, если всегда, когда посылки истинны, заключение тоже является истинным, иными словами, если невозможна такая ситуация, когда все посылки имеют значение «истина», а заключение этого значения не имеет.

¹⁹ В этом случае закон логики определяется как такое высказывание, которое всегда принимает одно из выделенных значений, а логическое следование — как отношение, сохраняющее выделенность от посылок к заключению.

²⁰ Проблема будущих случайных событий, и, в частности, утверждение о завтрашнем морском сражении, впервые была рассмотрена Аристотелем в 9-й главе трактата «Об истолковании» [1] (см. также [10]).

системы. Для нас важна сама принципиальная возможность построения логик, отличных от классической двузначной логики. Открытие этой возможности по существу разрушило длительное время господствовавшее представление, что якобы существует (или должна существовать) одна-единственная «истинная логика». Все дальнейшее развитие логики убедительно опровергает такой архаичный взгляд на природу логики.

Важно отметить, что множественность логических систем во многом обуславливается теми предпосылками онтологического характера, которые могут приниматься относительно логического мира, на который опирается та или иная логическая система. В свою очередь, принятие или, наоборот, отбрасывание тех или иных онтологических предпосылок порождает все новые и новые логические миры. Иными словами, множественность логических систем является прямым следствием множественности логических миров. Ситуация здесь аналогична той, которая имеет место, например, в геометрии. Если поначалу построение неевклидовых геометрий воспринималось как не более чем изощренное, хотя и малополезное, интеллектуальное упражнение, то впоследствии пришло осознание, что любой такой геометрии соответствует особый геометрический мир, или геометрическое пространство со своими особыми свойствами. Так, мы имеем дело с «евклидовым пространством», «римановым пространством», «пространством Лобачевского» и т. д.

Точно также можно вести речь о множестве «возможных логических миров», которые лежат в основании различных логических систем. Количество таких миров, по-видимому, бесконечно, поскольку онтологические постулаты, которые могут быть приняты для того или иного логического мира вряд ли поддаются какому-то разумному ограничению. Кратко опишем здесь некоторые из наиболее известных логических миров.

Миф Парменида–Гегеля. Состоит из единственного истинностного значения. Истина и ложь здесь неразличимы (сливаются в одно истинностное значение); бытие тождественно небытию. Довольно выразительная характеристика этого мира дается в первой главе гегелевской «*Большой логики*»:

«*Бытие, чистое бытие*—без всякого дальнейшего определения. В своей неопределенной непосредственности оно равно лишь самому себе, а также не равно в отношении иного, не имеет никакого различия ни внутри себя, ни по отношению к внешнему...*Бытие* есть чистая неопределенность и пустота...*Бытие*, неопределенное непосредственное, есть на деле *ничто* и не более и не менее, как ничто....*Ничто, чистое ничто*; оно простое равенство с самим собой, совершенная пустота, отсутствие определений и содержания; неразличенность в самом себе....*Ничто* есть... то же определение или, вернее, то же отсутствие определений и, значит, вообще то же, что и чистое *бытие*» [6: 139–140].

Ясно, что в таком мире нет выделенных истинностных значений — поскольку логический объект только один, то его просто не из чего выде-

лять. А значит, на основе этого мира невозможно определить понятия закона логики и логического следования. Строго говоря, никакая логика в мире Парменида – Гегеля невозможна (разве что диалектическая), и здесь мы имеем своего рода вырожденный логический мир.

Мир Фреге. Включает два классических истинностных значения «истина» и «ложь». На сегодня это один из наиболее хорошо исследованных логических миров. Выделенным значением здесь является «истина». В этом мире безраздельно господствуют законы классической логики, формализованные и кодифицированные Фреге в его «*Понятийной записи*» [16: 65–142], а также Уайтхедом и Расселом в «*Principia Mathematica*» [56].

Мир Брауэра. Л. Э. Я. Брауэр инициировал одно из наиболее влиятельных направлений в основаниях математики – интуиционизм. Он утверждал, что высказывание не может считаться истинным, если оно не обладает *конструктивным доказательством*. Мир Брауэра также состоит из двух истинностных значений, однако, по сравнению с миром Фреге, истина получает здесь дополнительную качественную характеристику и истолковывается как «конструктивная истина». Высказывание считается конструктивно истинным, если оно конструктивно доказано. Значение «ложь» продолжает оставаться неконструктивным и понимается как простое отсутствие доказательства. Выделенное значение – «конструктивная истина». Логика данного мира – это интуиционистская логика, аксиоматизированная Арендтом Гейтингом в [39].

Мир Лукасевича–Клини. Как уже отмечалось выше, с появлением этого мира мы впервые выходим за пределы «двузначной» (фрегевской) парадигмы. В этот мир входят три истинностных значения: «истина», «ложь» и «ни истина, ни ложь» (неопределенность, неизвестность). Роль выделенного значения играет «истина». Одной из возможных аксиоматизаций этого мира является трехзначная логика Лукасевича [см., например, II].

Мир Приста. Грэм Прист в [49] предложил свою «логику парадокса», основанную на идее, что для некоторых высказываний «парадоксальность» не является чем-то подлежащим безусловному преодолению; оно представляет собой нормальное состояние, выражающее их сущностную (противоречивую) характеристику, несводимую по отдельности к истине или лжи. К таким высказываниям, например, относится утверждение «Данное высказывание ложно», выражающее знаменитый *парадокс лжеца*. В онтологическом плане это означает, что мир Приста также содержит три истинностных значения, но отличается от предыдущего мира тем, что третье значение получает новую интерпретацию – «одновременно истина и ложь» (противоречие, абсурд, парадокс). Выделенных значений здесь два – «истина» и «одновременно истина и ложь». На основе этого мира возникло целое направление в современной неклассической логике, так называемая *паранепротиворечивая логика*, в которой не срабатывает классический принцип «из противоречия следует все, что угодно»²¹.

²¹ Подробнее о паранепротиворечивой логике см. [7].

Мир Данна – Белнапа. Нуэл Белнап [2], исходя из некоторых идей Дж. М. Данна [28], предложил интересную интерпретацию истинностных значений как определенной информации, сообщаемой компьютеру. В этой интерпретации имеется *четыре* базисных истинностных значения: «истина» (компьютеру было сообщено, что высказывание является истинным); «ложь» (компьютеру было сообщено, что высказывание является ложным); «ничего» (ни истина, ни ложь – компьютеру не было сообщено никакой информации о высказывании); «оба» (одновременно истина и ложь – компьютеру была сообщена противоречивая информация о высказывании). Из этих четырех значений выделенными являются два – «истина» и «оба». Логикой этого «компьютерного мира» будет так называемая *система релевантного следования первого порядка* Андерсона и Белнапа (см. [18]).

Заметим, что отношение между логическими мирами и логическими системами не является взаимно однозначным – один и тот же мир может служить основой для нескольких логических систем, которые могут варьироваться в зависимости, например, от определяемых в данном мире условий истинности для логических связей. Тем не менее невозможно представить себе логическую систему, которая не опиралась бы ни на какой логический мир.

8. Заключение

В данной статье мы попытались показать, почему истинностные значения играют столь важную роль в современной логике и философии. Введение в научный оборот понятия истинностного значения позволило радикально упростить и значительно продвинуть вперед трактовку многих проблем логического и семантического анализа языка, а также прояснить некоторые сложные вопросы, связанные с экспликацией категорий истины и лжи. Посредством истинностных значений эти ключевые для философии сущности получают убедительное истолкование как особого рода абстрактные объекты, изучением которых должна заниматься логика. Сама логика приобретает, таким образом, надежное онтологическое обоснование как подлинно философская дисциплина, предметом рассмотрения которой выступают наиболее совершенные (хотя и не обязательно наилучшие) из всех возможных миров – логические миры.

Литература

1. *Аристотель.* Об истолковании // Сочинения в 4 тт. – Т. 2. – М.: Мысль, 1978.
2. *Белнап Н.* Как нужно рассуждать компьютеру // *Белнап Н., Стил Т.* Логика вопросов и ответов. – М.: Прогресс, 1981. С. 208–239.
3. *Бочвар Д. А.* Об одном трехзначном исчислении и его применении к анализу парадоксов классического расширенного функционального исчисления // *Математический сборник.* 1938. Т. 4. № 2. С. 287–308.

4. Виндельбанд В. Прелюдии. Философские статьи и речи // Избранное: Дух и история / Пер. с нем. — М.: Юрист, 1995. С. 20–293.
5. Войцилло Е. К. Понятие. — М.: Изд-во Московского государственного университета, 1967.
6. Гёдель Г. В. Ф. Наука логики. В 3-х томах. — Т. 1. — М.: Мысль, 1970.
7. Ишмуратов А. Т., Карпенко А. С., Попов В. М. О паранепротиворечивой логике // Синтаксические и семантические исследования неэкстенциональных логик. — М.: Наука, 1989. С. 261–284.
8. Кант И. Логика. Пособие к лекциям // Трактаты и письма. — М.: Наука, 1980. С. 319–444.
9. Карнап Р. Значение и необходимость. Исследование по семантике и модальной логике / Пер. с англ. Н. В. Воробьева. — М.: Изд-во иностранной литературы, 1959.
10. Карпенко А. С. Фатализм и случайность будущего. Логический анализ. — М.: Наука, 1990.
11. Карпенко А. С. Логика Лукасевича и простые числа. — М.: Издательство ЛКИ, 2007.
12. Клини С. К. Введение в метаматематику. — М.: Изд-во иностранной литературы, 1957.
13. Лукасевич Я. Аристотелевская силлогистика с точки зрения современной формальной логики. — М.: Изд-во иностранной литературы, 1959.
14. Лукасевич Я. О детерминизме // Логические исследования. — Вып. 2. — М.: Наука, 1993. С. 190–205.
15. Поттер К. Объективное знание. Эволюционный подход. — М.: Эдиториал УРСС, 2002.
16. Фреге Г. Логика и логическая семантика: Сборник трудов / Пер. с нем. Б. В. Бирюкова; под ред. З. А. Кузичевой. — М.: Аспект Пресс, 2000.
17. Черч А. Введение в математическую логику. — М.: Изд-во иностранной литературы, 1960.
18. Anderson A. R., Belnap N. D., Jr. Entailment The Logic of Relevance and Necessity. — V.I.: Princeton University Press, 1975.
19. Anderson D., Zalta E. Frege, Boolos and logical objects // J. Philosophical Logic. 2004. Vol. 33. P. 1–26.
20. Barwise J., Perry J. Semantic innocence and uncompromising situations // Midwest Studies in the Philosophy of Language. 1981. Vol. VI. P. 387–403.
21. Burge T. Frege on truth // L. Haaparanta and J. Hintikka (Eds.) Frege Synthesized. — Dordrecht: Reidel, 1986. P. 97–154.
22. Carnap R. Introduction to Semantics. — Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1942.
23. Carnap R. Meaning and Necessity; a Study in Semantics and Modal Logic. — Chicago: University of Chicago Press, 1947.
24. Church A. Review of Rudolf Carnap, Introduction to Semantics // The Philosophical Review. 1943. Vol. 52. P. 298–304.
25. Church A. Propositions and sentences // The Problem of Universals. — Notre Dame, Indiana: University of Notre Dame Press, 1956. P. 1–11 (Русский перевод см.: http://www.philosophy.ru/lib/philyaz/philyaz_2229.html).
26. Davidson D. Truth and meaning // Synthese. 1967. Vol. 17. P. 304–323.
27. Davidson D. True to the facts // Journal of Philosophy. 1969. Vol. 66. P. 748–764.
28. Dunn J. M. Intuitive semantics for first-degree entailment and «coupled trees» // Philosophical Studies. 1976. Vol. 29. P. 149–168.
29. Frege G. Function and Begriff. Vortrag, gehalten in der Sitzung vom 9. Januar 1891 der Jenaischen Gesellschaft für Medicin und Naturwissenschaft. H. Pohle, Jena. — 1891.
30. Frege G. Ueber Sinn und Bedeutung // Zeitschrift fuer Philosophie und philosophische Kritik. 1892. Bd. 100. S. 25–50.
31. Frege G. Der Gedanke // Beitrage zur Philosophie des deutschen Idealismus. 1918. Bd. 1. S. 58–77.
32. Frege G. Grundlagen der Arithmetik Eine logisch-mathematische Untersuchung ueber den Begriff der Zahl. — Hamburg: Meiner Felix Verlag, 1988.

33. *Frege G.* Einleitung in die Logik // *Frege G.* Schriften zur Logik und Sprachphilosophie. — Hamburg: Meiner Felix Verlag, 1990. S. 74–91.
34. *Frege G.* Wissenschaftlicher Briefwechsel. Herausgegeben, bearbeitet, eingeleitet und mit Anmerkungen versehen von Gottfried Gabriel, Hans Hermes, Friedrich Kambartel, Christian Thiel, Albert Veraart. — Hamburg: Felix Meiner Verlag, 1976.
35. *Gabriel G.* Fregean Connection: Bedeutung, Value and Truth-Value // *The Philosophical Quarterly*. 1984. Vol. 34. P. 372–376.
36. *Gabriel G.* Frege als Neukantianer // *Kant-Studien*. 1986. Bd. 77. S. 84–101.
37. *Goedel K.* Russell's mathematical logic // P.A. Schilpp (ed.). *The Philosophy of Bertrand Russell*. — Evanston and Chicago: Northwestern University Press, 1944. P. 125–153.
38. *Grossmann R.* The Existence of the World. — London: Routledge, 1992.
39. *Heyting A.* Die formalen Regeln der intuitionistischen Logik // *Sitzungsberichte der preußischen Akademie der Wissenschaften, phys.-math. Klasse*. 1930. S. 42–65.
40. *Lewis C. I.* The modes of meaning // *Philosophy and Phenomenological Research*. 1943. 4.2. P. 236–249.
41. *Lowe J.* The metaphysics of abstract objects // *J. Philosophy*. 1995. Vol. 92. P. 509–524.
42. *Lowe J.* Objects and criteria of identity // *A Companion to the Philosophy of Language*, ed. R. Hale & C. Wright, Oxford & Cambridge MA: Basil Blackwell, 1997. P. 613–633.
43. *Lukasiewicz J.* Farewell lecture by professor Jan Lukasiewicz, delivered in the Warsaw University Lecture Hall in March, 1918 // *Lukasiewicz J.* Selected Works, Studies in Logic and the Foundations of Mathematics. — Amsterdam: North-Holland, 1970. P. 87–88.
44. *Lukasiewicz J.* Two-valued logic // *Lukasiewicz J.* Selected Works, Studies in Logic and the Foundations of Mathematics. — Amsterdam: North-Holland, 1970. P. 89–109.
45. *MacFarlane J.* Review of Stephen Neale, *Facing Facts* // *Notre Dame Philosophical Reviews*. 2002 (<http://ndpr.nd.edu/review.cfm?id=1117>).
46. *Neale S.* The Philosophical Significance of Goedel's Slingshot // *Mind*. 104. P. 761–825.
47. *Neale S.* *Facing Facts*. — Oxford University Press, 2001.
48. *Perry J.* Evading the slingshot // A. Clark, J. Ezquerro, J. Larrazabal (eds.). *Philosophy and Cognitive Science: Categories, Nonsconsciousness, and Reasoning*. — Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1996.
49. *Priest G.* The logic of paradox // *J. Philosophical Logic*. 1979. Vol. 8. P. 219–241.
50. *Quine W. V. O.* Reference and modality // *Quine W. V. O.* *From a Logical Point of View* (9 Logico-Philosophical Essays). — Cambridge: Harvard University Press, 1953. P. 139–159.
51. *Quine W. V. O.* *Word and Object*. — NY: John Wiley and Sons; Cambridge: MIT, 1960.
52. *Quine W. V. O.* *Ontological Relativity and Other Essays*. — NY: Columbia, 1969.
53. *Reck E.* Frege on truth, judgment, and objectivity // Greismann D. (Ed.) *Essays on Frege's Conception of Truth*. — Grazer Philosophische Studien. — 75. — Amsterdam-New York: Editions Rodopi B. V., 2007. P. 149–173.
54. *Ruffino M.* Wahrheit als Wert und als Gegenstand in der Logik Freges // Greimann D. (Ed.) *Das Wahre und das Falsche: Studien zu Freges Auffassung von Wahrheit*. — Hildesheim: Olms, 2003. S. 203–221.
55. *Tarski A.* Der Wahrheitsbegriff in formalisierten Sprachen // *Studia Philosophica*. 1935. Bd. 1. S. 261–405.
56. *Whitehead A. N., Russell B.* *Principia Mathematica*. — 3 vols. — Cambridge: Cambridge University Press, 1910, 1912, and 1913.
57. *Wrigley A.* Abstracting propositions // *Synthese*. 2006. Vol. 151. P. 157–176.