УДК 160.1
DOI: 10.17223/1998863X/46/5

В.А. Ладов, С.М. Стоев

О КЛАССИФИКАЦИИ ПАРАДОКСОВ НА ГРУППЫ *A* И *B* У Ф. РАМСЕЯ[1]

Обсуждается проблема классификации парадоксов. Ф. Рамсей классифицировал парадоксы на группы A и B. Группу A образовывали логические парадоксы, основанные на проблематичности некоторых понятий логики и математики, а в группу B входили семантические (лингвистические) парадоксы, основанные на проблематичности средств языкового выражения понятий. Авторы статьи утверждают, что провести четкую демаркацию между группами A и B весьма затруднительно, так как некоторые из парадоксов носят «пограничный» характер и могут быть рассмотрены и как логические, и как семантические. Предлагается проект новой классификации, учитывающей выявленные затруднения.
Ключевые слова: *Рамсей, Рассел, парадокс, логика, математика, язык, множество, класс, высказывание, пропозиция, классификация.*

Введение

К проблеме парадоксов в современной логике впервые обратился Б. Рассел [1]. Он сформулировал ряд парадоксов, которые, по его мнению, имеют подобие между собой. Позднее Ф. Рамсей [2] предложил классифицировать рассмотренные Расселом парадоксы на две группы *A* и *B*, утверждая при этом, что парадоксы из разных групп не могут расцениваться как подобные. Рамсей настаивал на том, что парадоксы группы *A* возникают на основании проблематичности определенных понятий логики и математики, тогда как парадоксы группы *B* возникают на основании проблем не с понятиями, а, скорее, со способами их именования. При введении данной классификации сам Рамсей ссылался на Д. Пеано, который, в частности, утверждал, что хотя парадокс Ришара формулируется через обращение к предметной области математики, тем не менее имеет не математическую, а лингвистическую природу [Там же. С. 157].

Классификация Ф. Рамсея стала хрестоматийной для логики XX в. Однако в логической литературе последних десятилетий данная позиция подвергается критике. Так, австралийский логик Г. Прист настаивает на том, что прав был все-таки Рассел, представляя все парадоксы как подобные, а Рамсей, соответственно, ошибался [3. P. 25].

Рамсееву классификацию можно было бы попытаться защитить за счет различения таких понятий, как структура парадоксов и природа парадоксов [4]. Можно сказать, что представленные в исследованиях Рассела и Рамсея парадоксы сходны по своей структуре, и в этом смысле прав Рассел. Но вме-

[1] Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 18-18-00057). Данная статья является апробацией результатов научно-исследовательской деятельности в рамках специальности (профиля) «Онтология и теория познания» на национальном теоретическом семинаре Томского научного центра СО РАН.

сте с тем данные парадоксы можно классифицировать как различные по их природе, одни из них возникают на основании некоторых проблем с понятиями мышления (логического и математического), тогда как другие на основании проблем со способами именования понятий, т.е. с языком, и в этом смысле прав Рамсей.

Однако даже с учетом этой поправки на различение структуры и природы парадоксов Рамсеева классификация все равно испытывает трудности в обосновании. Дело в том, что некоторые из рассмотренных Расселом и Рамсеем противоречивых рассуждений представляют собой своего рода «пограничные парадоксы», которые могут быть сформулированы и как относящиеся к понятиям мышления, и как относящиеся к средствам языкового выражения понятий, т.е. могут быть представлены и как чисто логические, и как семантические (лингвистические) парадоксы.

В данной статье авторы ставят перед собой цель зафиксировать «пограничные парадоксы», которые демонстрируют проблематичность Рамсеевой классификации.

Экспликация парадоксов

Г. Прист утверждает, что Рассел прав, считая приведенные им в работе «Математическая логика, основанная на теории типов» парадоксы подобными. Все они подобны по своей структуре. Назовем структуру, объединяющую все парадоксы, Структурой Рассела по аналогии с понятием Схема Рассела, которое вводит Г. Прист.

Из исследований Г. Приста мы заимствуем идею подобия парадоксов по их структуре, тем не менее выражение самой этой структуры нам видится несколько иным, нежели то, что представлено Г. Пристом. Мы предлагаем обсудить все перечисленные парадоксы в рамках структуры, которая имеет следующий вид:

(1) $w = \{x: p(x)\}$

(2) $e \in x$

(3) $(e \in w)$ & $(e \notin w)$.

Рассмотрим, как эта структура обнаруживается в обсуждаемых парадоксах.

Парадокс Рассела. Будем собирать в класс w классы x, но только все те, которые имеют свойство p, а именно свойство быть классом, не являющимся своим собственным элементом. При образовании класса w возникает новый элемент e, который принадлежит x, поскольку тоже является классом. Причем в роли элемента e в парадоксе Рассела выступает сам образуемый класс w. Относительно элемента e оказываются истинными противоречащие друг другу положения, а именно: данный класс e и принадлежит классу w, и не принадлежит классу w. Предположим, что e принадлежит w, следовательно, e обладает свойством p, т.е. не является своим собственным элементом. Поскольку в роли e выступает сам образуемый класс w, постольку предыдущее предложение может прочитываться следующим образом. Предположим, что w принадлежит себе самому, следовательно, w имеет свойство не принадлежать себе самому. Предположим, что w не принадлежит себе самому, следовательно, w принадлежит себе самому, поскольку класс w содержит в себе все возможные классы x, обладающие свойством p – свойством не принадлежать себе самому. С какого бы предположения мы ни начинали рассуждение, вывод оказывается противоречащим посылке.

Парадокс Бурали – Форти. Для любого упорядоченного множества важной характеристикой выступает не только количество его элементов, но и их упорядоченность. Любой элемент упорядоченного множества может быть представлен в качестве порядкового номера – ординала, обозначаемого порядковым числом: первый, второй, третий и т.д. Если любое множество в качестве элементов может содержать также и другие множества, то любое множество может быть рассмотрено в качестве ординала того или иного упорядоченного множества. Будем собирать в упорядоченное множество *w* все возможные элементы *x*, которые обладают свойством *p* – свойством быть ординалом. Однако само *w* также может быть рассмотрено в качестве одного из ординалов множества всех ординалов. Таким образом, при образовании *w* возникает новый элемент *e*, который, во-первых, принадлежит *x*, поскольку тоже является оридиналом, и во-вторых, является самим *w*. Относительно этого нового элемента *e* оказываются истинными два противоречивых положения: *e* и принадлежит *w*, и не принадлежит *w*. Обоснование вывода (3) в Структуре Рассела в отношении парадокса Бурали – Форти таково. В упорядоченное множество *w* включены все возможные ординалы. Причем среди них в качестве последнего элемента должен существовать самый большой ординал. Но само *w* также может быть рассмотрено в качестве ординала множества ординалов, а значит, оно должно иметь возможность быть своим собственным элементом. В таком случае *w* должно иметь порядковый номер, больший на 1, нежели порядковый номер последнего элемента в *w*. Таким образом, *w* оказывается ординалом, который больше самого большого ординала, т.е. если мы предполагаем, что *w* принадлежит *w*, то отсюда следует вывод, что *w* не принадлежит *w*.

Парадокс отношения. В формулировке Рамсея данный парадокс представлен как парадокс отношения между двумя отношениями, где одно не находится в отношении самого себя к другому [2. С. 38].

Этот парадокс сложно подкрепить примерами, ибо не просто привести пример отношения, которое находится в своем собственном отношении к другому отношению. Представляется, что формулировку данного парадокса можно было бы упростить, если вместо собственного отношения некоторого отношения к другому отношению рассмотреть собственное отношение некоторого отношения к самому себе. Это уточнение будет вполне уместным, ибо у Рассела, от которого отталкивается Рамсей, речь идет о *любых* отношениях *R* и *S* [1. С. 22], таким образом, *S* можно заменять на *R*, и наоборот, *R* на *S*. Следовательно, формулировка проблемы может быть представлена в рамках лишь одного отношения *R* к самому себе (*R* в отношении *R* к *R*).

Например, логическое отношение пересечения между понятиями не находится в отношении пересечения к себе самому. А вот логическое отношение тождества между понятиями находится в отношении тождества к себе самому.

Теперь посмотрим, как в данном парадоксе представлена Структура Рассела. Образуем класс *w*, состоящий из отношений *x*, таких, которые обладают свойством *p*, сформулированном в высказывании: «Отношение, которое не имеет собственного отношения к себе самому».

В класс *w* попадут, например, такие логические отношения между понятиями, как отношение пересечения или отношение подчинения, тогда как отношение тождества в данный класс не попадет. Однако высказывание, выражающее свойство *p* отношений *x*, образующих *w*, также обозначает и новое специфическое отношение *e* в чистом виде, т.е. без каких-либо иных свойств, кроме свойства быть отношением, не имеющим собственного отношения к себе самому. В таком случае если *e* состоит в отношении *e* к *e*, то, поскольку *e* является таким отношением, которое не имеет собственного отношения к себе самому, *e* не состоит в отношении *e* к *e*. Следовательно, нельзя непротиворечиво утверждать, относится ли *e* к классу *w*.

Парадокс Лжеца. Образуем класс *w*, состоящий из высказываний *x*, имеющих свойство *p*, выраженное в высказывании: «Высказывание, которое не является истинным». В данный класс *w* попадут, например, такие высказывания, как «2 + 2 = 5» или «На обратной стороне Луны нет кратеров», тогда как высказывания «2 + 2 = 4» и «На обратной стороне Луны имеются кратеры» в класс *w* не попадут.

Однако при образовании класса *w* возникает новый специфический элемент *e* в качестве высказывания, выражающего свойство *p* элементов *x*, т.е. *e* представляет собой высказывание «Высказывание, которое не является истинным». Высказывание *e* принадлежит *x*, поскольку является одним из высказываний наряду с теми, которые были упомянуты выше. Но когда мы пытаемся ответить на вопрос, принадлежит ли элемент *e* классу *w*, мы впадаем в противоречие, а именно: высказывание «Высказывание, которое не является истинным» не является истинным (т.е. принадлежит *w*) только в том случае, когда оно верно говорит о себе, что оно не является истинным, т.е. является истинным (а значит, не принадлежит *w*).

Парадокс Берри. Образуем класс *w*, состоящий из таких *x*, которые обладают свойством *p*, выраженным следующей фразой: «Наименьшее целое число, не именуемое менее чем десятью словами». Очевидно, что под *x* может подразумеваться только один-единственный специфический элемент *e* – наименьшее целое число, не именуемое менее чем десятью словами. Однако когда мы пытаемся ответить на вопрос, попадает ли данный элемент *e* в класс *w*, то приходим к противоречию. С одной стороны, *e* обладает свойством быть наименьшим целым числом, не именуемым менее чем десятью словами, а значит, попадает в *w*, с другой стороны, этот элемент *e* обозначается при помощи фразы «Наименьшее целое число, не именуемое менее чем десятью словами», которая содержит девять слов русского языка, а значит, *e* не обладает свойством *p* и, следовательно, не попадает в *w*.

Парадокс наименьшего неопределимого ординала. Существуют неопределимые ординалы. Среди этих ординалов имеется наименьший. Следовательно, существует наименьший неопределимый ординал. Однако этот ординал определяется с помощью выражения «наименьший неопределимый ординал». Следовательно, данный ординал является определимым.

В Структуру Рассела данный парадокс может быть вписан следующим образом:

x – ординалы;

p – свойство быть наименьшим неопределимым ординалом;

w – класс ординалов, которым присуще свойство *p*;

e – наименьший неопределимый ординал;

e принадлежит *x*;

e и принадлежит, и не принадлежит *w*.

Парадокс Ришара. Здесь рассматривается класс десятичных дробей, которые могут быть определены за конечное число слов. Затем вводится определение такой дроби, которая не будет попадать в этот класс. Вместе с тем утверждается, что само определение такой дроби дается за конечное число слов. Отсюда делается вывод, что данная дробь и попадает в класс десятичных дробей, которые могут быть определены за конечное число слов, и не попадает.

Как пишет Рассел: «Парадокс Ришара родствен парадоксу о наименьшем неопределимом ординале» [1. С. 23]. Данное родство действительно можно заметить, но только при том условии, что мы произведем определенную инверсию парадокса Ришара и начнем его формулировку с рассмотрения класса десятичных дробей, которые не могут быть определены за конечное число слов. Определим конкретный элемент данного класса при помощи выражения «Дробь, которая не может быть определена за конечное число слов». При этом указанное выражение, очевидно, имеет конечное число слов. Следовательно, рассматриваемая дробь и может, и не может быть определена за конечное число слов.

В такой «инверсионной» формулировке парадокс Ришара соответствует Структуре Рассела аналогично тому, как соответствует этой Структуре парадокс наименьшего неопределимого ординала, а именно:

x – дроби;

p – свойство быть дробью, которая не определяется за конечное число слов;

w – класс дробей, которым присуще свойство *p*;

e – дробь, которая не определяется за конечное число слов;

e принадлежит *x*;

e и принадлежит, и не принадлежит *w*.

Парадокс Греллинга. Данный парадокс Рассел не упоминал, но Рамсей его указал в своей классификации, поэтому имеет смысл обсудить и его. Все прилагательные можно разделить на два типа – гетерологические и автологические. Гетерологическим называется такое прилагательное, которое обозначает свойство, не присущее ему самому. Например, слово «сладкое» само не является сладким. Автологическим называется такое прилагательное, которое обозначает свойство, присущее ему самому. Например, слово «русское» само русское.

Поставим вопрос относительно слова «гетерологическое». Это слово является автологическим или гетерологическим? Если оно автологическое, то ему присуще свойство, которое оно выражает, а значит, оно гетерологическое. Если оно гетерологическое, то ему не присуще свойство, которое оно выражает, а значит, оно не является гетерологическим и, как следствие, является автологическим. С какой бы посылки мы ни начинали, получаем противоречие.

Парадокс Греллинга вписывается в Структуру Рассела следующим образом. Образуем класс *w*, состоящий из прилагательных *x*, которым присуще свойство *p* – быть гетерологическим. Однако при формулировке *p* возникает новый специфический элемент *e* – слово «гетерологическое». Об элементе *e* можно однозначно сказать, что он принадлежит *x*, поскольку *e* – прилагательное. Однако об элементе *e* нельзя однозначно сказать, принадлежит он *w* или не принадлежит.

Несмотря на то, что все рассмотренные парадоксы подобны по своей структуре, их природа может быть разной, и здесь нельзя отрицать, что введенная Рамсеем классификация имеет смысл. Парадоксы имеют различную природу в том смысле, что сложности в некоторых из них возникают с самими логическими или математическими понятиями, тогда как другие парадоксы возникают, скорее, из-за проблем языка, из-за сложностей с прояснением значений языковых выражений, в которых понятия мышления выражены.

Так, к первой группе может быть отнесен парадокс Рассела, возникающий на основании проблематичности самого понятия множества множеств или класса классов. Сюда же попадает и парадокс Бурали – Форти, возникающий на основании проблематичности математического понятия ординала множества всех ординалов или наибольшего ординала. Рамсей причислял к данной группе и парадокс об отношении между двумя отношениями, ибо проблема здесь, по его мнению, возникает именно с логическим понятием отношения.

В других парадоксах, если рассуждать в духе Рамсея, речь идет либо о словах, выражающих понятия, либо о высказываниях, выражающих логические суждения. Одним из наиболее характерных примеров здесь выступает берущий начало в Античности парадокс Лжеца. В данном парадоксе речь идет о высказывании одного из жителей острова Крит о своих согражданах. А. Тарский, как и Рамсей, подчеркивал семантический характер данного парадокса, формулируя его таким образом, что в нем речь шла даже не о высказываниях, а о предложениях языка, т.е. о лингвистических сущностях [5. P. 157–158].

К семантическим или лингвистическим парадоксам Рамсей относил также парадокс Берри, в котором ставится вопрос об именовании некоторого числа определенным языковым выражением, парадокс наименьшего неопределимого ординала, в котором речь снова идет об именовании некоторого ординала определенным языковым выражением, парадокс Ришара, в котором конкретное дробное число задается через определение, выраженное в соответствующей языковой конструкции, а также парадокс Греллинга, где речь идет об особом слове среди прилагательных, а именно о таком прилагательном, как «гетерологическое».

Перевод логических парадоксов в семантические и семантических парадоксов в логические («пограничные парадоксы»)

И все же даже с учетом различения понятий структуры парадоксов и природы парадоксов, что позволяет в определенной степени оправдать Рамсея, его классификация испытывает затруднения в ином аспекте, на котором критик Рамсея – Г. Прист – не фиксирует своего внимания. Дело в том, что провести строгую демаркацию между парадоксами группы *A* и группы *B*, как это задумывал Рамсей, оказывается весьма затруднительно. По крайней мере, некоторые из парадоксов таковы, что они могут быть представлены и как чисто логические, т.е. возникающие на основании проблем с понятиями мышления, и как семантические, т.е. возникающие на основании проблем с языковым выражением понятий. Далее снова рассмотрим парадоксы, представленные в исследованиях Рассела и Рамсея, под данным углом зрения.

Парадоксы Рассела и Бурали – Форти в указанном выше аспекте сомнений не вызывают. Их однозначно можно отнести к парадоксам, связанным с понятиями логики и математики. В парадоксе Рассела фиксируется проблематичность логического понятия класса или математического понятия множества, если они используются без каких-либо ограничений на способы их построения. В парадоксе Бурали – Форти фиксируется проблематичность математического понятия наибольшего ординала. Конечно, проблематичный класс в парадоксе Рассела выражается в языке при помощи определенной лингвистической конструкции, а именно: «Класс всех классов, которые не являются своими собственными элементами». Однако сам факт использования данного языкового выражения никакой роли для образования парадокса не играет. То же можно сказать и о парадоксе Бурали – Форти. А вот в парадоксе отношения уже можно усмотреть двусмысленность в трактовке природы данного парадокса. Он может быть проинтерпретирован как чисто логический, если говорить о проблеме со специфическим отношением e как логическим понятием. С другой стороны, данное специфическое отношение e возникает в тот момент, когда одно и то же языковое выражение именует и само отношение e, и свойство p, по которому отношения собираются в класс w, а именно языковое выражение: «Отношение, которое не вступает в собственное отношение к самому себе». Таким образом, уже здесь можно увидеть сложность в однозначной классификации данного парадокса как логического или же как семантического. Рамсей относил этот парадокс в группу A, но, как мы можем видеть, фактор языка оказывается здесь весьма существенным, ибо парадоксальное отношение e возникает именно в момент именования свойства p-отношений, образующих класс w в Структуре Рассела для данного парадокса.

Еще более выразительный пример «пограничного парадокса» являет собой классический парадокс Лжеца. Казалось бы, этот парадокс имеет ярко выраженную лингвистическую природу, поскольку в класс w в Структуре Рассела мы в данном случае собираем лингвистические сущности – высказывания. И проблематичный элемент e также является одним из высказываний, а именно высказыванием: «Высказывание, которое не является истинным». Рамсей не сомневается в том, чтобы поместить этот парадокс в группу B в своей классификации. Однако достаточно поставить вопрос о том, что есть высказывание, и проблематичность классификации данного парадокса сразу становится явной. Высказывание может быть рассмотрено в качестве лингвистической сущности – определенной языковой конструкции, но также оно может быть интерпретировано и в чисто логическом смысле как форма мысли, а именно как пропозиция, в которой определенному логическому субъекту приписан соответствующий предикат. Если мы будем трактовать высказывание во втором из указанных смыслов, то в класс w в качестве элементов x будут попадать не лингвистические, а логические сущности. И специфический элемент e также будет представлять собой пропозицию, в которой зафиксировано свойство p пропозиций x, образующих класс w. В такой интерпретации парадокс Лжеца оказывается чисто логическим парадоксом, в котором фиксируются определенные проблемы мышления, а не языка. И в таком случае непонятно, почему мы должны относить данный парадокс в группу *B*, как это предлагал Рамсей.

Подобного же рода сомнения можно высказать и относительно парадокса Греллинга. Прилагательные, которые представляют собой элементы *x* класса *w* в Структуре Рассела для этого парадокса, можно трактовать как лингвистические сущности, и это первое, что приходит на ум в данном случае. При такой интерпретации данный парадокс оказывается семантическим и помещается в группу *B* в Рамсеевой классификации. Но прилагательные можно трактовать и иначе. Они могут быть интерпретированы как понятия мышления, в каждом из которых фиксируется какое-либо свойство предметов. Одним из таким понятий оказывается и парадоксальное понятие «гетерологическое» в качестве специфического элемента *e*, относительно которого невозможно без противоречия утверждать, попадает оно в класс *w* или нет. В таком случае парадокс Греллинга становится логическим парадоксом и должен быть перемещен из группы *B* в группу *A*.

Парадокс наименьшего неопределимого ординала внешне также похож на чисто лингвистический парадокс. Существует наименьший неопределимый ординал, который определяется при помощи языкового выражения «Наименьший неопределимый ориданал». Таким образом, этому неопределимому предмету дается определение, что приводит нас к противоречию. Однако мы также можем поставить вопрос о сущности определения. Конечно, определение фиксируется в словах, и все же языковая конструкция представляет собой лишь внешнее выражение определения, понятого в качестве одной из важнейших логических операций. Такому математическому предмету *e*, являющемуся одним из ординалов *x*, дается классическое родовидовое логическое определение: *e* есть наименьший неопределимый ординал. В таком случае проблематичной оказывается сама логическая операция определения, именно она приводит к парадоксу, а не ее лингвистическое оформление, и парадокс наименьшего неопределимого ординала должен быть перемещен из группы *B* в группу *A*.

И все же в группе *B* остаются парадоксы, которые могут быть сформулированы только на лингвистическом уровне, – это парадокс Берри и парадокс Ришара. В парадоксе Берри некоторому специфическому элементу *e* также дается логическое определение: *e* есть наименьшее целое число, не именуемое менее чем десятью словами. Казалось бы, здесь, как и в случае с парадоксом наименьшего неопределимого ординала, мы можем легко перевести рассуждение с лингвистического на чисто логический уровень и также представить парадокс Берри как «пограничный парадокс». Однако специфика данного парадокса состоит в том, что в логическом родовидовом определении элемента *e* дается указание именно на средства языкового выражения – слова, чего нет в определении, фиксируемом в парадоксе наименьшего неопределимого ординала. Если из определения элемента *e* в парадоксе Берри убрать отсылку к словам, то сам парадокс просто невозможно будет сформулировать. Его суть состоит в том, что логическое определение элемента *e* в своем внешнем языковом выражении представлено с помощью меньшего количества слов, нежели указано в самом этом определении. Таким образом, парадокс Берри занимает стабильное место в группе *B* Рамсеевой классификации.

Аналогичную ситуацию можно наблюдать в парадоксе Ришара. С одной стороны, фиксацию специфического элемента *e* здесь, как и в парадоксе наименьшего неопределимого ординала, можно провести не через языковое выражение, а через логическое определение: *e* есть дробь, которая не может быть определена за конечное число слов. Но в самом логическом определении, как и в парадоксе Берри, имеется непосредственное указание на лингвистический фактор, внимание снова акцентируется именно на словах. Без обращения к языковым выражениям данный парадокс, как и парадокс Берри, не может быть сформулирован. Его суть состоит в том, что в логическом определении о данной дроби говорится как о такой, которая не может быть определена за конечное число слов, тогда как само это определение представлено в языком выражении, состоящем из конечного числа слов.

В итоге мы можем констатировать наличие следующего положения дел. В Рамсеевой группе *A* имеются парадоксы, которые однозначно должны попадать именно сюда, они имеют чисто логическую природу и возникают на основании проблематичности некоторых понятий мышления. Таковы парадоксы Рассела и Бурали – Форти. Вместе с тем в данной группе *A* у Рамсея находится парадокс, который имеет “пограничный” характер и может быть сформулирован и как чисто логический, и как семантический (лингвистический). Это – парадокс отношения.

В группе *B* у Рамсея также имеются парадоксы, природа которых не вызывает сомнений. Они имеют лингвистический характер и должны однозначно попадать именно в эту группу. Таковы парадоксы Берри и Ришара. Но как и в случае с группой *A*, в группе *B* также имеются «пограничные парадоксы», которые можно трактовать и как логические, и как семантические. Это – парадокс Лжеца, парадокс наименьшего неопределимого ординала и парадокс Греллинга.

Выводы

1. Рамсеева классификация проблематична из-за наличия «пограничных парадоксов».

2. Вместе с тем можно говорить о том, что данная классификация все равно имеет смысл, ибо даже при наличии «пограничных парадоксов» все же остаются те, которые можно однозначно отнести либо к чисто логическим (парадоксам мышления), либо к чисто лингвистическим (парадоксам языка).

3. В качестве гипотезы можно предложить следующее решение обсуждаемой в данной статье проблемы: Рамсеева классификация может быть сохранена, но дополнена и должна представлять собой не две, а три группы: *A*, *B*, *C*, где в группу *A* входят чисто логические парадоксы, в группу *B* – чисто лингвистические, а в группу *C* – «пограничные парадоксы», рассмотренные выше.

Литература

1. *Рассел Б.* Математическая логика, основанная на теории типов // Логика, онтология, язык. Томск, 2006. С. 16–62.

2. *Рамсей Ф.П.* Основания математики // Философские работы. М., 2011. С. 16–56.

3. *Priest G.* The Structure of the Paradoxes of Self-Reference // Mind. 1994. Vol. 103, № 409. P. 25–34.

4. *Ладов В.А.* Б. Рассел и Ф. Рамсей о проблеме парадоксов // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2018. № 43. С. 101–110.

5. *Tarski A.* The Concept of Truth in Formalized Languages // Logic, Semantics, Metamathematics. Oxford : Oxford University Press, 1956. P. 152–278.

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

E-mail: ladov@yandex.ru

Stanislav M. Stoev, Tomsk Scientific Center, SB RAS (Tomsk, Russian Federation); Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation).

E-mail: stanstoev94@gmail.com

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science. 2018. 46. pp. 39–48.

DOI: 10.17223/1998863X/46/5

ON RAMSEY'S CLASSIFICATION OF PARADOXES

Keywords: Ramsey; Russell; paradox; logic; mathematics; language; set; class; statement; proposition; classification.

The problem of paradoxes is discussed in this paper. At the beginning of the 20th century the problem was presented by Bertrand Russell and Frank Ramsey. Russell thought all paradoxes as similar to each other. Ramsey asserted that they are divided into two completely different groups. The paradoxes of group *A* are logical paradoxes. The paradoxes of group *B* are semantic (linguistic) paradoxes. The paradoxes of group *A* are connected with problems of some logical and mathematical concepts. The paradoxes of group *B* are connected with problems of linguistic expression of concepts. In the second half of the 20th century Ramsey's point of view was dominant. The modern Australian logician Graham Priest affirms that Russell was right and Ramsey was wrong for all paradoxes have a common structure and one way to solve them. The authors of this paper assert that it is a difficult task to distinguish paradoxes on Ramsey's basis because there are so-called "frontier paradoxes". These paradoxes can be interpreted to be logical as well as semantic paradoxes. But it does not mean that Ramsey was wrong at all. The authors think that Priest's assessment of Ramsey's classification of paradoxes is incorrect. Ramsey's classification is meaningful but it should be corrected. As a conclusion, the authors offer the project of a new classification of paradoxes. Ramsey's classification may be retained but it would be supplemented. The classification should consist of three groups of paradoxes: A (pure logical paradoxes), B (pure linguistic paradoxes) and C (frontier paradoxes).

References

1. Russell, B. (2006) Matematicheskaya logika, osnovannaya na teorii tipov [Mathematical Logic as Based on the Theory of Types]. Translated from English by V.A. Surovtsev. In: Surovtsev, V.A. (ed.) *Logika, ontologiya, yazyk* [Logic, ontology, language]. Tomsk: Tomsk State University. pp. 16–62.

2. Ramsey, F.P. (2011) Osnovaniya matematiki [The foundation of mathematics]. Translated from English by V.A. Surovtsev. In: Ramsey, F.P. *Filosofskie raboty* [Philosophical Papers]. Moscow: Kanon+. pp. 16–56.

3. Priest, G. (1994) The Structure of the Paradoxes of Self-Reference. *Mind*. 103(409). pp. 25–34. DOI: 10.1093/mind/103.409.25

4. Ladov, V.A. (2018) Russell and Ramsey on the problem of paradoxes. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 43. pp. 101–110. (In Russian). DOI: DOI: 10.17223/1998863X/43/9

5. Tarski, A. (1956) The Concept of Truth in Formalized Languages. In: Tarski, A. (ed.) *Logic, Semantics, Metamathematics*. Oxford: Oxford University Press. pp. 152–278.