

УДК 160.1

DOI: 10.17223/1998863X/46/2

И.П. Ефимов, В.А. Ладов

ИНФЕРЕНЦИАЛИСТСКИЙ ПОДХОД Д. РИПЛИ К РЕШЕНИЮ СЕМАНТИЧЕСКИХ ПАРАДОКСОВ¹

Рассматривается новый подход к понятию истины и к решению семантических парадоксов, предложенный современным австралийским логиком и философом Дэвидом Рипли. Д. Рипли предлагает инференциалистский и билатералистский метод решения семантических парадоксов, основываясь на работах И. Рамфитта, Г. Ресталла и Р. Брэндома. Д. Рипли отталкивается от классической логики высказываний, которую он перерабатывает, устраняя правило сечения (the rule of cut). Д. Рипли утверждает, что парадоксы образуют такие высказывания, которые не следует ни утверждать, ни отрицать. Логик выделяет два пути такого решения парадоксов – строгий (strict) и толерантный (tolerant). Цель настоящей статьи заключается в критическом анализе логической концепции Д. Рипли, в выявлении сущностных характеристик его подхода к решению проблемы парадоксов.

Ключевые слова: инференциализм, билатерализм, семантический парадокс.

Введение

Критика ортодоксального иерархического подхода к решению семантических парадоксов показала, что данный классический подход зачастую оказывается грубым и искусственным [1]; возможны не только просчёты и ошибки в решении парадоксов, но и парадокс, который в принципе нельзя решить посредством ортодоксального подхода по той причине, что данный парадокс вообще не имеет самореферентности [2]. Это обстоятельство может натолкнуть исследователей на поиск альтернативы классическим воззрениям.

В своей работе «Paradoxes and Failures of Cut» [3] австралийский логик и философ Дэвид Рипли предлагает нам, как он сам выражается, новый логический и философский подход к определению того, что такое истина и как следует обращаться с семантическими парадоксами. В качестве концептуального направления своей логической семантики Рипли берёт билатерализм, одну из разновидностей инференциалистской доктрины, разработанной Р. Брэндомом [4]. Также Рипли в формализации своей логической системы зачастую опирается на классическую логику высказываний, проводя процесс формализации методом исчисления секвенций Г. Генцена [5].

Цели настоящей статьи заключаются в анализе логико-семантической концепции Рипли, выявлении наиболее сущностных аспектов его подхода к проблеме истины и семантических парадоксов в сравнении данного подхода как с ортодоксальным иерархическим подходом А. Тарского, так и с другими подходами, предложенными в истории логики и философии.

¹ Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 18-18-00057).

Билатерализм и инференциализм

Инференциализм, по словам самого Рипли, есть точка зрения, согласно которой значение должно объясняться в терминах действительного вывода (valid inference) [3. Р. 140]. Билатерализм же он определяет как концепцию, согласно которой сам действительный вывод должен объясняться тем, какие условия утверждения и отрицания (assertion and denial) он имеет. Чтобы лучше прояснить его достаточно пространные формулировки, нам следует обратиться к тем, к кому Рипли отсылает.

Билатерализм является разновидностью инференциалистской концепции, и был сформулирован у философов И. Рамфитта [6] и Г. Ресталла [7]. Рамфитт сформулировал билатералистские логики примитивных речевых актов утверждения и отрицания с целью исследования возможности того, «как определять значения в их дедуктивном использовании (use)» [6. Р. 810]; он и Ресталл говорят об интуиционистском характере их логических систем. Переходя к инференциализму, стоит повторить, что данная концепция развивалась в работах Р. Брэндома, который видел инференциализм как оппозицию денотационализму и репрезентационализму: если в них значение мыслилось как нечто внешнее и философы определяли значение высказывания как нечто соответствующее этому значению в объективном мире, то Брэндом обращается к когерентной концепции истинности – значение зависит не только от денотата, но и от того, насколько соотносятся друг с другом высказывания внутри определенной системы знаний.

Рипли опирается на такие подходы в семантике по следующим причинам: 1) инференциализм и билатерализм позволяют обращать больше внимания на то, насколько непротиворечиво высказывание в целом; 2) данные концепции представляют собой оппозиции денотационализму и репрезентационализму.

Введение в логическую модель Рипли

Рипли анализирует классическое исчисление высказываний и предлагает свою систему (он называет эту систему «ST»), которая является несколько изменённой версией классической логической системы. Он проводит анализ фундамента логической системы с помощью метода исчисления секвенций немецкого логика и математика Г. Генцена [5]. Он работает в контексте логики множественных выводов.

Давайте представим себе пару множеств утвердительных и отрицательных высказываний $\langle \Gamma, \Delta \rangle$. Такая позиция будет утверждать всё, что входит в множество Γ , и отрицать всё в множестве Δ . Некоторые такие позиции являются *доступными* (in bounds), а другие – *недоступными* (out of bounds). Например, представим себе позицию, которая содержит утверждения «Мельбурн больше Брисбена» и «Брисбен больше Дарвина», отрицание же суждения «Мельбурн больше Дарвина» недоступно. Здесь очевидно, что слово «больше» приобретает свое значение через правило транзитивности. С другой стороны, позиция, которая содержит данные утверждения, оставляет их доступными, что не нарушает никаких выводимых свойств этих выражений.

Рипли пишет, что суждение $\Gamma \vdash \Delta$ сейчас может быть прочитано как требование, согласно которому вышеупомянутая позиция является недоступной.

Следовательно, это даёт возможность понять последовательность данных высказываний в терминах первичных понятий принуждений на утверждения и отрицания.

Какую структуру мы можем найти в выводимости последнего из первого? Это зависит от того, какие утверждения и отрицания находятся вне доступа. Следует заметить, что утверждение и отрицание одной и той же вещи должно быть недоступным (поскольку, очевидно, такой случай является логическим противоречием). Следовательно, у нас есть суждение $A \vdash A$ для каждого A . Не является случайностью то, что данное правило есть привычная аксиома о тождестве в системах доказательств, основанных на исчислении секвенций.

Также мы можем ввести правило ослабления; если позиция уже является недоступной, тогда включение большего количества утверждений и отрицаний не может сделать её доступной. В формальной записи:

$$\frac{\Gamma \vdash \Delta}{\Gamma, \Gamma' \vdash \Delta, \Delta'}.$$

Большая часть структуры следования, как мы увидели в примере, будет зависеть от того, какой конкретный словарь (vocabulary) будет вовлечён в исследование. Кроме принципов тождества и ослабления, мало что может быть полностью независимым от словаря. Однако мы вправе использовать имеющиеся средства для того, чтобы описать обыкновенный логический словарь.

Например, мы можем описать классическое правило отрицания следующим образом: отрицание A может быть утверждаемо тогда, когда его противоположность может быть отрицаемой, и отрицание A отрицаемо тогда, когда A утверждаемо. Данные условия оправдывают правила классического отрицания [З. Р. 141]:

$$\begin{array}{ll} \frac{\Gamma \vdash A, \Delta}{\Gamma, \neg A \vdash \Delta} & \frac{\Gamma, A \vdash \Delta}{\Gamma \vdash \neg A, \Delta}. \end{array}$$

Следовательно, мы можем увидеть те условия утверждения и отрицания, которые могут быть использованы для описания отрицания в классической системе. Это оставляет нам набор классических правил секвенции, необходимых для дальнейшего обсуждения. Рипли пропускает правила для дизъюнкции и квантора существования, поскольку они определимы в обыкновенном смысле и будут подчиняться тем же правилам секвенции. Полное изложение классической логики первого порядка в генценовском исчислении Рипли показывает следующим образом [Ibid. Р. 142]:

$$\begin{array}{ll} \frac{\Gamma \vdash A, \Delta \quad \Gamma, B \vdash \Delta}{\Gamma, A \supset B \vdash \Delta} & \frac{\Gamma, A \vdash B, \Delta}{\Gamma \vdash A \supset B, \Delta} \\ \frac{\Gamma, A \vdash \Delta \quad \Gamma, B \vdash \Delta}{\Gamma, A \vee B \vdash \Delta} & \frac{\Gamma \vdash A \text{ (или } B), \Delta}{\Gamma \vdash A \vee B, \Delta} \\ \frac{\Gamma, A(t) \vdash \Delta}{\Gamma, \forall x A(x) \vdash \Delta} & \end{array}$$

$$\frac{\Gamma \vdash A(a), \Delta}{\Gamma \vdash \forall x A(x), \Delta}.$$

Секвенция доказуема в этой системе в том случае, если она имеет смысл в обыкновенной классической модели. С инференциалистской точки зрения полнота и замкнутость служат оправданием для разговора о референтности, денотации, семантической осмысленности и т.д. [3]. Следовательно, данные модель-теоретические термины получают свой смысл от связи между моделями и осмысленным выводом.

Что наиболее важно, представленное нами изложение уже показывает, каким образом значения предложений, образованных с логическими союзами и кванторами ($\neg$, $\supset$, $\forall$ и т.д.), *композиционно* выводятся из значений их компонентов. Нет нужды в подробном анализе, чтобы это увидеть, говорит читателю Рипли. Утверждение или отрицание $\neg A$ является доступным или, наоборот, определяется целиком тем случаем, когда утверждения или отрицания A находятся вне доступа, с помощью правил, определяющих включение союза отрицания, и так для каждого союза или квантора.

Это причина, по которой важно, что аксиомы тождества, необходимые для данной секвенции исчисления, – это аксиомы атомарных высказываний [Ibid. P. 141]. Само собой разумеется, что нельзя утверждать и отрицать A в одно и то же время, однако это не должно просто указываться как некая данность; по мнению Рипли, как часть законченного высказывания, это должно выводиться от значений A и знака отрицания. В данном здесь исчислении секвенций тождество для всех составляющих высказываний может быть выведено индуктивным путём от тождества только атомарных высказываний; если же это не так, то данная секвенция была бы проблематично некомпозициональным предприятием с точки зрения билатерализма.

Правило сечения (the rule of cut) формулируется Рипли следующим образом [Ibid. P. 143]:

$$\frac{\Gamma, A \vdash \Delta \quad \Gamma \vdash A, \Delta}{\Gamma \vdash \Delta}.$$

Согласно данной Рипли интерпретации классической логики, правило сечения есть ограничение *растяжимости* утверждения и отрицания. Оно говорит нам, что если даны утверждение Γ и отрицание Δ , является недоступным утверждать или отрицать A , и тогда уже утверждение Γ и отрицание Δ становятся недоступны. Любая позиция, согласно которой то, что доступно, должно быть растяжимо для любой позиции, которая утверждает или отрицает A . Можно подумать, что это жизненно необходимое условие структуры утверждения или отрицания, на пару с аксиомами тождества. Но это не является нашей единственной возможностью. В конце концов, правило исключения исключается в последовательности исчислений, представленной выше. Другими словами, таблица доказуемых секвенций уже замкнута под этим правилом. Нам не нужно создавать особые условия для этого: оно может быть частью структуры утверждения и отрицания, когда это ограничено классической логической семантикой. После того как мы это показали, данное обстоятельство не играет существенной роли. Сам Рипли соглашается с тем, что правило сечения имеет необходимое техническое значение в теории доказательств, это не оспаривается: он говорит о том, что в данном случае

дело касается философской теории значения [3. Р. 150]. Сечение, по мнению Рипли, представляет одну из тех трудностей, которые возникают в случае логического противоречия: препятствует правилу сечения.

Согласно Рипли сечение, как правило, не является необходимым для построения какой-либо логической модели; он предлагает даже пойти таким радикальным путём, как построение логических моделей из недоказуемых секвенций; как он пишет, мы должны ориентироваться на максимально произвольные модели без правила сечения.

Парадоксы: толерантное и строгое отношения

Возвращаясь к проблеме решения парадоксов, Рипли утверждает, что его модель позволяет избегать как утверждения, так и отрицания парадоксов. Рипли говорит, что в рамках его теории следует понимать парадокс как случай, когда высказывание настолько «растяжимо», что правомерно как утверждать, так и отрицать его; однако Рипли, как и любой логик, говорит, что не следует поступать таким образом и поэтому не надо делать ни того, ни другого. Также Рипли выделяет отдельный класс зависимых (contingent) парадоксов, парадоксальность которых зависит от дополнительной информации, т.е. нужно знать содержание парадокса, чтобы признать его таковым.

По мнению Рипли, описанным выше зависимым парадоксом может быть и парадокс Лжеца. Например, предложение «первое предложение в параграфе 4.1 является ложным» [Ibid. Р. 151] может стать парадоксом только в том случае, когда мы узнаем о нём дополнительную информацию, которая позволила бы отнести его к классу противоречивых высказываний. Подобная “зависимость” может относиться и к парадоксу Карри: высказывание к таково, что $k = T \langle k \rangle \supset p$, где p – свободная переменная. Мы можем вывести следующее [Ibid. Р. 153]:

$$T \langle k \rangle \vdash T \langle k \rangle p \vdash p$$

$$T \langle k \rangle, k \supset p \vdash p$$

$$T \langle k \rangle, k \vdash p$$

$$T \langle k \rangle \vdash p.$$

С этого места Рипли выводит $\vdash T \langle k \rangle$ [Ibidem]:

$$T \langle k \rangle \vdash p$$

$$\vdash T \langle k \rangle \supset p$$

$$\vdash k$$

$$\vdash T \langle k \rangle.$$

Если совместить обе секвенции, то мы получим вывод $\vdash p$. Рипли показывает нам, что отрицание p невозможно [Ibidem]:

$$\vdash T \langle k \rangle T \langle k \rangle \vdash p.$$

$$\vdash p$$

Поскольку p было произвольным, мы оказываемся в неловкой ситуации: Рипли считает, что мы должны были бы нечто отрицать. Однако в предлагаемой системе мы не можем соединить обе секвенции, поскольку Рипли удалил это правило.

Теперь о строгом и толерантном путях решения парадоксов. Под толерантным подходом Рипли подразумевает такой ответ (утверждение или отрицание), который будет разрешаться в логической модели, а под строгим – противоположный случай. То есть когда мы идём путём толерантного ответа на парадокс, мы можем с одинаковой уверенностью как согласиться, или утвердить его, так и отказаться, т.е. отрицать его. Строгий ответ подразумевает, что оба варианта (утверждение и отрицание) равно бессмысленны, поскольку находятся вне доступа в логической системе.

Преимущества данного подхода к решению парадоксов

Рипли выделяет следующие преимущества своего подхода:

1. Транспарентность, или прозрачность. Исключение правила сечения позволяет Рипли ввести предикат транспарентной истинности.

2. Связь с классическим подходом (classicality).

3. Подходящая обусловленность. Если в том или ином подходе отсутствуют такие принципы, как *modusponens* или принцип тождества, то такой подход (т.е. логическая система) обречен встретить трудности при практическом исполнении. Подход же Рипли, по его собственному мнению, обладая классическими условиями (принципами), в то же время позволяет избегать трудностей ортодоксального метода.

4. Ограниченная квантификация. Данное свойство логической системы, как считает Рипли, теснее всего связано с классическими условиями в СТ. Ограничение квантификации даёт нам необходимый логический инструментарий, избегая при этом проблем, с которыми сталкиваются неклассические теории [3. Р. 156].

5. Единообразие. Рипли утверждает, что предложенная им модификация СТ обладает однородностью, позволяющей нам удобнее расправляться с семантическими парадоксами.

Выводы

В данной статье был проведен анализ логической теории Д. Рипли, основанной на инференциализме и билатерализме. Согласно этой теории значение высказывания напрямую зависит не от того, каким денотатом оно обладает, а от значений других высказываний, его составляющих. Можно было бы предположить, что если мы рассматриваем данное обстоятельство на наиболее фундаментальном уровне, на уровне атомарных высказываний, то денотация является единственным способом определить значение, однако ценность инференциалистского подхода заключается в том, что такой подход обращает внимание логиков и философов на содержание высказывания.

Примером может выступать парадокс Лжеца. С точки зрения ортодоксального иерархического подхода данный парадокс действительно является парадоксом: высказывание Лжеца истинно, когда оно ложно, и ложно, когда оно истинно. Но если посмотреть на это же противоречие с точки зрения инференциалистского подхода, рассматриваемого в данной работе, то вовсе не

обязательно расценивать его как неразрешимое противоречие: данное предложение вполне может иметь осмысленное и непротиворечивое значение, если относиться к этому значению инференциалистски.

Что же касается отношения к парадоксам вообще, то позиция Рипли может вызывать сомнение. Утверждение или отрицание парадокса может быть толерантным или строгим, однако оно зависит от того, кто рассматривает парадокс; более того, как говорит Рипли, некоторые семантические парадоксы становятся таковыми только в том случае, если мы имеем дополнительное знание о том, какие элементы в него входят. Хотя такой способ решения парадоксальных случаев может показаться бегством от решения парадоксов, подход Рипли имеет преимущество как раз в том, что предлагает два варианта отношения к парадоксам: признавая противоречие, мы можем для начала либо выяснить, действительно ли такое высказывание является парадоксом, либо признать парадокс просто бессмысленным предложением. Данное обстоятельство показывает, насколько актуальной является проблема поиска подходящего решения семантических парадоксов, которое избегало бы как трудностей ортодоксального подхода, так и бегства от парадоксов, и инференциалистский подход Рипли является одним из наиболее удобных вариантов таких логических теорий.

Литература

1. Ладов В.А. Критический анализ иерархического подхода Рассела – Тарского // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2018. № 44. С. 11–24.
2. Yablo S. Paradox without Self-Reference // Analysis. 1993. Vol. 53. P. 251–252.
3. Ripley D. Paradoxes and a Failure of Cut // Australasian Journal of Philosophy. 2013. № 1. P. 139–164.
4. Brandom R. Articulating Reasons: an Introduction to Inferentialism. Harvard University Press. 2000.
5. Gentzen G. Untersuchungen über das logische Schließen // Mathematische Zeitschrift. 1935. № 3. P. 405–431.
6. Rumfitt I. “Yes” and “No” // Mind. 2000. № 436. P. 781–823.
7. Restall G. Truth Values and Proof Theory // Studia Logica. 2009. № 2. P. 241–264.

Innokenty P. Efimov, Tomsk Scientific Center, SB RAS (Tomsk, Russian Federation); Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation).

E-mail: innocentefim@gmail.com

Vsevolod A. Ladov, Tomsk Scientific Center, SB RAS (Tomsk, Russian Federation); Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation).

E-mail: ladov@yandex.ru

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science. 2018. 46. pp. 14–21.

DOI: 10.17223/1998863X/46/2

RIPLEY'S INFERENCEALIST APPROACH TO THE SOLUTION OF SEMANTIC PARADOXES

Keywords: inferentialism; bilateralism; semantic paradox.

The authors of this paper consider a new approach to the notion of truth and to the solution of semantic paradoxes suggested by David Ripley – a contemporary Australian logician and philosopher. The object of the paper is a critical analysis of the logical conception of Ripley and an elicitation of substantial features of his approach to the solution of the paradox problem. Ripley suggests an inferentialist and bilateralist approach to the solution of semantic paradoxes underlying in works of Ian Rumfitt, Greg Restall and Robert Brandom. Bilateralism as a particular form of inferentialism states that a meaning of a sentence depends on validity of its inferences based in terms of conditions of assertion

and denial. Bilateralism and inferentialism are influenced by the coherent theory of truth as it opposes denotationalism which is based on the traditional correspondence view. Ripley changes the classical first-order logic by eliminating the rule of cut and adding the predicate of transparent truth but keeping all other axioms of the classical logical system. He considers that paradoxes are such sentences that cannot be either asserted or denied; as a bilateralist, Ripley argues that one should consider some sentences as paradoxes only if we have extra information about elements of the sentence: some paradoxes might not be considered as ones. He proposes two distinct ways of solving paradoxes – strict and tolerant approaches. The difference between these two ways is that if we choose the tolerant way, we can either assert or deny a paradox and if we choose the strict one, we must estimate paradoxes as senseless sentences. The question is how we are able to deal with semantic paradoxes if we cannot actually solve them: Ripley's approach supposes at least a more suitable way to deal with paradoxes considering their contradictional nature. The authors of the paper drew a conclusion that Ripley's inferentialist approach is one of possible ways of solving semantic paradoxes.

References

1. Ladov, V.A. (2018) Critical analysis of the hierarchical approach to the solution of the paradox problem. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 44. pp. 11–24. (In Russian). DOI: 10.17223/1998863X/44/2
2. Yablo, S. (1993) Paradox without Self-Reference. *Analysis*. 53. pp. 251–252. DOI: 10.1093/analys/53.4.251
3. Ripley, D. (2013) Paradoxes and a Failure of Cut. *Australasian Journal of Philosophy*. 1. pp. 139–164. DOI: 10.1080/00048402.2011.630010
4. Brandom, R. (2000) *Articulating Reasons: an Introduction to Inferentialism*. Harvard University Press.
5. Gentzen, G. (1935) Untersuchungen über das logische Schließen [Investigations on logical reasoning]. *Mathematische Zeitschrift*. 3. pp. 405–431.
6. Rumfitt, I. (2000) “Yes” and “No”. *Mind*. 436. pp. 781–823.
7. Restall, G. (2009) Truth Values and Proof Theory. *Studia Logica*. 2. pp. 241–264.