



Научная жизнь, обзоры, рецензии

УДК 162; 81:1

DOI:

10.15372/PS201904011

А.Ю. Моисеева

СИТУАЦИОННАЯ СЕМАНТИКА А. КРАТЦЕР: ФАКТЫ И ВИДЫ СЛЕДОВАНИЯ

В статье рассматриваются понятие факта и другие базовые понятия ситуационной семантики, как они даны в версии А. Кратцер. Выявляются преимущества способа их конструирования, используемого Кратцер, перед способом, который использовался Дж. Барвайсом и Дж. Перри. Особое внимание уделяется функциям понятия факта в версии Кратцер в семантике эпистемических установок, а также в теории особого вида следования («сильного» следования), выделяемого в ситуационной семантике.

Ключевые слова: ситуационная семантика; А. Кратцер; факт; знание; следование

A.Yu. Moiseeva

A. KRATZER'S SITUATION SEMANTICS: FACTS AND KINDS OF CONSEQUENCES

The article discusses the concept of fact, as well as other basic concepts of the situation semantics as they are given in A. Kratzer's version of this approach. The advantages of the method for their constructing which is used by Kratzer over the method used by J. Barwise and J. Perry are revealed. Particular attention is paid to functions of Kratzer's concept of fact in the semantics of epistemic attitudes, as well as in the theory of a special ("strong") kind of consequences which is distinguished in the situation semantics.

Keywords: situation semantics; A. Kratzer; fact; knowledge; consequence

Ситуационная семантика – малоизвестное для российской философской общественности, однако достаточно старое и достаточно влиятельное на Западе направление философии языка. Первая ее версия была

представлена Дж. Барвайсом и Дж. Перри сначала в статьях [5; 7], а потом в книге под названием «Situations and Attitudes» [8]. Сегодня версия Барвайса и Перри практически не используется и не развивается, но существует множество других версий, применяемых в философии языка, лингвистике и даже в компьютерных науках. Оказалось, что ситуационная семантика имеет большой потенциал для того, чтобы стыковать ее с различными современными средствами формализации и автоматизации с целью решения широкого круга семантических проблем¹.

Данная статья в основном посвящена рассмотрению версии, предложенной А. Кратцер, а точнее, ее семантики контрфактуалов, представленной в статьях [10; 11]. Если совсем точно, то нас будет интересовать даже не сам анализ значения контрфактуальных высказываний, а то, как Кратцер вводит понятие факта и как это понятие связано с особым видом следования, существующим в рамках ситуационной семантики, – семантическим следованием, или отношением захватывания, как она сама его называет. Но прежде чем мы приступим к рассмотрению теории Кратцер, было бы нелишним изложить некоторые основы ситуационной семантики вообще. Для этого мы воспользуемся книгой Дж. Барвайса и Дж. Перри, а также статьями Дж. Барвайса, замечательными тем, что в них очень последовательно, на многих примерах разъясняются все основные идеи и принципы, на которых построена ситуационная семантика и с которыми можно соотносить любую теорию, коль скоро она ассоциирует себя с этим подходом. Сопоставляя теории Барвайса – Перри и Кратцер, постараюсь показать, что переформулировка базовых понятий, которую предлагает Кратцер, позволяет реализовывать те же идеи и принципы более удобно и более наглядно, делая при этом концептуальный каркас ситуационной семантики более цельным и пригодным для решения конкретных задач, связанных с анализом лингвистического значения.

Идеи и принципы ситуационной семантики

В целом, ситуационная семантика как подход (назвать ее единой теорией трудно, поскольку различные версии зачастую не имеют между

¹ Тот факт, что сейчас в России начали появляться работы, в которых можно найти примеры такого применения ситуационной семантики (см., скажем, [1]), позволяет надеяться, что в ближайшем будущем ее популярность в нашей стране возрастет. Настоящую статью можно считать попыткой еще немного продвинуться в этом направлении.

собой ничего общего, кроме идеологии, лежащей в их основе) характерна тем, что лингвистическое значение в ней трактуется не как условия истинности предложения языка, а как *информационное содержание* (information content) высказывания (utterance), т.е. предложения, произнесенного при некоторых условиях. Информационным содержанием в узком смысле, которое иногда называется просто содержанием (content), являются те же условия истинности высказывания, описываемого как *ситуация* определенного типа. Под информационным содержанием в широком смысле понимается любая информация, которую эпистемический агент, обладающий необходимыми фоновыми знаниями, способен вывести (infer) из высказывания или другой значимой ситуации.

Что касается самого понятия ситуации, то в разных версиях ситуационной семантики оно вводится по-разному. У Дж. Барвайса и Дж. Перри ситуацией называется совокупность некоторых реальных, возможных или невозможных *положений дел* (states of affairs), существующих совместно или мыслимых как совместные. Положения дел выступают основанием для классификации ситуаций некоторым (возможным) когнитивным агентом, и, в свою очередь, сами положения дел могут классифицироваться по присутствию в их структуре определенных объектов, свойств и отношений, которые данный агент способен распознать². Вся информация относительно той или иной ситуации, которой мы можем обладать заключается в том, какие положения дел в ней имеют место, а какие не имеют. Таким образом, каждое положение дел в ситуационной семантике представляет собой элементарную порцию информации – не случайно иногда они называются *инфонами* (infony).

В одной из своих статей под названием «Logic and Information» Дж. Барвайс пишет, что «логика должна искать понимание значения и вывода в рамках общей теории информации, такое, которое выведет нас за сферу предложений и отношений между предложениями какого бы то ни было языка, естественного или формального» [4, p. 37]. Именно эта идея является центральной для книги «Situations and Attitudes» [8] и для ситуационной семантики в целом. Авторы книги утверждают, что нет принципиальной разницы между тем, как мы делаем выводы от одних (известных) ситуаций к другим (неизвестным), сообразуясь с естест-

² Согласно Дж. Барвайсу, вопрос о том, существует ли какое-нибудь сущее «само по себе», вне возможности быть воспринятым каким бы то ни было когнитивным агентом и если да, то существует ли у этого сущего какая-то определенная структура (иначе говоря, вопрос о «точке зрения Бога», выходит за рамки ситуационной семантики и не рассматривается в ней [4, p. 239].

венными законами, и тем, как мы делаем выводы от воспринятых нами высказываний к тому, о чем в этих высказываниях говорится, сообразуясь с лингвистическими конвенциями. Единственное, что требуется, это знакомство с соответствующим условным суждением вида «Если имеет место ситуация s типа S , то имеет место также некоторая ситуация s' типа S' », которое называется *ограничением* (constraint).

Представление значения как ограничения – еще один базовый принцип ситуационной семантики. Считается, что посредством ограничений значение бытийно укоренено, т.е. связь между означающим и означаемым существует в нашем мышлении только потому, что она существует в мире. Таким образом, ситуационная семантика представляет собой попытку натурализации значения, поэтому очень важное место в ней занимают рассуждения о значении в контексте того, как организмы взаимодействуют со своей экологической средой, об адаптивной функции значения и вообще о том, чем оно полезно для нас. Дж. Барвайс и Дж. Перри постоянно подчеркивают, что значение не находится исключительно «в голове», а определяется целостностью отношений между миром как вместилищем объектов любых стремлений, потребностей, угроз и нами самими как теми, кто способен иметь стремления, испытывать потребности и ощущать угрозы. Только посредством взаимодействия с миром, утверждают они, можно установить, правильно ли мы интерпретировали определенную значащую ситуацию, и если неправильно, то, строго говоря, получается, что мы вообще не получили доступа к ее значению. С точки зрения ситуационной семантики информация должна быть истинной, иначе это вообще не информация. Поэтому можно сказать, что информация есть некое возможное знание.

Следствием таких базовых принципов является бросающаяся в глаза эпистемологическая ориентированность ситуационной семантики. Само понятие ситуации сформулировано так, что с его помощью очень удобно описывать процессы познания, ведь именно с ситуациями мы теснейшим образом и большей частью имеем дело в ходе решения наших повседневных познавательных задач. В частности, при анализе эпистемических контекстов в ситуационной семантике именно ситуации играют роль, аналогичную роли масок (guises) и модусов представления (modes of presentation) в более традиционных семантических теориях, – роль теоретического конструкта, обеспечивающего выполнение ограничения Фреге (Frege's constraint)³. Так, запись

³ Более подробно об этом см. в [2].

$$r \models \text{знает}, a, (s \models \sigma)$$

означает, что в ситуации r имеет место положение дел, состоящее в том, что агент a знает, что в ситуации s имеет место положение дел σ ⁴. В то же время запись

$$r \models \text{знает}, a, (s' \models \sigma)$$

означает, что в ситуации r имеет место положение дел, состоящее в том, что тот же самый агент a знает, что в ситуации s' имеет место положение дел σ . Ясно, что в двух этих случаях агенту приписывается разное знание, поэтому репортер всегда может непротиворечиво утверждать первое суждение и отвергать второе. В итоге мы получаем формализацию, в которой «тонкий» (fine-grained) анализ значения приписываний знания (а также, по-видимому, и любых других пропозициональных установок) обеспечивается тем, что содержание приписываемой установки зависит от эпистемической перспективы, в которой находится агент, имеющий эту установку.

Однако ценой за «тонкость» является почти полная неспособность ситуационной семантики отличить сам мир от его описания. По этому поводу Дж. Барвайс пишет: «Если оглянуться назад, то одна из ошибок в S&A («Situations and Attitudes». – *A.M.*) состояла в нашем решении моделировать ситуации как множества положений дел, а не принимать их в качестве примитивных объектов, как мы делали в нашей статье «The situation underground». Из-за этого оказалось очень трудным уверенно различать, когда мы говорим о мире (ситуациях) и когда мы говорим об информации (положениях дел)» [3, p. 10]. По-видимому, именно вследствие этой неуверенности Дж. Барвайс и Дж. Пери то и дело (от публикации к публикации) перерабатывают способы записи. Например, сначала [8] ограничение рассматривается только как тип ситуации и записывается в виде

$$C = S, S', \text{ предполагает},$$

где S и S' представляют собой типы ситуаций, а позже [4] оно принимает вид

⁴ Здесь и далее используется нотация из [4].

$$C = S \Rightarrow S',$$

который привычнее воспринимать как форму суждения. Напротив, более ранняя [8] запись

$$s \models \sigma,$$

которую естественно понимать как выражающую суждение, что в ситуации s истинно σ , т.е. суждение об информации, в более поздней статье [Барвайс 2003] сменяется записью

$$s : \sigma,$$

которая выглядит как выражающая суждение о том, что ситуация s имеет тип σ , т.е. суждение о сущем.

Вместе со способами записи меняется и терминология. Так, сложную судьбу в ситуационной семантике Дж. Барвайса и Дж. Перри имеет понятие пропозиции: сначала [8] оно не используется вообще (что довольно удивительно, поскольку продолжают использоваться сочетания типа «пропозициональная установка» и «пропозициональная логика»); потом [4] пропозицией называется отношение между ситуацией и положением дел, т.е. первичный носитель значения истинности (что более или менее соответствует расселовской традиции), а где-то в промежутке (об этом говорится в их интервью [6, р. 128], но в собственно теоретических статьях мне не удалось обнаружить точного соответствия этому словоупотреблению) пропозицией называется суждение, состоящее в том, что существует ситуация определенного типа, т.е. этот тип не пуст (что скорее напоминает конструктивистскую трактовку пропозиций). Подобные же эволюции происходят чуть ли не с каждым теоретическим термином.

Все это не было бы проблемой, если бы не сказывалось на объяснительных способностях теории. Однако практически в каждой из работ Дж. Барвайса и Дж. Перри по ситуационной семантике концептуальная часть имеет тенденцию к преобладанию над формальной, т.е. над демонстрацией того, как теория моделирует значение лингвистических выражений в различных случаях. Так, в книге «Situations and Attitudes» ситуационной семантике в узком смысле (моделированию значения) посвящена только половина текста, причем четверть – это семантика пропозициональных установок. При этом вопросы логики затрагиваются

вскользь лишь в одной главе [8, р. 139–141] и в одном из приложений [8, р. 308–309]. Здесь мы находим композициональное определение значения для высказываний со стандартными бинарными коннекторами и семантическое обоснование некоторых логических законов, в частности закона упрощения и закона разбавления. Вместе с тем, хотя соединение двух высказываний с помощью коннектора интерпретируется вполне прозрачно, правила для разбиения высказываний остаются непроясненными, поскольку построение ситуационного значения в этом случае требует разбиения также и ситуации, что не всегда легко сделать. С негацией тоже есть некоторые сложности, по этому поводу авторы пишут: «Если я говорю: "Собака не лает", – это может описывать любую ситуацию, в которой какая-то собака не лает в указанном месте. Однако если я скажу: "Неверно, что собака лает", – мое новое утверждение не означает этого. На самом деле, похоже, недостаточно спросить, какую ситуацию оно описывает. Скорее кажется, что мое утверждение, если оно информативно, служит прежде всего для исключения определенных типов ситуаций, а именно ситуаций с лающими собаками» [8, р. 138]. И далее в примечании к этому пассажиру: «Таким образом, кажется, наша стратегия... блокирует наиболее прямую трактовку негации» [8, р. 329, п. 5].

Одной из самых серьезных проблем для ситуационной семантики стала проблема устойчивости (*persistence*). Под устойчивостью понимается способность информации сохранять свою истинность при расширении перспективы (т.е. при «укрупнении» ситуации), из которой она рассматривается. Формально это записывается следующим образом:

(Def.) $s \in P$ и $s \subseteq s'$ вместе имплицируют $s' \subseteq P =_{\text{def}} P$ устойчиво,

где P – множество ситуаций, заданное посредством указания некоторого положения дел или множества положений дел, имеющего место во всех этих ситуациях. (Данное определение с точностью до нотации повторяет определения из [4, р. 235; 8, р. 62].)

Кажется резонным потребовать от теории, коль скоро она претендует на статус теории информации, чтобы все, что признается в ней информацией, обладало свойством устойчивости. Однако в ситуационной семантике Дж. Барвайса и Дж. Перри выполнение этого требования по меньшей мере проблематично. Действительно, рассмотрим предложение «У меня есть ровно одна кошка», произнесенное мной в некоторой ситуации s . Чтобы проинтерпретировать это предложение, образуем тип ситуации

$S = \text{в } l$: говорит, a
произносит, a , У МЕНЯ ЕСТЬ РОВНО ОДНА КОШКА,

где l и a означают соответственно пространственно-временную локацию s и агента s , т.е. меня. Согласно языковым конвенциям содержанием ситуации типа S является некоторая ситуация типа

$$S' = \text{в } l: \exists!x \langle\langle \text{кошка, } x \rangle\rangle \langle\langle \text{владеет, } a, x \rangle\rangle^5.$$

Предположим, что мы взяли такую пространственно-временную локацию l , в которой ситуация этого типа действительно имеет место (скажем, ограниченную во времени 2019 годом), т.е. мое высказывание информативно в смысле истинности своего содержания⁶. Однако если мы будем укрупнять ситуацию s , отодвигая ее временную границу в прошлое, то в какой-то момент сможем достичь положения дел, когда у меня было две кошки. (Это неправда, но в целях иллюстрации предположим, что их когда-то и в самом деле было две.) Тогда мое нынешнее высказывание, рассмотренное относительно этой новой ситуации, будет неинформативным в смысле содержания, или, проще говоря, ложным. Это и означает, что информация относительно количества моих кошек в ситуации s неустойчива.

Здесь стоит остановиться ненадолго и оценить обстановку. С одной стороны, вывод о неустойчивости информации в ситуационной семантике хорошо согласуется с ее принципами: информативной здесь является конкретная ситуация с конкретными пространственно-временными рамками и прочими параметрами, а не какая-то абстракция вроде предложения языка. С другой стороны, естественно думать, что количество кошек у меня представляет собой *факт*, т.е. такое положение дел, реальность которого можно установить посредством наблюдения. (Понятие факта в этом значении используется, например, в статье Дж. Барвайса «Situations, Facts, and True Propositions» [4, p. 225 etc.].) Факты – исключительно важная часть нашей познавательной жизни, и хотелось бы иметь такую теорию информации, которая может с ними работать.

⁵ Оператор единственности со стандартным значением добавлен здесь для краткости, в оригинальной нотации из [4] он не используется.

⁶ Поскольку в ситуационной семантике признается существование более чем одного вида информации, мое высказывание могло бы быть информативным, даже если бы его интерпретация не имела места. Например, оно несло бы информацию о том, что я говорю на русском языке.

И одним из свойств, делающих факты особенно важными, является именно их устойчивость в качестве предмета знания. В научной лаборатории, в полицейском участке, в суде – везде, где должна быть установлена истина, познание основывается на фактах, которые считаются непреложными, тогда как их интерпретация может меняться. Это свойство фактов кажется необходимым сохранить.

Вполне осознавая наличие здесь проблемы, Дж. Барвайс и Дж. Перри в различных работах несколько раз возвращаются к обсуждению свойства устойчивости. В итоге их мнения по этому поводу расходятся. Дж. Барвайс полагает, что неустойчивость фактов можно принять, и даже приводит некоторые аргументы в пользу того, что факты вполне естественно считать зависимыми от эпистемической перспективы [4, р. 236–244]. Дж. Перри же предпочитает называть фактами только те положения дел, которые устойчивы, или, в терминологии Барвайса, относительно к выделенной точке зрения теоретика. Суть разногласий между ними, согласно изложению Барвайса, состоит в том, должен ли взгляд теоретика играть особую роль в теории. «Должен ли каждый факт, который агент считает абсолютным, но который выглядит относительным к [его эпистемической] перспективе для теоретика, быть изложенным в терминах теоретика? Или теоретику следует вместо этого разработать инструменты, связывающие факты агента с фактами теоретика?» [4, р. 250].

Сам Дж. Барвайс полагает, что для того чтобы анализировать значение достаточно естественным образом, не требующим большого количества обходных путей, необходима теория, допускающая такое же богатство в классификации ситуаций, какое допускается в нашем повседневном использовании значения. Однако этот «широкий» взгляд был бы приемлем для исследователя, занимающегося теорией значения конкретного типа ситуаций (например, тех же ситуаций произнесения приписываний знания), только в том случае, если бы Барвайс или кто угодно другой мог показать, как в этом случае должны выглядеть умозаключения на основании фактов. Причем коль скоро в ситуационной семантике считается, что лингвистическое значение не может рассматриваться изолированно от других способов передачи информации, это должна быть теория, пригодная для объяснения всех видов выводов, которые агент способен сделать на основании знакомства с ситуацией заданного типа и соответствующими ограничениями. Однако, как признается Дж. Барвайс в другой статье, «превращение этой точки зрения в настоящую математическую теорию представляет собой захватывающий вызов» [4, р. 58].

Что касается точки зрения Дж. Перри, то по-видимому, применение ее к анализу лингвистического значения приводит к чему-то вроде теории неартикулированных конституэнт, содержащихся в контексте, подобной той, которую сам Дж. Перри развивает совместно с М. Кримминсом в [9]. Эта теория выглядит вполне пригодной для решения конкретных семантических задач, однако для того чтобы стать общей теорией значения, она должна быть дополнена достаточно разработанной общей теорией контекста, которой авторы не предлагают. Таким образом, и это направление ситуационной семантики не доводится до превращения в «настоящую математическую теорию».

Ситуационная семантика А. Кратцер

В отличие от версии Дж. Барвайса и Дж. Перри в версии А. Кратцер достигается более серьезный успех в движении к математизации – отчасти посредством сближения ситуационного подхода к семантике со стандартным теоретико-модельным подходом. Версия ситуационной семантики Кратцер построена по образу и подобию крипкеанской семантики возможных миров. Присутствует там и сам термин «возможный мир»: он трактуется как максимальная ситуация, т.е. такая ситуация, что для всякого положения дел в этой ситуации имеет место либо оно само, либо его отрицание [10, p. 614]. Впрочем, само понятие положения дел не используется в теории, ее базовыми понятиями являются понятия ситуации и единичного объекта («тонкой» партикулярии). Соответственно, в онтологию включено множество ситуаций S и множество объектов A . На объединении этих множеств определено отношение части и целого такое, что объекты могут быть частью ситуаций или друг друга, ситуации могут быть частями других ситуаций, но никогда ситуация не может быть частью объекта. Например, запись

$$s \leq s'$$

означает, что ситуация s является частью ситуации s' .

Каждая ситуация s ассоциирована с единственным миром w_s , частью которого она является и который сам не является частью никакой другой ситуации. Объекты также ассоциированы с мирами, и при этом на них определено отношение двойничества (counterpartness), позволяющее установить объект, являющийся референтом имени, в каждом из миров, где такой референт существует. Пропозиции понимаются как

свойства ситуаций, таким образом, множество пропозиций представляет собой множество-степень от множества ситуаций $p(S)$. Так, запись

$$s \in p$$

означает, что ситуация s имеет свойство p , или, что то же самое, в ней истинна пропозиция p [10, p. 615].

Атомарное предложение φ без свободных переменных истинно в ситуации s , согласно теории А. Кратцер, если и только если в мире w_s существуют двойники всех объектов, на которые указывают имена в φ , и эти объекты, стоящие на соответствующих местах, удовлетворяют отношениям, обозначаемым предикатными символами в φ . Атомарное предложение $\varphi(x)$ со свободной переменной x при некоторой функции валуации g истинно в ситуации s , если и только если $g(x) \leq s$ и $g(x)$ удовлетворяет в s пропозициональной функции, являющейся значением $\varphi(x)$. Например,

$[[x \text{ спит}]]^g$ истинно в $s \in S$, если и только если $g(x) \leq s$ и $g(x)$ спит в s .

Стандартным композициональным способом в семантике А. Кратцер задается значение для предложений с конъюнкцией и дизъюнкцией [10, p. 619]. Не менее стандартно и семантическое правило для экзистенциальной квантификации:

$[[\text{Существует } x: \alpha\beta]]^g$ истинно в $s \in S$, если и только если есть такая функция валуации g' , что она является x -альтернативой g ,
 $[[\alpha]]^{g'}$ истинно в s и $[[\beta]]^{g'}$ истинно в s .

Однако, отмечает А. Кратцер, если сформулировать таким же способом правило для универсальной квантификации, полученная пропозиция не будет обладать свойством устойчивости [10, p. 620]. Дело в том, что при расширении ситуации s домен также расширяется и в него могут войти такие объекты, для которых значение α истинно, тогда как значение β ложно. Например, предложение «Все дети здесь спят» может быть истинно в ситуации, ограниченной рамками, скажем, одной конкретной квартиры, но если расширить ситуацию, то может оказаться, что в соседней квартире какой-то ребенок не спит. Такая же трудность имеет место при анализе высказываний с выражениями типа «ровно один», а также некоторых высказываний с отрицанием.

Проблему устойчивости А. Кратцер решает, накладывая дополнительное условие на отношения между ситуацией s и миром w_s . Смысл этого условия состоит в том, чтобы не было других объектов, удовлетворяющих значению α в w_s , кроме объектов, удовлетворяющих одновременно значению α и значению β в s , – тогда, как ни расширять ситуацию s , никаких аномалий не возникнет. Например, вот как выглядит правило для универсальной квантификации, полученное таким способом:

$[[(\text{Для всех } x: \alpha)\beta]]^g$ истинно в $s \in S$, если и только если для всякой функции валуации g' такой, что она является x -альтернативой g , когда бы $[[\alpha]]^{g'}$ ни оказалось истинным в w_s , всегда $[[\alpha]]^{g'}$ будет истинно в s и $[[\beta]]^{g'}$ будет истинно в s .

Применительно к приведенному выше примеру данное правило означает, что предложение «Все дети здесь спят» истинно при условии, что всякий ребенок, который удовлетворяет условию о нахождении *здесь* (что бы ни имел в виду под этим говорящий), является частью ситуации s и является в ней спящим ребенком. Это достаточно сильное условие, но если в теории имеются функции интерпретации выражений типа «здесь», не зависящие от пространственно-временной локализации ситуации – например, у Дж. Барвайса и Дж. Перри такой функцией является так называемая *связь говорящего* (speaker's connection), – то в значительной части случаев употребления универсальной квантификации данное условие будет выполняться. Или, например, можно «загрузить» часть неартикулированных конституэнт из контекста и переформулировать предложение как «Все дети в c_1 спят», где c_1 – имя некоторой фиксированной локализации. Во всяком случае, с этим правилом можно как-то работать.

Следует также сказать, что это лишь одно из правил универсальной квантификации, сформулированных у А. Кратцер, – оно называется правилом акцидентальной квантификации, а есть еще правило родовой (generic) квантификации, которое применяется в тех случаях, когда значения \bar{b} и \bar{v} связаны между собой законоподобным образом. Каждое из правил Кратцер потом успешно использует для того, чтобы моделировать значение соответствующего вида (акцидентальных и родовых) контрфактических высказываний, однако мы не станем здесь углубляться в семантику контрфактуалов, поскольку это большая и сложная тема. Вместо этого рассмотрим применение правила акцидентальной универсальной квантификации Кратцер для объяснения более простого умозаключения. Возьмем, например, следующий ряд предложений:

- (1) Все дети здесь спят.
- (2) Мария – ребенок.
- (3) Мария здесь.
- (4) \vdash Мария спит.

Этот ряд предложений представляет собой правильное умозаключение, в котором предложения (1)–(3) являются посылками, а (4) заключением, в знак чего это предложение выделено символом \vdash . В логике первого порядка это умозаключение имеет вид

- (1') $\forall x (Cx \ \& \ Hx \rightarrow Sx)$
- (2') Ca
- (3') Ha
- (4') $\vdash Sa$.

Чтобы доказать его правильность, достаточно выполнить подстановку a в (1'), а потом к полученному выражению совместно с конъюнкцией (2') и (3') применить *modus ponens*. Однако существует не только логический, но и семантический способ его доказательства, который мы продемонстрируем ниже для ситуационной семантики А. Кратцер. Для начала распишем условия истинности предложения (1), предполагая, что все высказывания относятся к одной и той же ситуации s :

$[[\text{Для всех } x: x \text{ является ребенком и } x \text{ спит}] x \text{ здесь}]]^g$ истинно в $s \in S$, если и только если для всякой функции валуации g' такой, что она является x -альтернативой g , когда бы $[[x \text{ является ребенком и } x \text{ здесь}]]^{g'}$ ни оказалось истинным в w_s , всегда $[[x \text{ является ребенком и } x \text{ здесь}]]^{g'}$ будет истинно в s , и $[[x \text{ спит}]]^{g'}$ будет истинно в s ,

что выполняется, если и только если для всякого $a \in A$ такого, что $a \leq w_s$, когда бы $[[x \text{ является ребенком и } x \text{ здесь}]]^{g[a/x]}$ ни оказалось истинным в w_s , всегда $[[x \text{ является ребенком и } x \text{ здесь}]]^{g[a/x]}$ будет истинно в s , и $[[x \text{ спит}]]^{g[a/x]}$ будет истинно в s , что выполняется, если и только если для всякого $a \in A$ такого, что $a \leq w_s$ когда бы $[[x \text{ является ребенком}]]^{g[a/x]}$ и $[[x \text{ здесь}]]^{g[a/x]}$ ни оказались вместе истинными в w_s , всегда $[[x \text{ является ребенком}]]^{g[a/x]}$ и $[[x \text{ здесь}]]^{g[a/x]}$ будут вместе истинны в s , и $[[x \text{ спит}]]^{g[a/x]}$ будет истинно в s , что выполняется, если и только если для всякого $a \in A$ такого, что $a \leq w_s$ когда бы пропозиции, что a является ребенком и что a находится в c_t , ни оказались вместе истинными в w_s , всегда пропозиции,

что a является ребенком и что a находится в c_b , будут вместе истинны в s и пропозиция, что a спит, будет истинной в s .

На последнем шаге мы использовали «контрабандную» замену [[здесь]] на c_b , поскольку в данном случае семантика слова «здесь» нас не интересует. Важно, что полученное нами условие истинности представляет собой генерализацию по объектам мира w_s кондционала, антецедент которого совпадает с условиями истинности конъюнкции предложений (2) и (3), а консеквент – с условиями истинности предложения (4), если подставить на место a референт имени «Мария» в w_s . Это легко увидеть, а потому не будем здесь расписывать также и эти условия. Иначе говоря, можно показать, что в любой ситуации, где вместе истинны предложения (1), (2) и (3), истинно также предложение (4). Обратим внимание, что поскольку здесь речь идет не о мирах, а о ситуациях, мы имеем не логическое, а именно семантическое следование⁷. Этот тип следования, который представляет собой аналог сильного следования, упоминаемого у Дж. Барвайса и Дж. Перри [8, р. 141], у А. Кратцер называется словом «lumping», которое мы будем переводить как *захватывание*. По-видимому, наиболее существенной заслугой Кратцер в качестве теоретика ситуационной семантики является то, что она показала, как изменяются захватывающие свойства пропозиций при различных интерпретациях квантифицированных и других выражений. Далее мы попытаемся прояснить связь отношения захватывания с понятием факта, как его формулирует та же Кратцер.

Итак, согласно определению А. Кратцер пропозиция p захватывает (lumps) пропозицию q в мире w , если и только если

1. $w \in p$,
2. для всякой $s \leq w$ если $s \in p$, то $s \in q$.

Таким образом, суть отношения захватывания состоит в том, чтобы выражать специфическую для мира зависимость между пропозициями, позволяющую агенту, знакомому с данной зависимостью, выводить одни характеристики ситуаций из других характеристик. Если вспомнить терминологию Дж. Барвайса и Дж. Перри, можно сказать, что отношения захватывания представляют собой некоторый тип ограничений. Если

⁷ Логическое следование в семантике А. Кратцер определяется так: пропозиция p следует из множества пропозиций A , если и только если p истинна в каждом мире, где истинны все элементы A [10, р. 615–616].

теперь вспомнить классификацию ограничений, которую дают Барвайс и Перри [8, р. 97], то эти ограничения нельзя, конечно, считать ни необходимыми, ни номическими, ни конвенциональными. Их можно было бы назвать условными ограничениями, но с той оговоркой, что условием их выполнения является вхождение означающих ситуаций в определенный мир, – скорее всего актуальный. Заметим, однако, что на означаемые ситуации ограничение на принадлежность к определенному миру не накладывается. Именно это позволяет использовать отношение захватывания для анализа значения контрфактуалов. Несколько огрубляя, сказать, что пропозиция p захватывает пропозицию q в актуальном мире, – это все равно что сказать, что изменив реальность так, чтобы в ней не выполнялась p , мы тем самым изменили бы ее и так, чтобы в ней не выполнялась q . Или, если иначе выразить ту же самую мысль, не значения связывают в реальном мире выполнение p и q , не законы природы, но факты. Не случайно понятию факта в статьях А. Кратцер уделено почти столько же внимания, сколько самому отношению захватывания. Так что мы тоже теперь перейдем к рассмотрению этого понятия и уточнению его роли в установлении данного отношения.

Факты и виды следования

Надо сказать, в отличие от Дж. Барвайса, который определяет факт очень просто, А. Кратцер оперирует богатым и совсем не тривиальным понятием факта. Согласно ее определению [11, р. 4–5] обычный «житейский» (worldly) факт представляет собой такую ситуацию f , что эта ситуация является *фактором истинности* (truth-maker) для некоторой пропозиции p , и это означает, что одновременно выполняются два условия:

1. $f \in p$;
2. для всякой $s \leq f$ такой, что $s \notin p$, существует s' такая, что $s \leq s' \leq f$, и s' – минимальная ситуация, где p истинно. (Под минимальной ситуацией, где p истинно, здесь понимается такая ситуация, что ни в одной ее части p не истинно.)

Говоря неформально, второе условие гарантирует, что ситуация f не содержит таких частей, которые были бы нерелевантны для истинности p . Всякая часть f , где p ложно, вносит свой вклад в то, чтобы p было истинно в f . Разобраться в функциях понятия факта у А. Кратцер нам по-

может пример, который приводит она сама [11, р. 5]. Рассмотрим пропозицию $[[1]]$, выражающуюся посредством предложения

(1) Мэри вне города.

Кратцер пишет: «Предположим, Мэри в актуальном мире была вне города лишь единожды. Если она оставалась вне города некоторое время, этого достаточно для того, чтобы было много фактов, делающих пропозицию $[[1]]$ истинной. Если Мэри была вне города пять недель, то существует фрагмент нашего мира, который состоит из пятинедельного среза Мэри и всего в нашем мире, чем бы оно ни было, что реализует ее пятинедельное отсутствие. Этот фрагмент представляет собой факт, который делает $[[1]]$ истинной, согласно определению, данному выше. У большого фрагмента есть части, которые тоже являются фактами, делающими $[[1]]$ истинной. Недельный фрагмент, дневной фрагмент, часовой фрагмент и какой угодно другой. Таким образом, существует много фактов, которые делают $[[1]]$ истинной в актуальном мире. Это, кажется, не согласуется с нашим предположением, что Мэри была вне города лишь единожды. Заметьте, однако, что множество фактов, которые делают $[[1]]$ истинной, связано отношениями части и целого... [М]ы должны сделать выбор, когда говорим об *определённом* факте, делающем $[[1]]$ истинной. В нашем случае естественным выбором является *максимальный* факт из тех, что делают $[[1]]$ истинной. Если Мэри была вне города лишь единожды, то существует ровно один такой факт. Если она была вне города несколько раз, то существует несколько максимальных фактов, делающих $[[1]]$ истинной. Таким образом, у нас получается по одному факту на каждое ее отсутствие, как и должно было быть» [11, р. 5].

Из приведенной цитаты ясно, что причиной отношения захватывания (lumping) между пропозициями p и q является не что иное, как отношение части и целого между фактами f и f' , делающими пропозиции p и q соответственно истинными. Так, если пропозиция, что Мэри была вне города пять недель, захватывает пропозицию, что Мэри была вне города одну неделю, то это происходит потому, что ситуация, в которой первая из этих пропозиций истинна, какой бы она ни была, обязательно содержит в качестве своих частей все релевантные части любой ситуации, в которой истинна вторая пропозиция. Правда, в данном случае, как и в примере выше, семантическое следование (захватывание) сопутствует логическому следованию: Мэри просто *не может* отсутствовать пять недель так, чтобы не отсутствовать при этом неделю, и для того, чтобы

заклЮчить это, факты не обязательны. Однако существуют случаи, когда семантическое следование имеет место без логического следования. Например, если дано, что в некоторой актуальной ситуации s истинно, что Мэри прочитала сборник О. Генри «The Four Million», то из этого можно заключить, что какой бы ни была ситуация s , в этой ситуации Мэри прочитала также его рассказ «The Gift of the Magi». Чтобы это заключить, одной логики недостаточно, требуется именно фактическое знание – знание специфической для актуального мира зависимости, которая состоит в том, что этот рассказ и эта книга связаны отношениями части и целого. В каком-то другом возможном мире, где О. Генри не написал рассказ с таким названием или не включил его в этот сборник, такой же вывод сделать было бы невозможно.

Получается, что факты и отношение захватывания определенным образом структурируют наше знание. Принято считать, что содержанием знания является пропозиция, но существование того типа выводов, пример которого мы только что рассмотрели, показывает, что в знании каким-то образом схватывается и факт. Вопросу о природе этой связи уделяется большое внимание в одной из статей А. Кратцер [11, р. 11]. Знание она анализирует как трехместное отношение между агентом, пропозицией и фактом, посредством которого агент схватывает истинность пропозиции, и при этом говорится, что для факта это отношение является отношением *de re*:

(Def.) S знает, что p , в мире w , если и только если для некоторого f такого, что $f \leq w$, выполняются следующие три условия:

1. f является фактом, который делает пропозицию p истинной,
2. S верит, что p , в мире w , и его вера является верой *de re* о факте f ;⁸
3. выполняется какое-то условие обоснованности или надежности веры.

Мы видим, что если не принимать в расчет нотационные и терминологические различия, анализ знания у А. Кратцер очень близок к тому, который обсуждался выше. По своему смыслу пара из факта и пропозиции у Кратцер точно соответствует паре из ситуации и положения дел у Дж. Барвайса. Однако поскольку Кратцер стремится определить знание через веру (чего не делает Барвайс), для нее оказывается важным показать отношение между фактом и пропозицией, которые являются кон-

⁸ Здесь и в цитате ниже предлогом «о» переводится английское «of».

ситуэнтами одного и того же знания. Это отношение есть, в сущности, еще одна вариация на тему масок, однако новое здесь то, что объектом знания *de re* является не пропозиция, а факт. Как поясняет Кратцер, «в приписываниях знания предложение, идущее после "что", имеет двойную функцию. Одна функция состоит в том, чтобы характеризовать информационное содержание приписываемой веры. В простейшем случае информационным содержанием приписываемой веры является множество возможных ситуаций, в которых предложение, идущее после "что", истинно. Но это предложение также характеризует факт, верой о котором является приписываемая вера. Это помогает схватить *res* веры. Эта *res* – не пропозиция. Это нечто [более] житейское, ситуация» [11, p. 10].

Следует признать, что разводя информационное содержание и *res* веры, А. Кратцер получает в качестве немедленного следствия то, что загадка Фреге (Frege's puzzle) в своей изначальной формулировке становится нерелевантной. Применимость или неприменимость к эпистемическим контекстам принципа подстановки представляет собой теперь совершенно другой вопрос, а именно: возможна ли в эпистемических контекстах подстановка тождественных *фактов* с сохранением истинности? Правда, в этом новом виде не составляет труда сформулировать аналог загадки Фреге. Ведь факты – это ситуации, и если мы в описании ситуации одно имя объекта заменим другим именем того же самого объекта, то, очевидно, получим тождественную ситуацию с другим описанием. Поскольку речь идет об отношении *de re*, на истинность приписывания это не должно влиять. Так как же получается, что замена имени «Цицерон» на имя «Туллий» может повлиять на истинность приписывания «Том знает, что Цицерон является римским оратором»? На это ситуационная семантика тоже может дать ответ. Дело в том, что от замены имен в предложении переопределяется не только факт, отношение к которому приписывается агенту, но и пропозиция – третий член отношения. А пропозиция – это свойство ситуации, причем не какое-нибудь, а именно то свойство, которое схватывается в данной ситуации агентом. Поскольку свойство какого-то объекта именоваться Цицероном – это совсем не то же самое, что свойство какого-то, пусть того же самого, объекта именоваться Туллием, от замены одного свойства другим пропозиция тоже становится другой.

Все это есть уже в книге Дж. Барвайса и Дж. Перри, только вместо пропозиций там используются типы ситуаций и множества таких типов, называемые *схемами* (schemata) [8, p. 233–251]. Однако в изложении

Кратцер теория значения приписываний знания приобретает более законченный и одновременно более привычный вид. По-настоящему непривычным в ней является лишь то, как меняется понимание *res* знания и маски: при традиционном подходе *res* была пропозиция, а маску как-то делали из предложения, из контекста или из них обоих вместе, а теперь *res* – это факт, а пропозиция – маска. Таким образом, само отношение *de re* существенно переосмысливается.

* * *

Резюмируя, можно отметить, что семантика, предлагаемая А. Кратцер, реализует те же самые идеи и принципы, которые провозглашаются в качестве основных в работах Дж. Барвайса и Дж. Перри, однако реализует их способом, более удачным с точки зрения теоретика именно лингвистического значения. Важным шагом вперед следует признать переосмысление отношения сильного следования, которое в книге Барвайса и Перри было определено как отношение между высказываниями, т.е. конкретными ситуациями, а не их типами. Вводя захватывание (*lumping*) как отношение между *пропозициями*, т.е. множествами ситуаций, Кратцер существенно упрощает машинерию, необходимую для исследования свойств этого отношения, проявляющихся в различных типах случаев. Сама трактовка пропозиций как множеств, а не пар, делает более удобным и наглядным анализ эпистемических контекстов, в частности становятся более явными отношения между двумя компонентами знания – информационным и ситуационным и специфика доступа агента к каждому из этих компонентов. Наконец, оригинальной и исключительно удачной находкой Кратцер является определение ею факта как фактора истинности (*truth-maker*) пропозиции. Такое конструирование понятия факта позволяет квантификацию по фактам и другие операции, необходимые для того, чтобы выводы, которые эпистемические агенты способны на практике делать из имеющихся у них фактических знаний, можно было объяснить знакомством с ограничениями, основанными на отношении захватывания. Таким образом, понятие факта в версии А. Кратцер выступает тем самым элементом, который связывает воедино все концепции, составляющие основу ситуационной семантики как подхода.

Литература

1. Доманов О.А. Формализация контекстов в теории типов с записями и модулями // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. – 2019. – № 51 (В печати).
2. Моисеева А.Ю. De re приписывания убеждений и спецификация понятий. // Философия науки. – 2016. – № 4 (71). – С. 40–56.
3. Barwise J. Constraints, Channels, and the Flow of Information // Situation theory and its applications. Volume 3. / CSLI Lecture Notes No. 37. – Stanford: Center for the Study of Language and Information, 2003. – P. 3–27.
4. Barwise J. The situation in logic. / CSLI Lecture Notes No. 17. – Stanford: Center for the Study of Language and Information, 1989.
5. Barwise J., Perry, J. Semantic Innocence and Uncompromising Situations. // Midwest Studies in Philosophy. Volume VI: Foundations of Analytic Philosophy. / Ed. by P. A. French, T. E. Uehling, Jr., and H. K. Wettstein. – Minneapolis: University of Minnesota Press, 1981.
6. Barwise, J., Perry, J. Shifting Situations and Shaken Attitudes. // Linguistics and Philosophy. – 1985. – No. 8 (1). – Pp. 105–161.
7. Barwise J., Perry J. Situations and Attitudes. // The Journal of Philosophy. – 1981. – No. 78 (11). – Pp. 668–691.
8. Barwise J., Perry J. Situations and Attitudes. – Cambridge, MA: MIT Press, 1983.
9. Crimmins M., Perry J. The Prince and the Phone Booth: Reporting Puzzling Beliefs. // The Journal of Philosophy. – 1989. – Volume 86. – No. 12. – Pp. 685–711.
10. Kratzer A. An Investigation of the Lumps of Thought. // Linguistics and Philosophy. – 1989. – No. 12. – Pp. 607–53.
11. Kratzer A. How Specific is a Fact? // Proceedings of the Conference on Theories of Partial Information. – Austin: Center of Cognitive Science, University of Texas, 1990.

References

1. Domanov, O.A. (2019). Formalizatsiya kontekstov v teorii tipov s zapisyami i modulyami [Formalization of contexts in the type theory with records and modules]. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya [Bulletin of Tomsk State University. Series: Philosophy, Sociology and Political Science], 51 (forthcoming).
2. Moiseeva, A.Yu. (2016). De re pripisyvaniya ubezheniy i spetsifikatsiya ponyatiy [De re ascriptions of beliefs and notion specification]. Filosofiya nauki [Philosophy of Science], 4 (71), 40–56.
3. Barwise, J. (2003). Constraints, channels, and the flow of information. In: Situation Theory and Its Applications, Vol. 3. CSLI Lecture Notes No. 37. Stanford, Center for the Study of Language and Information, 3–27.
4. Barwise, J. (1989). The Situation in Logic. CSLI Lecture Notes No. 17. Stanford, Center for the Study of Language and Information.
5. Barwise, J. & J. Perry. (1981). Semantic innocence and uncompromising situations. In: French, P.A., T.E. Uehling, Jr., and H.K. Wettstein (Eds.). Midwest Studies in Philosophy. Vol. VI: Foundations of Analytic Philosophy. Minneapolis, University of Minnesota Press.
6. Barwise, J. & J. Perry. (1985). Shifting situations and shaken attitudes. Linguistics and Philosophy, 8 (1), 105–161.

7. *Barwise, J. & J. Perry.* (1981). Situations and attitudes. *The Journal of Philosophy*, 78 (11), 668–691.

8. *Barwise, J. & J. Perry.* (1983). *Situations and Attitudes*. Cambridge, MA, MIT Press.

9. *Crimmins, M. & J. Perry.* (1989). The prince and the phone booth: Reporting puzzling beliefs. *The Journal of Philosophy*, Vol. 86, No. 12, 685–711.

10. *Kratzer, A.* (1989). An investigation of the lumps of thought. *Linguistics and Philosophy*, 12, 607–653.

11. *Kratzer, A.* (1990). How specific is a fact? In: *Proceedings of the Conference on Theories of Partial Information*. Austin, Center of Cognitive Science, University of Texas.

Информация об авторе

Моисеева Анна Юрьевна – м.н.с., Институт философии и права СО РАН (630090, Новосибирск, ул. Николаева, 8, e-mail: ajumo@yandex.ru)

Information about the autor

Moiseeva Anna Yuryevna – the junior scientific worker, the Institute of Philosophy and Law, Siberian Branch of the Russian Academy of Science (8, Nikolaev st., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: ajumo@yandex.ru).

Дата поступления 10.10.2019