

3. *Куайн У. В. О*. О том, что есть [Электронный ресурс]. URL: <http://www.philosophy.ru/library/quine/quine-whatisthere/quine-whatisthere.pdf> (дата обращения: 25.03.2010).
4. *Рассел Б.* Об обозначении // Рассел Б. Избранные труды. Новосибирск, 2009.
5. *Рассел Б.* Философия логического атомизма // Там же.
6. *Рассел Б.* Проблемы философии // Там же.
7. *Фреге Г.* Смысл и значение [Электронный ресурс]. URL: <http://www.philosophy.ru/library/frege/02.html> (дата обращения: 25.03.2010).

*Рукопись поступила в редакцию 5 декабря 2011 г.*

УДК 164.02 + 167 + 111

**В. В. Горбатов**

## **ЛОГИКО-ОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ДВУМЕРНОЙ СЕМАНТИКИ**

Статья посвящена анализу философских оснований двумерной семантики в целом и некоторых ее вариантов в частности. Показано, что двумерная семантика является не искусственным дополнением, а естественным обобщением стандартной семантики возможных миров, которая изначально содержала в себе определенные имплицитные предпосылки двумерности. Описаны механизмы перевода онтологических и эпистемологических проблем (соотношение «первичного» и «вторичного» интенсионалов, априорности и необходимости, природа «смешанных истин») в pragматические.

**Ключевые слова:** двумерная семантика, возможные миры, экстенсионал, интенсионал, логическая прагматика.

Двумерный подход (two-dimensionalism, 2-дименсионализм) представляет собой семантическую структуру, предназначенную для более тонкого анализа понятий значения, истинности и необходимости, чем это позволяет сделать общепринятая (крипсанская) семантика возможных миров. Его главное отличие от последней заключается в том, что один и тот же мир можно рассматривать одновременно в качестве актуального и в качестве контрафактического, а следовательно, вклад возможных миров в логическое значение формул (или предложений, если речь идет об интерпретированном языке) оказывается двояким.

### **Двоякая роль возможных миров**

Как известно, семантика возможных миров основана на идее, что для установления истинности модальных и интенсиональных суждений необходимо не столько соотнести эти суждения с имеющимися фактами, сколько выявить основания для самого акта суждения путем рассмотрения некоего пространства достижимых альтернатив. Очевидно, что для корректной работы такого семантического аппарата необходимо соответствующим образом сформулировать в нем

понятия смысла (интенсионала) и значения (экстенсионала) языковых выражений.

Согласно классическому определению Э. Андерсона «знать значение выражения — это знать способ, которым вещи должны быть, чтобы предложение было истинным. Этот “способ, которым вещи должны быть” и есть возможный мир. Отсюда мы можем принять в качестве смысла, или интенсионала, предложения множество возможных миров, в которых оно истинно, или, что одно и то же, функцию из возможных миров в истинностные значения, истину и ложь, которая определяет это множество миров» [4, 355].

Но, строго говоря, семантический статус «множеств миров» не вполне ясен, возможно, такие множества следует считать все же экстенсионалами предложений? Ответ на данный вопрос зависит, очевидно, от тех ожиданий, которые мы вкладываем в сами понятия интенсионала и экстенсионала, смысла и значения. Здесь можно выделить два подхода, которые я условно назову *линией Фреге и линией Буля*<sup>1</sup>.

Линия Фреге основана на отождествлении значения (повествовательных) предложений с их истинностной оценкой. Это приводит к тому, что значением всех истинных предложений становится один и тот же объект *das Wahre*, а всех ложных — *das Falsche*<sup>2</sup>. Очевидно, такой подход абсолютно несовместим с представлением о множественности миров, — в качестве единственного Мира здесь выступает абстрактная сущность *das Wahre*, чем-то напоминающая Единое элематов. И поскольку предложения в концепции Фреге можно было соотносить только с этим единственным Миром, они неизбежно должны были вести себя как непустые единичные имена, имена истинностных значений.

Линия Буля предполагает другую отправную точку. Известно, что у английского логика имелись две интерпретации того, что мы сегодня называем булевой алгеброй, — на классах и на высказываниях. Однако интуитивно интерпретация на классах всегда была ему ближе, и, вероятно, чтобы подчеркнуть это, он допускал сведение алгебры высказываний к алгебре классов. Высказывания, считал он, могут быть истолкованы как множества случаев или множества обстоятельств, при которых они истинны. Характерно, что высказывания (повествовательные предложения) в этом ключе трактуются уже более широко: они вполне могут оказаться не только единичными, но также пустыми или общими именами, а их истинностная оценка хотя и определяет значение, но не совпадает с ним.

Так что же представляют собой множества возможных миров относительно интерпретации формул? Если исходить из концепции Фреге, они должны играть роль интенсионалов (смыслов). Если же принимать подход Буля, то их правильнее будет считать экстенсионалами. Интенсионалами же тогда станут объекты более высокого ранга, например, функции из множества возможных

---

<sup>1</sup> Подробнее см. [1].

<sup>2</sup> «На каждое утвердительно-повествовательное предложение, относительно которого ставится вопрос о значении его слов, надо, таким образом, смотреть как на собственное имя, причем на такое, значение которого, если таковое существует, есть либо истина, либо ложь» [3, 235].

миров в множество его подмножеств (как, например, в pragmatике Р. Монте-гю). Интуитивно такие интенсионалы можно рассматривать как инструкции, позволяющие в каждом возможном мире установить экстенсионал данной формулы. Получившиеся модели, без сомнения, будут более сложными, так как в них по мирам варьируются не только истинностные оценки, но и экстенсионалы.

### От «одномерной» семантики к «двумерной»

Но если главной тенденцией, направлявшей развитие семантики возможных миров, был отказ от постулата единственности действительного мира (как это имело место у Фреге), то, двигаясь в этом направлении, мы должны признать подобное усложнение неизбежным. Пока универсум возможных миров  $W$  ограничивается одним, бозальтернативным действительным миром  $w$ , в таком логическом пространстве могут существовать только две ситуации — пустая  $\emptyset$  и универсальная  $\{w\}$  (это, по сути, и есть фрегевские денотаты «Истина» и «Ложь»). Как только мы признаем наличие по меньшей мере двух возможных миров, отождествление экстенсионалов предложений (понятых как ситуации в логическом пространстве) с их истинностными значениями проваливается, — если число истинностных значений 2, а миров  $n$ , то число возможных ситуаций, очевидно, будет  $2^n$  и установить взаимно-однозначное соответствие между  $W$  и  $\{\{w\}, \emptyset\}$  мы не сможем.

Коль скоро мы провели различие между экстенсионалом предложения<sup>3</sup> и его истинностной оценкой, возникает вопрос: почему первый должен быть стабильным по мирам, тогда как вторая существенным образом варьируется? Ведь тогда релятивизация истинности будет весьма неполной: обязательно найдется по крайней мере один вид формул — утверждения тождества, который ни при каких обстоятельствах не будет менять свое истинностное значение по мирам<sup>4</sup>. Но раз уж мы признаем множественность миров в вопросе установления истинности, а истинность отделяем от значения, то не следует ли допустить подобный плурализм и в вопросе установления значения? Так из идеи множественности миров как точек соотнесения вытекает идея множественности миров как контекстов употребления.

Очевидно, что это серьезный шаг в сторону логической pragматики, совершение которого требует осмыслиения некоторых важных различий: прежде всего различия между *пропозициями* и *предложениями*. Если пропозиция представляет собой идеализированную абстрактную сущность, относящуюся скорее к сфере мышления, чем языка, то предложения всегда привязаны к языку, на котором

<sup>3</sup> Во избежание терминологической путаницы следует уточнить, что здесь под *экстенсионалами* предложений имеются в виду ситуации (подход Буля); в стандартной семантике возможных миров такого рода сущности принято называть *интенсионалами*.

<sup>4</sup> Похожим образом рассуждал С. Крипке, показывая, что хотя значение описательных имен может варьироваться по мирам, такая релятивизация референции все-таки подразумевает, что истинные суждения о тождестве неописательных имен надо признать истинными во всех мирах, а это приводит к идее жестких десигнаторов [2].

они сформулированы. Так, предложения «Снег бел» и *Der Schnee ist weiß* являются различными, хотя и выражают одну и ту же пропозицию. Стало быть, переход от пропозиций к предложениям<sup>5</sup> сам по себе неизбежно должен сопровождаться изменением концепции значения в сторону ее контекстуализации. Но еще больший учет pragматических факторов при определении референции диктуется различием самих *предложений* и их *употреблений* (*utterances*), поскольку последние предполагают привязку не только к языку, но и к конкретным обстоятельствам произнесения — локальным ситуациями, отвечающим, в частности, за приписывание значений индексным выражениям типа «он», «там», «вчера» и пр. (В дальнейшем *употребление* предложения мы будем называть *утверждением*, за неимением лучшего аналога термина *utterance* в русском языке.)

Сказанное можно пояснить в терминах отношения type/token: предложения являются токенами относительно пропозиций, а утверждения — токенами относительно предложений. Таким образом, от выбора исходного объекта истинностной квалификации (пропозиции, предложения или утверждения) зависит и выбор преимущественного объекта приписывания значений, а это, в свою очередь, меняет удельный вес pragматических факторов в семантике. И если в случае с пропозициями истинностная оценка и референция практически неразличимы, то применительно к утверждениям они превращаются в два отдельных семантических фактора.

Еще один существенный аспект перехода от стандартной семантики к двумерной связан с эволюцией понятия «достижимость», или «альтернативность». Одна из важнейших заслуг С. Крипке в построении семантики возможных миров заключалась в том, что он представил ее как реляционную структуру, в которой миры связаны определенным отношением достижимости. Оценка формулы как необходимой или возможной стала осуществляться не относительно модели в целом (т. е. всего множества возможных миров), а относительно того или иного отдельно взятого мира — с учетом того, какие миры достижимы именно из него (т. е. с учетом его «окрестности», в терминологии Р. Монтегю). И хотя формальные свойства отношения достижимости у С. Крипке задаются в рамках всей модели, а от самих миров зависит лишь состав их окрестностей, очень скоро выяснилось, что одно с другим связано довольно нетривиальным образом.

В частности, развитие парапротиворечивых (в особенности, релевантных) [7], а также эпистемических и интенсиональных логик привело к необходимости обобщить отношение достижимости, сделав его не бинарным, а тернарным. Такой шаг не только обогатил ассортимент структурных свойств самого отношения достижимости, но и по-новому выяснил роль возможных миров в формировании окрестностей: оказалось, что от мира зависит не только состав его собственной окрестности, но и составы окрестностей других миров. Наряду

---

<sup>5</sup> Интересно заметить, что Буль, в отличие от Фреге, предпочитал говорить не о пропозициях, а о предложениях; возможно, именно этим и был обусловлен его взгляд на их референцию.

с вопросом, какие миры достижимы *из* данного, появился вопрос, какие миры достижимы *через* него. Но главное, оказалось, что «формальные» свойства прежнего — бинарного — отношения достижимости не были чисто формальными, что они неявным образом зависели от выбора некоего третьего элемента, через который устанавливается достижимость (можно считать, что в семантике С. Крипке роль такого элемента по умолчанию отводилась модели в целом).

Суммируя вышеизложенное, необходимо подчеркнуть, что некоторая двойственность была заложена в концепции возможных миров изначально — даже тогда, когда мирам отводилась роль всего лишь точек соотнесения. Во-первых, сам объект такого соотнесения мог быть понят в широком диапазоне — от контекстно-независимых, абстрактных *пропозиций* до чувствительных к контексту, предельно конкретных *утверждений* (соответственно вклад прагматического фактора в семантику мог колебаться от ничтожно малого до определяющего). Во-вторых, даже такие фундаментальные для стандартной семантики возможных миров понятия, как «значение» и «достижимость», имплицитно тоже зависели от выбора тех или иных миров в качестве актуальных, т. е. они уже содержали в себе возможность перехода от фиксированного «значения» к «значению ...», равно как и от «достижимости из...» к «достижимости из... через...». Другими словами, путь для переинтерпретации определенных свойств и понятий, задаваемых в рамках всей модели в целом, как свойств и понятий, релятивизированных к мирам, был всегда открыт.

### Двумерный подход: семантика или метасемантика?

Специфику двумерного подхода удобно иллюстрировать матрицами, в которых одно и то же множество миров представлено одновременно и в верхней горизонтали, и в левой вертикали. Возьмем, например, утверждение «Геспер = Фосфор». В рамках одного и того же контекста  $w_1$  (одного «мира референции», в терминологии Д. Льюиса) данное утверждение истинно во всех возможных мирах (вся горизонтальная строка). В то же время, если допустить варьирование контекстов ( $w_2, w_3$ ), то найдутся миры, где имена «Геспер» и «Фосфор» обозначают различные объекты — в этих строках данное утверждение будет повсюду принимать значение «ложь».

Миры референции	Миры оценки		
	$w_1$	$w_2$	$w_3$
$w_1$	1	1	1
$w_2$	0	0	0
$w_3$	0	0	0

Миры в верхней строке (первое измерение) обычно понимаются как онтологические альтернативы — способы, каким мир мог бы быть, а миры в колонке слева (второе измерение) — как эпистемические альтернативы, или контексты употребления. Некоторые авторы предпочитают говорить, что левая колонка содержит миры, рассмотренные как актуальные ( $A$ ), а верхняя строка — миры,

рассмотренные как контрафактические (*C*). Соответственно если диагональ рассматривать как особую разновидность интенсионала — «первичный интенсионал» (*A*-интенсионал), инвариантный в рамках всей модели, то горизонтальные строки можно трактовать как производные — «вторичные интенсионалы» (*C*-интенсионалы), полученные путем подстановки на место актуального мира его эпистемических альтернатив<sup>6</sup>.

Сторонники двумерного подхода чаще всего связывают регулярность *A*-интенсионалов с априорностью, порождаемой использованием тех или иных категорий языковых выражений (индексикалы у Д. Каплана, описательные имена у Г. Эванса, выражения с оператором «актуально» у М. Дэвиса и Л. Хамберстона [6]). Вот как, например, выглядит матрица контингентного априорного утверждения, содержащего индексикалы («Я здесь»):

Мирь референции	Мирь оценки		
	$w_1$	$w_2$	$w_3$
$w_1$	1	0	0
$w_2$	0	1	0
$w_3$	0	0	1

Нетрудно видеть, что в диагонали это утверждение стабильно принимает значение «истина», хотя значение индексикалов «я» и «здесь» может как угодно варьироваться в зависимости от выбора контекста (в данном случае — субъекта, относительно которого центрированы эпистемические альтернативы).

В литературе встречаются различные варианты деления двумерных семантик — на узкие и обобщенные, гомогенные и гетерогенные и т. д. [5]. Но наибольшую важность в рамках данной темы, на мой взгляд, представляет отстаиваемое Р. Столнейкером [8] деление 2-дименсионализма на «семантический» и «метасемантический». К сторонникам семантического подхода следует отнести в первую очередь Д. Каплана, а также, с некоторыми оговорками, большую часть приверженцев эпистемологической интерпретации — Д. Чалмерса, Ф. Джексона, Д. Льюиса и др.; «метасемантический» подход защищают Р. Столнейкер и Т. Болдуин.

Основное различие между этими двумя подходами заключается в том, что семантическая версия 2-дименсионализма считает базовыми диагональные, или «первичные», интенсионалы, а горизонтальные, или «вторичные», признает производными — как в семантическом, так и в эпистемическом отношении<sup>7</sup>. На практике это будет означать, например, что сначала агент получает познавательный доступ к абстрактной пропозиции, а уже потом, в зависимости от

<sup>6</sup> Здесь термин «интенсионал» используется в традиционном смысле; учитывая приведенные в предыдущем разделе доводы, *A*- и *C*-интенсионалы правильнее было бы называть *A*- и *C*-экстенсионалами соответственно (см. прим. 3).

<sup>7</sup> Резко критикуя «семантическую» версию двумерной семантики, Столнейкер берет броский эпиграф к своей статье [9]: Hell is paved with primary intentions («Ад вымощен первичными интенсионалами»).

имеющегося контекста, подставляет на место пробелов имена конкретных индивидов и мест. Таким образом, контекст вступает в игру уже *после* того, как четко зафиксированы общие контуры возможной интерпретации.

Метасемантический вариант 2-дименсионализма, напротив, снабжает субъекта эпистемическим доступом лишь к предельно конкретным пропозициям, интерпретация которых с самого начала включает информацию о контексте употребления. Но при этом за субъектом остается возможность переинтерпретировать имеющуюся у него пропозицию, если коммуникативная ситуация свидетельствует о нарушении неких общих принципов логической прагматики, в частности, какой-либо из грайсовых максим. Таким образом, базовыми семантическими значениями здесь являются горизонтальные интенсионалы, диагональные же представляют собой лишь *ad hoc* переинтерпретации, к которым мы прибегаем, когда стандартные горизонтальные интенсионалы делают утверждения субъекта неинформативными (необходимо истинными или необходимо ложными). Они представляют собой лишь теоретическую абстракцию, производную от множества горизонтальных интенсионалов, которые совместимы с частичной неосведомленностью субъекта о горизонтальных интенсионалах используемых им выражений.

Переворачивая порядок объяснения, Р. Столнейкер трансформирует метафизический вопрос «как необходимые предложения могут быть апостериорными?» в прагматический: «как получается, что необходимые предложения могут быть использованы для того, чтобы передавать контингентную информацию?». «Мой проект, — пишет он, — начался с допущения, что стандартная семантика... в сущности верна — нужно было только согласовать этот факт с тем, что предложения, которые согласно этой семантике являются необходимыми, тем не менее могут быть использованы для передачи контингентной информации. Диагонализация трактовалась как *пере*-интерпретация — интерпретация, паразитирующая на стандартной интерпретации, которая, согласно моему предложению, дает правильные результаты относительно того, что выражается и передается в нормальных случаях» [8, 305].

Еще одним пунктом расхождения между «семантическим» и «метасемантическим» подходами является вопрос об онтологическом статусе референции. Первый понимает диагональные интенсионалы в интерналистском ключе, как нечто детерминированное внутренними свойствами говорящего или мыслящего агента, и посему доступные ему *a priori*; в то время как второй объясняет эпистемический доступ к семантическому содержанию выражения экстерналистским образом — как вопрос наличия надлежащей каузальной связи между говорящим и тем предметом, о котором он говорит. «Было бы прекрасно, — иронизирует Р. Столнейкер, — если бы мы имели нейтральный язык с внутренним образом детерминированной семантикой — язык, который не требовал бы никаких фактуальных допущений для его интерпретации, но при этом мог бы дать полное описание действительного мира и всех возможных миров. Было бы прекрасно, если бы существовало чистое эпистемическое пространство, к которому мы имели бы априорный доступ и с помощью которого могли бы локализовать наши несогласия с тем, как должен выглядеть актуальный мир.

Но я не думаю, что все это возможно. Единственный способ, каким мы можем описать мир, это использовать материалы, которые актуальный мир предоставляет нам, вещи, свойства и отношения, которые мы в нем находим. <...> Семантические и фактуальные вопросы оказываются переплетены, и в этом заключается проблема» [8, 319].

Подводя итог, необходимо отметить, что история развития логической семантики — от фрегевской концепции «Истина» и «Ложь» как абстрактных объектов до различных версий до 2-дименсионализма — демонстрирует уверенную тенденцию преодоления идеи о действительном мире как единственно возможном. Последовательная «либерализация» логико-семантических моделей позволила выявить их скрытые философские, и в особенности онтологические, допущения, лучше понять соотношение референции, априорности и необходимости, а также объяснить природу «смешанных истин». Вместе с тем хочется подчеркнуть, что в настоящий момент 2-дименсионализм столкнулся с совершенно новыми проблемами, главная из которых — осмысление соотношения семантики и прагматики, исследование вопроса о возможности соединения семантического и метасемантического подходов к значению, понимание того, как связано фактическое и семантическое в нашей познавательной деятельности.

- 
1. Горбатов В. В. Двойная роль возможных миров в логической семантике // Возможные миры: семантика, онтология, метафизика. М., 2011.
  2. Кропке С. Тождество и необходимость // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 13. М., 1982.
  3. Фреге Г. О смысле и значении // Фреге Г. Логика и логическая семантика. М., 2000.
  4. Anderson C. A. General Intensional Logic // Handbook of Philosophical Logic / eds. D. Gabbay, F. Guenther. D. Reidel Pub. Comp. 1984. Vol. 2.
  5. Chalmers D. The Foundations of Two-Dimensional Semantics // Garcia-Carpintero M., Macià J. Two-Dimensional Semantics. Oxford, 2006.
  6. Davies M., Humberstone L. Two Notions of Necessity // Philosophical Studies. 1980. 38.
  7. Dunn J. M. Ternary relational semantics and beyond: programs as arguments (data) and programs as functions (programs) // Logical Studies. 2001. № 7 [Electronic resource]. URL: <http://logic.ru/ru/node/172>
  8. Stalnaker R. Assertion revisited. On the Interpretation of Two-Dimensional Modal Semantics // Philosophical Studies. 2004. 118.
  9. Stalnaker R., Baldwin T. On Considering a Possible World as Actual // Proc. of the Aristotelian Society, Supplementary Volumes. 2001. Vol. 75.

*Рукопись поступила в редакцию 5 декабря 2011 г.*