

В ПОИСКАХ ВЫРАЗИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ: Е.В. БОРИСОВ О СЕМАНТИКЕ ПРЕДИКАТОВ СРАВНЕНИЯ

Тискин Даниил Борисович – магистрант. Санкт-Петербургский государственный университет. Российская Федерация, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 11; e-mail: daniel.tiskin@gmail.com

В комментарии рассматриваются две основных проблемы: выбор логического формализма, который лучше всего выполнил бы роль языка-посредника при анализе шутки Б. Рассела о величине яхты, и допустимые типы аргументов в логико-семантических исследованиях естественного языка. С формальной стороны комментарий обосновывает использование экстенционального языка с переменными по возможным мирам и по степеням выраженности признака и показывает, как проанализировать пример Рассела в таком формализме, а также содержит ряд замечаний к техническим аспектам рассуждений Е.В. Борисова. В методологическом отношении мы выступаем против исключительно интуитивных аргументов в пользу наличия или отсутствия в семантике слова тех или иных элементов и призываем всякий раз обращаться к данным о приемлемости и значении предложений, включающих это слово.

Ключевые слова: экстенциональные языки, объектные установки, *de re*, семантика сравнения, аргументация в семантике

IN SEARCH OF EXPRESSIVE POWER: EVGENY BORISOV ON THE SEMANTICS OF COMPARATIVE PREDICATES

Daniel Tiskin – graduate student. Saint Petersburg State University. 11 Universitetskaya Embankment, Saint-Petersburg, 199034, Russian Federation; e-mail: daniel.tiskin@gmail.com

The comment is focused on two aspects of the commented paper, viz. the choice of the appropriate auxiliary formalism for the analysis of Russell's joke about the yacht, and the more general issue of what sort of arguments are acceptable in the logical investigation of natural language semantics. As for technical issues, we suggest that an extensional language should be used which contains variables over possible worlds and over degrees and show how Russell's joke could be accounted for in such a formalism; in addition, some remarks concerning Borisov's technical work are provided. At the methodological side, we argue against purely intuitive considerations regarding the presence or absence of this or that component in the semantics of a given lexical item. Real evidence as to which *sentences* containing that word are acceptable and what they mean should be used instead.

Keywords: extensional languages, objectual attitudes, *de re*, semantics of comparison, evidence in formal semantics

Е.В. Борисов характеризует затруднение, связанное с примером Рассела, как недостаточную гибкость «стандартных средств логического анализа», неспособных одновременно «отобразить... поверхностную структуру и... учесть некоторые интуиции относительно... употреб-



ления» данного примера. Наш комментарий концентрируется вокруг двух основных проблем, связанных с такой характеристикой: поиска адекватных средств формализации и пригодности тех или иных «интуиций» в качестве критерия адекватности.

1. Технические замечания

1.1. Преимущества экстенционального языка. В.В. Горбатов [Горбатов, 2016], с которым полемизирует Борисов, использует «логику сослагательного наклонения» К. Вемайера [Wehmeier, 2012], чтобы представить расселовское предложение как случай «межмировой предикации», при которой различные аргументы одного и того же предиката называют объекты из доменов разных миров. Сама по себе межмировая предикация имеет и другие применения, так что её использование в данном случае весьма удачно. Остаётся, однако, неясным, зачем использовать нетривиальный интенциональный язык (он вводится в более ранней работе Вемайера [Wehmeier, 2004], где на с. 615 де-факто рассматривается и экстенциональная версия), в котором каждое аргументное место предиката должно быть охарактеризовано с точки зрения того, действительный или возможный индивид здесь обозначается. То же самое, а на деле и больше (если речь идёт о нескольких уровнях вложения модальных операторов), можно выразить, используя двусортный экстенциональный язык [Gallin, 1975; von Fintel and Heim, 2011, p. 102 ff.]. В частности, формулу (8) у Борисова, представляющую собою исправленный анализ по Горбатову, можно представить как

$$\exists x(B^w(x @ =_w a) \wedge (x @ >_@ a))$$

или как

$$\exists x(B^w((x, @) = (w, a)) \wedge ((x, @) > (w, @)),$$

где значение всякого предиката релятивизировано не только к цепочке его индивидуальных аргументов, но и к цепочке аргументов-миров, по одному на каждый индивидуальный аргумент. Кванторы при этом не имеют аргументов-миров, но для наших целей это не составляет значимого различия: при каждом предикате ясно указано, в каком мире должен рассматриваться тот или иной его индивидуальный аргумент. (Если необходимо, в качестве рестрикции квантора можно добавить « $x \in D_w$ ».)

1.2. Понятие объектной установки. Предложенный Борисовым в более ранней работе [Борисов, 2013] термин *объектная интерпретация компаративных предикатов* сам по себе может рассматриваться как удачный, однако вызывает путаницу, если в одном контексте с



ним вводится термин *объектная установка* [Forbes, 2000], используемый и Борисовым в обсуждаемой работе. Под объектной установкой Г. Форбс и другие авторы понимают отношение между агентом и действительным или лишь возможным, специфическим или неспецифическим объектом, в отличие от пропозиции, отношение агента к которой называлось бы пропозициональной установкой. К высказываниям об объектных установках относятся *Рыцарь ищет единорога*, *Мориарти боится Шерлока Холмса* и др. Вопрос о сведении высказываний об объектных установках к высказываниям о пропозициональных является открытым [Forbes, 2013].

Как нам представляется, Е.В. Борисов, предлагая финальную версию своего подхода в § 2.3, оказался жертвой смешения двух значений термина *объектный*. Предлагаемый им анализ (пример (12) в статье) формулируется как

$$O(a^s > a^i),$$

где верхние индексы определяют, в действительном (i) или возможном (s) мире рассматривается индивид, а O **неформально характеризуется** как оператор объектной установки. Этот оператор определяет значение индекса i , но, по утверждению Борисова, не вводит в рассмотрение никакого множества миров-альтернатив. Строгого описания семантики O статья не содержит, однако синтаксически O как раз таки является оператором пропозициональной установки, поскольку его аргумент обозначает пропозицию, да и условия истинности для формулы с O выражены через значение подаргументной пропозиции. В то же время задача разделения функций квантификации по мирам и «перенесения действия» из одного мира в другой у интенциональных операторов интересна и заслуживает внимания. Вот как это можно было бы формализовать в экстенциональном языке, где означивание g отвечает за значения как индивидуальных переменных, так и переменных по мирам.

$$[[O_i\phi]]^g = \lambda w. [[\phi]]^{g[i \mapsto w]}(w)$$

$$[[\forall O_i\phi]]^g = \forall v \in \text{dox} : [\lambda w. [[\phi]]^{g[i \mapsto w]}(w)](v) \equiv T$$

Здесь O **выступает как абстрактор, открывающий аргументное место**, а оператор пропозициональной установки квантифицирует по этому месту. Построение повторяет решение Д. Бюринга с β -операторами [Büring, 2005, p. 85].

1.3. Действительный мир и межмировые пропозиции. Уже обсуждавшаяся выше формула (8), по Борисову, неудовлетворительна, поскольку (в частности) приписывает говорящему «эксцентричное» убеждение, предполагающее сравнение действительного размера яхты с размером некоторого объекта в докстатических альтернативах



говорящего, бывших у него прежде, чем он мог познакомиться с яхтой в действительности. В этом, однако, нет ничего особенного: во-первых, такое возможно в случае приписывания установки *de re* (которое не всегда требует знаменитого «отношения знакомства» между носителем и объектом установки [van Fraassen, 1979; Tiskin, to appear]); во-вторых, речь ведь идёт не о яхте, а о размере яхты, что, правда, не отражается в (8) из-за избранной «объектной» тактики. Размер же представляет собой число, и для «знакомства» с ним необязательно иметь «знакомство» с каким-либо предметом, имеющим данный размер, – **во всяком случае, необязательно с тем самым предметом, размер которого обсуждается в данном случае.**

2. Интуиции и формальный семантический анализ

Достаточно глубокая методологическая проблема возникает в связи с замечанием другого участника разгоревшейся в российской литературе спора о семантике компаративных предикатов – В.А. Суровцева [Суровцев, 2013, с. 229] – о том, что для некоторых признаков, таких как красота, «никаких количественных сравнений... быть не может». Действительно, общепринятой шкалы измерения красоты или, к примеру, доброты не существует, и научная картина мира не включает об этом никаких сведений. В то же время невозможно априори исключить возможность того, что естественный язык как отражение своего рода «наивной картины мира» требует для экспликации семантики своих выражений той или иной шкалы красоты¹. Может оказаться более верным решением не отказываться от градуированной шкалы для представления семантики размера, поскольку-де такая шкала невозможна для красоты, а допустить шкалу и для красоты, поскольку она очевидным образом необходима, чтобы говорить о размере (даже если этот последний, как Борисов настаивает вслед за [Kripke, 2005], для яхт рассчитывается по нетривиальной формуле)!

Сходным образом, критикуя одну из предшествующих версий анализа, Борисов отмечает, что она допускает в семантике «элементы, отсутствующие в поверхностной структуре... функцию “размер” и референцию к единицам измерения размера». Мы хотели бы предостеречь семантистов от чрезмерного доверия к тем интуициям и иллюзиям очевидности, которые выходят за пределы необходимого инвентаря семантического исследования, включающего суждения о **(а) семантической нормальности некоторого цельного (!) высказы-**

¹ См. [Lauer and Djalali, 2014] о наивной концептуализации как своего рода «модели» (в смысле теоретико-модельной семантики) для высказываний естественного языка, относительно которой (а не относительно научной картины мира) они и должны проверяться на истинность.



вания или словосочетания и **(b) истинности того или иного высказывания** в данной речевой ситуации. Всё остальное, куда в первую очередь относятся суждения вроде «ясно, что данное слово означает то-то и то-то» или «значение данного слова должно быть гораздо проще, чем постулирует данная теория, потому что построение данной теории контринтуитивно», может претендовать самое большее на роль эвристических соображений, направляющих поиск наиболее изящного решения, но не аргументов в полемике. Соответственно, никакие интуитивные соображения не могут подсказать нам, имеется ли в лексической семантике² данного предиката отсылка к шкале или нет. Напротив, возможность указать в высказывании величину различия между размерами двух объектов, как в (2), заставляет считать, что величина различия может быть аргументом предиката *больше*, а следовательно, речь действительно идёт о шкалах; аналогичным образом, в ряде языков, например в английском, можно сравнивать гомологичные, но неодинаковые параметры объектов между собой, как в (3), что делает семантику со шкалами предпочтительнее семантики с неколичественным сравнением (ср. апелляцию к «феноменологическому» восприятию объектов у В.А. Суровцева).

(2) Ваша яхта больше моей (на три метра).

(3) *Caroline is taller than the sofa is long.* [Beck, 2011, p. 1342]

‘Рост Каролины больше длины дивана (букв.: Каролина выше, чем длинен диван)’

Вообще говорить об отсутствии в поверхностной структуре элементов, соответствующих тем или иным компонентам значения, имеет смысл тогда, когда имеются независимые основания считать, что данным компонентам должны соответствовать особые языковые единицы, так что если этих единиц в предложении нет, то нет и компонентов. Так, например, если в русском языке лично-числовые значения глаголов обычно являются согласовательными и зависят от подлежащего, то и для случаев типа *Вчера принесли почту* можно постулировать нулевое подлежащее, ответственное за привнесение этих значений, а заодно и за значение неопределённости деятеля, которое трудно произвести из глагола. Таковы в общих чертах аргументы в пользу признания в русском языке одного из типов нулевых подлежащих [Мельчук, 1974]. Ожидать же, что семантика предложе-

² Хотя Е.В. Борисов, как часто случается, оперирует значениями целых высказываний, общие соображения композициональности – выводимости значения высказывания из значений его компонентов и семантического вклада синтаксических правил – требуют, чтобы постулируемое для целого предложения значение разлагалось на компоненты, сопоставляемые (в основном) словам, из которых это предложение состоит. Так, если в предложении имеется предикат *больше*, а в значении предложения – отсылка к шкале размера, то естественно сопоставить эту отсылку слову *больше* как часть его лексического значения.



ния может апеллировать к понятию размера только в том случае, если отдельный элемент со значением ‘размер’ присутствует в синтаксической структуре предложения, нельзя; такая апелляция может быть заключена в семантике других слов в том же предложении, таких как *больше*. (Впрочем, больше можно быть не только размером, ср. *Вес этой сумки больше веса той*.)

С другой стороны, постулирование нулевых единиц в синтаксисе (или операций, таких как сдвиги типа [Partee, 1987]) из семантических соображений редко считается прегрешением в формальной семантике. В частности, операция взятия максимального значения применяется для семантического анализа предложений с предикатами сравнения и кванторными выражениями в позиции их аргумента [Beck, 2011, p. 1358]:

(4) Caroline is taller than anyone in Derbyshire.

‘Каролина выше всех в Дербишире’

$\text{рост}(c) > \max(\lambda d. \exists x [V_Дербишире(x) \wedge (\text{рост}(x) = d)])$

Учитывая, что предикаты установок тоже представляют собой кванторы, мы могли бы надеяться, что одна из проблем, о которых говорит Борисов, – необходимость избежать референции к конкретной величине яхты, которую воображал себе говорящий, – может быть решена в духе (4). Место максимизирующего оператора должен будет занять минимизирующий, поскольку (5) утверждает, что, какую докстатическую альтернативу говорящего ни возьми, размер яхты в ней всё же превысит тот, которым она характеризуется в действительности. @ обозначает действительный мир.

(5) Я думал, Ваша яхта больше, чем она есть.

$\min(\lambda d. \exists w \in \text{dox} : \text{размер}_w(a) = d) > \text{размер}_@(a)$

Список литературы

Борисов, 2013 – *Борисов Е.В.* О семантике компаративных предикатов // Вестн. Томск. гос. ун-та. Философия. Социология. Политология. 2013. Т. 22. № 2. С. 219–225.

Горбатов, 2016 – *Горбатов В.В.* Семантика компаративных предикатов в интенциональных контекстах: двумерный подход // Вестн. Томск. гос. ун-та. Философия. Социология. Политология. 2016. Т. 34. № 2. С. 345–353.

Мельчук, 1974 – *Мельчук И.А.* О синтаксическом нуле // Типология пассивных конструкций: Диатезы и залогии. Л.: Наука, 1974. С. 343–360.

Суровцев, 2013 – *Суровцев В.А.* Шутка Б. Рассела о величине яхты и некоторые замечания о семантике компаративных предикатов // Вестн. Томск. гос. ун-та. Философия. Социология. Политология. 2013. Т. 22. № 2. С. 226–233.



Beck, 2011 – *Beck S.* Comparison constructions // *Semantics: An International Handbook of Natural Language Meaning*. Vol. 2. B.: De Gruyter Mouton, 2011. P. 1341–1390.

Büring, 2005 – *Büring D.* *Binding theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. 294 p.

Forbes, 2000 – *Forbes G.* Objectual attitudes // *Linguistics and Philosophy*. 2000. Vol. 23. No. 2. P. 141–183.

Forbes, 2013 – *Forbes G.* Intensional transitive verbs // *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2013. URL: <http://plato.stanford.edu/archives/fall2013/entries/intensional-trans-verbs> (дата обращения: 31.08.2016).

Gallin, 1975 – *Gallin D.* *Intensional and higher-order modal logic*. Amsterdam: North-Holland, 1975. ix + 148 p.

Kripke, 2005 – *Kripke S.* Russell's notion of scope // *Mind*. 2005. Vol. 114. No. 456. P. 1005–1037.

Lauer, Djalali, 2014 – *Lauer S., Djalali A.* A conceptual-epistemic perspective on model theory // *ESSLLI workshop presentation*, 2014. URL: http://homepages.uconn.edu/~stk12004/Models_ESSLLI2014/Slides/LauerDjalali.pdf (дата обращения: 31.08.2016).

van Fraassen, 1979 – *van Fraassen B.* Propositional attitudes in weak pragmatics // *Studia Logica*. 1979. Vol. 38. No. 4. P. 365–374.

von Fintel, Heim, 2011 – *von Fintel K., Heim I.* *Intensional semantics*. Unpublished lecture notes. Cambridge: MIT University Press, 2011. vii + 133 p. URL: <http://web.mit.edu/fintel/fintel-heim-intensional.pdf> (дата обращения: 31.08.2016).

Partee, 1987 – *Partee B.H.* Noun phrase interpretation and type-shifting principles // *Studies in discourse representation theory and the theory of generalized quantifiers*. B.: Walter de Gruyter, 1987. P. 115–143.

Tiskin, 2016 – *Tiskin D.* Conditional attitude ascription. *Epistemology and Philosophy of Science*. 2016. Vol. 48. No. 4. P. 75–94.

Wehmeier, 2004 – *Wehmeier K.* In the mood // *Journal of Philosophical Logic*. 2004. Vol. 33. No. 6. P. 607–630.

Wehmeier, 2012 – *Wehmeier K.* Subjunctivity and cross-world predication // *Philosophical Studies*. 2012. Vol. 159. No. 1. P. 107–122.

References

Beck S. Comparison constructions . In: *Semantics: An International Handbook of Natural Language Meaning*, vol. 2. Berlin: De Gruyter Mouton, 2011, pp. 1341–1390.

Borisov E. V. O semantike komparativnykh predikatov [On the semantics of comparative predicates]. *Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*, 2013, vol. 22, no. 2, pp. 219–225. (In Russian)

Büring D. *Binding theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. 294 p.

Forbes G. Intensional transitive verbs. In: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2013. [<http://plato.stanford.edu/archives/fall2013/entries/intensional-trans-verbs>, accessed on 31.08.2016].



Forbes G. Objectual attitudes. *Linguistics and Philosophy*, 2000, vol. 23, no. 2, pp. 141–183.

Gallin D. *Intensional and higher-order modal logic*. Amsterdam:North-Holland, 1975. ix + 148 p.

Gorbatov V. V. Semantika komparativnyx predikatov v intensional'nyx kontekstax: dvumernyj podxod [Semantics of comparative predicates in intensional contexts: A two-dimensional approach]. *Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*, 2016, vol. 24, no. 2, pp. 345–353. (In Russian)

Kripke S. Russell's notion of scope. *Mind*, 2005, vol. 114, no. 456, pp. 1005–1037.

Lauer S. and Djalali A. *A conceptual-epistemic perspective on model theory*. ESSLLI workshop presentation. 2014. [http://homepages.uconn.edu/~stk12004/Models_ESSLLI2014/Slides/LauerDjalali.pdf, accessed on 31.08.2016].

Mel'chuk I. A. O sintaksicheskom nule [On the syntactic zero]. In: A. A. Kholodovich (ed.) *The Typology of Passive Constructions: Diatheses and Voices [Tipologija passivnyx konstrukcij: diatezy i zalogi]*. Leningrad: Nauka, 1974, pp. 343–360. (In Russian)

Partee B. H. Noun phrase interpretation and type-shifting principles. In: *Studies in discourse representation theory and the theory of generalized quantifiers*. Berlin: Walter de Gruyter, 1987, pp. 115–143.

Surovstev V. A. Shutka B. Rassela o velichine jaxy i nekotorye zamechanija o semantike komparativnyx predikatov [The joke about size of yacht by B. Russell and some remarks on semantics of comparative predicates]. *Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*, 2013, vol. 22, no. 2, pp. 226–233. (In Russian)

Tiskin D. Conditional attitude ascription. To appear in: *Epistemology and Philosophy of Science*, 2016, vol. 48, no. 4, pp. 75–94.

van Fraassen B. Propositional attitudes in weak pragmatics. *Studia Logica*, 1979, vol. 38, no. 4, pp. 365–374.

von Fintel K., Heim I. *Intensional semantics*. Unpublished lecture notes. Cambridge: MIT University Press, 2011. vii + 133 p. [<http://web.mit.edu/fintel/fintel-heim-intensional.pdf>, accessed on 31.08.2016].

Wehmeier K. In the mood. *Journal of Philosophical Logic*, 2004, vol. 33, no. 6, pp. 607–630.

Wehmeier K. Subjunctivity and cross-world predication. *Philosophical Studies*, 2012, vol. 159, no. 1, pp. 107–122.